

PARC ÉOLIEN LES CENT MENCAUDÉES

COMMUNE DE SOLESMES
DÉPARTEMENT DU NORD (59)



DEMANDEUR :

Les Vents de l'Épinette

521 bd du Président Hoover
«Le Polychrome»
59800 LILLE

VENTS de l'Épinette
S.A.S.

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - **PARTIE 3a**

ÉTUDE D'IMPACT SANTÉ ET ENVIRONNEMENT - ANNEXES -

ACTUALISATION #1

JUILLET 2018

Annexes

ANNEXE 1. Descriptif technique d'une éolienne	5	ANNEXE 9. Rapport Windpro sur les ombres portées	146
A.1.1. EXTRAIT DE LA PLAQUETTE DE PRÉSENTATION DE L'ÉOLIENNE V112-3.3MW	6		
A.1.2. VUE D'ENSEMBLE DE LA NACELLE DE L'ÉOLIENNE V112-3.3 MW	11		
A.1.3. BALISAGE LUMINEUX	12		
A.1.4. CERTIFICATION ET CONFORMITÉ DE L'ÉOLIENNE V112-3.3 MW	14		
ANNEXE 2. Exigences générales en matière de transport, d'accès et de levage	21	ANNEXE 10. Faisabilité des mesures	150
ANNEXE 3. Evaluation des coûts de démantèlement	41	A.10.1.DÉMARCHES EN COURS AVEC LA MUNICIPALITÉ DE SOLESMES	151
ANNEXE 4. Analyse du cycle de vie d'une éolienne & Bilan Carbone	45	A.10.2.DÉMARCHES EN COURS AVEC LA MUNICIPALITÉ DE BRIASTRE	152
ANNEXE 5. Schémas éoliens	51	A.10.3.DÉMARCHES EN COURS AVEC LA MUNICIPALITÉ DE NEUVILLY	153
A.5.1. EXTRAITS DU SCHÉMA RÉGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE DU NORD - PAS-DE-CALAIS, VOLET ÉOLIEN, OCTOBRE 2012	52	A.10.4.MESURE N°17 ACCORD RTE	154
A.5.2. EXTRAITS DU SCHÉMA RÉGIONAL DES ENERGIES RENOUVELABLES DU NORD - PAS-DE-CALAIS, VOLET ÉOLIEN, JUIN 2010	54	A.10.5.MESURE N°25 ACCORD NEUVILLY	155
A.5.3. EXTRAIT DU SCHÉMA RÉGIONAL EOLIEN DU NORD - PAS-DE-CALAIS, AVRIL 2003	54	A.10.6.MESURE N°22 À 24 ACCORD BRIASTRE	155
A.5.4. EXTRAIT DU SCHÉMA TERRITORIAL EOLIEN DU CAMBRÉSIS, NOVEMBRE 2007	59	A.10.7.MESURES N°19 ET 21 ACCORDS FONCIERS	156
A.5.5. CIRCULAIRE BORLOO DU 07/06/2010 SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉOLIEN TERRESTRE	63		
ANNEXE 6. Consultations et avis	67		
A.6.1. CONSULTATION DES DES SERVICES DE L'ANFR	68		
A.6.2. CONSULTATION DES DES SERVICES DE L'ARMÉE	72		
A.6.3. CONSULTATION DES DES SERVICES DE L'ARS	75		
A.6.4. CONSULTATION DES DES SERVICES DE L'AVIATION CIVILE	88		
A.6.5. CONSULTATION DES DES SERVICES D'ERDF	92		
A.6.6. CONSULTATION DES DES SERVICES DE GRT GAZ	108		
A.6.7. CONSULTATION DES DES SERVICES DE RTE	113		
ANNEXE 7. Documents d'urbanisme	122		
A.7.1. DÉLIBÉRATION DU 13 JUIN 2012 POUR LA PRESCRIPTION DU PLUI DE LA CCPS	123		
A.7.2. EXTRAIT DU PLUI DE LA CCPS	124		
A.7.3. EXTRAIT DU PLU DE SOLESMES	129		
A.7.4. EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU DE NEUVILLY	131		
ANNEXE 8. Annexes liées aux contraintes radars et aéronautiques	132		
A.8.1. CIRCULAIRE INTERMINISTÉRIELLE DU 3 MARS 2008	133		
A.8.2. CARTE DU SIA DE L'AMSR DE L'AÉROPORT DE LILLE-LESQUIN	144		

ANNEXE 1.

DESCRIPTIF TECHNIQUE D'UNE ÉOLIENNE

A.1.1. EXTRAIT DE LA PLAQUETTE DE PRÉSENTATION DE L'ÉOLIENNE V112-3.3MW

A.1.2. VUE D'ENSEMBLE DE LA NACELLE DE L'ÉOLIENNE V112-3.3 MW

A.1.3. BALISAGE LUMINEUX

Présentation technique des balises lumineuses utilisées sur les éoliennes
Exemple des feux moyenne intensité OBSTAFLASH LED (*source : www.obsta.com*)

A.1.4. CERTIFICATION ET CONFORMITÉ DE L'ÉOLIENNE V112-3.3 MW



3 MW PLATFORM

Wind. It means the world to us.™
(Le vent. Pour nous, cela fait toute la différence au monde !)

Recherchez-vous un retour maximal sur vos investissements dans l'énergie éolienne ?

L'énergie éolienne fait toute la différence au monde pour nous. Et nous voulons qu'elle fasse toute la différence au monde pour nos clients également, en maximisant vos profits et renforçant la certitude de votre investissement dans l'éolien.

C'est pourquoi, de concert avec nos partenaires, nous nous efforçons toujours d'offrir des technologies éoliennes rentables, une haute qualité de produits et des services de première classe au long de toute la chaîne de valeur. Et c'est pourquoi nous mettons autant l'accent sur la fiabilité, la régularité et la prévisibilité de notre technologie.

Ce ne sont pas des paroles en l'air. Nous avons plus de 30 années d'expérience en matière d'énergie éolienne. Au cours de cette période, nous avons livré plus de 55 GW de capacité installée et nous surveillons actuellement plus de 24 000 éoliennes dans le monde entier. La preuve tangible que Vestas est le partenaire idéal pour vous aider à réaliser le plein potentiel de votre site éolien.

Quelle est la plateforme de 3 MW ?

Notre plateforme de 3 MW a été optimisée à 3,3 MW. Les dernières additions à la plateforme de 3 MW sont basées sur la technologie fiable et éprouvée de l'éolienne V112-3,0 MW®. Après seulement trois années sur le marché, la V112-3,0 MW® possède déjà une base installée de plus de 1,5 GW.

Idéale pour toutes les classes de vent

Notre plateforme de 3 MW est conçue pour une gamme de conditions de vent, sur terre et en mer vous permettant de combiner des éoliennes à travers votre site ou votre portefeuille de sites, offrant une fiabilité à l'avant-garde, une facilité de maintenance et une capture d'énergie exceptionnelle où qu'elles

soient situées. La combinaison de rendements élevés et d'un faible risque a déjà fait de la plateforme de 3 MW une favorite de l'industrie avec plus de 3 GW vendus depuis 2010.

Vous pouvez choisir parmi quatre éoliennes sur la plateforme de 3 MW :

- V112-3,3 MW® - IEC IIA (terrestre)
- V112-3,3 MW® - IEC IB (terrestre et en mer)
- V117-3,3 MW® - IEC IIA (terrestre)
- V126-3,3 MW™ - IEC IIIA (terrestre)

Les diamètres de rotor varient de 112 à 126 mètres et la puissance de sortie nominale est de 3 300 kW. En utilisant un certain nombre de technologies bien éprouvées, entre autres un convertisseur pleine échelle offrant un excellent rendement énergétique dans toutes les conditions de vent et météorologiques.

En ajoutant la plateforme V117-3,3 MW® et en augmentant la puissance nominale de 10 % sur toute la plateforme, elle offre encore plus de production d'énergie et un dossier commercial plus solide.

La plateforme de 3 MW combine l'expérience reconnue de Vestas avec nos efforts continus pour améliorer et optimiser nos produits, ce qui en fait le choix évident pour les clients cherchant à combiner la fiabilité et le rendement.

Principales caractéristiques de la plateforme de 3 MW :

- Mise à jour du système d'alimentation à 3,3 MW
- Plage de températures de fonctionnement standard de -20 °C à +45 °C avec déclassement au-dessus de 30 °C
- Structure portante, groupe motopropulseur, tangage et lacet optimisés pour charges élevées

Comment notre technologie produit-elle davantage d'énergie ?

Plus de puissance pour chaque site éolien

Toutes les éoliennes de la plateforme de 3 MW ont une puissance nominale accrue et sont disponibles avec plusieurs modes de bruit afin de répondre à la plupart des restrictions de niveau sonore de sites spécifiques comportant une optimisation de la production.

Le système d'alimentation permet un support du réseau supérieur. Qui plus est, il est capable de maintenir la production à travers une chute dans la tension de réseau, tout en minimisant les charges de la tour et des fondations. Il permet également une réduction supplémentaire rapide de la production de 20 %.

Avec un convertisseur pleine échelle, la plateforme de 3 MW répond même aux exigences les plus difficiles du réseau dans à peu près n'importe quel coin du monde.

Technologies éprouvées - de la part de la société qui les a inventées

La plateforme de 3 MW est un choix à faible risque. Elle est basée sur des technologies éprouvées qui sous-tendent les plus de 55 000 éoliennes Vestas installées dans le monde. En utilisant les meilleures fonctionnalités provenant de toute la gamme, ainsi que certains des éléments et des systèmes de l'industrie les plus rigoureusement testés, la conception fiable de la plateforme réduit les temps d'arrêt – contribuant à vous offrir le meilleur retour possible sur votre investissement.

Avec une plage de fonctionnement qui couvre toutes les classes de vent, notre plateforme de 3 MW offre une production d'énergie inégalée. La technologie de pale éprouvée de la V112-3,0 MW® est utilisée sur la nouvelle V112-3,3 MW® et sur la V117-3,3 MW®. Les coques de pales structurales connues de l'industrie sont utilisées sur la V126-3,3 MW™.

Fiable et robuste

Le centre d'essais de Vestas est inégalé dans l'industrie éolienne. Nous testons la plupart des éléments de la nacelle à l'aide de tests de cycle de vie hautement accélérés (HALT) afin de garantir la fiabilité. Pour les éléments critiques, HALT identifie les modes de défaillance et les mécanismes potentiels. Des bancs d'essai spécialisés garantissent la solidité et la robustesse pour la boîte d'engrenages, le générateur, le lacet et le système de tangage et de lacet, le système de lubrification et les accumulateurs.

Notre système de contrôle de la qualité garantit que chaque élément est produit pour les spécifications de conception et fonctionne parfaitement sur le site. Nous surveillons systématiquement les tendances des mesures qui sont essentielles à la qualité, localisant les défauts avant qu'ils ne surviennent.

3,3 MW

Nos ingénieurs ont augmenté la puissance nominale de 10 % sur toute la plateforme optimisant votre production d'énergie de manière significative.

La plateforme de 3 MW couvre tous les segments de vent vous permettant de trouver la meilleure éolienne pour votre site spécifique.

Classes de vent - IEC

TYPE D'ÉOLIENNE	IEC III (6,0-7,5 m/s)	IEC II (7,5-8,5 m/s)	IEC I (8,5-10,0 m/s)
Éoliennes de 3 MW			
V112-3,3 MW® IEC IB			
V112-3,3 MW™ IEC IIA			
V117-3,3 MW® IEC IIA			
V126-3,3 MW™ IEC IIIA			

■ Niveaux de turbulence A ■ Niveaux de turbulence B

Options disponibles pour la plateforme de 3 MW

Une option est une fonctionnalité supplémentaire qui peut être ajoutée à l'éolienne pour répondre à des besoins spécifiques d'un projet. En ajoutant des options à l'éolienne standard, nous pouvons améliorer le rendement du projet d'éolienne et faciliter un cycle de délivrance de permis plus court pour des sites limités. Les options peuvent même être un facteur décisif dans la réalisation de votre projet spécifique et la certitude du dossier commercial d'investissement.

Voici une liste des options disponibles pour la plateforme de 3 MW :

- Système de surveillance d'état
- Ascenseur du personnel d'entretien
- Feux d'aviation
- Marquages d'aviation sur les pales
- Fonctionnement à basse température à -30 °C
- Détection de glace
- Suppression des incendies
- Détection de l'ombre
- Coupure accrue
- Système de prévention des collisions d'obstacle (OCAS)

Test de durée de vie

Le centre d'essais de Vestas possède la capacité unique de tester des nacelles complètes en utilisant des technologies comme les tests de cycle de vie hautement accélérés (HALT). Ce test rigoureux des éléments nouveaux garantit la fiabilité de la plateforme de 3 MW.



Pourriez-vous tirer profit de la commande ininterrompue de la production d'énergie éolienne ?

La connaissance de la planification du projet éolien est la clé

L'obtention et l'exploitation de votre projet d'énergie éolienne aussi rapidement que possible sont fondamentales pour sa réussite à long terme. Une des premières et des plus importantes étapes consiste à identifier l'endroit le plus approprié pour votre parc éolien. SiteHunt® de Vestas est un outil d'analyse avancé - qui examine un large éventail de vent et de données météorologiques pour évaluer les sites potentiels et établir lesquels d'entre eux peuvent fournir les conditions optimales pour votre projet.

En outre, SiteDesign® optimise la disposition de votre parc éolien. SiteDesign® exécute un logiciel de calcul de dynamique des fluides (CFD) sur notre puissant superordinateur interne Firestorm pour réaliser des simulations de conditions sur site et analyser leurs effets sur l'ensemble de la durée de fonctionnement du parc. En termes simples, il trouve l'équilibre optimal entre le ratio estimatif des revenus annuels par rapport aux coûts d'exploitation sur la durée de vie de votre parc, afin de déterminer le véritable potentiel de votre projet et de fournir une base solide pour votre décision d'investissement.

La complexité et les exigences spécifiques des connexions au réseau varient considérablement à travers le monde, ce qui rend essentielle la conception optimale des composants électriques pour votre usine d'éoliennes. En identifiant les codes du réseau tôt dans la phase de projet et en simulant les conditions de fonctionnement extrêmes, la préconception électrique vous fournit un moyen idéal pour construire un parc éolien hautement productif et rentable et en conformité avec le réseau. Cela permet un câblage de réseau collecteur personnalisé, une protection de la sous-station et une compensation de puissance réactive, qui améliorent la rentabilité de votre activité.

Fonctions avancées de surveillance et de commande du parc en temps réel

Toutes nos éoliennes peuvent bénéficier de VestasOnline® Business, le dernier système de commande de surveillance et d'acquisition de données (Supervisory Control And Data Acquisition ou SCADA) pour les parcs éoliens modernes.

Ce système souple comprend une vaste gamme de fonctions de surveillance et de gestion pour commander votre parc éolien. VestasOnline® Business vous permet d'optimiser les niveaux de production,

+24.000

Le centre de performance et de diagnostic de Vestas surveille plus de 24 000 turbines à travers le monde. Nous utilisons ces informations pour développer et améliorer continuellement nos produits et services.

V112-3.3 MW[®] IEC IB

Faits & chiffres

RÉGULATION DE PUISSANCE Tangage régulé avec vitesse variable

DONNÉES DE FONCTIONNEMENT

Puissance nominale 3 300 kW
 Vitesse de fourniture du vent 3 m/s
 Vitesse de coupure du vent 25 m/s
 Vitesse de fourniture à nouveau du vent 23 m/s
 Classe de vent IEC IB
 Plage de températures de fonctionnement standard de -20 °C à +45 °C avec déclassement au-dessus de 30 °C

*soumis à différentes options de température

PUISSANCE ACOUSTIQUE

(Modes de bruit selon le site et le pays)

ROTOR

Diamètre du rotor 112 m
 Surface balayée 9 852 m²
 Frein pneumatique mise en drapeau complet de la pale avec 3 vérins de tangage

Convertisseur de fréquence électrique 50/60 Hz pleine échelle

BOÎTE D'ENGRENAGES

Type deux étapes planétaires et un étage hélicoïdal

TOUR

Hauteur de moyeu 84 m IEC IB

DIMENSIONS DE LA NACELLE

Hauteur pour le transport 3,4 m
 Hauteur installée (incl. CoolerTop[®]) 6,8 m
 Longueur 12,8 m
 Largeur 4,0 m

DIMENSIONS DU MOYEU

Hauteur max. de transport 3.74 m
 Largeur max. de transport 3.75 m
 Longueur max. de transport 5.42 m

DIMENSIONS DES PALES

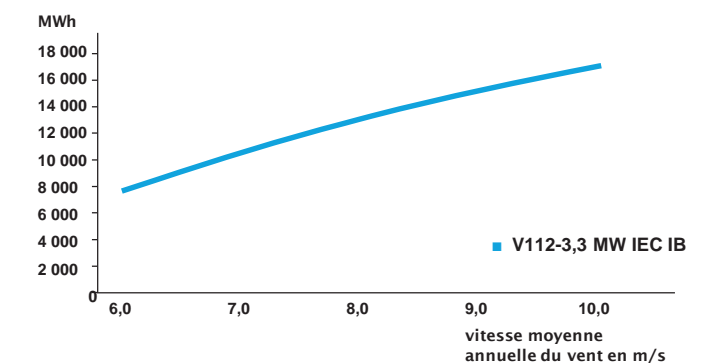
Longueur 54,65 m
 Corde max. 4 m

Poids max. par unité de transport 70 tonnes métriques

OPTIONS DE L'ÉOLIENNE

- Système de surveillance d'état
- Ascenseur du personnel d'entretien
- Feux d'aviation
- Marquages d'aviation sur les pales
- Fonctionnement à basse température à -30 °C
- Détection de glace
- Suppression des incendies
- Détection de l'ombre
- Coupure accrue
- Système de prévention des collisions d'obstacle (OCAS)

PRODUCTION D'ÉNERGIE ANNUELLE



Hypothèses

Une éolienne, 100 % de disponibilité, 0 % de pertes, facteur k = 2, densité de l'air standard = 1,225, vitesse du vent à hauteur de moyeu

surveille le rendement et produit des rapports personnalisés à partir de n'importe quel endroit dans le monde. Le dispositif de commande de parc éolien VestasOnline[®] offre une extensibilité, une commande en temps réel rapide et fiable et une configuration personnalisable des fonctionnalités, vous permettant de mettre en œuvre toute notion de commande nécessaire pour répondre aux exigences du réseau local.

Surveillance, maintenance et entretien

L'exploitation d'un grand parc éolien appelle à une gestion efficace des stratégies visant à assurer une alimentation ininterrompue de la production d'énergie et des dépenses d'exploitation de commande. Nous offrons une surveillance 24h par jour, 7 jours sur 7, des rapports sur le rendement et des systèmes de maintenance prédictive pour améliorer le rendement de l'éolienne et la disponibilité. La prédiction de défaut à l'avance est essentielle, contribuant à éviter de coûteuses réparations d'urgence et des interruptions imprévues de la production d'énergie.

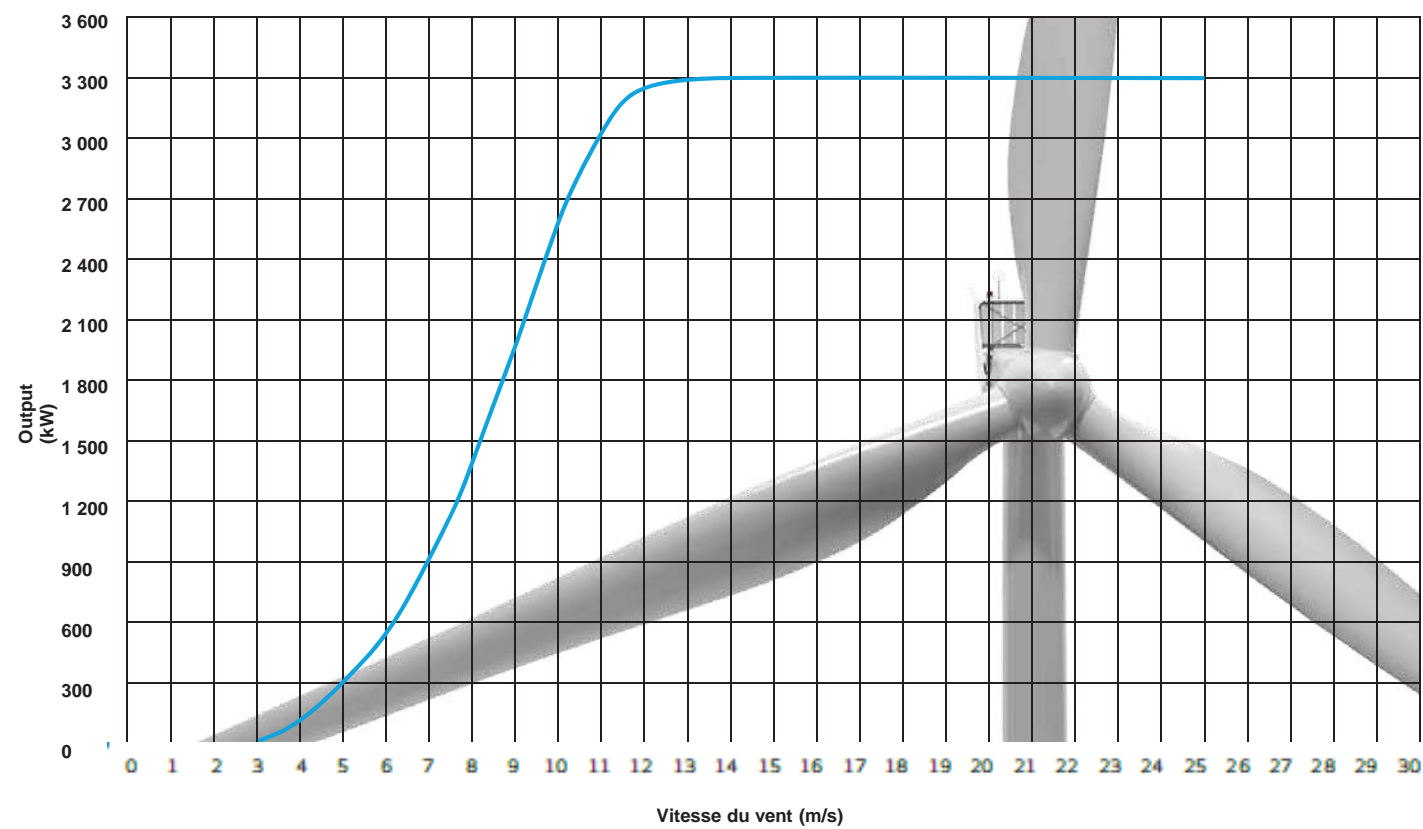
Notre système de surveillance d'état (CMS) évalue l'état des éoliennes en analysant les signaux de vibration. Par exemple, en mesurant les vibrations du train d'entraînement, il peut détecter des anomalies à un stade précoce et surveille tous

dommages. Ces informations permettent l'établissement de programmes de maintenance préventive à effectuer avant la défaillance d'éléments, la réduction des coûts de réparation et la perte de production.

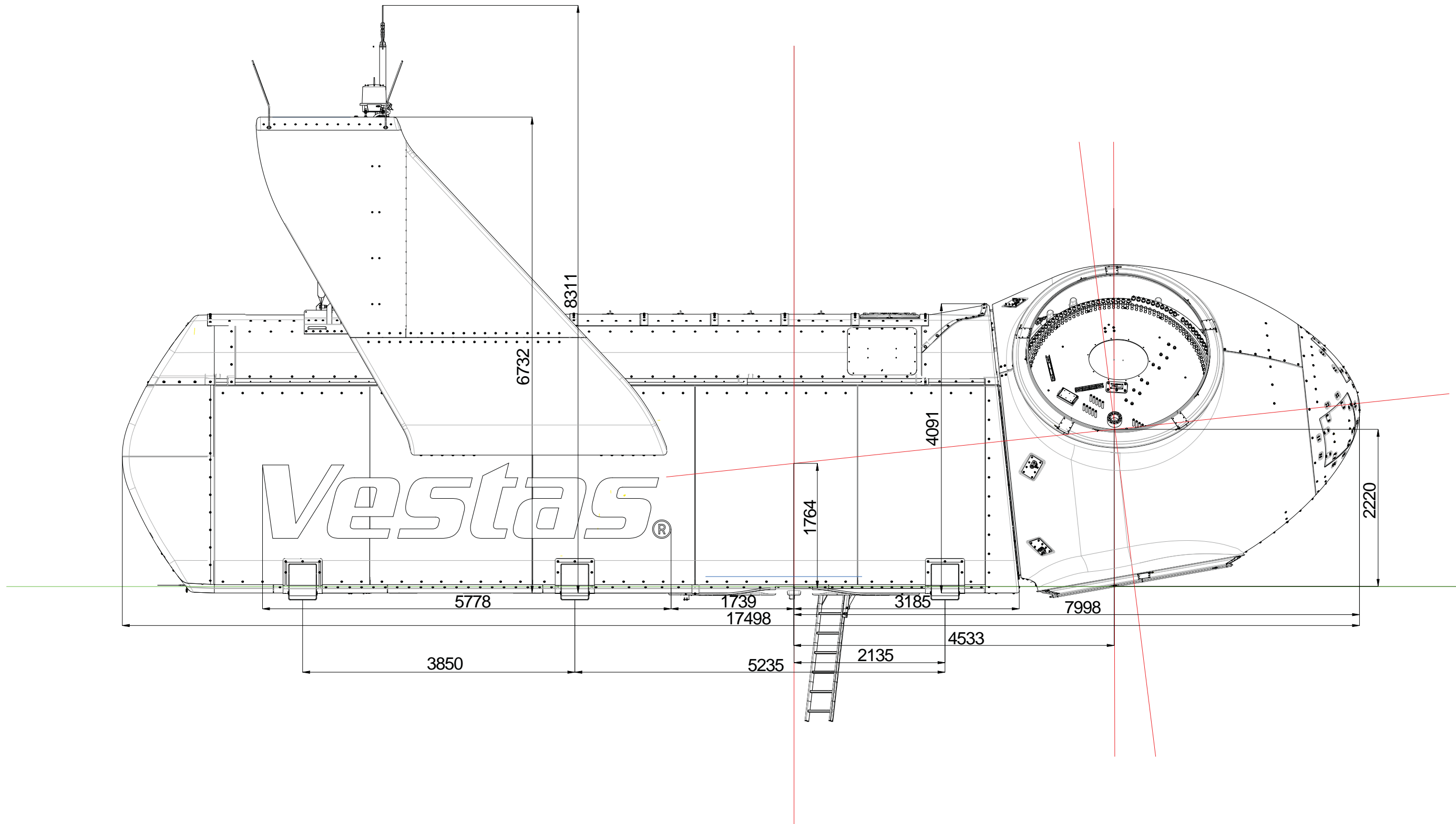
De plus, notre concept de gestion de production active Active Output Management[®] (AOM) fournit des plans détaillés et des accords à long terme pour l'entretien et la maintenance, la surveillance en ligne, l'optimisation et le dépannage. Il est possible d'obtenir un contrat d'une portée complète, en combinant vos éoliennes à la fine pointe de la technologie avec une garantie de temps ou des objectifs de performance de disponibilité en se basant sur l'énergie, ce qui permet la création d'une base solide pour vos investissements dans le parc éolien. L'accord de gestion de production active Active Output Management[®] vous fournit la paix d'esprit dans les opérations financières à long terme pour votre analyse dossier commercial.

COURBE DE PUISSANCE POUR V112-3,3 MW® IEC IB

Des modes de puissance sonore à bruit réduit sont disponibles



PUBLIC



T05 0009-0447 Ver 01 - Approved - Exported from DMS: 2011-10-13 by MASRR

A.1.2. VUE D'ENSEMBLE DE LA NACELLE DE L'ÉOLIENNE V112-3.3 MW

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights to it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except if and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized uses, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.



OBSTAFLASH LED

La balise OBSTAFLASH à LED est un feu moyenne intensité dédié au balisage diurne et nocturne, ou nocturne seulement des obstacles à la navigation aérienne.

Conforme à la norme OACI en moyenne intensité type A (blanc) et B (rouge), FAA L864 & L865.

L'utilisation de feu moyenne intensité blanc de jour évite de peindre les obstacles avec des bandes alternants rouge et blanc pour un balisage diurne requis.

Balise

- 6 projecteurs à Led,
- Construction en verre et aluminium,
- Conception modulaire,
- Raccordement par connecteurs rapides
- Optique précise minimisant les impacts vers le sol,
- Electronique déportée en bas de l'obstacle (sauf les barettes de leds) pour faciliter la maintenance



Modèle déposé - Brevet EP 1966535B1

Fonctionnalités

- 20 000 candelas de jour en blanc,
- 2000 candelas de nuit en blanc ou en rouge,
- Antenne GPS ou cellule photo électrique pouvant être intégrés à la balise
- circuits de Leds blanches indépendants par projecteur en redondance active

Armoire de puissance

- Boîtier étanche en acier inoxydable (en position verticale),
- Fermeture par clé,
- Système de renvoi des défauts de fonctionnement,
- Synchronisation par fibre optique ou GPS en option
- Contact de sécurité à l'ouverture du boîtier
- Protection surtension pour les versions 230 VCA
- Possibilité de contrôler plusieurs balises avec un seul coffret



CARACTERISTIQUES

Caractéristiques	Intensité lumineuse (valeur efficace)		Couleur		Ouverture de faisceau		Cadence de clignotement
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Vertical	Horizontal	
Rouge uniquement		2000 Cd		Rouge	3°	360°	40
Blanc uniquement	20 000 Cd	2000 Cd	Blanc	Blanc			
Bi-couleur	20 000 Cd	2000 Cd	Blanc	Rouge			

Référence OBSTA	Caractéristiques	Alimentation	Consommation max.
13720	Blanc uniquement	48 Vdc	< 100 W
13721	Rouge uniquement	48 Vdc	< 30 W
13722	Bi-couleur	48 Vdc	< 100 W
13723	Blanc uniquement	120/230 Vac	< 100 W
13724	Rouge uniquement	120/230 Vac	< 30 W
13725	Bi-couleur	120/230 Vac	< 100 W

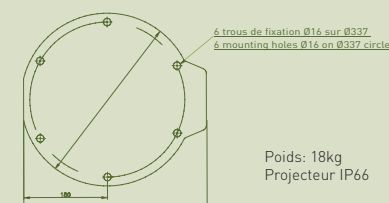
OBSTA 120302A - document sujet à modifications sans préavis



CARACTERISTIQUES COMPLEMENTAIRES

DIMENSIONS (en mm)

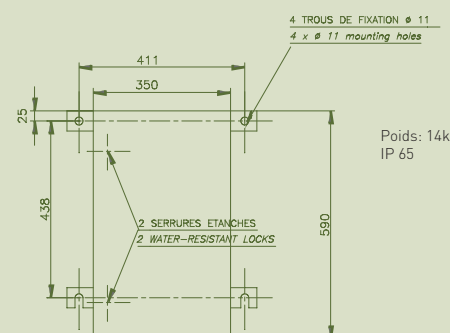
Balise



Poids: 18kg
Projecteur IP66

Poids: 18kg
Projecteur IP66

Armoire



Poids: 14kg
IP 65

COMPOSITION DES ENSEMBLES

Ensemble de balisage moyenne intensité

Balise
Armoire

Câble de liaison entre balise et armoire de commande

Autre demande: nous consulter

OPTIONS

- Synchronisation maître/esclave pour balisage à feux multiples, par câble ou fibre optique
- Interface GPS de synchronisation, des éclats et de la commutation jour/nuit

OBSTA 120302A - document sujet à modifications sans préavis

OBSTA- 2 rue Troyon - 92316 Sèvres Cedex - France - T. +33-1 41 23 50 10 - F +33-1 41 23 50 11 - Email : info@obsta.com - www.obsta.com

Accessoires

ARMOIRES ET CELLULE



Les obstacles nécessitent un balisage permanent pour lequel il faut assurer une continuité de l'alimentation électrique. Ces armoires sont utilisées pour assurer une autonomie de fonctionnement avec les feux basse intensité OBSTA STI 48V, NAVILITE 48V, OBSTA STI 24V et les feux moyenne intensité 24V. Elles permettent un grand nombre de configurations en fonction du nombre de points lumineux et de l'autonomie demandée (12 heures minimum requises par l'Aviation Civile).

Utilisation

Armoire d'Énergie

Ces armoires constituées d'ensembles chargeurs-batteries avec toutes les fonctions annexes de contrôle et de régulation sont destinées à assurer la continuité de service. L'avantage principal des redresseurs à thyristors est la robustesse face aux perturbations électromagnétiques et aux surtensions : le transformateur en tête apporte une isolation galvanique des sorties continues 48V ou 24V par rapport au secteur, c'est lui qui va donc filtrer les perturbations et les bloquer.

Cellules Photo-électriques

Ces cellules permettent de commander automatiquement le balisage des obstacles en fonction de la luminosité ambiante. L'utilisation des cellules photo-électriques permet donc :
 - d'économiser de l'énergie,
 - d'augmenter l'autonomie de fonctionnement lorsque les feux sont alimentés par armoire d'énergie.

Description

Armoire d'énergie

Les différents constituants des armoires d'énergie sont regroupés dans une enceinte métallique. Elles sont alimentées par le secteur et délivrent une tension continue. Des fonctions annexes sont proposées (cellule photo électrique, renvoi de défaut, armoire étanche, etc...) - voir synoptique. Afin d'augmenter la fiabilité du matériel, les armoires sont livrées avec :
 - une protection contre les surtensions électriques transitoires,
 - une protection contre les décharges complètes des batteries.

Cellules Photo-électriques

Elles sont embrochables sur un socle. Une temporisation évite le fonctionnement de la cellule sur des éclats intempestifs (éclaircs par exemple).

Caractéristiques principales

ARMOIRE D'ÉNERGIE		Capacité	Tension d'alimentation	Tension de sortie	Intensité max. permanent	Pour 12 heures d'autonomie nombre max. d'Obsta STI
IP20	IP55					
13500	13510	16 Ah	230V	48V	2,5 A	4 feux STI
13501	13511	25 Ah	230V	48V	4 A	7 feux STI
13502	13512	40 Ah	230V	48V	6 A	12 feux STI
13506	13516	7 Ah	230V	48V	2 A	2 feux STI
13507	13517	3,5 Ah	230V	48V	2 A	1 feu STI
13504	13514	40 Ah	230V	24V	8 A	1 feu MI 24V à 20 éclairs/minute
13505	13515	65 Ah	230V	24V	12 A	1 feu MI 24V à 40 éclairs/minute

OBSTA

24

OBSTA080925 - Document sujet à modification sans préavis

Armoires d'Énergie

Plan d'encombrement en mm (ci-dessous)

Dimensions (mm)	48VDC					24VDC		Double enveloppe
	3,5 Ah	7 Ah	16 Ah	25 Ah	40 Ah	40 Ah	65 Ah	
Capacité	3,5 Ah	7 Ah	16 Ah	25 Ah	40 Ah	40 Ah	65 Ah	Tous modèles
Degré IP	20	20	20	20	20	20	20	55
A	600	600	700	800	800	700	800	1000
B	400	400	500	600	600	500	600	800
C	200	200	250	250	250	250	250	300
D	560	560	660	760	760	660	760	960
E	458	458	558	658	658	558	658	858
Indicateurs	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	Suivant modèle
Poids (kg)	29,4	33,8	62	84	104,8	75,2	135	Ajouter 38,2 kg

Degré IP	20
Température de fonctionnement	0 à 45°C
Tension d'alimentation	220V +/-10% ; 50 Hz
Fixation	posée sur pattes ou murale (sauf pour modèle 40 Ah)
Raccordement	par bornes
Entretien	nul
Batteries utilisées	au plomb, de type gélifiées

Précautions particulières

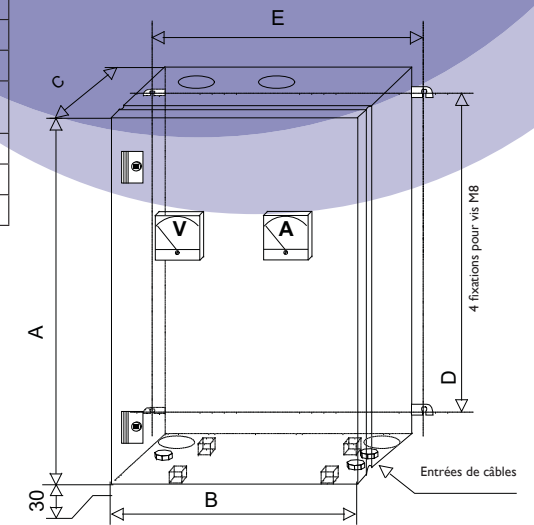
- emploi intérieur (sauf armoire double enveloppe)
- recharge d'entretien des batteries en cas de stockage prolongé

Fonctions annexes

Commande de la tension de sortie en mode manuel ou en mode automatique par cellule photo-électrique crépusculaire.

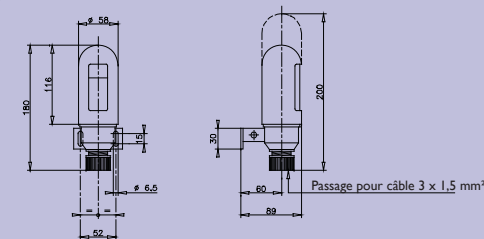
Autres versions

Version double enveloppe pour installation extérieure (IP55) voir tableau



Cellule Photo-électrique

Plan d'encombrement (en mm)



Degré IP	67
Température de fonctionnement	-25 à +60°C
Tolérance de tension	-10 ; + 15 %
Consommation	1,5 VA
Poids	300 grs
Fixation	par collier et vis
Raccordement	par borne à vis
Entretien	nul
Fonctions annexes	contact 10 A fermé à l'obscurité

25

OBSTA

OBSTA080925 - Document sujet à modification sans préavis

PUBLIC

PUBLIC

DNV-GL

TYPE CERTIFICATE

Certificate No.: TC-DNV-DSS-904-00870-0 (TC-230903-A-3) Issued: 2015-10-09 Valid until: 2018-12-12

Issued for:
Vestas V112-3.3 MW / V112-3.45 MW

Specified in Annex 1

Issued to:
Vestas Wind Systems A/S

Hedeager 42
8200 Aarhus N
Denmark

According to:
IEC 61400-22:2010-05 Wind turbines – Part 22: Conformity testing and certification
BEK 73: 2013-01 Bekendtgørelse om teknisk certificeringsordning for vindmøller
DNV-DSS-904:2014-01 Type certification of wind turbines

Based on the documents:

DB-DNV-DSS-904-00871-0 (DB-230903-A-4)	Design Basis Conformity Statement, dated 2015-10-09
DE-DNV-DSS-904-00872-0 (DE-230903-A-3)	Design Evaluation Conformity Statement, dated 2015-10-09
TT-DNV-DSS-904-00874-0 (TT-230903-A-3)	Type Test Conformity Statement, dated 2015-10-09
ME-DNV-DSS-904-00873-0 (MC-230903-A-3)	Manufacturing Evaluation Conformity Statement, dated 2015-10-09
TCM-DNV-DSS-904-00875-0 (TM-230903-A-2)	Type Characteristics Measurements Conformity Statement, dated 2015-10-09
FER-TC-DNV-DSS-904-00870-0 (PD-2309-18CGY6P-17, Rev. 4)	Final Evaluation Report, dated 2015-10-09

Changes of the system design, the production and erection or the manufacturer's quality system are to be approved by DNV GL.

Hellerup, 2015-10-09
For the accredited certification body
Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH



By DAkkS according DIN EN IEC/ISO 17065 accredited Certification Body for products. The accreditation is valid for the fields of certification listed in the certificate.

Hellerup, 2015-10-09
For the accredited certification body
Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH

Bente Vestergaard

Bente Vestergaard
Project Manager

The latest edition of the "General Terms & Conditions of Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH" is applicable. German law applies.
Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH, Brooktorkal 18, 20457 Hamburg, Germany

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights to it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except if and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized uses, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

Original Instruction: T05 0040-9513 VER 05

T05 0040-9513 Ver 05 - Approved - Exported from DMS: 2016-07-28 by SASOU

TYPE CERTIFICATE - ANNEX 1

Certificate No.: TC-DNV-DSS-904-00870-0 (TC-230903-A-3) Page 2 of 6

Wind turbine type certification

Basic standard	IEC 61400-1 ed. 3 + A1
IEC WT class	IEC S (IEC IIA / IEC IIIA / IEC IIB - except for temperature ranges) – V112-3.3 MW / V112-3.45 MW

General

Power regulation	pitch-controlled
Rotor orientation	upwind
Rotor tilt	6°
Cone angle	4°
Rated power	3300 kW / 3450 kW
Rated wind speed v_r	11.40 m/s
Rotor diameter	112m
Hub height(s)	84m - IEC IIA 94m - IEC IIA / IEC IIB 119m - IEC IIIA

Hub height operating wind speed range $v_{in} - v_{out}$	3 -25 m/s
Design life time	20 years
Software version	13.08.56

Wind conditions

Mean turbulence intensity I_{ref} at $v_{hub} = 15$ m/s	IEC IIA	IEC IIIA	IEC IIB
Annual average wind speed at hub height v_{ave}	0.16	0.16	0.14
Reference wind speed v_{ref}	8.5 m/s	7.5 m/s	8.5 m/s
Mean flow inclination	42.5 m/s	37.5 m/s	42.5 m/s
	8°	8°	8°

Electrical network conditions

Normal supply voltage and range	3 x 650 V 10.5-35 kV ± 10 %
Normal supply frequency and range	50 or 60 Hz ± 6 %
Voltage imbalance	IEC 61000-3-6 TR max 2 %
Maximum duration of electrical power network outages	Two 3 months periods
Number of electrical network outages	Max 52 per year

Other environmental conditions

Air density	1.225 kg/m ³
Standard temperature range	Normal: -20 °C to +45 °C Extreme: -40 °C to +50 °C
Low temperature range	Normal: -30 °C to +45 °C Extreme: -40 °C to +50 °C (*de-rating strategy above +30 °C for V112-3.3MW *de-rating strategy above +25 °C for V112-3.45MW)
Relative humidity of the air	100% (max 40% of time) and 90% (rest of life time)
Solar radiation	1000 W/m ²
Salinity	ISO 9223: Airborne salinity S3
Description of lightning protection system	Designed acc. to IEC 61400-24, Protection Level 1 and IEC 61312-1

Original Instruction: T05 0040-9513 VER 05

T05 0040-9513 Ver 05 - Approved - Exported from DMS: 2016-07-28 by SASOU

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

TYPE CERTIFICATE - ANNEX 1

Certificate No.: TC-DNV-DSS-904-00870-0 (TC-230903-A-3)

Page 3 of 6

Major components

Blade	Type	Airfoil shells bonded to supporting beam
	Manufacturer Material	Vestas Fibreglass reinforced epoxy, carbon fibres and Solid Metal
	Blade length	54.65 m
	Air brake	Full span blade feather
	Number of blades	3
	Drawing / Data sheet / Part no.	V112 blade : 78000020 Aero add-ons : 0041-9028 - V117 STE kit
Hub	Type	Cast ball shell hub
	Material Drawing / Data sheet / Part no.	EN GJS-400-18U-LT 085210
Blade bearing	Type	Double row four-point contact ball bearing
	Manufacturer Drawing / Data sheet / Part no.	Laulagun bearings, Rollix F2840M00DST0125VW - Laulagun 13-2620-01 - Rollix
Pitch System	Type	Hydraulic power unit
	Hydraulic/Electrical unit Actuators	PMC Technology A/S LJM, Glual or Parker
Main shaft	Type	Cast hollow shaft
	Material Drawing / Data sheet / Part no.	EN GJS-400-18U-LT 085196 / 29024367
Main bearing	Type	Double-row spherical roller bearing
	Manufacturer Drawing / Data sheet / Part no.	SKF 240/950 CA/C3LW 33VQ113
	Manufacturer Drawing / Data sheet / Part no.	FAG Schaeffler 240/950 F-582562.PRL.WPOS
Gearbox	Type	2 Planetary stages and one helical stage
	Manufacturer Gear Ratio Drawing / Data sheet / Part no.	Winergy 112.6 PZAB3530.1
	Type	2 Planetary stages and one helical stage
Couplings	Manufacturer Gear Ratio Drawing / Data sheet / Part no.	ZF 112.8 EH921A
	Main shaft-Main gear Manufacturer Type	Shrink disc Tollok TLK622 990x1350
	Main gear-Generator	Flexible composite coupling

Original Instruction: T05 0040-9513 VER 05

T05 0040-9513 Ver 05 - Approved - Exported from DMS: 2016-07-28 by SASOU

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

TYPE CERTIFICATE - ANNEX 1

Certificate No.: TC-DNV-DSS-904-00870-0 (TC-230903-A-3)

Page 4 of 6

	Manufacturer Type	KTR Kupplungstechnik GmbH RADEX-N 2200kpl.m.Lamellenp
Machine foundation	Type	Cast
	Material Drawing / Data sheet / Part no.	EN GJS-400-18U-LT 29006988
Yaw system	Drive type	Nacelle mounted electrical driven plain bearing with external toothing
	Yaw bearing type	Friction bearing, permanently pre-tensioned
	Yaw drive type	Liebherr type DAT350/1492-4000 Comer type PG 1603 Bonfiglioli type 709T4U Electrical disc brake in yaw motors 0.46 °/s
Mechanical brakes	Yaw brake type	
	Yaw speed	
	Manufacturer Type Location Brake torque	Eurotubi / Vestas Disc brake High speed shaft of gearbox Min. 17.4 kNm (static)
Generator	Manufacturer Type	Siemens (not valid for V112-3.45MW) Three phase induction generator with squirrel cage rotor - JGWA-560LM-06A
	Rated power Voltage Nominal Speed Insulation class Protection class (acc. to IEC 529)	3500kW 750 V 1450 rpm F IP54
	Manufacturer Type	Siemens Three phase induction generator with squirrel cage rotor - JGWA-560LM-06A
	Rated voltage Rated power Rated current Cos phi Rated speed Protection class (acc. to IEC 529) Rated frequency Insulation class	750 V 3650 kW 3440 A 0.82 1450 rpm IP54 72.2 Hz F
	Manufacturer Type	VND Three phase induction generator with squirrel cage rotor - DASG 560/6M
	Nominal power Voltage Nominal Speed Insulation class Protection class (acc. to IEC 529)	3650 kW 750 V 1450 rpm H IP54
	Manufacturer	VND SFIG_V2

Original Instruction: T05 0040-9513 VER 05

T05 0040-9513 Ver 05 - Approved - Exported from DMS: 2016-07-28 by SASOU

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

TYPE CERTIFICATE - ANNEX 1

Certificate No.: TC-DNV-DSS-904-00870-0 (TC-230903-A-3)

Page 5 of 6

	Type	Three phase induction generator with squirrel cage rotor - DASG 560/6M
	Rated power	3650 kW
	Rated voltage	750 V
	Rated frequency	72.5 Hz
	Rated power factor (VFD) - Cos phi	0.87
	Insulation class stator	H
	Protection class (acc. to IEC 529)	IP54
	Rated speed	1450 rpm
	Rated stator current	3230 A
Transformer	Manufacturer	SGB / Siemens
	Type	Dry-type transformer
	Nominal power	3750 kVA
	Environmental Tests	E2 according to IEC 60076-11
	Climatic Tests	C2 according to IEC 60076-11
Protection system	Description	Configurable safety system based on safety relays
Tower	Type	Tubular steel tower
	Hub height	84m
	Drawing / Data sheet / Part no.	0036-9936.V00
	Type	Tubular steel tower
	Hub height	94m
	Drawing / Data sheet / Part no.	0036-9935.V00
	Type	Tubular steel tower
	Hub height	84m US
	Drawing / Data sheet / Part no.	0038-7704.V00
	Type	Tubular steel tower
	Hub height	94m US
	Drawing / Data sheet / Part no.	0039-5891.V00
	Type	Tubular steel tower
	Hub height	119m
	Drawing / Data sheet / Part no.	0041-0468.V00
	Type	Tubular steel tower
	Hub height	84m (MK2C Tower - IEC IIA)
	Drawing / Data sheet / Part no.	0049-9636.V00
	Type	Tubular steel tower
	Hub height	94m (MK2C Tower - IEC IIB)
	Drawing / Data sheet / Part no.	0049-9637.V00
Control System	Manufacturer	Vestas
	Type	Vestas Multi Processor VMP Global
Lift	Manufacturer	Avanti
	Type	Avanti Dolphin service lift
	Manufacturer	Avanti
	Type	Avanti Shark or Power Lift Sherpa-SD
Crane	Manufacturer	Star 071/95 Liftket

Original Instruction: T05 0040-9513 Ver 05

T05 0040-9513 Ver 05 - Approved - Exported from DMS: 2016-07-28 by SASOU

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

TYPE CERTIFICATE - ANNEX 1

Certificate No.: TC-DNV-DSS-904-00870-0 (TC-230903-A-3)

Page 6 of 6

	Type	max 800 kg
Manuals	O&M manual	See list of manuals 0006-6955, Rev. 24
	Transport manual	See list of manuals 0040-6996, Rev. 8
	Installation / Commissioning manual	See list of manuals 0040-6996, Rev. 8

Original Instruction: T05 0040-9513 Ver 05

T05 0040-9513 Ver 05 - Approved - Exported from DMS: 2016-07-28 by SASOU

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

Document no.: 0041-1415 V00
2013-28-10

EC Declaration of Conformity, European Directive and Standard Conformance, and Delivery Statement

V112 – 3.3 MW MK 2

Turbine
Serial
Number(s):

QMS 00166 V00

Vestas Wind Systems A/S • Hedeager 44 • 8200 Aarhus N • Denmark • www.vestas.com

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights to it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except if and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized uses, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

RESTRICTED

Document no.: 0041-1415 V00
Issued by: Turbines R&D
Type: T03 Restricted

Date: 2013-28-10
Restricted
Page 2

EC Declaration of Conformity

In accordance with EN ISO 17050-1:2004

Vestas Wind Systems A/S Hedeager 44 8200 Aarhus N Denmark	
Machinery Description:	V112 – 3.3 MW MK 2 Wind Turbine
Serial Number(s)	
Authorised Person in EC to compile the technical file:	Lars Møller, Business Partner HSE Hedeager 44 8200 Aarhus N Denmark
Conformance to Directives:	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast)
Harmonised and Other Standards and Specifications	DS/EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction DS/EN 60204-1:2006/A1:2009 Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1:General requirements

The undersigned hereby declares that this machinery fulfills all relevant provisions of the above directive.



Signature
Finn Kolind Christensen

Full Name
Chief Platform Manager, V112 3.3 MW

Position
Aarhus, Denmark

Place
31 08 2013

Date

Vestas Wind Systems A/S • Hedeager 44 • 8200 Aarhus N • Denmark • www.vestas.com

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

ean Directive and Standard Conformance

on to the Machinery Directive and associated standards on the Declaration of Conformity, the 3 MW MK 2 wind turbine has been evaluated in conjunction with the directives and standards as d below.

an Directives

age Directive

Directive 2006/95/EC of 12 December 2006 on the harmonization of the laws of Member States to Electrical Equipment designed for use within certain voltage limits V112 3.3 MW MK 2 meets ty requirements and is not CE marked per the Low Voltage Directive in accordance with : 2006/42/EC (Machinery Directive), Annex I, Clause 1.5.1.

Equipment Directive

: 97/23/EC of the European Parliament and of the Council of 29 May 1997 on the approximation ws of the Member States concerning pressure equipment. Equipment in the turbine that is :o the Pressure Equipment Directive is CE marked by the manufacturer. Installation of this :ent in the turbine is evaluated for safety in accordance with the Machinery Directive. The piping rbine is Category I or lower and is evaluated for safety in accordance with the Machinery :.

Protective Equipment Directive

Directive 89/686/EEC of 21 December 1989 on the approximation of the laws of the Member :lating to personal protective equipment. PPE equipment in the turbine complies with the and is CE marked by the manufacturer. Installation of this equipment in the turbine is d for safety in accordance with the Machinery Directive.

agnetic Compatibility Directive

Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to agnetic Compatibility. Wind turbines are defined as a fixed installation per the EMC directive not to be CE marked according to paragraph 19 of the directive. The turbine fixed installation ited for safety in accordance with the Machinery Directive.

irds

1400-1/A1:2011 Wind turbines – Part 1: Design requirements

: **Installation** in accordance with:

36-1: 2011 Power Installations exceeding 1 kV a.c. –Part 1: Common Rules

Delivery Statement

Wind Turbine Supplier:	
Customer:	
Project/Place of installation:	
Turbine As-Built Folder Number(s):	
This Delivery Statement is a part of the Vestas European document package provided to our customers. Vestas certifies that the parts delivered and the final wind turbine:	
<ul style="list-style-type: none"> are manufactured, inspected, and tested in accordance with the type approval. are manufactured and assembled of materials, parts and components meeting Vestas requirements, which include type approvals from authorities and any additional buyer requests. have satisfactory results in all inspections and tests required by Vestas and the Buyer. The required results are available in the Vestas Turbine As-Built Folder. have showed correct function and properties at the commissioning test. are manufactured and installed in accordance with Vestas Quality System which is certified and approved to EN ISO 9001:2008. are CE marked in accordance with the European Directives as described in the EC Declaration of Conformity. 	
Documentation for the above is found at Vestas Wind Systems A/S and in the Turbine As-Built Folder.	
The DoC, European Directive and Standard Conformance Document and Delivery Statement are valid at the time of commissioning. Subsequent changes to the turbine, including use of spare parts or consumption materials not approved by Vestas Wind Systems A/S or service not carried out by Vestas personnel or in conformity with Vestas instructions may result in the wind turbine no longer meeting the Type Approval Certificate or the Declaration of Conformity.	

This Declaration of Conformity, European Directive and Standard Conformance Document, and Delivery Statement are only valid for the specific serial number(s) listed below when signed by the Vestas Quality representative and the Project Manager responsible for the turbine installation.

Turbine Serial Number(s):	
Quality	Project Manager
Signature	Signature
Full Name	Full Name
Position	Position
Place and Date	Place and Date



RESTRICTED

Document no.: 0041-1415 V00
 Issued by: Turbines R&D
 Type: T03 Restricted

Date: 2013-28-10
 Restricted
 Page 5

Note: This page is not supplied to the customer with the rest of the document

References

No.	Reference
0016-6101	Guideline for preparation of EC Declaration of Conformity and European Directive and Standard Conformance Document
0018-8502	EC Declaration of Conformity, European Directive and Standard Conformance, Delivery Statement Template

Version History template 0018-8502


VERSION:	CHANGE:
00	Initial revision
01	Updated title for Authorised Person in EC to compile the technical file, updated corporate address, Turbines R&D, Title for platform manager on DoC
02	Remove Type Certification information
03	Updated Authorised Person, Updated title for signatory of DoC, highlighted Standard reference.
04	Updated DoC on page 2 to include serial number (For SBU to fill in)

Original Instruction: T09 0041-1415 VER 00

T09 0041-1415 Ver 00 - Approved - ECO - Exported from DMS: 2013-11-13 by PACAL

ANNEXE 2. EXIGENCES GÉNÉRALES EN MATIÈRE DE TRANSPORT, D'ACCÈS ET DE LEVAGE

Extraits du «CAHIER DES CHARGES, SPÉCIFICATIONS VESTAS FRANCE POUR LA CONCEPTION DES AMÉNAGEMENTS POUR LE MONTAGE ET L'EXPLOITATION DES ÉOLIENNES VESTAS», Vestas, 1/09/2014

CLASS 1	
----------------	---

DOCUMENT: VER 10E SPCWRE01	CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE
ISSUING ON 01/09/2014	DESCRIPTION: SPECIFICATION VESTAS FRANCE POUR LA CONCEPTION DES AMENAGEMENTS POUR LE MONTAGE ET L'EXPLOITATION DES EOLIENNES VESTAS

Cahier des charges, Spécifications Vestas France pour la conception des aménagement pour le montage et l'exploitation des éoliennes Vestas

Domaine d'application :

Toutes éoliennes Vestas en France dont la hauteur de Hub est inférieure ou égale à 129.00m

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 – VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

Sommaire

1. SPECIFICATION DES ACCES ET PISTES	4
a. Géométrie des pistes	
b. Sur-largeurs et rayons de courbures pour franchissements de virages	
c. Zone de manœuvre pour demi-tour	
d. Zone de croisements	
e. Capacité portante des voies	
2. CONCEPTION ET DIMENSIONS DES PLATE-FORMES	9
a. Méthode de conception et caractéristiques mécaniques	
b. Plate-formes de types V80, V90, V100 et V110, avec HH<95.00m	
c. Plate-formes de types V80, V90, V100 et V110, avec HH≥95.00m	
d. Plate-formes types V112, V117 et V126, avec HH≤129.00m	
3. VIROLES D'ANCRAGE ET ANCHOR CAGES	20
a. Spécification pour la virole d'ancrage	
b. Spécification pour les Anchor Cages	
4. MANUTENTIONS AU PIED DE L'EOLIENNE DES ELEMENTS	22
a. Zone de déchargement et de préparation des pales	
b. Déchargement et préparation de la nacelle et/ou du Drive-Train	
c. Zone de déchargement des hubs, cooler-top, nose-cone	
5. CONTROLE ET RECEPTION DES VOIRIES ET PLATE-FORMES	26
a. Procédures préconisées	
b. Remarques complémentaires	
c. Contrôles demandés par Vestas avant réception	
6. BESOINS POUR L'ASSEMBLAGE ET FLECHAGE DE LA GRUE	29
a. Problématique Super-lift pour HH≥95.00m	
b. Assemblage sur site d'une grue de type TC	
c. Assemblage sur site d'une grue de type CC	
d. Assemblage sur site d'une grue de type Télescopique	
e. Assemblage sur site d'une grue de type Narrow-track	
7. BESOINS POUR LE TRANSFERT DE LA GRUE PRINCIPALE	32
a. Grue montée sur pneumatique (type TC/LG ou similaire)	
b. Grue montée sur chenille (type CC/LR ou similaire)	
c. Grue pneumatique télescopique (type AC/ LTM ou similaire)	
d. Grue sur chenilles réduites « Narrow Track » (type NT/ LTR ou similaire)	
e. Accès et calage sur plate-forme surélevée ou encaissée	
8. BESOINS POUR LE STOCKAGE A PIED D'ŒUVRE DES EQUIPEMENTS	35
9. BESOINS POUR LES DECHARGEMENTS ET LEVAGE DES ELEMENTS PRINCIPAUX	36
a. Déchargement des sections de tours	
b. Opérations de levage d'une tour	
c. Opérations de levage d'une pale	
d. Opération de levage d'une nacelle et/ou du Drive-train	
10. BESOINS POUR LA BASE VIE ET ZONES DE STOCKAGES	39
11. SPECIFICATION DES AMENAGEMENTS POUR L'EXPLOITATION	40
a. Besoin pour le personnel et véhicules d'exploitations	
b. Besoin en cas de maintenance curative lourde	

CESS ROADS AND CRANE PADS REQUIREMENTS VESTAS FRANCE - REV10E.pdf, downloaded from VCP by Pezetta, Julien on Thu Nov 06 11:53:16 CET 2014

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

Préambule (Objet de principe)

Ce document a pour but d'appréhender les besoins et les préconisations nécessaires au bon déroulement des livraisons, du montage et de l'exploitation des éoliennes Vestas. Ces prescriptions doivent être impérativement respectées afin d'assurer sur site une mise en œuvre des opérations en toute sécurité et dans les meilleures conditions. Ce cahier des charges s'applique au montage d'éoliennes Vestas de puissances multi mégawatt dites de grandes hauteurs.

Dans le cadre d'une activité commerciale, les offres remises par la société Vestas France sont basées sur le respect des spécifications décrites dans le présent document. Si toutes les conditions et prescriptions ne sont pas respectées, elles pourront entraîner de facto une modification et adaptation de nos offres.

Si les conditions requises par la spécification ne peuvent être satisfaites pour quelque raison que ce soit, une solution alternative pourra être étudiée et négociée au préalable en partenariat et en accord entre les parties. Vestas et son Maître d'Ouvrage devront alors considérer la confection d'une nouvelle option qui permettra d'assurer le transport et le montage des éléments en toute sécurité, tout en limitant dans la mesure du possible l'impact du projet et les coûts associés, dans l'intérêt mutuel des partenaires. La dite solution devra être révisée, acceptée et validée par les deux parties avant son exécution effective sur site.

Remarques d'ordre général

Hormis pour les livraisons des inserts et Anchor-cage, toutes les voiries empruntées par les engins et les plate-formes utilisées sur site devront être finalisées, avant tout acheminement des composants éoliens sur le réseau routier public existant. Tous les aménagements confectionnés devront ensuite être maintenus en état tout au long de la période des livraisons et de l'assemblage des machines. Pour les Anchor-cages et les inserts, Vestas pourra exceptionnellement accepter la livraison de ces composants avant la finalisation complète des travaux de terrassement du chantier, dans la mesure où les voiries seront praticables sans risque (carrossables pour camion de type semi-remorque 36t ou équivalent). Cette dérogation reste soumise à l'avis de Vestas.

Préalablement à la signature du contrat, deux documents distincts appelés Site et Road Survey seront élaborés. Ces rapports ont pour but de déterminer les possibles aménagements nécessaires à l'acheminement des composants éoliens jusqu'au chantier, tout en identifiant les spécificités environnementales et technique du projet. Vestas validera ensuite les accès, les plate-formes de montage et les zones de stockage sur plans, le tout en conseillant le Maître d'Ouvrage dans ses choix techniques. Enfin, avant le départ des premiers convois des ports et usines, sur la base des documents de contrôle, Vestas, en coordination avec ses sous-traitants, validera les travaux réalisés sur site au cours de la visite commune de chantier. Cette réunion sera alors réalisée en présence de tous les corps d'états concernés par l'acheminement, le levage et le montage des éoliennes Vestas.

SPCWRE01 VER10E

Page 3 of 41

Copyright © - Vestas France, 770 Av. Alfred SAUVY, Bât. Latitide, 34 470 PEROLS, France, www.vestas.com // issued by MATVI, checked and approved by FRMAL & PHTHO

CESS ROADS AND CRANE PADS REQUIREMENTS VESTAS FRANCE - REV10E.pdf, downloaded from VCP by Pezetta, Julien on Thu Nov 06 11:53:16 CET 2014

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

1. Spécification des Accès et pistes

Les exigences techniques à respecter pour le transport routier des composants éoliens Vestas permettant de réaliser un acheminement en toute sécurité des éléments, sont celles énumérées ci-dessous. Elles ont fait l'objet d'études et accords menés en partenariat avec les sociétés de transports et levageurs. Les risques inhérents au non-respect de ses valeurs ne pourront être imputés à la charge et la responsabilité de la société Vestas ou ses sous-traitants.

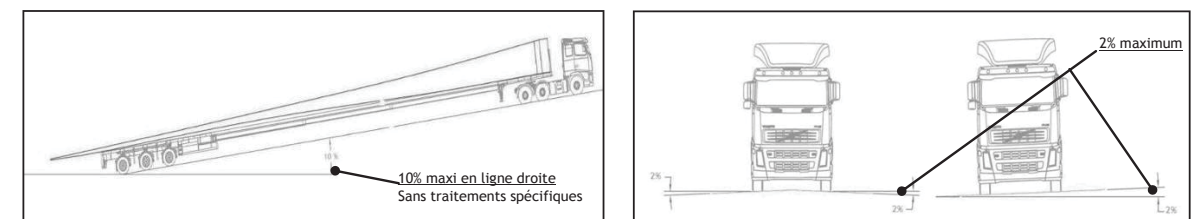
Les pistes et les plate-formes devront être finalisées avant toute livraison lourde des composants éoliens sur site. Elles devront ensuite être maintenues en l'état tout au long de la construction du site. Préalablement à la signature du contrat, Vestas sera consulté pour la réalisation d'une première visite de site qui permettra une validation entre les parties de l'itinéraire interne des convois. La visite commune sur site permettra enfin la validation définitive des infrastructures.

a. Géométrie des pistes

- La largeur des pistes est préconisée à 5,00m de bande roulante.
- Les pentes transversales doivent être inférieures ou égales à 2%.
- Les pentes longitudinales doivent être inférieures à 10%.
- Nous devons compter sur des rayons longitudinaux de 200.00m minimum pour les gabarits de type V90 et moins, contre 250.00m minimum pour les V100 et plus.

A titre exceptionnel, une pente supérieure à 10% pourra être envisagée au cas par cas et sera soumise au préalable à un accord contractuel de la part de Vestas, qui pourrait entraîner une confection de la voirie spécifique et l'utilisation d'équipements de transports particuliers. Les pentes admissibles ci-dessous sont à considérer sur un tronçon de voiries en ligne droite, sans obstacles pouvant nécessiter l'arrêt du chargement et circulations civiles. De manière générale, proscrire en zones pentues l'utilisation d'enduits superficiels (monocouche, bicouches...).

- Pentes longitudinales de 10% à 14% : Mise en œuvre d'une couche bitumée ou similaire, sur-largeur de la voirie à 6.00m et ajout de tireurs et/ou pousseurs supplémentaires.
- Pentes longitudinales de 14% à 16% : Mise en œuvre d'une couche bitumée ou similaire, sur-largeur de la voirie à 6.00m, manipulations des composants sur zones aménagées et utilisation d'équipements de transport spécifiques, type remorques modulaires ou similaires avec ajout de tireurs et/ou pousseurs supplémentaires.
- Pentes longitudinales de plus de 16% : Non viable.



Figures 1 : Pentes longitudinales et transversales pour le transport

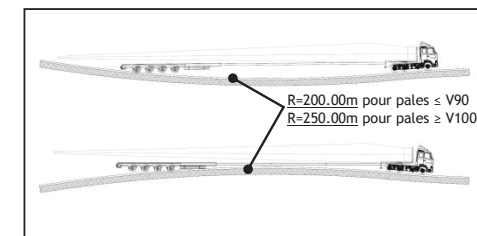


Figure 2 : Rayons longitudinaux

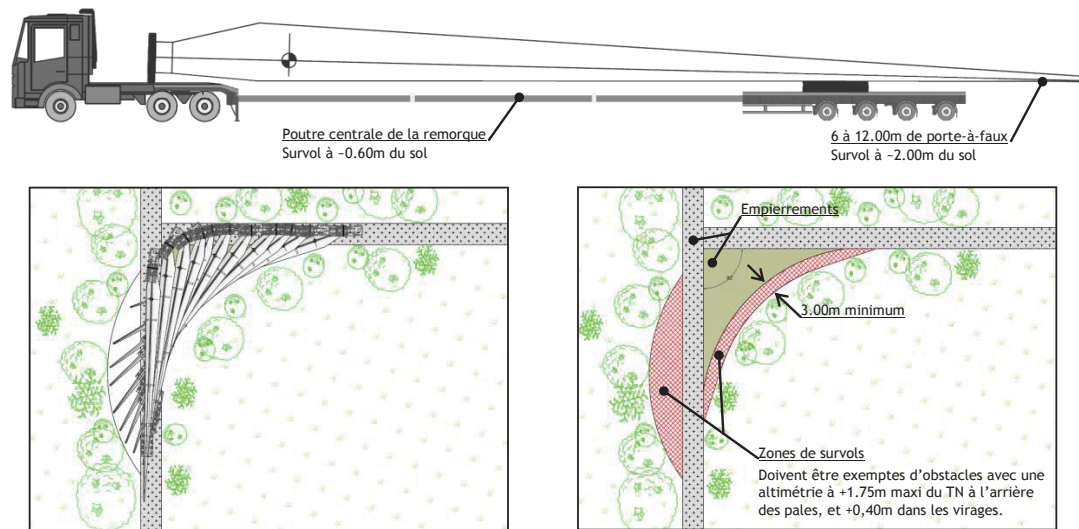
SPCWRE01 VER10E

Page 4 of 41

Copyright © - Vestas France, 770 Av. Alfred SAUVY, Bât. Latitide, 34 470 PEROLS, France, www.vestas.com // issued by MATVI, checked and approved by FRMAL & PHTHO

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	Vestas
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

En raison des longueurs importantes des convois, un déport pour certains chargements est à considérer à l'arrière des remorques, notamment pour les pales. Compter sur un porte-à-faux de 6.00 à 12.00m, pour un survol à environ 2.00m minimum au-dessus du sol (pale transportée à plat). Attention également au surplomb des poutres centrales des remorques lors des franchissements de courbes prononcées et pan-coupés. L'altimétrie dans le virage devra être identique à celle de la voirie, sans obstacles, et ce, jusqu'à 3.00m du bord de la partie roulante.



Figures 3 : Porte-à-faux des pales et zones de survols

Nous devons ensuite compter sur une rugosité quasi parfaite du sol sur l'ensemble des voiries qui seront empruntées par les grues et convois. En considérant un tronçon de voirie de 30.00m, veiller à ce que les aspérités et déformations ne dépassent pas ±15.00mm de hauteur.

Prévoir enfin un couloir de passage libre, exempt de tous obstacles, de 5.50m x 5.50m (soit 2.75m à l'axe, de chaque côté de la voirie). Une étude sur site sera réalisée et permettra de définir les zones à défricher, à élaguer, les câbles aériens à enfouir ou rehausser et autres obstacles sur le trajet des convois. Attention, cette zone est à considérer sur les tronçons de voiries en lignes droites exclusivement. Dans les courbes, appliquer les préconisations précédentes concernant les porte-à-faux et aires de survols.

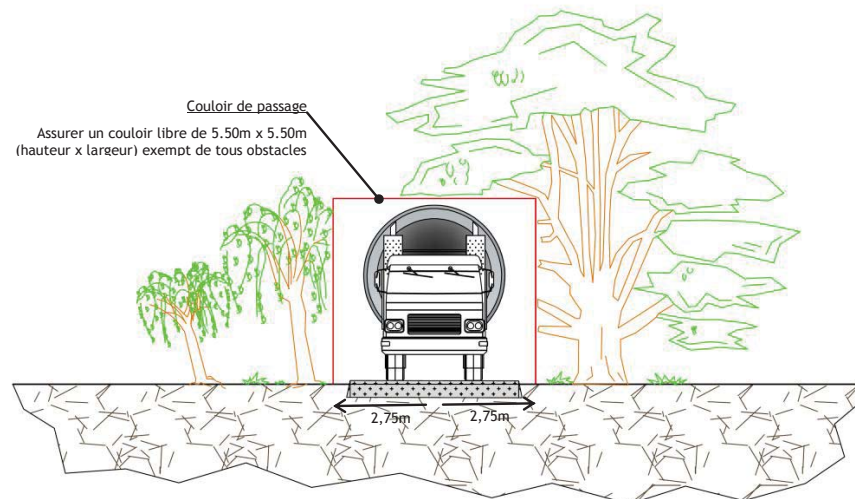


Figure 4 : Couloir de passage utile

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	Vestas
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

Concernant les passages de grues, convois, forklift et autres engins de chantier sous les réseaux aériens, à titre informatif, la règle de circulation des engins de grandes hauteurs à proximité des ouvrages nus sous tension est la suivante:

$$D (\text{hauteur de l'ouvrage}) > H (\text{hauteur hors tout du véhicule}) + T$$

Avec :

T = 3.00m pour les lignes électriques aériennes dont la tension est inférieure à 50kV.

T = 5.00m pour les lignes électriques aériennes dont la tension est supérieure à 50kV.

Veiller à localiser avec précision les réseaux existants, aériens ou enterrés, les infrastructures gazières, pétrolières ou hydrauliques. La fourniture des plans à jour avant la réalisation du chantier, et les éventuels aménagements ou déplacements d'ouvrages seront à la charge et sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage. L'utilisation de gabarits de passages en entrée et sortie des traversées de lignes aériennes sur site pourra être prescrite.

b. Sur-largeurs et rayons de courbures pour franchissements de virages

La mise en œuvre de pan-coupés ou la confection de sur-largeurs sont nécessaires au niveau des intersections de voiries et courbes prononcées. Le dimensionnement de ces aménagements est étroitement lié au type de machine transporté, à l'angle de développement du virage ou carrefour existant, et à la largeur effective des voiries. Concernant les portances de ces ouvrages, nous devons veiller à ce que les caractéristiques mécaniques y soient identiques à celles prescrites pour les voies d'accès.

Dans le cas où l'angle formé et particulièrement fermé, nous préconisons alors la confection d'une bande de roulement qui permet de réduire notablement l'envergure de l'aménagement et donc l'impact lié aux travaux. Attention, les zones de survols balayées par les porte-à-faux des éléments à l'arrière des convois et les survols des poutres centrales ne sont pas considérées. Il conviendra donc de les étudier indépendamment, Cf. Page 5 - Géométrie des pistes. Enfin, les valeurs ci-dessous sont prescrites pour le transport des pales. Dans quelques rares cas, suivant la configuration de la tour de la machine et les difficultés d'accès que nous pourrions rencontrer pour rejoindre le chantier, les dimensions de ces aménagements pourraient être revues à la hausse, en fonction des remorques utilisées.

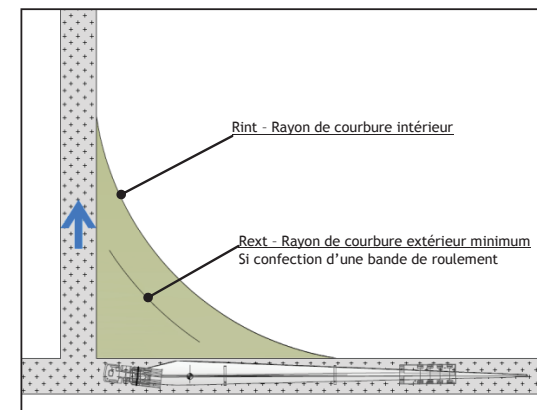


Figure 5 : Intersections de voiries / pan-coupés

WTGS	Rint (m)	Rext (m) Si bande de roulement
V126	54,00	60,00
V117	48,00	54,00
V112	43,00	49,00
V110	42,00	48,00
V100	40,00	46,00
V90	34,00	40,00
V80	32,00	38,00

ACCESS ROADS AND CRANE PADS REQUIREMENTS VESTAS FRANCE - REV10E.pdf, downloaded from VCP by Pezetta, Julien on Thu Nov 06 11:53:16 CET 2014

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	Vestas
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

c. Zone de manœuvre pour demi-tour

Il est nécessaire de prévoir des zones de manœuvres, pour que les camions puissent ponctuellement faire demi-tour. Etant étroitement liées aux designs des accès du chantier et à la configuration des voiries existantes, les localisations de ces zones seront étudiées au cas par cas directement sur site, en partenariat et en accord avec le Maître d'Ouvrage. Idéalement et de manière générale, les convois et grues doivent pouvoir accéder aux plate-formes en marche-avant et en marche-arrière. Les caractéristiques mécaniques de ces zones devront être identiques aux pistes et pan-coupés confectionnés ou réhabilités sur site.

Généralement constituées de deux pan-coupés, Vestas devra être consulté pour l'implantation et le dimensionnement des aires de demi-tours. Les manœuvres de recul, y compris à vide, devront être dans la mesure du possible évitées. A défaut, veiller à les limiter à des distances réduites et à des tronçons de voiries sans obstacles ni pentes.

d. Zone de croisements

Dans certaines configurations de chantier, il est nécessaire de prévoir une zone de croisement (également appelée zone tampon ou voie de délestage). Cet espace libre stabilisé en bord de voirie permet aux convois de se croiser lorsque la plate-forme est en bout-de-piste, ou dans le cas d'un chantier accessible par une unique voirie. Ces couloirs sont également préconisés le long des routes ouvertes pour le stationnement des convois en attente, avant leurs transferts vers les plate-formes. Ces zones doivent être réalisées en même temps que les pistes et devront compter sur des caractéristiques identiques.

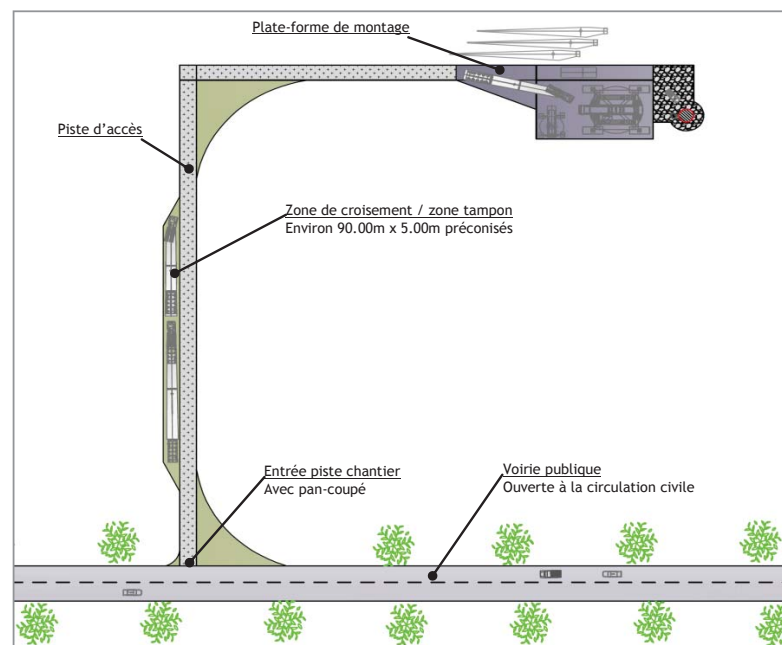


Figure 6 : exemple zone de croisement / zone tampon

S'il y a lieu, Vestas devra être consulté pour le dimensionnement et la localisation de ces zones tampons. Il est généralement possible d'éviter leurs confections en profitant sur site des voies d'accès et plate-formes non utilisées.

SPCWRD01 VER10E

Page 7 of 41

Copyright © - Vestas France, 770 Av. Alfred SAUVY, Bât. Latitude, 34 470 PEROLS, France, www.vestas.com // issued by MATVI, checked and approved by FRMAL & PHTHO

ACCESS ROADS AND CRANE PADS REQUIREMENTS VESTAS FRANCE - REV10E.pdf, downloaded from VCP by Pezetta, Julien on Thu Nov 06 11:53:16 CET 2014

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	Vestas
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

e. Capacité portante des voies

Les pistes d'accès seront constituées d'une couche de renforcement, capable de supporter le trafic et le travail des engins lourds, de façon pérenne et sécurisée pendant toute la durée du chantier.

Pour rappel, lors de la réalisation des pistes, une étude géotechnique devra caractériser le sol sur lequel les routes du parc seront construites. Des échantillons de sol sont soumis à des tests en laboratoire pour caractérisation du terrain (granulométrie, plasticité, compacté à 98% à l'essai Proctor, etc.) et plus particulièrement un essai CBR. Ces tests seront complétés par des essais à la plaque in-situ. Dans les cas où il n'est pas possible d'atteindre les valeurs minimales CBR, les voies doivent être améliorées par l'application de la technique la plus appropriée (traitement à la chaux ou au ciment, empierrement, etc.) en fonction du type de sol. Le gravier utilisé doit avoir une faible plasticité afin d'éviter la formulation de boue sous la pluie. En aucun cas, accepter une grave avec un indice de plasticité supérieur à 9. Les voies internes et les accès au parc éolien seront ensuite dimensionnés pour supporter une reprise à l'effort de 12T à l'essieu par temps sec ou humide (dans le cas d'une grue télescopique à forte capacité, une reprise de 18T à l'essieu permettra un transfert inter-éolien simplifié, Cf. Page 33 - Grue pneumatique télescopique).

Les voies d'accès doivent pouvoir reprendre une pression de 4 bars aux ELU (0,4 MPa) en tout point, être carrossables par tout temps et avoir un module de compressibilité à court et long terme de :

PISTE EN MATERIAUX GRANULAIRES (GNT) :

- Coefficient de Westergaard $K_w \geq 60$ MPa/m
- Module $EV_2 \geq 70$ MPa

PISTE TRAITEE AU LIANT HYDRAULIQUE :

- Coefficient de Westergaard $K_w \geq 70$ MPa/m
- Module $EV_2 \geq 90$ MPa

Veiller enfin à considérer l'évacuation des eaux. Des drainages devront être ponctuellement aménagés pour assurer l'écoulement des eaux de pluie. Il devra s'agir de fossés, cunettes, ouvrages revêtus ou non. Dans le cas de la présence avérée de zones humides ou lorsque le terrain ne permet pas les écoulements de manière naturelle vers des exutoires, la réalisation d'un bassin de rétention ou système de drainages spécifiques pourrait être nécessaire. L'action d'évacuer les eaux naturelles contribue à garantir la pérennité des ouvrages. Une réception contradictoire sera réalisée préalablement entre les parties avant l'arrivée des premiers convois et engins sur site.



Figure 7 : exemple cunette réalisée en bordure de voirie

SPCWRD01 VER10E

Page 8 of 41

Copyright © - Vestas France, 770 Av. Alfred SAUVY, Bât. Latitude, 34 470 PEROLS, France, www.vestas.com // issued by MATVI, checked and approved by FRMAL & PHTHO

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

2. Conception et dimensions des plate-formes

a. Méthode de conception et caractéristiques mécaniques

La plate-forme de montage doit être constituée d'une couche de renforcement, capable de supporter le trafic et le travail des engins lourds de façon pérenne et sécurisée. Sa réalisation doit donc être assurée par une série d'investigations, de calculs et de contrôles. Cette conception doit être intégrée dans l'étude de projet (mission G2 de la norme NF P 94-500) confiée au géotechnicien chargé du dossier. Cette étude devra renseigner :

- les caractéristiques précises des engins prévus.
- les conditions géotechniques du site.
- les vérifications au poinçonnement (sous chenilles ou patins des grues mobiles) et à la déformation (calcul classique voirie super-lourde).
- la constitution de la couche de forme (nature, matériaux prévus, épaisseurs).
- toutes les dispositions constructives nécessaires (géo-synthétique, drainage ...).
- méthodologie d'exécution.

Si nécessaire, une campagne d'investigation spécifique sera réalisée au droit de la plate-forme de montage, basée sur les recommandations professionnelles des investigations en mission G12 publiées par le Moniteur. Cette réception doit être contradictoire entre l'entreprise utilisatrice et l'entreprise constructrice de la plate-forme de travail, le tout, sous le contrôle du Maître d'ouvrage ou de l'entreprise générale. La réception de la plate-forme sera donc effectuée sous le contrôle de la société Vestas, sur la base d'essais à la plaque et mesures en laboratoire démontrant que les valeurs ci-dessous ont été atteintes en tout point :

PLATE-FORME EN MATERIAUX GRANULAIRES (GNT) :

- Un dévers latéral et longitudinal réduit à 2% maximum de pente (sauf dans le cas d'une grue CC: 0% de pente)
- Contrainte admissible au poinçonnement : $\sigma_p(\text{ELU}) \geq 0,55 \text{ MPa}$ (5,5 bars)
- Coefficient de Westergaard $K_w \geq 70 \text{ MPa/m}$
- Module EV2 $\geq 90 \text{ MPa}$ (portance)
- $EV_2/EV_1 < 2$
- Compacité $> 98,5 \%$ de l'OPN
- carrossable par tous temps

PLATE-FORME TRAITEE AU LIANT HYDRAULIQUE, IDEM GNT, SAUF POUR :

- Coefficient de Westergaard $K_w \geq 80 \text{ MPa/m}$
- Module EV2 $\geq 120 \text{ MPa}$ (portance)
- Résistance à la compression $R_c > 1 \text{ MPa}$ à 7 jours
- Résistance au gel : $R_{tb} > 0,25 \text{ MPa}$ à 28 jours

Enfin, comme notifié, plusieurs dispositions sont à prendre en compte pour l'écoulement des eaux (confection de pentes au niveau des plate-formes pour l'écoulement des eaux pluviales, sauf dans le cas de l'utilisation d'une grue CC, des fossés latéraux reliés à des exutoires, des drains dans les cas les plus critiques, etc...). Les plate-formes en matériaux granulaires peuvent être horizontales mais la P.S.T (partie supérieure au terrassement) devra alors être profilée avec des pentes de 0,5 à 2 % permettant l'évacuation de l'eau des remblais granulaires. La plate-forme livrée devra justifier que des dispositifs appropriés ont été mis en place selon les recommandations du géotechnicien, pour assurer une évacuation des eaux superficielles qui peuvent nuire à la pérennité de l'ouvrage.

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	




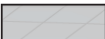
d. Plate-formes types V112, V117 et V126, avec $HH \leq 129.00\text{m}$

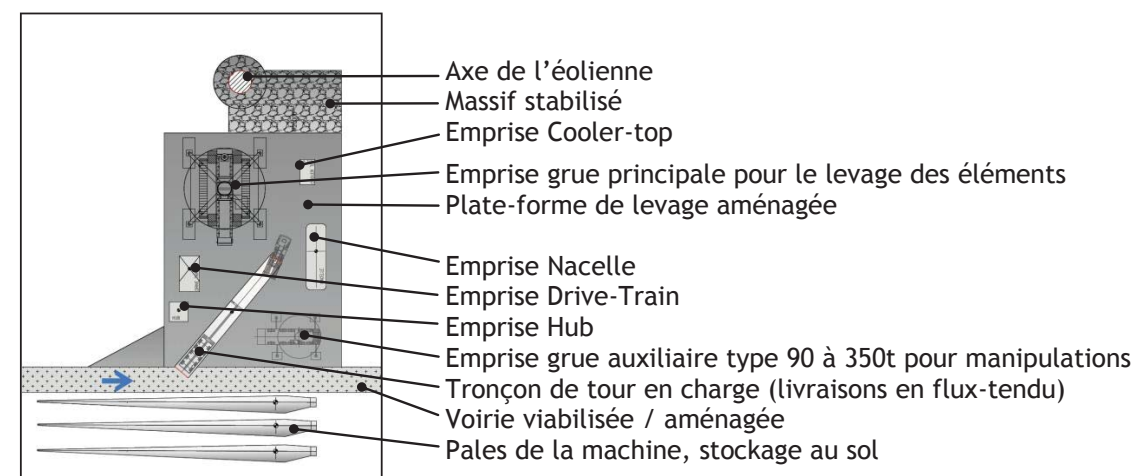
Les dimensions indiquées dans les schémas de plateformes correspondent aux montages d'éoliennes de type V112, V117 et V126, pour lesquelles les hauteurs de hub ne dépasseront pas 129.00m. L'emplacement, le gabarit et le poids des éléments éoliens et engins renseignés sur les plans sont donnés à titre indicatif.

Remarques d'ordre général :

- Hormis pour les pales et fûts, les éléments éoliens seront tous stockés sur le pad de travail aménagé pour le montage de la turbine.
- L'ensemble de la plate-forme devra comporter une altimétrie et des résistances mécaniques identiques en tous points.
- Les déchargements des nacelles, drive-trains et hubs seront réalisés à l'aide d'une grue. Exceptionnellement, des équipements de déchargements spécifiques de fourniture Vestas appelés Jacking-System pourraient être également mobilisés sur site.
- La manutention au sol des éléments est nécessaire, en vue de leurs préparations avant levage. Chaque colis stocké sur le pad devra ainsi être accessible aux techniciens sur site et aux chariots élévateurs pour la préparation et l'assemblage des composants.
- Les sections de pistes tangentées à la plate-forme doivent être au même niveau que la zone de levage. Les cassures et pentes même légères sont prohibées.
- L'aménagement autour du massif pour le chariot élévateur et techniciens sur site, situé au pied de l'éolienne devra être nivelé et stabilisé, de manière à assurer un accès à la machine en toute sécurité. Cf. Page 35, Besoins pour le stockage à pied d'œuvre des équipements. Attention, pour un fléchage de la grue souhaité dos à l'éolienne, cette zone devra être au même niveau que la plate-forme pour permettre l'assemblage des éléments de la grue (à confirmer suivant la configuration de la plate-forme, le pré assemblage ou non des éléments au sol et le modèle de la grue).
- Enfin, l'utilisation d'un Super-lift pourrait nécessiter l'ajout de zones ponctuellement stabilisées non représentées, dont les réalisations seraient à la charge du Maître d'Ouvrage.

Légende des zones de travaux et éléments

-  : Plate-forme de stockage, manutention et levage des éléments éoliens
-  : Pistes et voiries existantes, viabilisées ou créées pour les transports, engins et grues
-  : Aménagement nivelé et stabilisé autour du massif de l'éolienne pour véhicules légers
-  : Zone de stockage des pales



ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	Vestas
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	Vestas
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

- Plate-forme parallèle à la piste d'accès

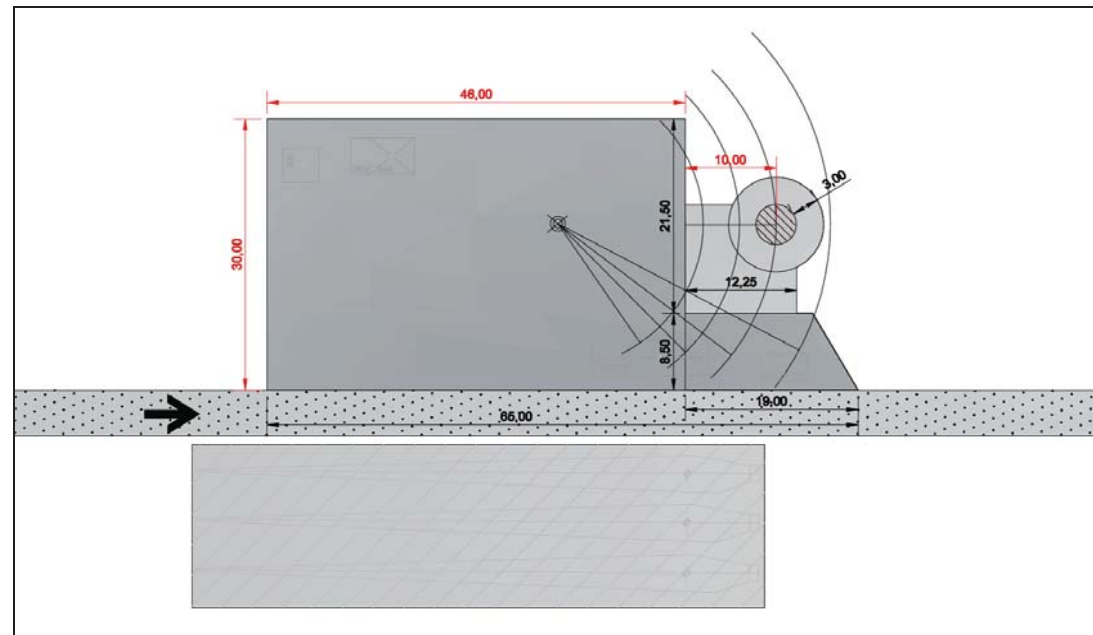


Figure 18 : plate-forme parallèle à la piste

- Plate-forme en bout de piste

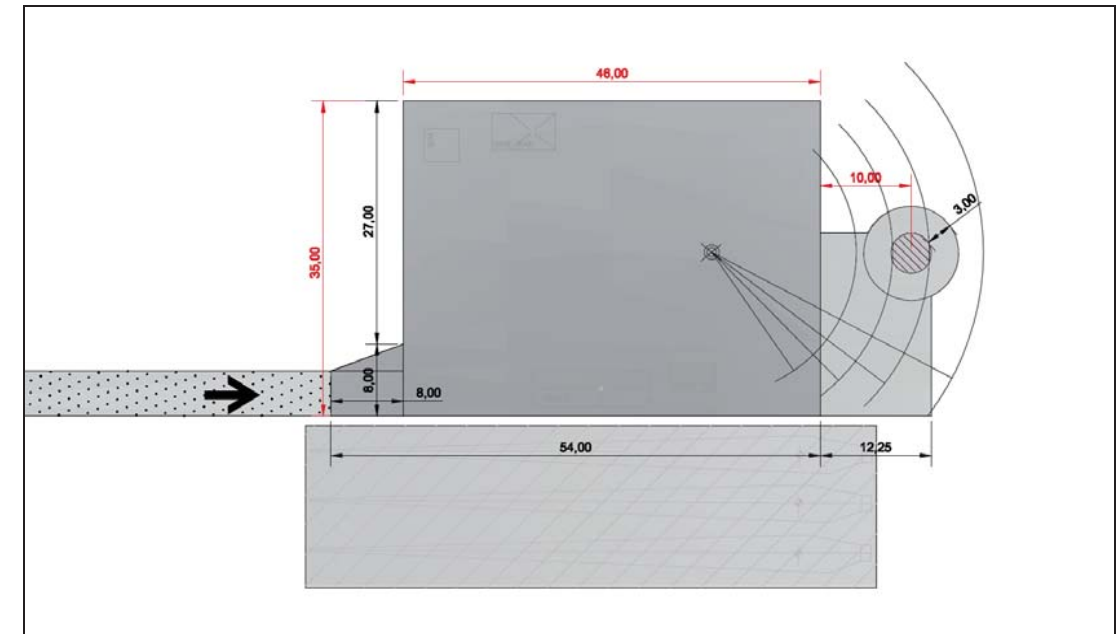


Figure 20 : plate-forme en bout de piste

- Plate-forme perpendiculaire à la piste

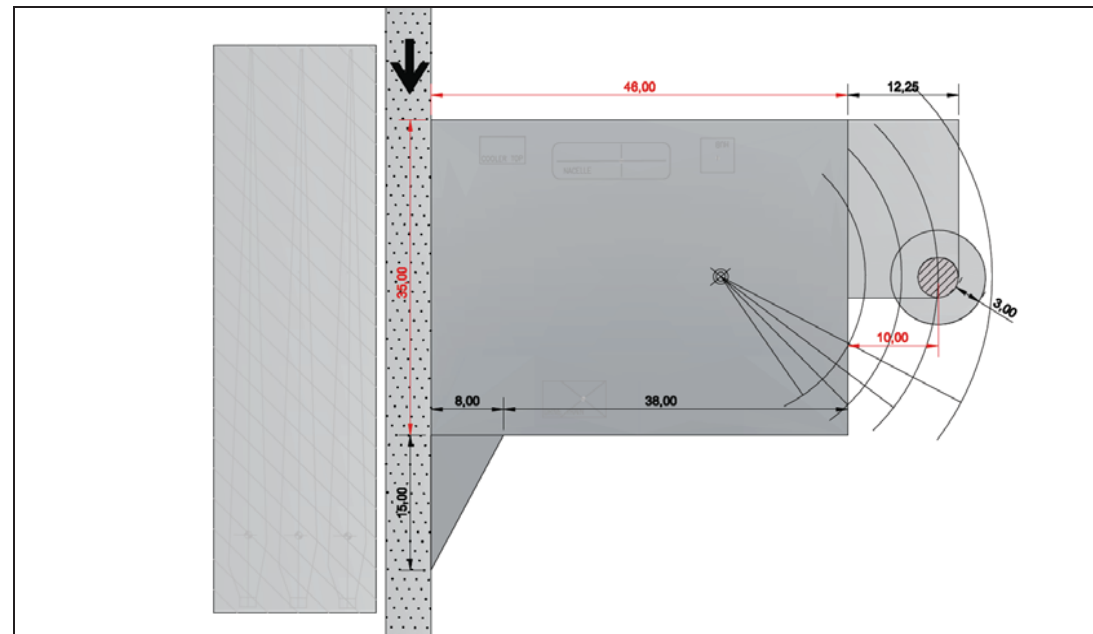


Figure 19 : plate-forme perpendiculaire

3. Viroles d'ancrage et Anchor Cages

Bien que l'utilisation d'Anchor Cage tende à être généralisée à l'ensemble des éoliennes Vestas, ponctuellement, les viroles d'ancrage sont encore prescrites sur certains de nos chantiers. Le système qui sera mis en œuvre permettant la transmission des efforts de l'éolienne à la fondation et directement lié aux types de fûts prévus pour le projet.

Attention, nous considérons par défaut une différence de +1.00m maximum entre l'altimétrie de l'embase haute bétonnée de la fondation au niveau du massif et la plate-forme empierrée de l'éolienne. Au-delà de ces 1.00m, le Maître d'Ouvrage devra matérialiser explicitement cette différence de niveau sur les plans, avant leurs validations entre les parties. Cf. Page 35, *Besoins pour le stockage à pied d'œuvre des équipements.*

a. Spécification pour la virole d'ancrage

Il s'agit d'une pièce monobloc également appelée « Insert » sur laquelle sera assemblée la première section de tour. Pour assurer une parfaite étanchéité de la base intérieure de la tour (dalle béton dans la virole), il convient de positionner la bride supérieure de la virole d'ancrage à 60.00cm au-dessus du TN avec le haut du massif de liaison à 5cm au-dessus du TN (soit la bride à 55.00cm au-dessus du haut du massif de liaison).

Afin d'obtenir la porte d'entrée de l'éolienne face à la plate-forme, il est nécessaire de placer la plaque signalétique de la virole d'ancrage à l'aplomb de la porte. Dans ce cas, les fourreaux pour câble HTA et FO sont placés à 90° à gauche de la porte.

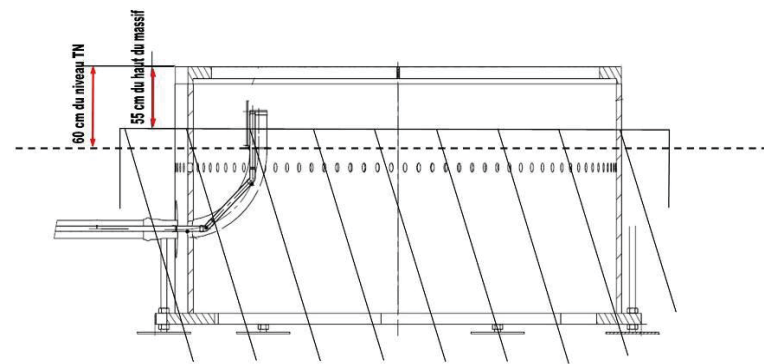


Figure 21 : Virole d'ancrage avec la bride à 55cm

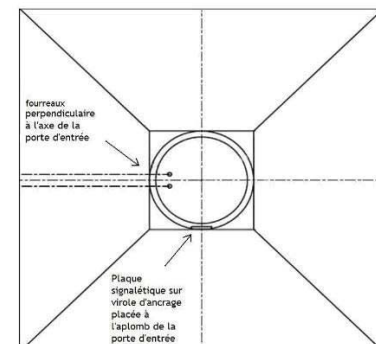


Figure 22 : position porte et câbles HTA

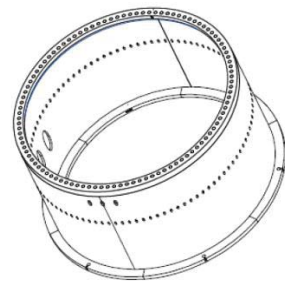


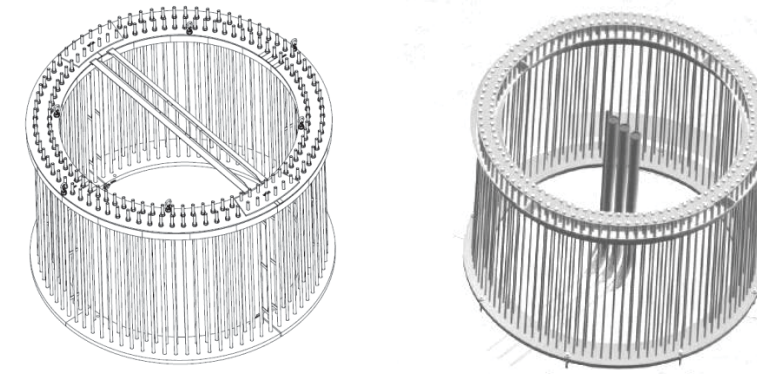
Figure 23 : Illustration Virole d'ancrage

b. Spécification pour les Anchor Cages

Contrairement à la virole, il s'agit d'un kit à monter sur site composé de brides et tiges filetées. L'élément est assemblé près du fond de fouille. Il est ensuite positionné au centre du socle bétonné puis entièrement intégré au ferrailage, avant coulage du massif (voir document Vestas de description générale réf. *Description of Standard Gravity Anchor Foundation*). L'assemblage et le montage de l'Anchor cage sur site seront réalisés par le Maître d'Ouvrage, conformément à la procédure de montage Vestas réf. *Assembly and Installation of Anchor Cage*. Il conviendra ensuite de s'assurer que les tiges filetées et plots de réglages soient parfaitement nettoyés par l'entreprise réalisatrice, qui devra également prévoir la mise en œuvre d'une protection contre la rouille et la corrosion.

En plus d'un acheminement sur site simplifié, les Anchor cages permettent une meilleure cohérence de l'ensemble fondation - sections de tour. A l'issue du montage de la première section de tour, un mortier de calage devra être mis en œuvre tout autour de la bride pour seller et solidifier la section de tour à l'Anchor cage. Attention, cette opération doit être effectuée à une température ambiante de 5°C minimum, à défaut l'utilisation d'une couverture-chauffante sera requise.

Il est prévu en dernier lieu de réaliser une étanchéité - à base de résines synthétiques liquides - de la partie de la fondation qui dépasse du Terrain Naturel. La mise en œuvre sur site du mortier de calage et de l'étanchéité de l'anchor cage sera réalisée conformément à la procédure Vestas réf. *Grouting and Sealing of Anchor Cage*. Par défaut, ces opérations réalisées sur site seront à la charge du Maître d'Ouvrage.



Figures 24 : Illustrations Anchor Cage



Figure 25 : Protection après Sealing de l'Anchor Cage

ACCESS ROADS AND CRANE PADS REQUIREMENTS VESTAS FRANCE - REV10E.pdf, downloaded from VCP by Pezetta, Julien on Thu Nov 06 11:53:16 CET 2014

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

4. Manutentions au pied de l'éolienne des éléments

a. Zone de déchargement et de préparation des pales

Chaque jeu (composé de trois pales) arrive sur site avant la livraison des tours et le montage de la machine. Un convoi est dédié pour chaque pale. La livraison est généralement effectuée simultanément avec celles des nacelles et/ou des Drive-trains. Les pales seront déchargées à la grue sur une zone qui répondra aux caractéristiques suivantes :

- La zone doit être exempte de tout obstacle, entièrement déboisée et dessouchée s'il y a lieu, stabilisée et accessible avec un chariot télescopique par tout temps. Les stockages de pales sur terres labourées seront systématiquement refusés et un compactage y sera au minimum demandé.
- L'aire de stockage devra être nivelée. Pour les turbines dont le diamètre est inférieur ou égale à 100.00m, compter sur des pentes de 5% maximum. Pour les machines de type V112 et supérieures, 2% maximum devront être considérés.
- La zone de stockage devra être située en périphérie directe de la plate-forme, en prohibant l'arrière de la turbine (inaccessible par la grue une fois les sections érigées).
- Eviter les zones dédiées au montage/démontage de la flèche de la grue qui devront rester libre de tout obstacle (même remarque concernant l'éventuel trajet d'une grue chenille inter-éolienne).
- La longueur de la zone devra être égale à la longueur de la pale plus un mètre. Pour la largeur, considérer 15.00m pour les turbines de la V80 à la V112, contre 18.00m pour les V117 et V126. Assurer enfin un accès possible pour Forklift et véhicules légers.
- Vestas utilise habituellement des ballots de paille pour déposer et caler les pales au sol horizontalement. Considérer l'utilisation de ballots rectangulaires enveloppés ou non d'un film plastique. Des supports spécifiques en mousse pourront être également préconisés. Pour les V112 et plus, les frames Vestas seront utilisés, sous lesquels seront positionnées des plaques de répartitions pour augmenter la stabilité de la pale.
- Le stockage des pales sur la tranche n'est pas prévu à l'origine car il demande un retournement de la pale sur site et l'utilisation de cavaliers spécifiques pour le maintien une fois au sol. Exceptionnellement, si l'environnement le justifie, un stockage sur la tranche permettant de réduire l'espace de stockage pourra être étudié pour les V110 et moins. Le cas échéant, des coûts supplémentaires associés à l'utilisation des grues et le temps de manipulation des pales sur site devront être considérés, en plus des risques inhérents au transport extérieur. S'il y a lieu, cette demande devra nous être parvenue avant l'engagement ferme des deux parties.

Attention : Lors des déchargements, le calage des pales devra être réalisé méticuleusement. Un stockage instable pourra entraîner une chute de l'élément et causer de forts dommages, augmentant les risques lors de leurs manipulations.

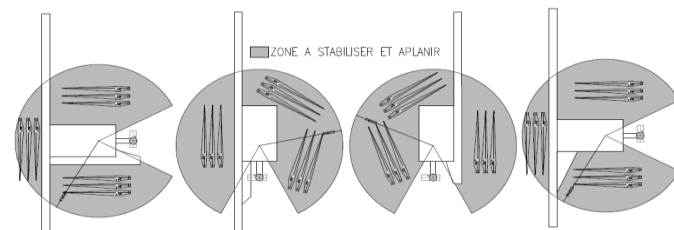


Figure 26 & tableau 2 : Exemples de stockages et dimensions

Dimensions aire stockage pales

WTGS	Largeur (m)	Longueur (m)
V126	18,00	63,00
V117	18,00	59,00
V112	15,00	56,00
V110	15,00	55,00
V100	15,00	50,00
V90	15,00	45,00
V80	15,00	40,00

Page 22 of 41

ACCESS ROADS AND CRANE PADS REQUIREMENTS VESTAS FRANCE - REV10E.pdf, downloaded from VCP by Pezetta, Julien on Thu Nov 06 11:53:16 CET 2014

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

b. Déchargement et préparation de la nacelle et/ou du Drive-Train

Alors que les nacelles Vestas de V80, V90, V100 et V110 sont transportées et livrées avec leur boîte de vitesse préassemblée en usine, les Drive-train sont livrés sur le chantier séparément de la nacelle pour les V112, V117 et V126. L'aire de déchargement de la nacelle et/ou du Drive-train doit être située sur la plate-forme de levage.

Prescriptions à respecter pour les nacelles de V80, V90, V100 et V110 :

- Les remorques utilisées par notre transporteur permettent l'auto-déchargement des nacelles. L'utilisation de grue n'est pas nécessaire.
- En vue de l'auto-déchargement, nous devons compter sur l'utilisation d'une aire de dégagement, à l'avant et à l'arrière du convoi, pour permettre le désaccouplement des éléments de remorque. Un espace libre de 17.00m à l'avant contre 18.00m à l'arrière de la nacelle doit ainsi être considéré. Soit près de 45.00m en ligne droite ou aucune cassure ou pente de plus de 2% ne sera tolérée, sous peine de ne pouvoir désaccoupler les éléments du convoi.
- La zone de déchargement devra être prévue lors du dimensionnement du design définitif de la plate-forme par le Maître d'Ouvrage. Les stockages se feront généralement au niveau des languettes et pan-coupés dont nous préconisons la confection, Cf. pages 10 à 16 - Conception et dimensions des plate-formes. Pour rappel, ces zones devront être parfaitement intégrées à la plate-forme en respectant les mêmes caractéristiques mécaniques et pentes admissibles.
- Enfin, le centre de gravité de la nacelle une fois déposée devra être généralement compris entre 16.00m et 22.00m de l'axe de la grue principale, positionnée sur le pad en condition de levage. Cette valeur sera précisément déterminée au cours de la visite commune de chantier, en fonction du modèle de grue envisagée.

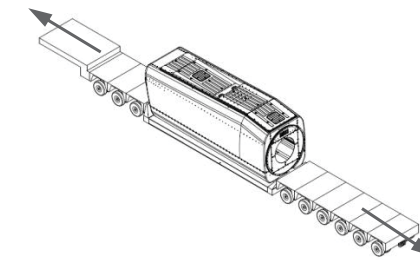


Figure 27 : Principe d'auto-déchargement d'une nacelle V80, V90, V100 et V110

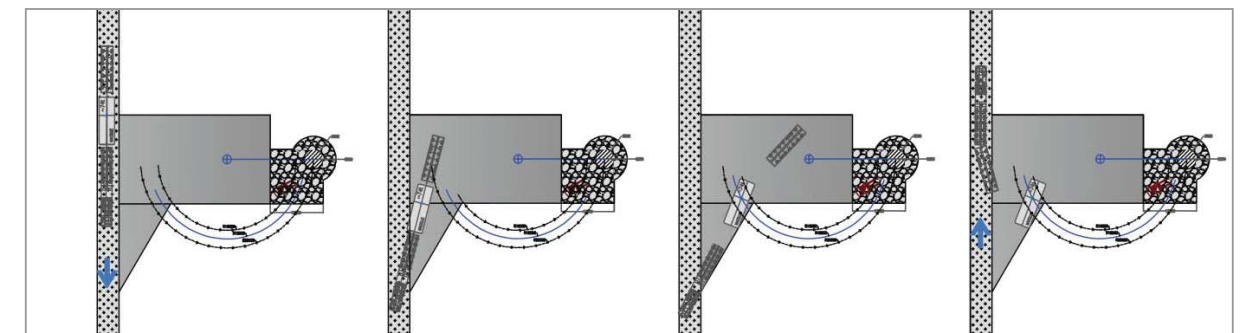


Figure 28 : Auto-déchargement d'une nacelle sur plate-forme perpendiculaire avec pan-coupé

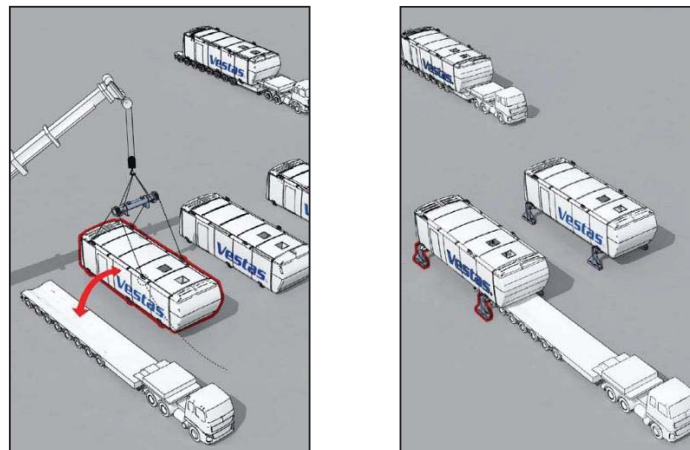
SPCWRE01 - VER10E

Page 23 of 41

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

Prescriptions à respecter pour les nacelles et Drives-trains de V112, V117 et V126 :

- Les nacelles et Drives-train seront déchargés des convois à la grue, ou exceptionnellement, avec l'aide d'outillages de fourniture Vestas appelés Jacking-System. De manière générale, en France, une grue sera systématiquement utilisée.
- La zone de déchargement devra être prévue lors du dimensionnement du design définitif de la plate-forme par le Maître d'Ouvrage. Les stockages se feront généralement au niveau des pads ou languettes de stockages, Cf. pages 18 et 19 - *Conception et dimensions des plate-formes*. Pour rappel, s'il y a lieu, les languettes et excroissances devront être parfaitement intégrées à la plate-forme en respectant les mêmes caractéristiques mécaniques.
- Le centre de gravité de la nacelle et du Drive-train une fois déposés devra être généralement compris entre 16.00m et 22.00m de l'axe de la grue principale, positionnée sur le pad en condition de levage. Cette valeur sera précisément déterminée au cours de la visite commune de chantier, en fonction du modèle de grue envisagée et sa configuration de flèche déterminée.
- Le Drive-train peut être intégré à la nacelle au sol sur la plate-forme avant levage de l'ensemble. Si tel est le cas, il conviendra d'anticiper le relevage des deux composants, et prévoir en conséquence la zone de dépose de la nacelle lors de son arrivée sur le chantier. A défaut, l'assemblage se fera en deux temps lors du montage de l'éolienne.
- Une zone libre sera à prévoir en périphérie de la nacelle, tout au long de sa préparation avant levage. Un échafaudage y sera installé pour les besoins du chantier.



Figures 29 : Déchargements nacelles V112, V117 et V126 avec grue ou Jacking-system



Figure 30 : Nacelle V112 en cours de préparation au sol

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

c. Zone de déchargement des hubs, cooler-top, nose-cone

Les hubs, nose-cone et cooler-top, s'il y a lieu, sont livrés généralement sur le chantier en même temps que les pales, les nacelles et les Drives-trains. Un convoi est dédié pour chaque hub transporté avec le nose-cone, alors que plusieurs cooler-top peuvent être chargés sur la même remorque.

Bien que peu volumineux, le design définitif de la plate-forme prévu par le Maître d'Ouvrage devra assurer le déchargement à la grue, le stockage et la préparation de ces éléments en toute sécurité sur le pad. Veiller enfin à ce qu'ils soient déposés dans le rayon d'action de la grue principale positionnée en condition de levage, et prêter une attention toute particulière au radius minimum pour les hubs. Dans la mesure du possible, Vestas préférera un pré-assemblage de ces éléments au sol avant le levage de la nacelle équipée.



Figures 31 : Hub V90 et Nose-cone en attente de déchargement / Hub V112 en cours de préparation

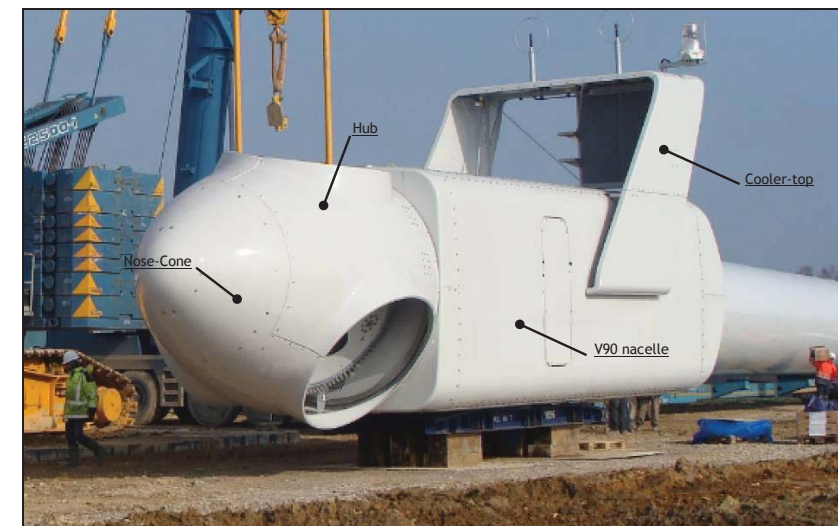


Figure 32 : Nacelle V90 avec hub, Nose-cone et Cooler-top équipés avant levage

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

5. Contrôle et réception des voiries et plate-formes

a. Procédures préconisées

Afin de garantir la sécurité et la qualité des travaux sur site, les voiries et les plate-formes de montage ne seront pas utilisées par Vestas sans qu'une réception préalable n'ait été exécutée. La réception sera effective dès lors que des documents de contrôle corroboreront les exigences décrites dans le présent cahier des charges. S'il y a lieu, les éventuelles dérogations devront avoir fait l'objet d'un accord entre les parties avant mise en vigueur du contrat.

La réception des pistes et plate-formes doit être contradictoire entre l'entreprise utilisatrice et l'entreprise en charge des travaux sous le contrôle du maître d'ouvrage. La réception géomécanique des plate-formes sera effectuée sous la supervision du géotechnicien dans le cadre de la mission G4 de la norme NF P 94-500, afin de vérifier que tous les critères sont atteints.

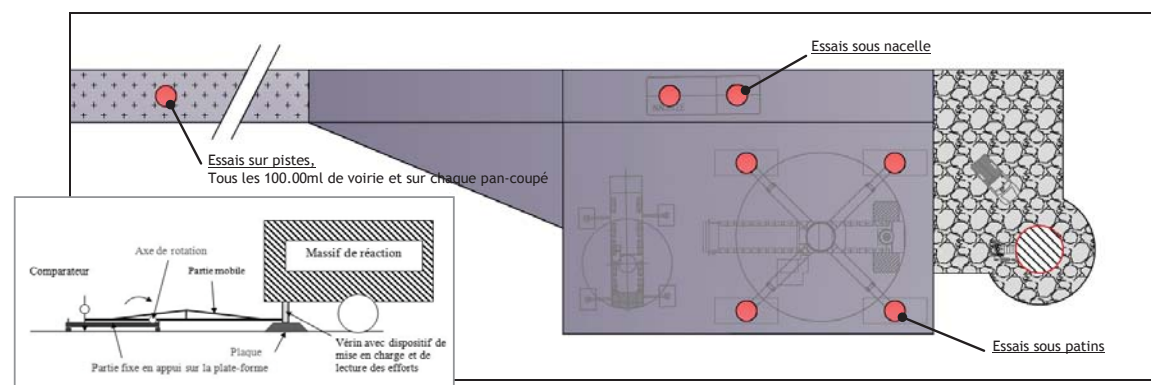
La réception se fera au moyen:

- Un essai à la plaque LCPC / 100.00ml de voie
- Six essais à la plaque LCPC / Plate-forme
- Si nécessaire : Un essai de déflexion / 100.00ml de voie, avec $d < 100/100^{\text{ème}}$

Concernant les essais à réaliser sur les plate-formes, veiller à ce que deux d'entre eux soient effectués à l'emplacement du stockage de la nacelle (et Drive-train s'il y a lieu), et quatre points à l'emplacement de la grue sous chenilles ou patins de calage. Pour les voiries et pistes, concevoir un essai tous les 100.00m de chaussée, et un essai sur chaque pan-coupé et sur-largeur de virage. Vestas souhaite obtenir les résultats de ces essais de plaques une semaine avant la livraison du premier composant lourd sur le chantier (pale, nacelle, D-train ou Hub). Ces essais devront être réalisés sur un sol non humide et non gelé (conforme à la norme NF P 94 117-1).

Un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) devra être fourni lors de la réception. Ce dossier devra au minimum contenir les éléments suivants :

- L'étude d'exécution avec en particulier tous les essais de laboratoire dans le cas d'un traitement au liant et les dispositifs de drainage adaptés,
- Les résultats de tous les essais de contrôle, avec plan d'implantation précis localisant sur site chaque réalisation.



Figures 33 : Exemples localisations des zones à privilégier pour essais / Schématisation essais
(Toute la plate-forme devra respecter les caractéristiques mécaniques préconisées)

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

b. Remarques complémentaires

Pour s'assurer de la bonne validité de la capacité portante des plate-formes et voiries à long terme, Vestas pourra exiger le cas échéant (conditions météorologiques défavorables, mauvaise tenue des empiètements...) un jeu d'essai à la plaque complémentaire en cours de levage. Dans le cas de plate-formes ou pistes ne satisfaisant pas aux spécificités citées dans le présent document, les reprises et travaux complémentaires seront alors à la charge du Maître d'Ouvrage, y compris s'il y a lieu, les coûts inhérents aux attentes d'engins et techniciens prêts pour le montage sur site (grues, équipes au sol, éléments en charge sur convois...).

Vestas préconise la protection des pistes et plate-formes. Il est vivement conseillé de renforcer la surface du pad, soit via une émulsion d'imprégnation (pour un support en GNT), soit via un enduit superficiel pour un support en sol traité. Le client devra s'assurer que l'entreprise de terrassement a bien pris toutes les dispositions pour assurer la pérennité des ouvrages livrés. Attention, les monocouches ou bicouches sont à proscrire en zones pentues.

Les voies d'accès internes du parc doivent être correctement entretenues pendant toute la période de construction et l'installation du parc éolien. Les éventuelles déformations de la chaussée, nids de poule et ornières, en général causés par les engins du chantier avant l'arrivée des composants éoliens, devront faire l'objet d'une réhabilitation complète.

Par temps sec, idéalement, un arrosage des pistes sera ponctuellement effectué pour éviter l'inhalation de poussière par le personnel de chantier. Par temps de pluie, les talus ou les structures d'évacuation des eaux pluviales seront nettoyés pour éviter toute obstruction au passage de l'eau. Par temps de neige et de gel, un déneigement, un sablage ou salage sera réalisé. Le cas échéant, la société Vestas et ses sous-traitants ne pourront être tenus responsables de ces travaux et démarches inhérentes à leurs réalisations.

c. Contrôles demandés par Vestas avant réception

Objet	Spécifications requises	Résultats d'essai	
Validation de la planéité des viroles	- La bride est horizontale avec tolérance de +/- 4 mm - La bride est plane et sans dommage	Feuille de réception VESTAS : « Result chart of planarity test »	
Validation la mise en œuvre des Anchor Cages	- Respect de la procédure Vestas « Assembly and Installation of Anchor Cage » - Plots de réglages et tiges filetées nettoyées, avec mise en œuvre d'une protection contre la rouille et la corrosion	Feuille de réception Vestas « Service Inspection Form - Assembly and Installation of Anchor Cage	
Validation des portances des plate-formes	Cas d'un sol GNT	- Reprendre une pression de 5,5 bars - $EV_2 > 90 \text{ MPa}$ à court et à long terme et $K_w > 70 \text{ MPa/m}$ - $EV_2/EV_1 < 2$	Sondages au pénétromètre dynamique ou statique Essais de plaque à l'emplacement de la grue et de la nacelle (effectué dans des conditions climatiques bonnes, une semaine avant arrivée nacelle) Conforme à la norme 94 117-1
	Cas d'un sol traité	- Reprendre une pression de 5,5 bars	Sondages au pénétromètre dynamique ou statique

ACCESS ROADS AND CRANE PADS REQUIREMENTS VESTAS FRANCE - REV10E.pdf, downloaded from VCP by Pezetta, Julien on Thu Nov 06 11:53:16 CET 2014

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

Pistes et accès		- EV ₂ > 120MPa à court et à long terme et Kw > 80 MPa/m	Essais de plaque à l'emplacement de la grue et de la nacelle (effectué dans des conditions climatiques bonnes, une semaine avant arrivée nacelle) Conforme à la norme 94 117-1	
		- Essai de déflexion sous essieu de 13T avec d<70/100 ^{ème} de mm (déflexion totale pas obligatoire si essai de plaques)	Essais de déflexion (poutre Benkelman) Conforme à la norme NF P 98-200	
		- Rc > 1 MPa à 7 jours - Rtb >0,25MPa (à vérifier pour les périodes hivernales avec gelées)	Essais en laboratoire	
	Validation des essais béton à 28J	A transmettre à Vestas pour information ; les résultats doivent être conformes aux spécifications centrale à béton	Compte rendu d'essais / Résistance mécanique) Conforme à la NF EN 12390	
	Validation des essais gamma-densimètre sur remblaiement éolienne	Selon référence Proctor	(Compte rendu d'essais / Essai de gamma densimètre) Conforme à la NF P 94-061-1	
	Réception dimension des plate-formes et accès sur site	Selon plans validés par Vestas	Plans de récolement selon réalisation des plate-formes	
	Contrôle du drainage	Contrôle de la pente de la plate-forme, contrôle du drainage et de l'écoulement des eaux	Plans de récolement avec évacuation de l'eau, pentes de la plate-forme	
	Validation des portances des Pistes	Cas d'un sol GNT	- Mesure du module EV ₂ >70MPa à court et à long terme	Essais de plaque tous les 100m (effectué dans des conditions climatiques bonnes)
			- Reprendre une pression de 4bars	Sondages au pénétromètre dynamique ou statique
Cas d'un sol traité		- Reprendre une pression de 4bars	Sondages au pénétromètre dynamique ou statique	
		- Mesure du module EV ₂ >90MPa à court et à long terme	Essais de plaque tous les 100m (effectué dans des conditions climatiques bonnes)	
		- Essai de déflexion sous essieu de 13T avec d<100/100 ^{ème} de mm pour un EV ₂ équivalent à 90MPa	Essais de déflexion (poutre Benkelman) Conforme à la norme NF P 98-200	
		- Rtb >0,25MPa (à vérifier pour les périodes hivernales avec gelées)	Essais en laboratoire	
Réception dimension des voiries (largeur des pistes, sur-largeurs pour virages)	Contrôle des largeurs de pistes de 5,00m tous les 50.00m de voirie environ Sur-largeur et pans coupés selon plans validés par Vestas	Plans de récolement selon réalisation des pistes		

Tableau 3 : Résumé des contrôles demandés par Vestas avant réception des pistes et des plate-formes

ACCESS ROADS AND CRANE PADS REQUIREMENTS VESTAS FRANCE - REV10E.pdf, downloaded from VCP by Pezetta, Julien on Thu Nov 06 11:53:16 CET 2014

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

6. Besoins pour l'assemblage et fléchage de la grue

Le montage des éoliennes grandes hauteurs nécessite (en plus des grues auxiliaires) une grue principale dotée d'une flèche treillis ou télescopique, et d'un corps de grue, tracté sur pneumatique ou chenille. On parle alors de grue de type TC (Tire Crane/grue sur pneumatiques) ou de type CC (Crawler Crane/grue sur chenilles). Une visite de site devra être effectuée par Vestas au préalable afin d'évaluer les contraintes de levage qui permettront de définir le type de grue et sa configuration de levage.

a. Problématique Super-lift pour HH≥95.00m

Dans le cas d'une turbine dont la hauteur de hub sera supérieure ou égale à 95.00m, l'ajout d'un Super-lift pourra être nécessaire. Cet élément positionné à l'arrière de la grue composé d'élingages et contres-poids supplémentaires montés sur balancier permet le relevage de la flèche une fois assemblée au sol, puis la dépose en fin de levage. Considérer ainsi la confection de sur-largeurs au niveau des plate-formes de levage Cf. page 9 - Conception et dimensions des plate-formes. En fonction de la capacité de la grue et du gabarit de la machine, ce même super-lift pourra être utilisé lors du montage de la nacelle (avec, ou sans hub et Drive-train). Les zones de survols et les aires d'assemblages devront alors être au même niveau que la plate-forme de montage, et libre de tous obstacles pour permettre le balayage du ballast. Nota : Dans certains cas critiques, les fléchages dos à l'axe de la machine devront être prohibés.

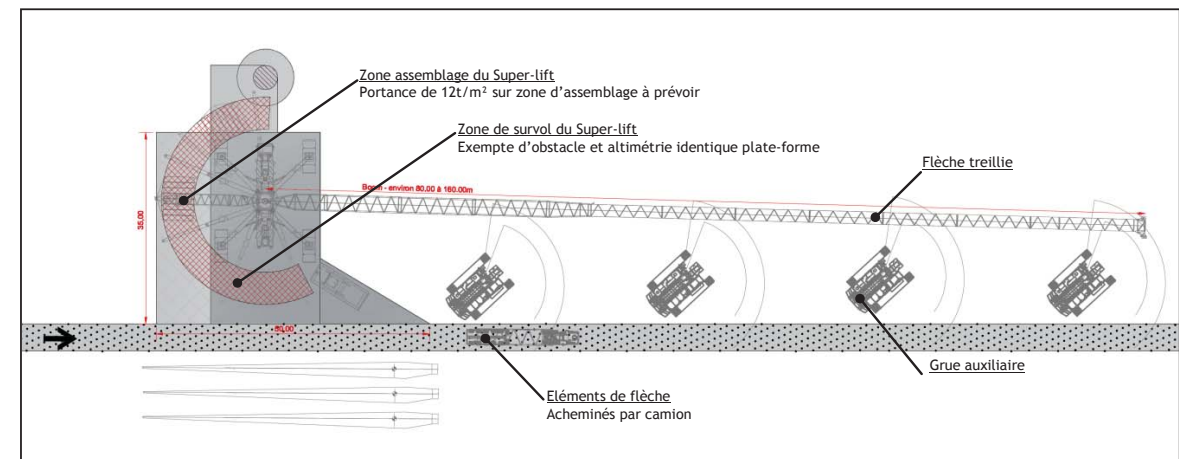


Figure 34 : Exemple montage - démontage d'une flèche avec super-lift et zone de survol - Grue Auxiliaire chenilles

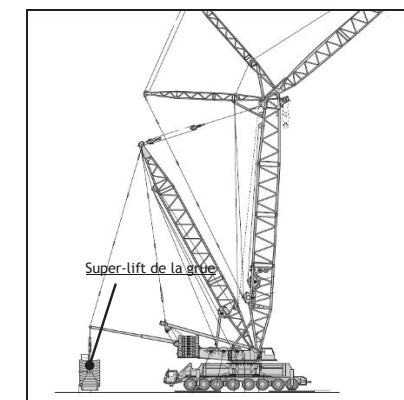


Figure 35 : Grue LG1750 avec S-L

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	Vestas
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

b. Assemblage sur site d'une grue de type TC

Dans le cas de l'utilisation d'une grue TC, un montage et démontage de la flèche principale treillie est nécessaire sur chaque plate-forme. Les transferts inter-éoliens avec flèche érigée sont interdits. Pour ce faire, le Maître d'Ouvrage doit prévoir :

- Un couloir de fléchage au pied de chaque éolienne foncièrement maîtrisé, accessible par la grue auxiliaire et orienté à la perpendiculaire de la plate-forme (à $\pm 3^\circ$). Compter sur un espace libre, aplani si besoin, d'une largeur d'environ 10.00 à 12.00m, pour une longueur comprise généralement entre 80.00m et 160.00m maximum (en fonction de la hauteur de la machine et de la configuration de la grue). des zones carrossables pour la grue auxiliaire nécessaires au montage de la flèche ou l'ajout de plaques de répartitions pourront être demandées en fonction de la configuration du site et des types de grues. Le cas échéant, en plus des travaux, les démarches foncières et dédommagements devront être pris en charge par le Maître d'Ouvrage.
- Tout déplacement de grue TC en configuration de levage est interdit, les contres-poids et éléments de la flèche seront démontés sur chaque plate-forme.
- Pour les $HH \geq 95.00m$, compter sur l'assemblage et le balayage possible d'un super-lift autour de l'axe de la tourelle, Cf. Page 29 Problématique Super-Lift pour $HH \geq 95.00m$.

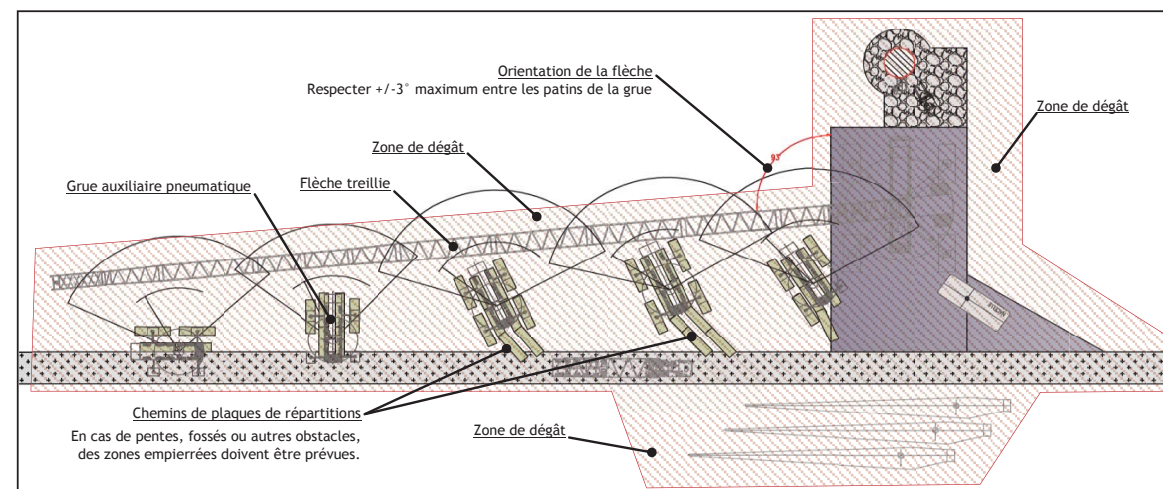


Figure 36 : Exemple fléchage avec chemins de grue + auxiliaire pneumatique et zone de dégât représentée

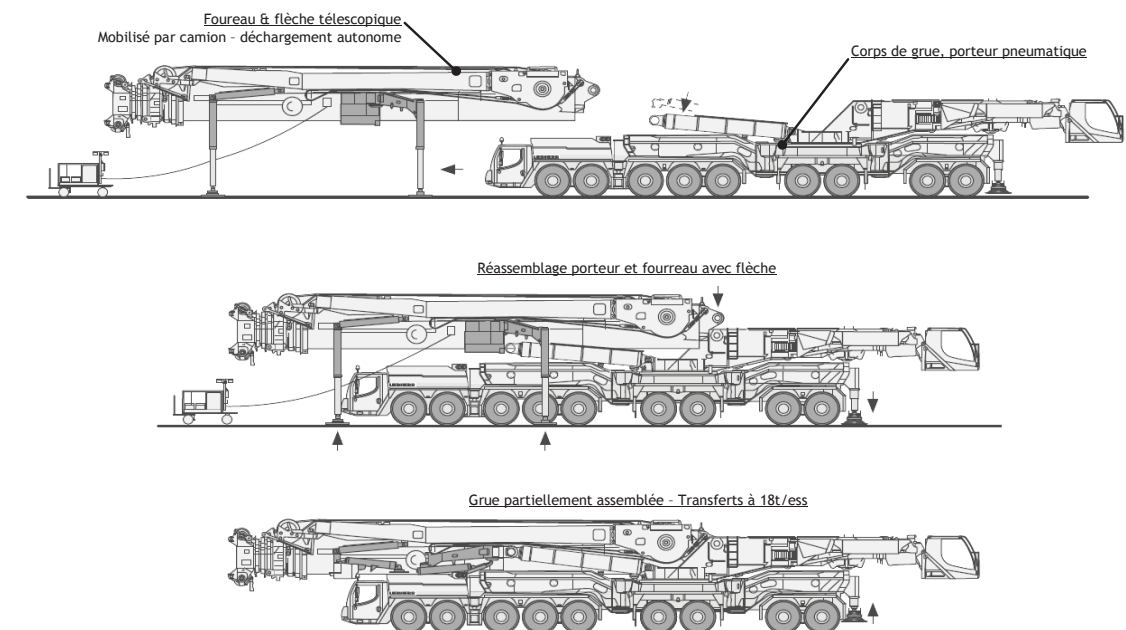
c. Assemblage sur site d'une grue de type CC

Contrairement aux grues pneumatiques, les CC peuvent « cheniller » entre les machines sans procéder au démontage de la flèche. Deux zones de fléchage sont toutefois nécessaires (la première pour le montage de la flèche, puis la seconde pour le démontage une fois le parc érigé). Cette méthode permet une simplification des manutentions au pied de chaque éolienne et donc un gain de temps important. L'assemblage et le démantèlement de la flèche principale nécessiteront les mêmes spécifications que celles du montage évoquées précédemment pour une TC. Le « ripage » de la grue qui consiste à assembler la flèche sur la plate-forme avant de se rapprocher de l'axe de l'éolienne, ou à l'inverse, s'éloigner avant de démâter, pourra être ponctuellement accordé lors de la mobilisation et démobilité de l'engin.

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	Vestas
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	


d. Assemblage sur site d'une grue de type Télescopique

Dans le cas de l'utilisation d'une grue télescopique à forte capacité, la flèche de l'engin est notablement réduite. Nous pouvons ainsi compter sur un assemblage des éléments à proximité de la plate-forme, en réduisant nettement l'emprise de dégât due au montage/démontage de la flèche. Attention, sauf conditions particulières, l'utilisation de ce type de grue n'est plus préconisée pour les éoliennes Vestas dont la hauteur de hub sera supérieure à 80.00m. Ces grues télescopiques sont disponibles sur porteurs à chenilles et pneumatiques. Enfin, idéalement, il est techniquement possible d'emprunter les pistes en transfert inter-éolien avec l'engin partiellement assemblé. Toutefois, ces transferts restent uniquement envisageables à la condition que les voiries empruntées puissent reprendre une charge à l'essieu de 18t, contre les 12t que nous préconisons par défaut. Le cas échéant, pour des reprises de 12t, il conviendra de prévoir sur toutes les plate-formes le réassemblage du porteur pneumatique et du fourreau avec flèche télescopique. Veiller alors à anticiper une zone libre d'environ 45.00m pour 8.00m de largeur, libre de tous obstacles, afin d'assurer le réassemblage sur tous les pads du chantier.



e. Assemblage sur site d'une grue de type Narrow-track

Il existe enfin des grues avec porteurs sur chenilles dites réduites, à flèche treillie classique ou télescopique. La mobilisation d'un engin de ce type peut s'avérer judicieuse lorsqu'il est à la fois impossible de transférer une grue à chenilles avec un empattement de plus de 10.00m, et qu'il est également difficile d'assurer des couloirs libres de fléchages sur toutes les plate-formes du chantier. Les préconisations Vestas concernant son assemblage sur site sont identiques à celles d'une grue CC. Attention, ces engins sont difficilement disponibles sur le territoire français, et les transferts inter-éoliens nécessitent un surdimensionnement des voiries, Cf. page 33 - Grue sur chenilles réduites.

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

7. Besoins pour le transfert de la grue principale

a. Grue montée sur pneumatique (type TC/LG ou similaire)

Cette grue nécessite un démontage systématique de sa flèche et de ses contres-poids avant son transfert sur chaque plate-forme. De ce fait, les aménagements pour son acheminement inter-éolien sont identiques à ceux exigés pour les convois, à savoir :

- Largeur des pistes de 5.00m utile minimum en tous points du parcours de l'engin.
- Réalisation des terrassements pour une capacité de reprise de 12 tonnes minimum à l'essieu, pour des portances de 70Mpa en GNT ou 90MPa en traitements.
- Un dévers réduit à 2% maximum en tous points du parcours.
- Un couloir de passage libre exempt de tous obstacles de 5.50 x 5.50m minimum.

b. Grue montée sur chenille (type CC/LR ou similaire)

Cette grue permet un déplacement inter-éolien sans démontage et remontage de sa flèche principale et contres-poids. La grue peut circuler sur un terrain plat sans obstacles, tels que des champs cultivés, des prairies, des landes... Attention, les couloirs de passages devront être exempts de tous obstacles et le foncier devra y être maîtrisé tout au long du trajet de l'engin. Les traversées inter-éoliennes engendreront inévitablement des dégâts aux terrains franchis et aux cultures s'il y a lieu. Le Maître d'Ouvrage sera entièrement responsable de l'obtention de ces droits de passages et zones de dégâts, qui devront faire l'objet d'indemnités auprès des propriétaires et/ou exploitants agricoles. Le parcours de la grue sera étudié sur site, il devra ensuite faire l'objet d'une représentation sur plan, avant d'être enfin confirmé sur le chantier par le levageur mandaté pour le montage du parc, au cours de la première visite commune.

Le transfert de la grue chenille montée avec sa flèche principale nécessite les caractéristiques de terrain suivantes au niveau de l'itinéraire entre les plate-formes:

- Un dévers réduit à 2% maximum.
- Une capacité portante du terrain de 4 bars minimum.
- Des pentes frontales de $\pm 8\%$ maximum (à vérifier suivant la grue et sa configuration).
- Une largeur de 12.00m minimum dégagée de tout arbre, fossé, réseaux aériens ou enterrés, clôtures et autres. En fonction de la zone d'implantation du chantier et suivant le risque inhérent à la présence possible de canalisations enterrées, présence de cavités sous-terraines, engins explosifs ou encore vestiges archéologiques, une demande d'expertise auprès du département, de la commune et des services de déminages pourrait être nécessaire, dans le but d'évaluer et limiter au mieux les facteurs exacerbant le risque. Vestas et ses sous-traitants ne pourraient être tenus responsables de ces démarches et accidents ou arrêt du chantier, dans la mesure où elles n'auraient pas été réalisées.

Les conditions suivantes doivent être réunies et respectées lors des transferts :

- Le coefficient de friction entre le terrain naturelle et les tuiles des chenilles doit être suffisant pour absorber les forces d'entraînement résultantes. Un sol glissant risque de provoquer le dérapage de la grue conduisant à un risque d'accident lié à son basculement.
- La tourelle doit être orientée dans l'axe longitudinal des longerons et bloquée.
- La vitesse du vent maximale autorisée s'élève à 9m/sec (valeur à confirmer suivant grue).
- La vitesse de translation doit être réduite, l'accélération et le freinage doivent être effectués avec une extrême prudence. Le passage de l'horizontale à la pente et inversement doit s'effectuer de manière uniforme, la grue ne peut franchir aucune bordure, talus, fossés non remblayés, etc. Cf Page 34, Accès et calage sur plate-forme surélevée ou encaissée.

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

c. Grue pneumatique télescopique (type AC/ LTM ou similaire)

Cet engin permet d'utiliser une flèche en partie, ou totalement télescopique, ce qui assure une réduction des emprises foncières et zones de dégâts. Attention, sauf dans le cas de chantiers spécifiques, les grues de ce genre ne sont plus préconisées pour les éoliennes Vestas dont la hauteur de hub serait supérieure à 80.00m. Idéalement, les aménagements prévus pour cette grue doivent ensuite être dimensionnés pour reprendre une charge à l'essieu de 18T/ess dans sa configuration de transfert, en permettant ainsi d'éviter le démontage du fourreau et du porteur pneumatique entre les plate-formes. Les caractéristiques des aménagements nécessaires pour le transfert de la grue télescopique sont ensuite identiques à celles de la TC, Cf. page 32 - Grue montée sur pneumatique.

d. Grue sur chenilles réduites « Narrow Track » (type NT/ LTR ou similaire)

Après mobilisation sur site, cette grue dont le porteur est sur chenilles réduites permet un transfert entre machine flèche érigée et contrepoids assemblés, en réutilisant les pistes aménagées sur site pour les convois. Toutefois, il est difficile de se procurer ce genre d'engin, et bien que les chenilles soient étroites, l'empattement total au sol est nettement plus important que celui d'une grue sur porteur pneumatique.

Dès lors le transfert de la grue NT ou LTR, montée avec sa flèche principale, nécessite les caractéristiques de terrain suivantes :

- Des pistes terrassées et stabilisées sur une largeur utile de 6.50m minimum.
- Un dévers réduit à 2% maximum en tous points du parcours.
- Des pentes frontales de $\pm 8\%$ maximum (à vérifier suivant la configuration de la grue).
- Une largeur de 12.00m minimum dégagée de tous arbres, fossés, réseaux aériens ou enterrés, clôtures, talus et autres obstacles aériens.

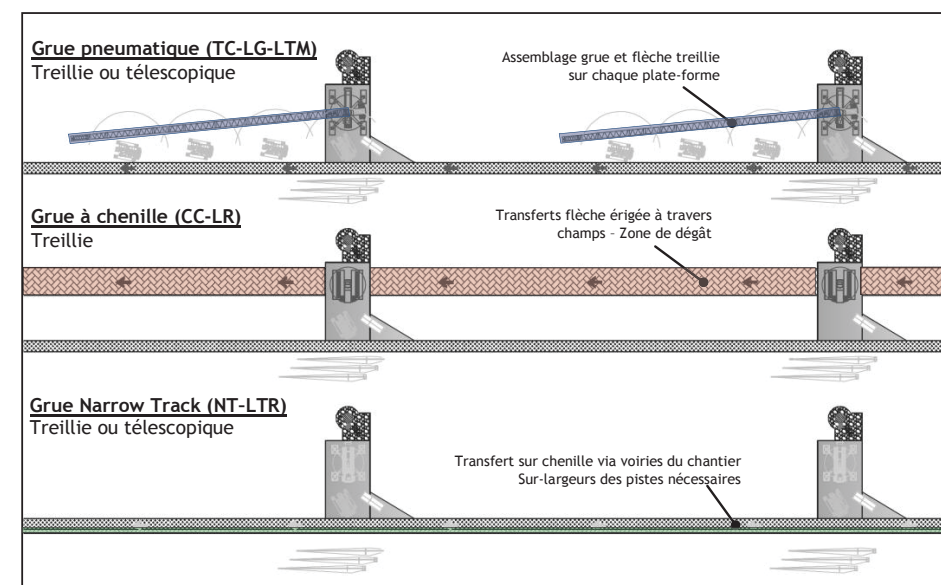


Figure 38 : Comparaison pneumatiques, chenilles, et chenilles réduites

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	Vestas
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

e. Accès et calage sur plate-forme surélevée ou encaissée

Dans le cas où la plate-forme de levage est surélevée ou encaissée par rapport aux zones non-aménagées en sa périphérie, les chenilles ou patins de la grue devront être implantés sur le pad de manière à conserver une distance minimum de sécurité avec le bord de la zone aménagée, pour éviter tout risque d'effondrement. En règle générale, nous devons compter sur un talutage de 45°. La distance de sécurité de la grue au bord du talus dépend ensuite du type de sol (entre une fois, et deux fois la hauteur du talus). Elle pourra faire l'objet d'un calcul par le géotechnicien. Pour des pentes de plus de 45° souhaitées, l'enrochement ou la confection d'un mur de soutènement pourrait être nécessaire.

Un balisage délimitant la plate-forme circulaire et la bande de sécurité inaccessible devra être mis en place par le Maître d'Ouvrage sur site, afin de sécuriser la zone de travail. Il pourra s'agir d'un marquage au sol. Cette dernière prescription et les risques inhérents à la présence de talus importants sont également à considérer au niveau des transferts de l'engin entre machines.

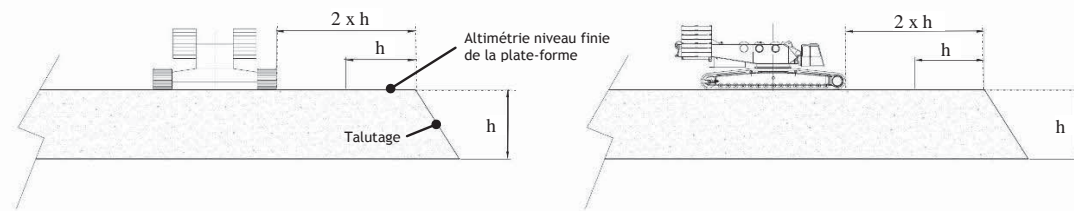


Figure 39 : Distance de sécurité des talus

Veiller ensuite à ce que les abords proches de la plate-forme soient exempts de tout obstacle (remblais, terres-naturelles, végétations...) et à ce qu'ils aient fait l'objet de négociations foncières pour nous assurer une emprise de dégât suffisante. En plus du stockage des éléments, et d'un éventuel fléchage suivant la grue et la hauteur de hub, les engins de levage utilisés ont des déports importants une fois l'ensemble des éléments et contrepoids assemblés.

Dans le cas de différences d'altimétries trop prononcées, et présence de pentes au niveau des voiries et zones de fléchage, Vestas et ses sous-traitants pourront être amenés à demander la confection de zones stabilisées pour la grue auxiliaire et les éléments de flèche. Le cas échéant, ces zones devront être aplanies, empierrées et foncièrement maîtrisées par le Maître d'Ouvrage.

Enfin, si une grue à chenille est prévue et qu'une différence de niveau est constatée entre la plate-forme de levage et la parcelle cadastrale d'où l'engin rejoindra le pad, la confection d'une rampe d'accès sera alors nécessaire. Il devra s'agir d'une rampe d'environ 10.00m de largeur où la pente sera limitée à ±4%. Cette dernière remarque devra être respectée sur l'ensemble du chantier, dès lors que des talus, voiries ou autre obstacle seront franchis.

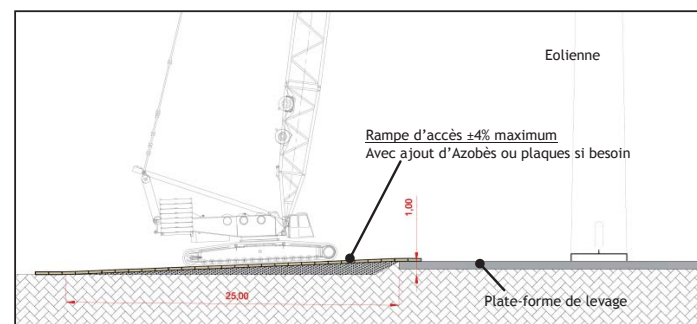


Figure 40 : Vue en coupe, confection d'une rampe entre plate-forme et parcelle

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	Vestas
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

8. Besoins pour le stockage à pied d'œuvre des équipements

En plus d'assurer un accès stabilisé aux piétons et véhicules légers jusqu'au pied de l'éolienne, et servir éventuellement à l'assemblage d'un super-lift (en fonction de la hauteur de hub, de l'orientation et du type de fléchage), la zone en périphérie de la machine (autour du massif) sera utilisée pour le stockage d'éléments annexes. Nous devons ainsi pouvoir stocker plusieurs composants, tels que les ascenseurs de la tour, les cellules HTA, l'escalier pré assemblé, les UPS, etc...

Afin de permettre des accès vers l'escalier de la turbine en toute sécurité, et assurer le stockage de ces éléments sans risques, les besoins suivant au niveau du massif devront être considérés et mis en œuvre sur site par le Maître d'Ouvrage :

- La zone en périphérie immédiate de l'axe de la machine doit être dégagée, aplanie et stabilisée (sur les 10.00m séparant la plate-forme de l'axe machine, puis sur la couronne de 3.00m de largeur tout autour de la turbine, ce qui représente généralement quelques 175.00m² environ par éolienne).
- La manutention doit se faire obligatoirement à l'aide d'un chariot élévateur télescopique qui circulera autour de l'axe de la machine, la confection du remblaiement au niveau du massif devra en tenir compte.
- Elle devra également être impérativement assainie (par le biais par exemple d'un empierrement avec un drainage) afin d'éviter tout risque d'enlèvement qui rendrait l'accès à la turbine particulièrement accidentogène, en plus d'entraîner de possibles détériorations du matériel.
- Veiller à ce que la couche de finition gravillonnée du remblaiement du massif atteigne le niveau haut de l'arase bétonnée de la fondation. A défaut, les escaliers joignant la porte de l'éolienne ne seront plus accessibles et la réalisation de marches maçonnées pour lesquelles Vestas et ses sous-traitants ne pourraient être tenus responsables, seraient nécessaires.
- Si l'arase de la fondation n'est pas au niveau de la plate-forme (mais en surplomb ou en contrebas), il conviendra de réaliser une rampe d'accès à cette zone de manœuvre dédiée au chariot élévateur de 3.00m de largeur minimum. Le cas échéant, un enrochement conséquent ou la confection d'un mur de soutènement pourront être nécessaires.
- L'altimétrie de la plate-forme et du massif devra être scrupuleusement identique dans le cas où une partie du massif est utilisée pour l'assemblage et/ou le survol d'un Super Lift. Vestas devra ensuite être explicitement informé, dans le cas où une différence supérieure à +1.00m est formée entre le massif et l'altimétrie de la plate-forme de levage finalisée (massif au-dessus de la plate-forme).



Figure 41 : Massif en contre-bas de la plate-forme avec enrochement

9. Besoins pour les déchargements et levage des éléments principaux

a. Déchargement des sections de tours

Dans le but de limiter les aménagements, il est prévu que les tours arrivent sur site en flux tendu pour être déchargées des convois et assemblées immédiatement. Néanmoins, suivant les circonstances et dans le cas où Vestas ne puisse garantir ces livraisons à temps voulu, le Maître d'Ouvrage devra prévoir une zone de stockage en périphérie immédiate de la plate-forme de travail, afin d'y assurer le stockage de trois à cinq sections de tour. L'aménagement sera réalisé pour permettre la manutention des tours depuis la position de travail de la grue principale, tout en garantissant l'accès à la grue de pied sur le pad. Les tronçons de tour ne devront pas être stockés en quinconce. La zone choisie sera dégagée, aplanie et stabilisée.

Dans le cas où les aménagements ne peuvent pas être réalisés pour stocker les sections de tour en périphérie immédiate des plate-formes, une zone de stockage tampon dans l'enceinte du chantier dédiée aux tronçons de tour peut également être prévue dans le projet d'aménagement, afin de prévenir tout problème de logistique. La zone choisie sera dégagée, aplanie, stabilisée et devra pouvoir accueillir tous les éléments ne pouvant être stockés au droit des éoliennes. Il convient de noter que les surcoûts imputables aux manutentions et tractions supplémentaires depuis cette zone tampon jusqu'aux plate-formes de travail ne sont pas compris dans l'offre commerciale et les prestations de base de Vestas, sauf si ce point a été abordé préalablement à la signature du contrat d'achat des turbines entre les parties.

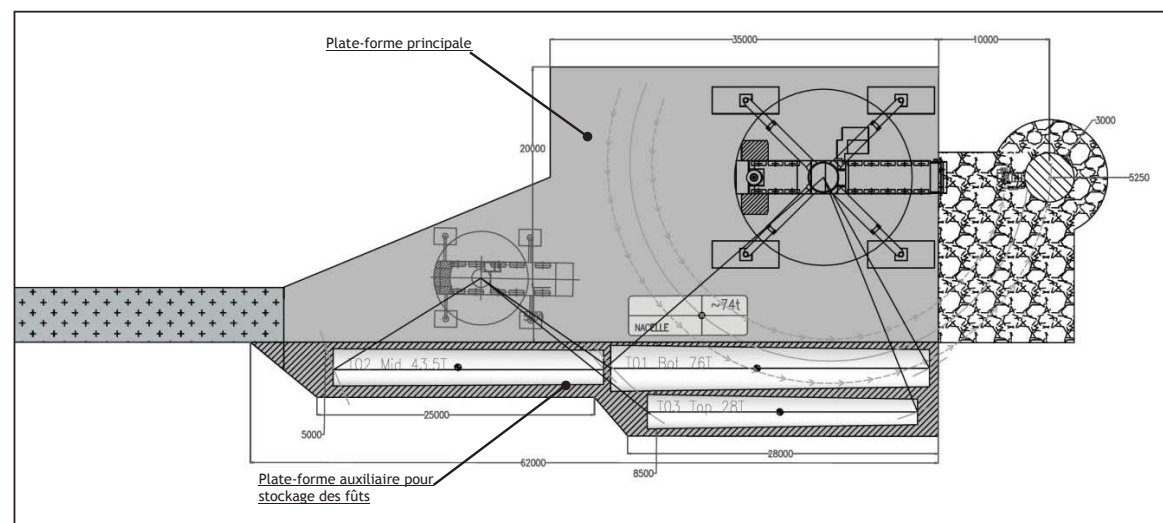


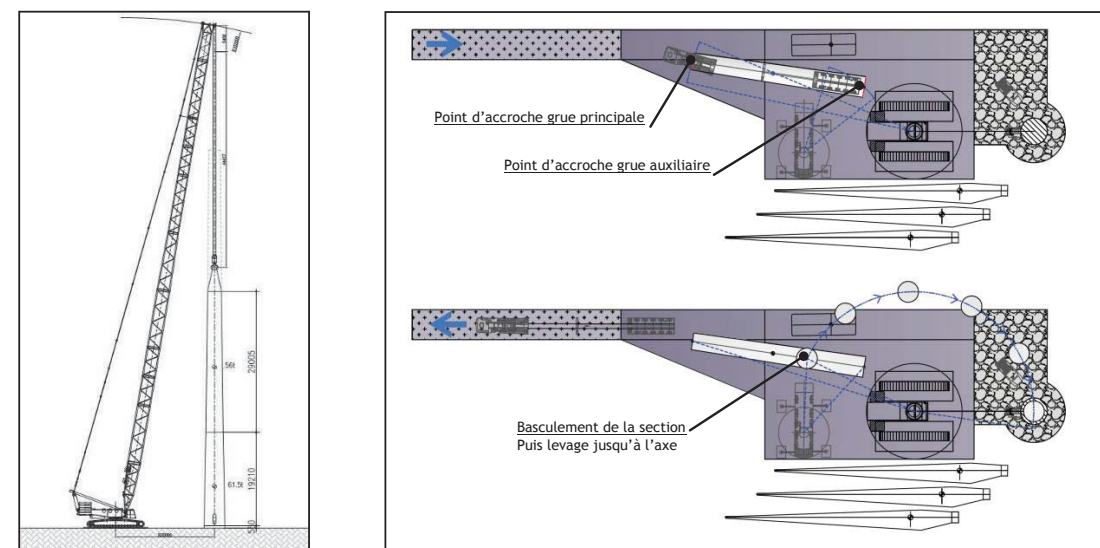
Figure 42 : Illustration plate-forme Bout-de-piste avec stockage tour 3 sections type HH80

Attention, la réalisation d'une telle zone de stockage devra être discutée et négociée au préalable avec Vestas (elle n'est que très rarement demandée et nécessaire, dans des circonstances bien particulières). Le cas échéant, dans la mesure où le dimensionnement de ces zones est étroitement lié à la configuration de la tour, leurs implantations et leurs dimensionnements seront étudiés en accord entre les parties, avant la mise en vigueur contractuelle. Veiller ensuite à la confection de zones de retournement sur site. Les tours doivent pouvoir rejoindre les plate-formes dans les deux sens d'arrivée.

b. Opérations de levage d'une tour

Le levage et montage des sections de tour se font à l'aide d'une grue principale et d'une grue de pied (auxiliaire). La tour est ainsi soulevée à l'horizontale par les deux grues, avant d'être basculée à la verticale près de la grue auxiliaire, pour ensuite être acheminée par la grue principale jusqu'au massif. En considérant une livraison en flux tendu, les convois avec sections de tours en charge accéderont en marche avant ou marche arrière en fonction de la configuration du site et de la méthode de chargement au port ou en usine. De manière générale, les convois doivent pouvoir rejoindre les plate-formes dans les deux sens d'arrivée, Cf. page 7 - Zone de manœuvres pour demi-tour.

Dans le cas d'une plate-forme en bout de piste, assurer au minimum la possibilité d'une arrivée des convois sur le pad en marche arrière. Cette dernière notification nous permettra d'assurer un déchargement des sections en toute sécurité, en évitant ainsi les survols de charges à proximité de la cabine du chauffeur du camion, en plus d'éventuels croisements de flèches entre la grue principale et l'auxiliaire qui peuvent rendre le retournement du fût complexe.



Figures 43 : Schémas, plans d'opérations de retournements fûts / Photo retournement

CESS ROADS AND CRANE PADS REQUIREMENTS VESTAS FRANCE - REV10E.pdf, downloaded from VCP by Pezetta, Julien on Thu Nov 06 11:53:16 CET 2014

CESS ROADS AND CRANE PADS REQUIREMENTS VESTAS FRANCE - REV10E.pdf, downloaded from VCP by Pezetta, Julien on Thu Nov 06 11:53:16 CET 2014

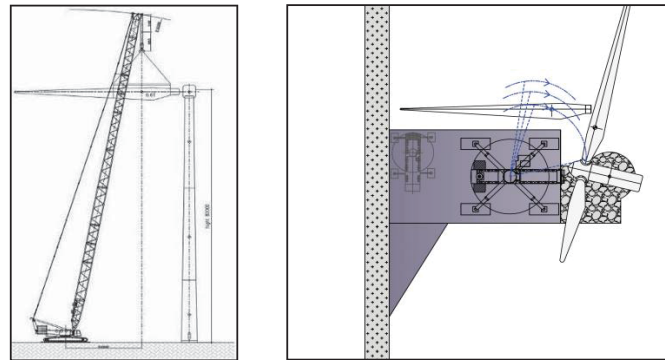
ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	Vestas
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	Vestas
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

c. Opérations de levage d'une pale

Les pales devront être accessibles depuis la grue principale une fois calée en position de travail. Le barycentre de la pale devra ainsi être situé dans un rayon de 18.00m à 60.00m depuis l'axe de la grue principale. Veiller toutefois à ce qu'elles soient déchargées au voisinage direct de la plate-forme (Cf. page 22 - Zone de déchargement et de préparation des pales), sous peine de devoir prévoir des aménagements en sus pour la stabilisation de la grue auxiliaire.

Pour des raisons de sécurité et simplicité lors du levage, les pales Vestas sont érigées une par une. Cette méthode de travail permet de réduire notablement l'emprise nécessaire au sol et les risques et travaux inhérents au prés-assemblage des pales et du rotor.



Figures 44 : exemple opération de levage d'une pale

d. Opération de levage d'une nacelle et/ou du Drive-train

En fonction de la configuration de la grue prévue et du type de machine, la nacelle pourra être levée avec le Hub, le Cooler-top, le Nose-cone et le Drive-train s'il y a lieu, le tout préassemblé au sol. A défaut, les composants seront levés et assemblés un à un.

Lors du levage, les composants doivent être dirigés depuis le sol, à l'aide de cordages et élingages, par les équipes de montage. La nacelle et/ou le Drive-train ayant une forte prise au vent, il est parfois nécessaire de réaliser cette manipulation à l'aide de forklift ou véhicules légers tous terrains. Le cas échéant, d'éventuels dégâts devront être anticipés au niveau des parcelles limitrophes, dans un rayon d'environ une fois la hauteur de hub, orienté suivant la direction du vent lors du levage. Vestas et ses sous-traitants ne pourront être tenus responsables de ces zones qui pourraient être abimées. Elles doivent faire l'objet d'une maîtrise foncière de la part du Maître d'Ouvrage, avant le commencement du chantier.



Figures 45 : Schéma levage nacelle / Exemple opération de levage d'une nacelle avec orientation au sol

10. Besoins pour la base vie et zones de stockages

La surface dédiée à la base vie devra pouvoir accueillir des containers de stockage, des bennes qui permettront le traitement des déchets, des outillages de levage et des bureaux pour les acteurs du chantier. Nous devons compter sur l'existence et l'équipement de cette zone avant les premières livraisons, et ce jusqu'à la finalisation du chantier et la mise en service des éoliennes. La localisation et le dimensionnement de la base de vie avec représentation sur plan devra faire l'objet d'une validation en accord entre les parties.

Nombre de WTGS	Nombres de bureaux	Nombres de containers	Surface préconisée
1 à 8 aérogénérateurs	Bureau double Vestas Bureau simple sous-traitant Vestiaire Toilette Réfectoire Bureau grutier	CT outillage Vestas x2 CT chimique Bennes poubelles x3 CT stockage x3	900.00m ² (dont 500.00m ² de zone de stationnements)
9 à 15 aérogénérateurs	Bureau double Vestas Bureau double sous-traitant Vestiaire Toilette Réfectoire Bureau grutier	CT outillage Vestas x3 CT chimique x2 Bennes poubelles CT stockage x4	1100.00m ² (dont 500.00m ² de zone de stationnements)
16 et + aérogénérateurs	Bureau double Vestas Bureau double sous-traitant Vestiaires x2 Toilette Réfectoires x2 Bureau grutier	CT outillage Vestas x5 CT chimique x3 Bennes poubelles x3 CT stockage x5	1400.00m ² (dont 500.00m ² de zone de stationnements et aires de stockages en sus réparties sur site)

Si oscillation Dampers : CT Vestas x2 + Benne pour bidons souillés

Tableau 4 : besoins pour la base vie, surfaces et équipements

Pour information, un container 20" a pour dimension 2,40 x 6,60m. Cette zone où évolueront les techniciens et intervenants sur site devra être plane, stabilisée, empierrée, drainée et facilement accessible. Des dispositions devront être prises afin d'assurer un espace suffisant pour le stationnement des véhicules, et une signalisation à l'approche et aux abords du site localisant cet espace devra être implantée.

Tant que possible, nous devons compter sur un raccordement au réseau hydraulique, électrique et télécom, en plus de l'évacuation des eaux usées. La base de vie pourra être également installée à proximité d'une ferme ou d'une zone d'habitation existante, tout en restant à proximité du parc éolien et en permettant un accès aux machines sans traversées de voiries ouvertes à la circulation civile (les traversées de routes nationales, ou départementales à fortes affluences doivent être prohibées.)

Dans le cas où la base de vie n'est pas localisée dans le voisinage immédiat du chantier, le Maître d'Ouvrage devra prévoir une zone stabilisée supplémentaire sur site, près des machines, pour le stockage d'outillages et containers. Cette remarque doit être réitérée pour les sites de plus de 16 machines où nous devons compter sur des zones stabilisées uniformément réparties.

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

11. Spécification des aménagements pour l'exploitation

Vestas préconise de conserver tous les aménagements de la phase chantier en l'état, sans quoi les travaux de voiries et aménagements des plate-formes devront à nouveau être réalisés dans le cas de lourdes opérations de maintenance (changement de Gear-box, pales, etc.).

Si les prescriptions environnementales inscrites dans le permis de construire, ou accords négociés avec les propriétaires terriens imposent une remise en état des aménagements via - par exemple - un réensemencement pour une réduction des emprises, il conviendra de privilégier le recouvrement des abords des pistes et des plate-formes par de la terre végétale, en conservant intégralement les empièvements, afin de retrouver un sol stabilisé en cas de maintenance curative pendant l'exploitation du parc éolien. Un entretien régulier des zones empièrées sera ensuite nécessaire, afin d'assurer une réalisation des travaux de maintenance en toute sécurité, peu importe les conditions météorologiques.

a. Besoin pour le personnel et véhicules d'exploitations

En phase exploitation du chantier, après mise en service des éoliennes et repli des équipements, le Maître d'Ouvrage devra veiller au respect des préconisations ci-dessous. Ces réalisations d'ores et déjà nécessaires en phase construction Cf. Page 35, *Besoins pour le stockage à pied d'œuvre des équipements*, contribueront à assurer une exploitation des machines en toute sécurité :

- Un périmètre contournant le massif de l'éolienne d'une largeur de 3.00m minimum stabilisée et gravillonnée accessible aux piétons et véhicules légers. Le crochet du treuil de la nacelle doit pouvoir être atteint au sol par l'arrière du véhicule de maintenance, pour effectuer d'éventuelles manutentions de levage. Ce véhicule doit donc pouvoir faire le tour du pied de l'éolienne, en ayant la possibilité de stationner sous le crochet du treuil, peu importe l'orientation du vent au cours de la manipulation.
- Assurer une liaison entre la circulaire terrassée de 3.00m et le massif en béton avec un drainage adéquat afin d'éviter la stagnation d'eau et assurer la pérennité de l'ouvrage.
- Veiller à ce que la couche de finition gravillonnée du remblaiement du massif atteigne le niveau haut de l'arase bétonnée de la fondation.
- Conserver une zone aménagée d'environ 12.25m x 12.25m minimum aux abords de la machine pour permettre le stockage d'outillages légers.
- Pour des massifs présentant une différence de niveau avec la piste ou l'ancienne plate-forme, prévoir l'aménagement d'une rampe d'accès de 3.00m minimum pour 20% de pente maximum, empièrée et correctement compactée.

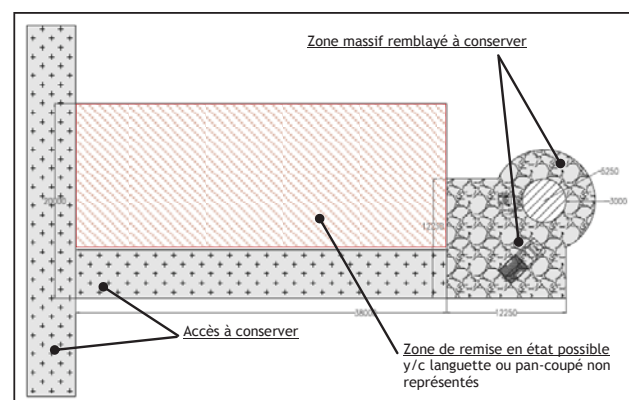


Figure 46 : Aménagements à conserver pour la phase exploitation - Au minimum

ISSUING DATE : 01/09/2014	CLASS 1	
DOCUMENT : SCPWRE 01 - VER 10E	DESCRIPTION: CAHIER DES CHARGES VESTAS FRANCE Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour le montage et l'exploitation des éoliennes	

b. Besoin en cas de maintenance curative lourde

Idéalement et dans la mesure du possible, conserver impérativement les plate-formes de levage et les accès aux éoliennes tels qu'utilisés pour les livraisons et le montage des turbines lors de la construction du parc, faute de quoi les travaux devront à nouveau être réalisés.

Dès lors qu'un démontage partiel de la machine sera nécessaire, le Maître d'Ouvrage - gestionnaire du site - et la société Vestas devront s'accorder sur la méthode de réalisation de ces travaux et les besoins inhérents à l'acheminement et au montage/démontage des composants éoliens concernés. Les préconisations prescrites dans le présent document pourront être appliquées, dans la mesure où les équipements transportés et les engins utilisés seront similaires. Nous conseillons donc vivement de conserver les plate-formes et voiries mises en œuvre pour la construction du site en l'état. L'entretien régulier de ces infrastructures tout au long de l'exploitation du site sera également nécessaire. La société Vestas et ses sous-traitants ne pourront être tenus responsables de ces travaux et mises en état, y compris des démarches inhérentes à l'obtention de nouveaux accords fonciers, avec les propriétaires terriens et/ou exploitants agricoles.

ANNEXE 3. EVALUATION DES COÛTS DE DÉMANTÈLEMENT

Exemple de l'éolienne MWT 95 de 2.4 MW avec un mât de 80 m

EXECUTIVE SUMMARY

At the request of Pinnacle Wind Force, LLC (the “Client”), Garrad Hassan America (“GH”) has performed an analysis of the decommissioning cost (net of salvage) of the generating equipment and associated infrastructure at the Pinnacle Wind Farm (the “Project”). The study includes costs associated with the dismantling, removal, and salvage or disposal of the equipment, and it is assumed that this will take place 20 years after the start of commercial operations, although the costs in this study are given in 2010 dollars. The Project is located in Mineral County, West Virginia and when built, will consist of 23 MWT 95/2.4 turbines with a 262ft hub height.

GH assumes that there are strong parallels between wind farm construction and decommissioning programs and consequently bases the estimates for decommissioning costs on its broad experience of wind farm construction programs and the associated costs of labor, plant and materials. The decommissioning cost is calculated as the sum of the cost of disassembly plus the cost of transport (removal). It is noted that crane hire is the most dominant cost item.

Assessments of salvage opportunities are based on the bill of quantities identified in this report, the average material weights and ratios for turbine components derived from previous GH studies and the latest commodity prices and disposal service rates. The net salvage cost is calculated as the difference between the sum of parts resale and scrap revenue, less the landfill cost of the remaining material. It is assumed that 90% of turbine components are sold for scrap and 10% as parts. It is noted that the value of tower steel is the most dominant revenue item.

The net salvage value of the Project components and materials is estimated to be approximately \$35,546 (or \$1,545 / WTG) higher than the cost of decommissioning. A break-down summary is shown below (costs are considered as a negative convention (-) and revenues as a positive convention (+)):

Cost Item	Decommissioning Cost (\$)	Net Salvage Value (\$)
Preliminaries	-206,000	0
Grid Interface	-183,200	51,834
Turbines	-1,649,500	2,729,998
Met Mast	-2,500	26,830
Foundations	-150,851	-34,949
Site Electrics	-142,800	21,760
Site Roads & crane pads	-438,946	13,870
Total	-2,773,797	2,809,343
Net Cost/Value		35,546

Summary of decommissioning and salvage costs

Based on the above conclusions, GH considers that a provision for an escrow bond to cover decommissioning will not be necessary.

This summary does not consider the time value of money; the results should therefore be adjusted to represent the inflated costs at the time of decommissioning (e.g. annual escalation). It should also be noted that commodity values are volatile and difficult to predict over a 20-year horizon.

The following factors could influence the magnitude of the escrow bond but have not been considered under the conservative approach of this report. In general, these scenarios would only increase the residual value of the Project and diminish further the need for an escrow bond.


- i) It is expected that the total cost could be reduced significantly if the Client were to carry out destructive decommissioning, thus avoiding the need for crane hire, and to leave the site MV collection system buried. There would in this case however be additional considerations such as environmental hazards and reduction in salvage costs. Therefore, a cost-benefit analysis would need to be performed if this option were considered further.
- ii) It may be possible to sell whole turbines rather than parts at the end of the Project’s 20-year life. Based on 2010 turbine prices this could equate to a secondhand resale value of \$8,832,000 for the Project.
- iii) Alternatively, the Project could be left in place and continue to operate as a going-concern. While maintenance costs would rise and productivity may fall after Year 20, the Project could still generate enough profit to cover the cost of future decommissioning.

It is stressed that this report is based on broad assumptions regarding the Project, the approach to the decommissioning, the market conditions for contracting costs, scrap value and resale options. It is recommended that the net costs of decommissioning be reviewed closer to the end of the operating period (i.e. at 15 years of operation). The costs of decommissioning after 20 years of operation could be reviewed at this time as well as the costs of decommissioning at 25 years of operation, taking into consideration potential extended operational revenue. It would also be prudent to take into consideration a ‘re-powering’ scenario, in which case the existing turbines would be removed in the interest of constructing a more valuable project with larger, more efficient turbines.

ANNEXE 4. ANALYSE DU CYCLE DE VIE D'UNE ÉOLIENNE & BILAN CARBONE

PLATEFORME 3 MW DE VESTAS

RESTRICTED

RÉSULTATS POUR UTILISATION EXTERNE		
DOCUMENT : 0057-1174 VER 00	T01	DESCRIPTION : Résultats de l'analyse simplifiée : 3MW Plateforme Mk3

3 MW Plateforme Mk3

Résultats de l'analyse du cycle de vie : étude simplifiée



QMS 00091 VER 00

057-1174 Ver01 - Approved - Exported from DMS: 2016-01-28 by GIRCH

QMS 00091 VER 00

Table des Matières

1. OBJECTIF	3
2. PORTÉE	3
Composants évalués	3
Étapes de la chaîne de valeur	3
Spécification de la centrale électrique	4
RÉSULTATS DE PERFORMANCE	
3. ENVIRONNEMENTALE	4
3.1 INDICATEURS CLES	4
Informations sur la performance des turbines	.
3.2 EVENTUELS ECONOMIES SUR LES GAZ A EFFET DE SERRE	5
3.3 REPARTITION DES MATERIAUX	5
4. SERVICE SITELCA™	6

Historique du document

Version	Date :	Initiales	Projet	Description de la modification
00	21/01/2016	PEGAR	TE-22004	Première diffusion

Références

	N° du document	Titre
[1]	0053-0404	3MW Plateforme Mk3 : Analyse simplifiée du cycle de vie environnemental
[2]	0038-5572	Présentation des ventes SiteLCA™

Copyright © - Vestas Wind Systems A/S, Alsvej 21, DK-8940 Randers SV, Denmark, www.vestas.com

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T01 0057-1174 Ver 01 - Approved - Exported from DMS: 2016-01-28 by GIRCH

1. Objectif

Le but de ce document est de fournir un résumé des performances environnementales des turbines de la 3MW Plateforme Mark 3, constituées des V105, V112, V117, V126 et V136 pour les indicateurs suivants :

- Empreinte carbone (Grammes de CO₂- équivalents par kWh)
- Recyclage (Pourcentage de la masse de la turbine seule)
- Déchets (Grammes de déchets par kWh)
- Rendement énergétique (Mois et nombre de fois de la durée de vie)
- Consommation d'eau (Grammes de déchets par kWh)
- Répartition et masse des matériaux
- Indication des avantages environnementaux de la turbine

Les résultats sont fondés sur l'analyse simplifiée du cycle de vie effectuée en décembre 2015 (DMS 0053-0404). Ces résultats seront mis à jour avec l'analyse du cycle de vie ISO au Q4 de 2016.

Ce rapport présente les impacts environnementaux pour la production de 1 kWh d'électricité livrés au réseau pour une centrale électrique de 100 MW installée en Europe.

2. Portée

Composants évalués

Cette étude a évalué les composants de la centrale jusqu'à la connexion au réseau existante, comme le montre la Figure 2-1, qui comprend les éoliennes, les fondations, le câblage du site, la station de transformation et la connexion au réseau.

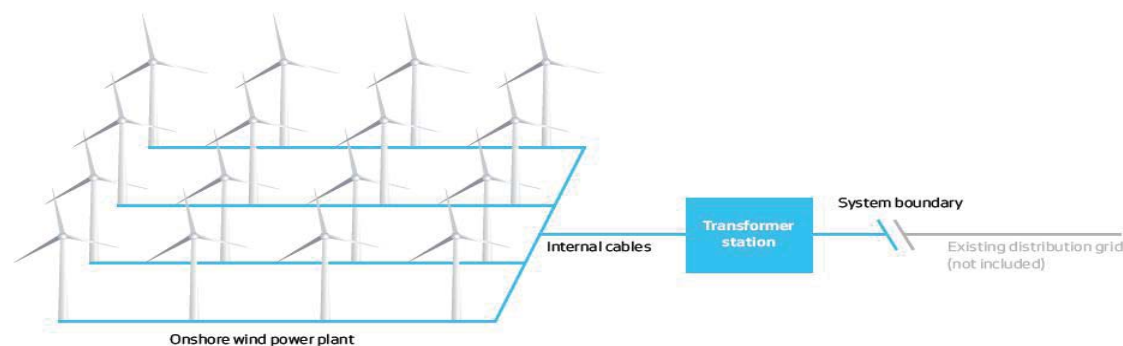


Figure 2-1 : Portée des composants de la centrale électrique.

Étapes de la chaîne de valeur

Les étapes suivantes de la chaîne de valeur ont été évaluées :

- **Production**: comprend des pièces fabriquées par Vestas et des pièces fournies par un tiers
- **Opérations de Vestas**: toutes les usines de production globale de Vestas (par ex. : tours, générateurs, assemblage et pales) et activités de non-production (par ex. : R&D des turbines, ventes, etc.).
- **Transport**: Toutes les étapes de transport sont incluses pour les entrées de matières premières pour les fournisseurs et Vestas, le transport de la turbine vers le site et le transport en fin de vie pour élimination.
- **Plan de la centrale**: informations générales sur le plan de la centrale (par ex. : longueur et spécifications des câbles).
- **Installation**: comprend l'utilisation estimée de grues, véhicules de terrain, pelleteuses et générateurs en fonction des données d'utilisation typique de carburant et d'énergie.

- **Entretien**: comprend les frais moyens de remplacement des composants, l'entretien en huile et en filtres et le transport typique du personnel d'entretien.
- **Production d'énergie**: informations sur l'énergie typique de la turbine à 8.0 m/s par vent faible et pertes estimées pour la centrale par rapport à la disponibilité (3.0%), la veille de la turbine (6.0%) et les pertes d'électricité de la centrale (2.5%).
- **Fin de vie**: comprend les estimations des activités de démantèlement de la centrale, des impacts d'élimination en décharge, par incinération, et des crédits des métaux recyclés.

Spécification de la centrale électrique

La centrale possède les spécifications suivantes, comme indiquées dans le Tableau 2-1, pour l'évaluation de la performance.

Description	Unité	V105	V112	V117	V126	V136
Version Mark	-	Mk3a	Mk3a	Mk3a	Mk3a/b	Mk3b
Durée de vie	années	20	20	20	20	20
Tension nominale	MW	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
Type de générateur	-	Induction	Induction	Induction	Induction	Induction
Turbines par centrale électrique	pièces	29	29	29	29	29
Production de la centrale	MW	100	100	100	100	100
Hauteur de la pointe	m	125	150	175	180	200
Hauteur du moyeu	m	72,5	94	116,5	117	132
Diamètre du rotor	m	105	112	117	126	136
Classes de vent [Les crochets indiquent d'autres classes de vent disponibles mais non utilisé comme référentiel pour les résultats LCA]	-	CEI1a	CEI1a	CEI2a [IEC1b]	CEI2a [IEC2b, IEC3a]	CEI3a [IEC2b]
Type de tour	-	Standard	Standard	Standard	Standard	Tour grand diamètre en acier (LDST)
Type de fondation	-	LGWL	LGWL	LGWL	LGWL	LGWL
Production à 7,5 m/s, k = 2,0 * [à 100% sans pertes]	MWh/an	-	-	-	-	13099 [14734]
Production à 8,5 m/s, k = 2,0 * [à 100% sans pertes]	MWh/an	-	-	13471 [15153]	14277 [16060]	-
Production à 10,0 m/s, k = 2,0 * [à 100% sans pertes]	MWh/an	14648 [16477]	15548 [17490]	-	-	-
Distance du réseau	km	20	20	20	20	20
Emplacement de la centrale	-	Europe	Europe	Europe	Europe	Europe
Lieu de production de Vestas	-	Global	Global	Global	Global	Global
Transport du projet	-	Global	Global	Global	Global	Global

Tableau 2-1: Spécifications de la centrale électrique 3MW Mark 3

Remarque : Le chiffre susmentionné pour la production d'électricité comprend toutes les pertes, en supposant une disponibilité de 97%, les pertes électriques totales de la centrale jusqu'à un réseau de 2,5% et les pertes moyennes de veille de la centrale de 6,0%.

3. Performances environnementales

3.1 Indicateurs clés

Le tableau 3-1 montre les impacts environnementaux potentiels pour 1 kWh d'électricité généré par les turbines de la 3MW Plateforme Mark 3.

0057-1174 VER 00

Résultats de l'analyse simplifiée : 3MW Plateforme Mk3

5/6

Description	Unité	V105	V112	V117	V126	V136
Classes de vent	Climat CEI	CEI1a	CEI1a	CEI2a	CEI2a	CEI3a
Hauteur du moyeu	m	72,5	94	116,5	117	132
Empreinte carbone	Grammes de CO ₂ - e par kWh	4,8	5,2	6,8	6,3	8,0
Recyclage	% de la masse de la turbine	82,3	85,5	87,6	87,5	88,7
Déchets	grammes de déchets par kWh	3,4	3,3	3,9	3,7	4,4
Rendement énergétique	mois	5	6	7	7	8
Rendement énergétique	nombre de fois du rendement	45	43	34	36	29
Consommation d'eau	grammes d'eau par kWh	46	49	63	57	72

Tableau 3-1: Référentiel de la performance environnementale de la 3MW Plateforme pour 1 kWh d'électricité.

* La consommation d'eau ne correspond pas à une empreinte d'eau (par exemple selon ISO14046), mais se réfère à l'entrée nette.

3.2 Éventuelles économies en gaz à effet de serre

Le tableau 3-2 montre les économies potentielles en gaz à effet de serre (tonnes de CO₂- e) réalisées par une turbine de la 3MW Plateforme Mark 3 par an par rapport à d'autres générateurs d'électricité, comme une économie annuelle équivalente.

Électricité source	Économie annuelle :											
	Tonnes de CO ₂ - e			Nombre de ménages de l'UE			Nombre d'automobiles de l'UE			Automobile de l'UE sur 1 million de km		
	V136	V117 V126	V105 V112	V136	V117 V126	V105 V112	V136	V117 V126	V105 V112	V136	V117 V126	V105 V112
	Faible vent (7,5 m/s)	Moyenne vent (8,5 m/s)	Élevée vent (10 m/s)	Faible vent (7,5 m/s)	Moyenne vent (8,5 m/s)	Élevée vent (10 m/s)	Faible vent (7,5 m/s)	Moyenne vent (8,5 m/s)	Élevée vent (10 m/s)	Faible vent (7,5 m/s)	Moyenne vent (8,5 m/s)	Élevée vent (10 m/s)
Européen électricité	6100	6300 6700	6800 7300	3300	3400 3600	3700 3900	2800	2900 3100	3100 3300	42,0	43,5 46,5	46,5 49,5
Européen charbon	13900	14300 15200	15600 16500	3300	3400 3600	3700 3900	6300	6500 6900	7100 7500	94,5	97,5 103,5	106,5 112,5
Européen huile	11700	12000 12700	13100 13900	3300	3400 3600	3700 3900	5300	5500 5800	6000 6300	79,5	82,5 87	90 94,5
Européen gaz	8100	8300 8800	9000 9600	3300	3400 3600	3700 3900	3700	3800 4000	4100 4400	55,5	57 60	61,5 66

Tableau 3-2 : Economies annuelles en empreinte carbone pour une turbine de la MW Plateforme Mk3 turbine.

Remarque : Les économies supposent : émissions européennes d'électricité de 475 g de CO₂-e par kWh ; charbon européen de 1070 g de CO₂-e par kWh ; pétrole européen de 900 g de CO₂-e par kWh ; gaz européen de 625 g de CO₂-e par kWh ; consommation d'électricité domestique de 4 000 kWh par an ; et l'utilisation de carburant d'un véhicule d'environ 16 km par litre.

3.3 Répartition des matériaux

Le tableau 3-3 et le tableau 3-4 montrent la répartition des masses et des matériaux des turbines de la 3MW Plateforme Mark 3.

Description	Unité	V105	V112	V117	V126	V136
Classes de vent	Climat CEI	CEI1a	CEI1a	CEI2a	CEI2a	CEI3a
Hauteur du moyeu	m	72,5	94	116,5	117	132
Fondation	tonnes	1040	1375	1430	1420	1795
Tour	tonnes	149	253	338	339	445
Nacelle	tonnes	123	123	123	126	126
Rotor	tonnes	67	67	68	69	76

Tableau 3-3 : Masse des turbines de la 3MW Plateforme Mk3

Description	Unité	V105	V112	V117	V126	V136
Classes de vent	Climat CEI	CEI1a	CEI1a	CEI2a	CEI2a	CEI3a
Hauteur du moyeu	m	72,5	94	116,5	117	132
Matériaux en acier et en fer	%	83,7%	87,0%	89,1%	88,8%	90,0%
Aluminium et alliages	%	1,1 %	1,0%	0,9 %	0,9 %	0,9 %
Cuivre et alliages	%	0,7 %	0,5%	0,4 %	0,4 %	0,4 %
Matériaux polymères	%	5,5 %	4,5 %	3,8 %	3,7 %	3,6 %
Composites en verre et en carbone	%	7,2 %	5,6 %	4,6 %	4,9 %	4,1 %
Béton	%	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Pièces électroniques/électriques	%	1,1 %	0,9 %	0,8 %	0,8 %	0,7 %
Huile et liquide de refroidissement	%	0,6 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,3 %
Non-spécifié	%	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Total	%	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Tableau 3-4 : Répartition des matériaux des turbines de la 3MW Plateforme Mk3

4. Service SiteLCA™

La performance environnementale d'une centrale éolienne est spécifique au site et spécifique à sa disposition et varie dans le monde entier en fonction de la performance du site local et de la chaîne d'approvisionnement de fabrication.

SiteLCA™ (analyse du cycle de vie) fournit aux clients une évaluation des performances pour leur centrale spécifique. Ce service fournit des indicateurs environnementaux de performance transparents et évalués de manière externe, y compris : l'empreinte carbone, le rendement énergétique, la consommation d'eau et les avantages environnementaux potentiels.

Ces indicateurs fondés sur des faits augmentent la certitude des affaires et soutiennent le processus de planification / permis de projet (par ex. : pour le plan de démantèlement, l'acceptation du public, la consultation et la réponse).

Pour plus d'informations, rendez-vous sur : <http://vestas.com/fr/about/sustainability/#/siteLca>

57-1174 Ver 01 - Approved -ported from DMS: 2016-0 1-28 by GIRCH

ANNEXE 5. SCHÉMAS ÉOLIENS

A.5.1. EXTRAITS DU SCHÉMA RÉGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ÉNERGIE DU NORD - PAS-DE-CALAIS, VOLET ÉOLIEN, OCTOBRE 2012

A.5.2. EXTRAITS DU SCHÉMA RÉGIONAL DES ÉNERGIES RENOUVELABLES DU NORD - PAS-DE-CALAIS, VOLET ÉOLIEN, JUIN 2010

A.5.3. EXTRAIT DU SCHÉMA RÉGIONAL ÉOLIEN DU NORD - PAS-DE-CALAIS, AVRIL 2003

A.5.4. EXTRAIT DU SCHÉMA TERRITORIAL ÉOLIEN DU CAMBRÉSIS, NOVEMBRE 2007

A.5.5. CIRCULAIRE BORLOO DU 07/06/2010 SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉOLIEN TERRESTRE

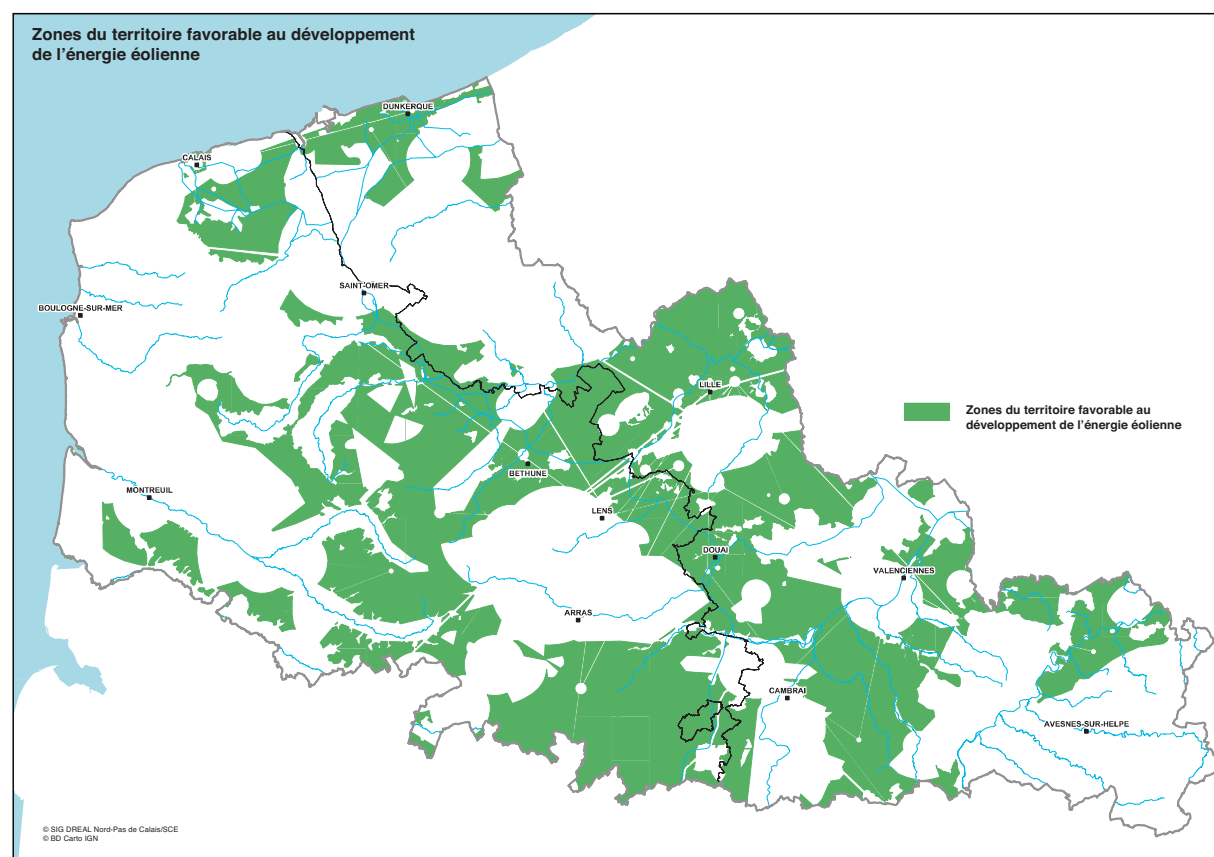
Détermination des zones favorables au développement de l'énergie éolienne

Les zones favorables au développement de l'énergie éolienne intègrent des territoires présentant des enjeux faibles à modérés mais aussi des enjeux assez forts (avec parfois la superposition d'un ou plusieurs enjeux), regroupés sous le terme « zones de vigilance pour l'implantation de projets éoliens » au niveau des cartes précédentes.

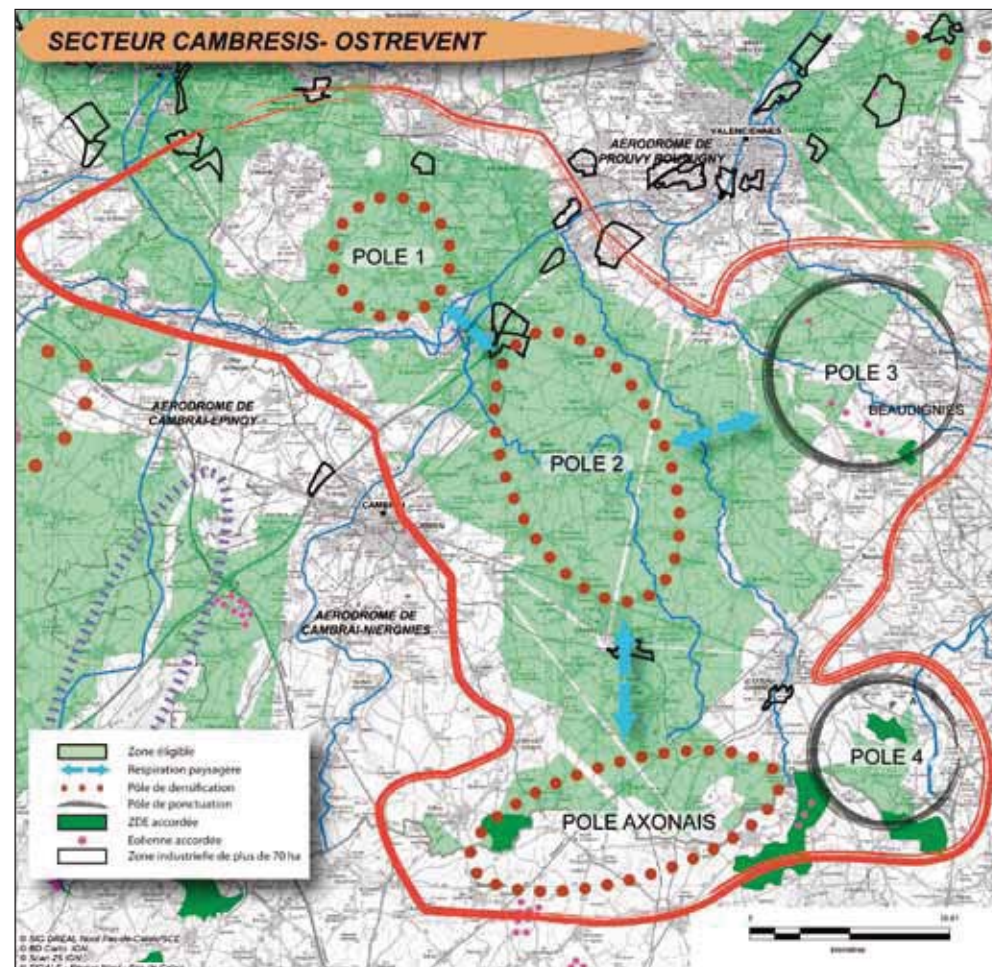
Les zones favorables au développement de l'énergie éolienne ne sont donc pas synonymes d'implantations systématiques d'éoliennes. En effet, des

études locales sont toujours nécessaires, au regard notamment de l'échelle régionale des enjeux retenus pour l'élaboration du Schéma Régional Éolien : elles sont indispensables à l'évaluation de la pertinence des projets éoliens et sont toujours réglementairement exigées dans le cadre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, des permis de construire éoliens et pour la création de zones de développement éolien (ZDE). Une attention particulière doit également être portée à la présence de couloirs migratoires.

35



D.Secteur Cambrésis-Ostrevent



Projets éoliens Cambrésis-Ostrevent		
au 15/03/2011	Nombre d'éoliennes	Puissance en MW
Eoliennes accordées	5	14
Eoliennes potentielles	40 à 60	100 à 150

Caractéristiques du secteur

Le paysage du plateau Cambrésien, bien que très propice, reste très peu investi par l'éolien.

Ceci peut-être en grande partie expliqué par les contraintes aéronautiques militaires de Cambrai-Epinoy et Cambrai-Niergnies (levée annoncée des servitudes aéronautiques en 2013) et les contraintes du radar Météo-France de Taisnières.

Cette zone très vaste est délimitée par des secteurs très contraints :

- à l'ouest, confrontation avec les paysages de la Haute-Vallée de l'Escaut et les deux bases aériennes de Cambrai,
- à l'est, le radar Météo-France,
- au nord, l'agglomération de Valenciennes et l'aéroport de Prouvy-Rouvignies,
- au sud, le plateau Artésien se prolonge avec le plateau du Vermandois qui est également très propice à l'éolien.

Ce secteur, à ce jour très faiblement investi par l'éolien, ne peut se prêter à l'élaboration d'orientations stratégiques figées, généralement définies en partie au regard de l'éolien existant. Les pôles tracés pour ce secteur seront donc potentiellement amenés à être restructurés suivant les projets éoliens qui seront proposés et validés.

Orientations stratégiques du secteur

Le territoire est aujourd'hui très peu investi par l'éolien. Le schéma territorial éolien du Cambrésis réalisé dans le cadre du SCOT a identifié de nombreux secteurs éligibles.

- Développement d'un pôle de densification de dimension limitée sur le plateau de l'Ostrevent
- Développement d'un pôle de densification dans l'axe de la vallée de la Selle
- Développement d'une ponctuation interrégionale (Aisne) et à proximité du Quesnoy

CONFORTEMENT DES PÔLES DE DENSIFICATION

PÔLE 1 : ce pôle pourra être investi par un projet cohérent avec les pôles 2 et 3 en raison de leur proximité (+ 10 km).

PÔLE 2 : ce pôle de densification a été dessiné en cohérence avec les stratégies de développement éolien du département de l'Aisne.

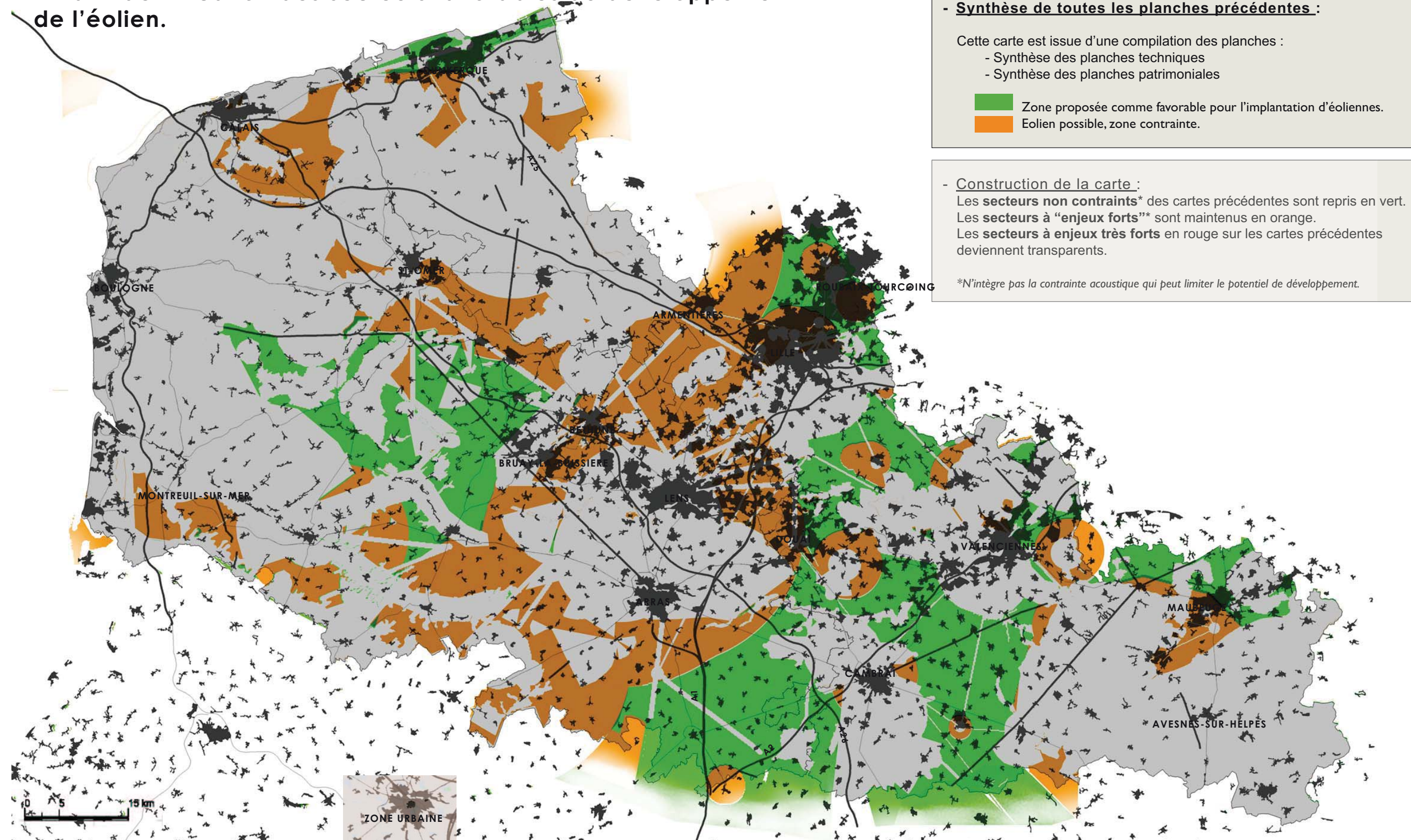
STRUCTURATION

PÔLE 3 : ce pôle est déjà investi par une ZDE et un parc éolien très distendu ; celui-ci pourra être densifié sous réserve qu'il soit structuré à cette occasion.

PÔLE 4 : ce pôle de ponctuation interrégionale pourra être développé de façon mesurée et en rapport étroit avec le pôle Axonais

B2 - IDENTIFICATION DES SECTEURS FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT ÉOLIEN.

B22a - Identification des secteurs favorables au développement de l'éolien.



- Synthèse de toutes les planches précédentes :

Cette carte est issue d'une compilation des planches :

- Synthèse des planches techniques
- Synthèse des planches patrimoniales

- Zone proposée comme favorable pour l'implantation d'éoliennes.
- Eolien possible, zone contrainte.

- Construction de la carte :

Les **secteurs non contraints*** des cartes précédentes sont repris en vert.
 Les **secteurs à "enjeux forts"**** sont maintenus en orange.
 Les **secteurs à enjeux très forts** en rouge sur les cartes précédentes deviennent transparents.

*N'intègre pas la contrainte acoustique qui peut limiter le potentiel de développement.

C12 - ETUDE DES ZONES PROPOSÉES COMME FAVORABLES À L'ÉOLIEN. D - SECTEUR CAMBRESIS - OSTREVENT

D1 - ETAT DES LIEUX

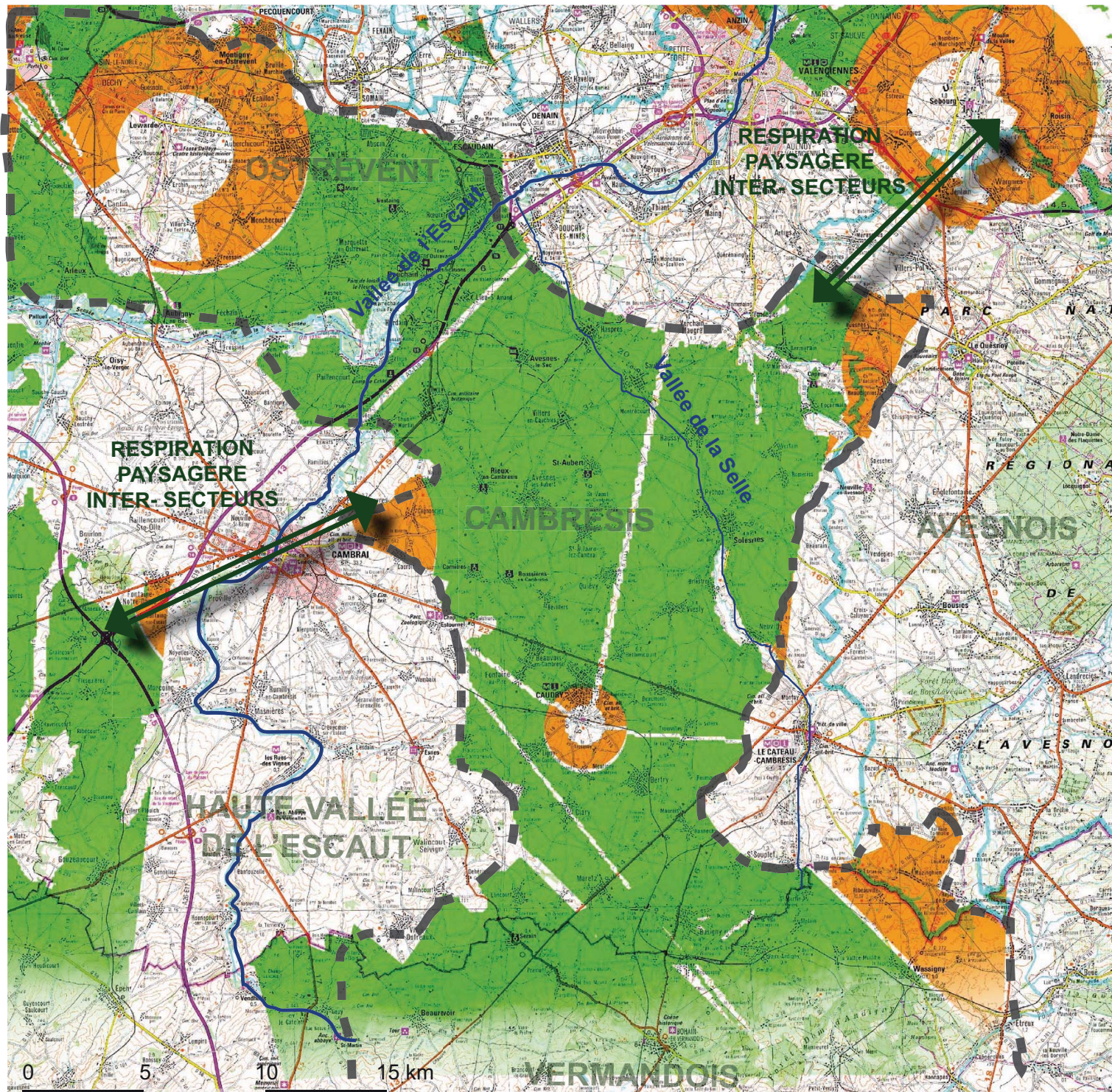
CARACTÉRISTIQUES DU SECTEUR :

Le paysage du plateau Cambrésien bien que très propice reste très peu investi par l'éolien. Cela s'explique en grande partie par les contraintes aéronautiques militaires de Cambrai-Epinoy et les contraintes du radar Météo-France de Taisnières qui «étranglent» le territoire.

Aujourd'hui **un desserrement important des contraintes est a priori confirmé par la levée annoncée des servitudes aéronautiques de la base militaire de Cambrai à l'horizon 2013** (néanmoins ces servitudes pourraient être reprises par l'aviation civile).

Le pôle très vaste est délimité par des secteurs très contraints :

- à l'ouest confrontation avec les paysages de la Haute-Vallée de l'Escaut et les 2 bases aériennes de Cambrai,
- à l'est le radar Météo-France,
- au nord, l'agglomération de Valenciennes et l'aérodrome de Prouvy-Rouvignies.
- au sud le plateau Artésien se prolonge avec le plateau du Vermandois qui est également très propice à l'éolien.



LEGENDE COULEURS :

- zone favorable à l'éolien :

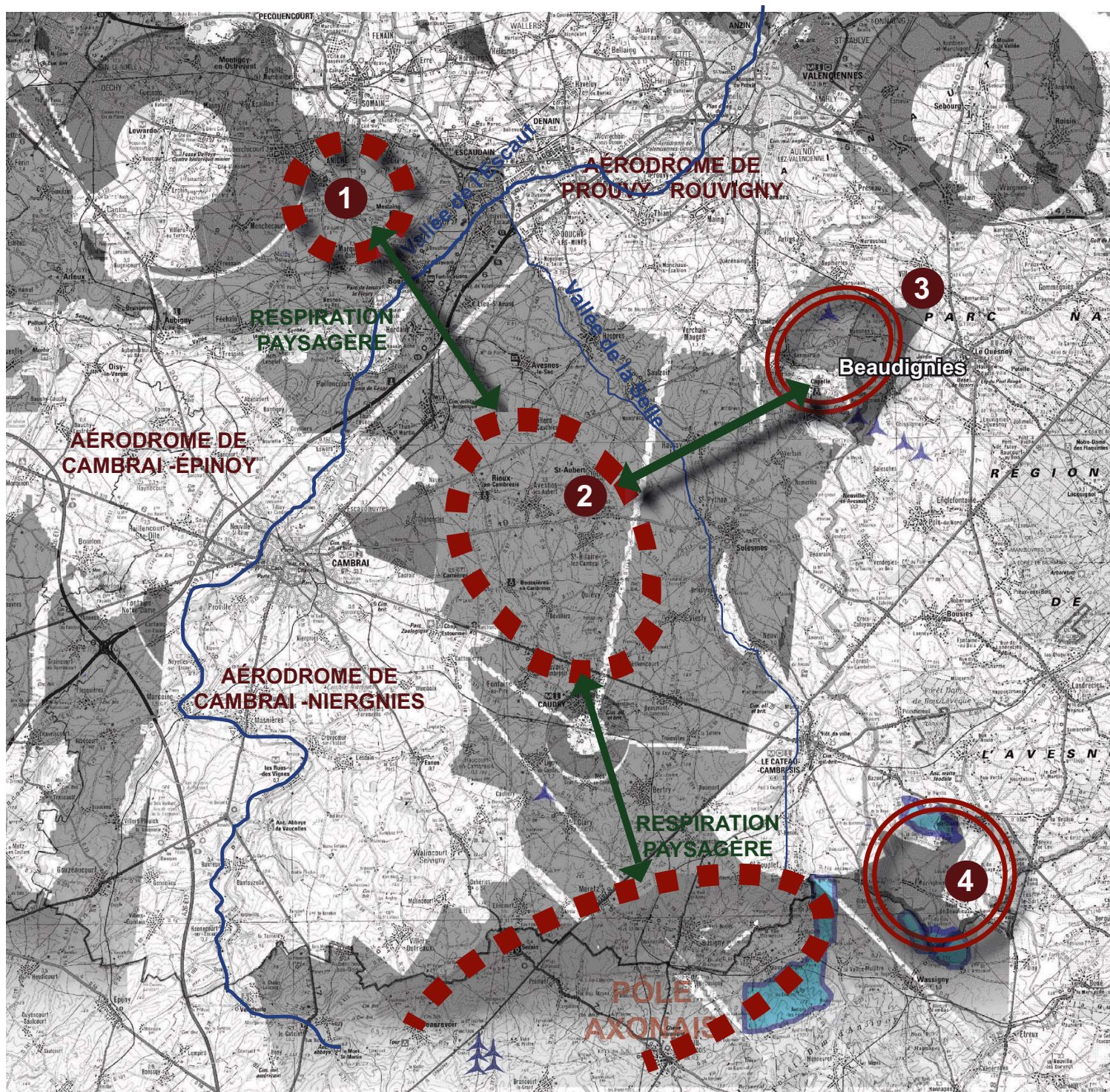


- zone contrainte, éolien possible :



C12 - ETUDE DES ZONES PROPOSÉES COMME FAVORABLES À L'ÉOLIEN. D - SECTEUR CAMBRESIS -OSTREVENT

A.5.2. EXTRAITS DU SCHEMA RÉGIONAL DES ENERGIES RENOUVELABLES DU NORD - PAS-DE-CALAIS, VOLET ÉOLIEN, JUIN 2010



0 5 10 15 km

- Respiration paysagère inter -pôles : Voir commentaire page 73

D2 - STRATÉGIE

STRATÉGIE GLOBALE :

Le territoire est aujourd'hui très peu investi par l'éolien le schéma territorial éolien du Cambresis réalisé dans le cadre du SCOT a identifié de nombreux secteurs éligibles.

- Développement d'un pôle de développement de dimension limitée sur le plateau de l'Ostrevent.
- Développement d'un pôle de densification dans l'axe de la vallée de la Selle.
- Développement d'une ponctuation interrégionale (Aisne).



STRATÉGIE PAR PÔLES :

- DÉVELOPPEMENT DES PÔLES DE DENSIFICATION :

- **PÔLE 1 :**
Ce pôle pourra être investi avec un projet cohérent avec les pôles 2 et 3 qui restent assez proches les uns des autres (+- 10 km).
- **PÔLE 2 :**
Ce pôle de densification a été dessiné en cohérence avec les stratégies de développement éolien du département de l'Aisne (réunion de mise en cohérence interrégionale Nord-Pas-de-Calais et Picardie à Arras le 28/01/2010).

- PÔLES DE PONCTUATION :

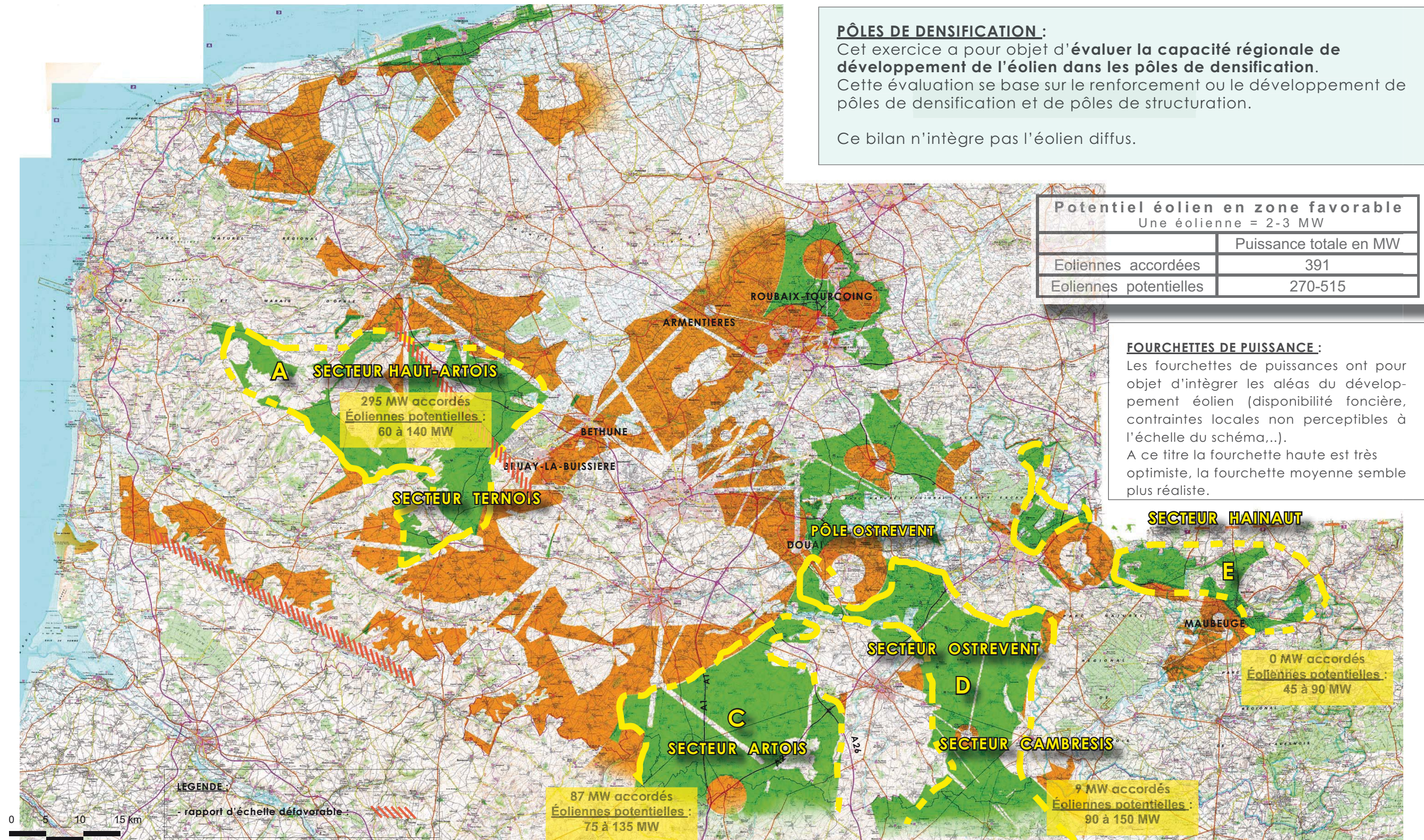
- **PÔLE 3 :**
Ce pôle est déjà investi par un parc éolien très distendu, celui-ci pourra être densifié sous réserve qu'il soit restructuré à cette occasion.
- **PÔLE 4 :**
Ce pôle de ponctuation interrégional pourra être développé de façon mesurée et en rapport étroit avec le pôle Axonais.

LEGENDE :

- Eoliennes accordées :
- ZDE : accordées :

Projets éoliens Ostrevent -Cambresis		
Au 01/01/2010	Nombre d'éol.	Puissance en MW
Eoliennes accordées	3	9
Eoliennes potentielles	30 à 50	90 à 150

C21 - QUANTIFICATION DANS LES ZONES FAVORABLES.



C23 - BILAN GLOBAL ET CONCLUSION.

EXERCICE DE QUANTIFICATION :

L'objectif est d'évaluer de la façon la plus réaliste possible à cette échelle de territoire le potentiel de développement de l'éolien dans la région.

La quantification est basée sur la capacité des territoires à accueillir des éoliennes en se basant sur une densification des parcs existants, le développement de nouveaux pôles de densification ou l'arrêt des pôles inadaptés.

Cette approche intègre les distances de respiration entre les pôles de densification, de structuration ou la ponctuation.

Cette approche intègre également :

- les projets éoliens accordés, en cours d'instruction ou non (éoliennes et ZDE) qui permettent de délimiter le champ des possibles.
- les données patrimoniales et les servitudes.

Cette démarche de quantification est directement induite par la démarche qualitative qui la précède.

QUANTIFICATION - BILAN :

- Synthèse des cartes précédentes :

	Eoliennes accordées (Puissance totale en MW)	Eoliennes potentielles (Puissance totale en MW)
Potentiel éolien en zone favorable (verte)	391	270 - 515
Potentiel éolien en zone contrainte (orange)	172	115 - 205
Potentiel éolien hors secteurs (zones blanches)	78	0
PUISSANCES TOTALES EN MW	641	385 - 720

Au-delà des éoliennes déjà accordées (641 MW), le développement éolien régional complémentaire est estimé entre 385 et 720 MW.

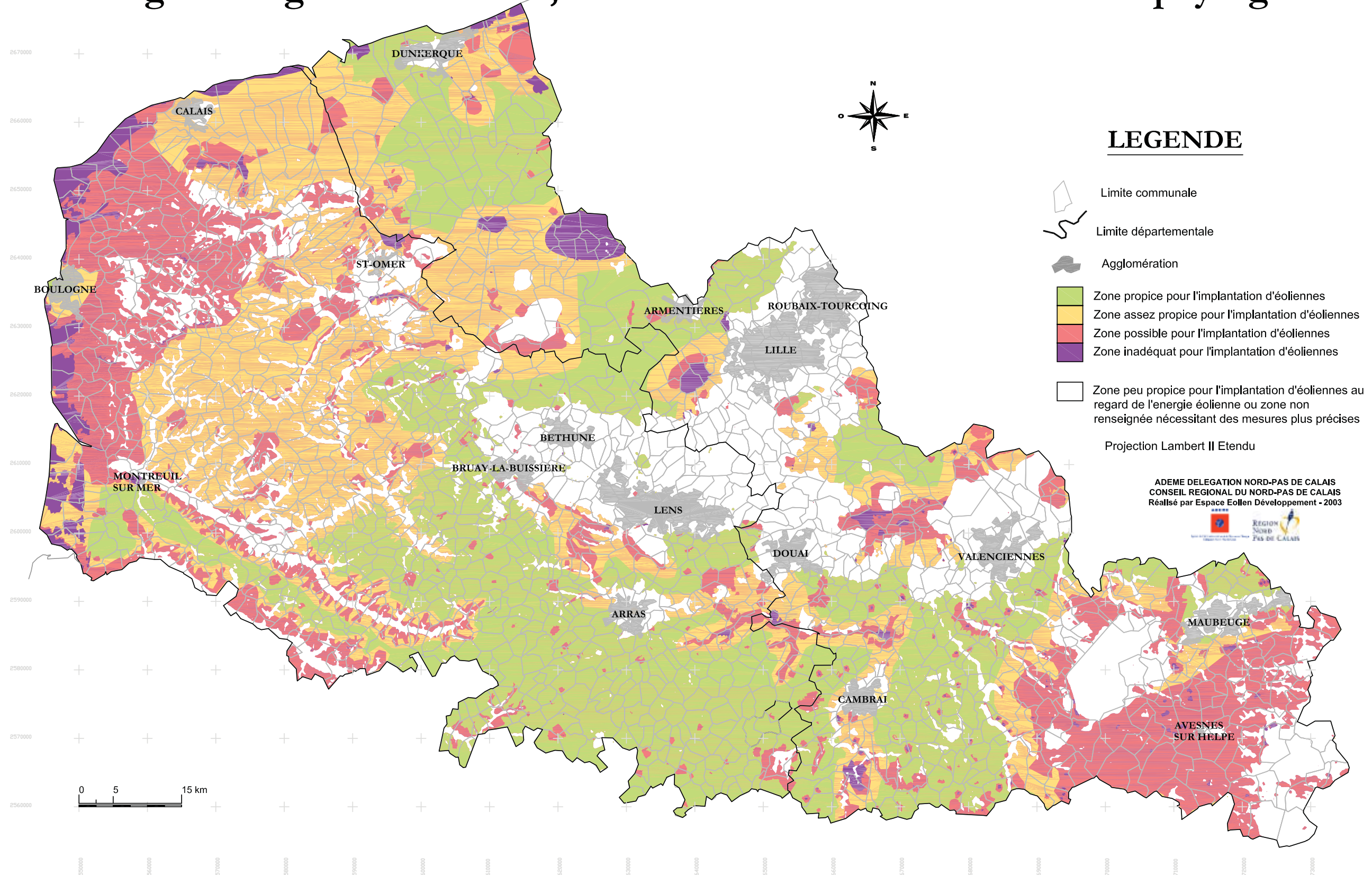
CONCLUSION :

Les objectifs pour 2020 :

Si on considère que la région Nord-pas de Calais compte au 1er Janvier 2010 **641 MW de puissance autorisée**, l'objectif potentiel pour 2020 se situe **entre 1026 et 1361 MW**.

ZONES PROPICES AU DEVELOPPEMENT MAITRISE DE L'ENERGIE EOLIENNE

au regard du gisement éolien, des données environnementales et paysagères

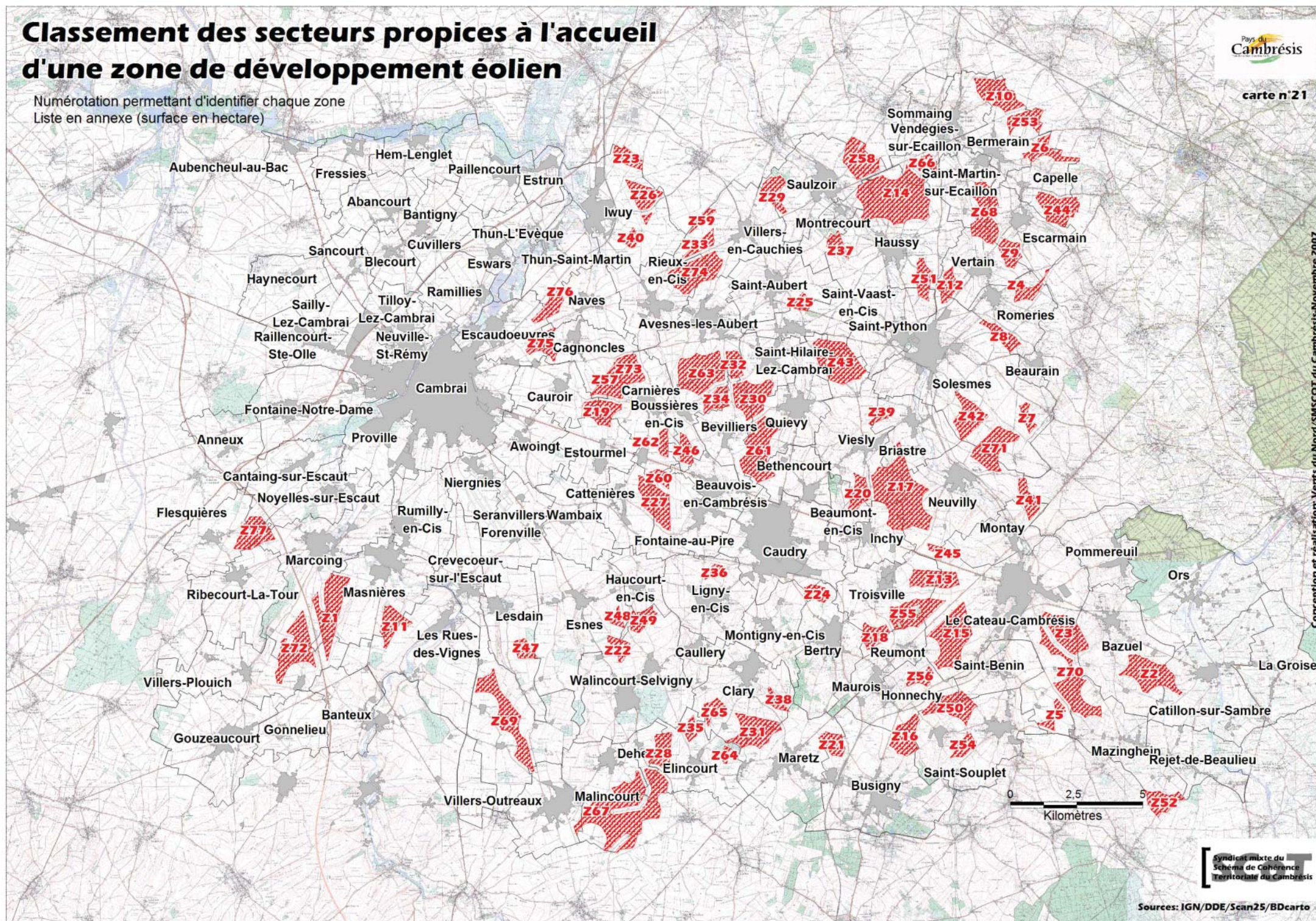


Classement des secteurs propices à l'accueil d'une zone de développement éolien

Numérotation permettant d'identifier chaque zone
Liste en annexe (surface en hectare)



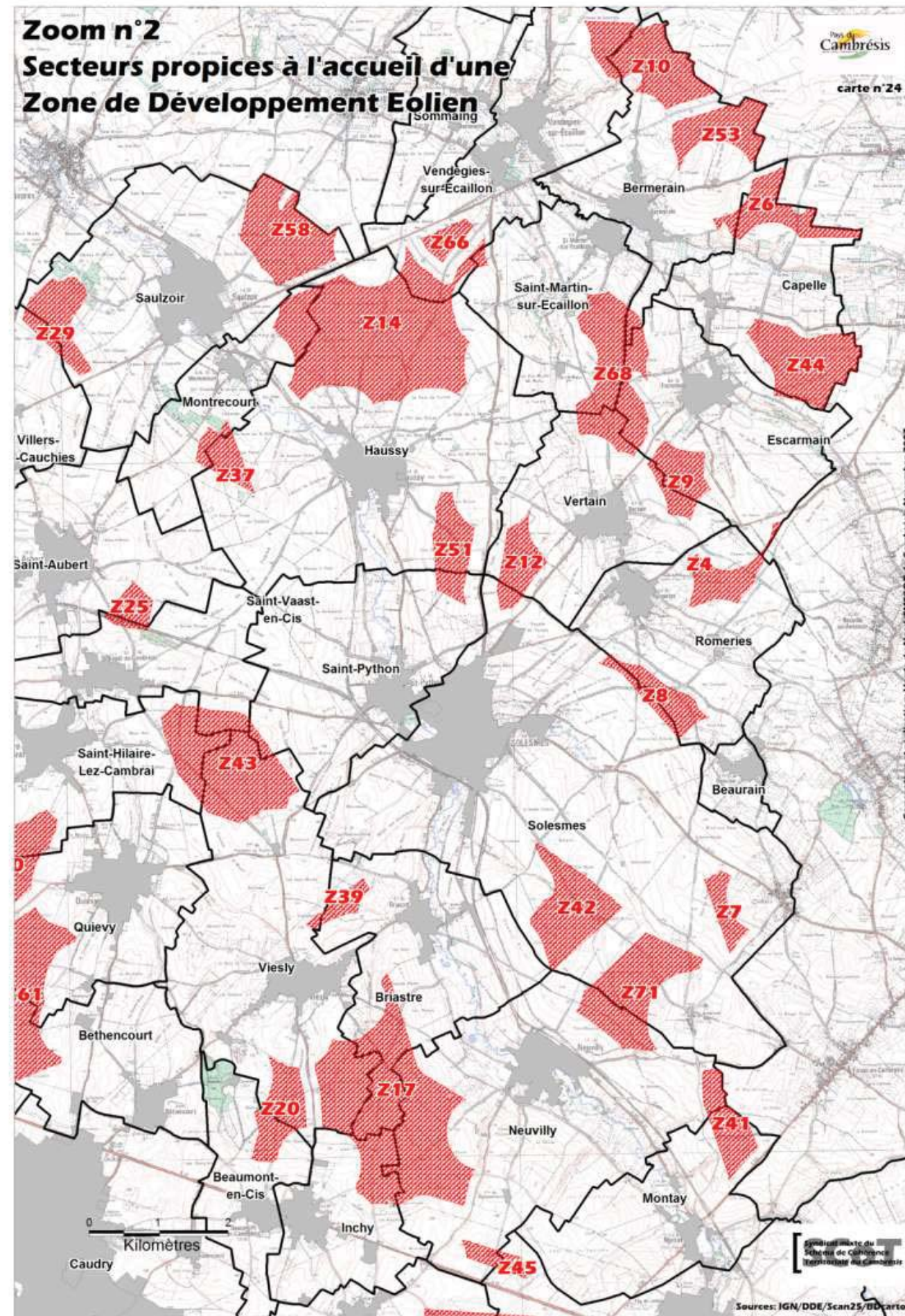
carte n°21

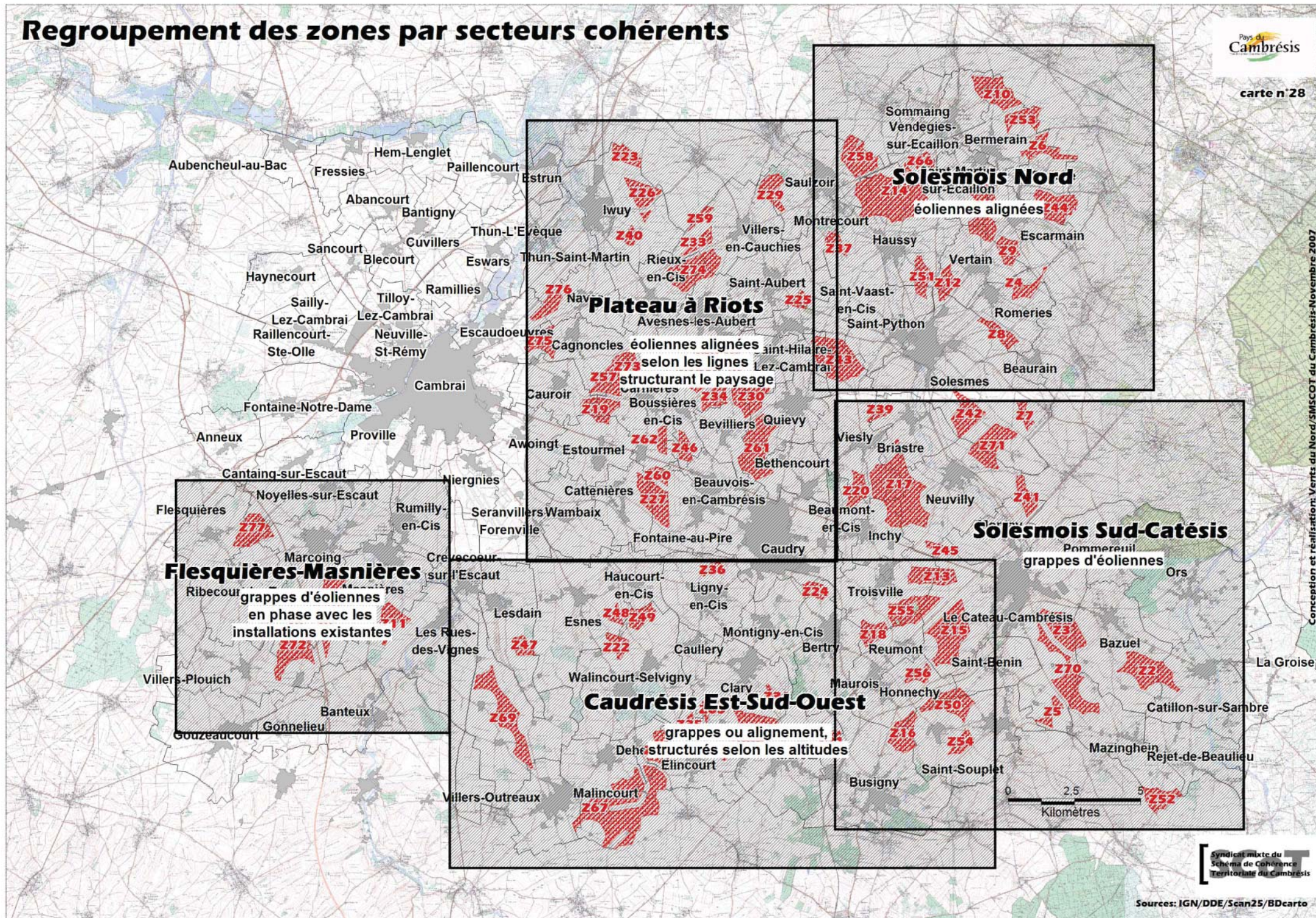


Conception et réalisation: Verts du Nord/SMSCOT du Cambrésis-Novembre 2007

Syndicat mixte du
Schéma de Cohérence
Territoriale du Cambrésis

Sources: IGN/DDE/Scan25/BDcarto







MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER
EN CHARGE DES TECHNOLOGIES ÉMERGES ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT

Paris, le 07 JUIN 2010

Le ministre d'État

à

Madame et Messieurs les Préfets de régions

Référence : D 10010516

Objet : Développement de l'énergie éolienne terrestre.

TRES SIGNACE

Le Grenelle de l'environnement fixe pour objectif d'atteindre une puissance de 19 000 MW d'énergie éolienne à l'horizon 2020. Cet objectif a été confirmé par la programmation pluriannuelle des investissements (PPI) de production d'électricité, débattue au Parlement puis publiée au Journal officiel du 10 janvier 2010.

Je souhaite vous faire part à nouveau du soutien déterminé et sans ambiguïté du Gouvernement à l'énergie éolienne, qui constitue une des énergies renouvelables les plus compétitives, avec des prix proches de ceux du marché de l'électricité. L'éolien participe de manière significative à la sécurité d'approvisionnement, et représente entre un quart et un tiers du potentiel de développement des énergies renouvelables dans notre pays d'ici 2020. Son développement est indispensable à l'atteinte des engagements du Grenelle de l'environnement et au respect des engagements que la France a souscrits au niveau européen dans le cadre du paquet « énergie-climat ».


Conformément aux orientations de la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (« Grenelle 1 »), le projet de loi portant engagement national pour l'environnement (« Grenelle 2 »), tel qu'adopté par l'Assemblée nationale le 11 mai 2010, prévoit un dispositif destiné à favoriser un développement soutenu mais apaisé et concerté de l'énergie éolienne dans notre pays. Le projet de loi définit comme cible l'installation d'au moins 500 éoliennes par an, rythme nécessaire à l'atteinte des objectifs du Grenelle de l'environnement. Vous trouverez ci-joint une déclinaison indicative, par région, de cette cible.

.../...

La mise en place du nouveau cadre de développement de l'énergie éolienne ne doit en aucun cas conduire à un ralentissement de ce développement. Je vous demande donc de veiller à ce que l'instruction des projets de zones de développement de l'éolien (ZDE) et des projets de parcs éoliens se poursuive avec la plus grande diligence.

Je vous serais également reconnaissant de bien vouloir m'adresser sous un mois une note de synthèse sur le développement de l'énergie éolienne dans votre région. Vous voudrez bien y faire figurer en particulier un état des projets en cours, les perspectives à court et moyen termes, l'état d'avancement de la démarche de planification et de concertation que je vous ai demandé de conduire par lettre du 26 février 2009, ainsi que votre analyse personnelle de la situation et vos propositions pour surmonter les éventuelles difficultés et atteindre un rythme de développement de l'énergie éolienne conforme aux objectifs du Grenelle de l'environnement.

Je vous remercie à l'avance de maintenir personnellement un haut niveau d'implication sur ce dossier prioritaire pour mon ministère.


Jean-Louis BORLOO

Nombre d'éoliennes à installer par an
(estimation indicative, selon une première approche)

Région	Hypothèse basse (500 éoliennes par an)	Hypothèse haute (700 éoliennes par an)
Alsace	1	1
Aquitaine	14	24
Auvergne	28	36
Bourgogne	28	36
Bretagne	25	32
Centre	25	45
Champagne-Ardenne	53	62
Corse	1	2
Franche-Comté	6	8
Île-de-France	4	8
Languedoc-Roussillon	35	47
Limousin	14	21
Lorraine	19	24
Midi-Pyrénées	22	26
Nord - Pas-de-Calais	22	31
Basse-Normandie	13	18
Haute-Normandie	28	46
Pays de la Loire	27	37
Picardie	67	95
Poitou-Charentes	37	58
PACA	10	16
Rhône-Alpes	11	18
DOM-COM	8	9

ANNEXE 6. CONSULTATIONS ET AVIS

[...]



Répertoire des servitudes radioélectriques

COMMUNE: BRIASTRE (59108)

Il n'y a pas de servitudes correspondant à votre requête : 59108



Répertoire des servitudes radioélectriques

COMMUNE: SOLESMES (59571)

Il n'y a pas de servitudes correspondant à votre requête : 59571



Répertoire des servitudes radioélectriques

COMMUNE: SOLESMES (59571)

Il n'y a pas de servitudes correspondant à votre requête : 59571

A.6.2. CONSULTATION DES SERVICES DE L'ARMÉE

VENTS de l'Épinette^{S.A.S.}

BA 705 Cinq-Mars-la-Pile Bdd 049
SDRCAM Nord
Section environnement aéronautique
RD 910
37076 TOURS CEDEX 02

Lille, le 19/07/2017

Armée

Objet : Consultation – projet éolien
LRAR : 1A 143 911 4302 4

Madame, Monsieur,

Dans le cadre du développement du projet éolien des Cent Mencaudées, sur la commune de Solesmes (59), je vous fais parvenir les éléments de la consultation prévue par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE.

En effet, conformément à cet article, l'exploitant d'un parc éolien doit obtenir l'accord écrit des services de la zone aérienne de Défense.

Ainsi, veuillez trouver en pièces jointes une carte au 1/25000 avec les implantations envisagées et le formulaire de consultation.

Vous en souhaitant bonne réception, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, mes salutations distinguées.

Laura Chertier

Vents de l'Épinette S.A.S., au capital de 4 000 €, RCS LILLE n° SIRET 523 696 243 00022

Siège social: "Le Polychrome", 521 ave du Président Hoover, 59000 LILLE

Téléphone: 03 20 37 60 31 Télécopie: 03 20 13 96 02

FORMULAIRE OBLIGATOIRE

DEMANDE DE SERVITUDES AUPRES DU MINISTERE DE LA DEFENSE

Identifiant du DOSSIER	
Référence	SOL/lc
Date :	19/04/2017
Cocher la case correspondant à votre projet	
Eolien	<input checked="" type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> ICPE <input type="checkbox"/> PREC
Mât de Mesure de vent	<input type="checkbox"/> DP <input type="checkbox"/> PREC
autre Obstacle / Pylône	<input type="checkbox"/> DP <input type="checkbox"/> PREC
Ce projet a fait l'objet d'une consultation pour la Déclaration Préalable d'un mât de mesure sur la commune de Solesmes. La réponse de la DSAE portait la référence n° 172178/DEF/DSAE/DIRCAM/NP	
Identifiant du DEMANDEUR	
Raison sociale	Les Vents de l'Épinette sas
Adresse	"Le Polychrome" 521 boulevard du Président Hoover 59 000 LILLE
Correspondant (Prénom-Nom)	Laura Chertier
n° de téléphone fixe (France)	03 20 38 86 04
n° de télécopie (France)	03 20 13 96 02
Courriel	lc@ecotera-developpement.fr

(NOM DE COMMUNE + Nom et n° de département)	
Ex :	LE MANS SARTHE (72)
1	SOLESMES NORD (59)
2	SOLESMES NORD (59)
3	SOLESMES NORD (59)
4	SOLESMES NORD (59)
5	SOLESMES NORD (59)
6	
7	

Identification exhaustive du ou des points (coordonnées, altitude sol, hauteur de l'obstacle)
 Rappel : une altitude est exprimée par rapport au niveau de la mer - une hauteur est exprimée par rapport au sol

hauteur maximale de l'obstacle envisagée en mètres paratonnerre inclus : 164,5

longueur des pales en mètres : 57,15

diamètre du rotor en mètres : 117

Dans le cadre d'un projet éolien, puissance unitaire et puissance totale du parc : PU 3,3 MW PT 16,5 MW

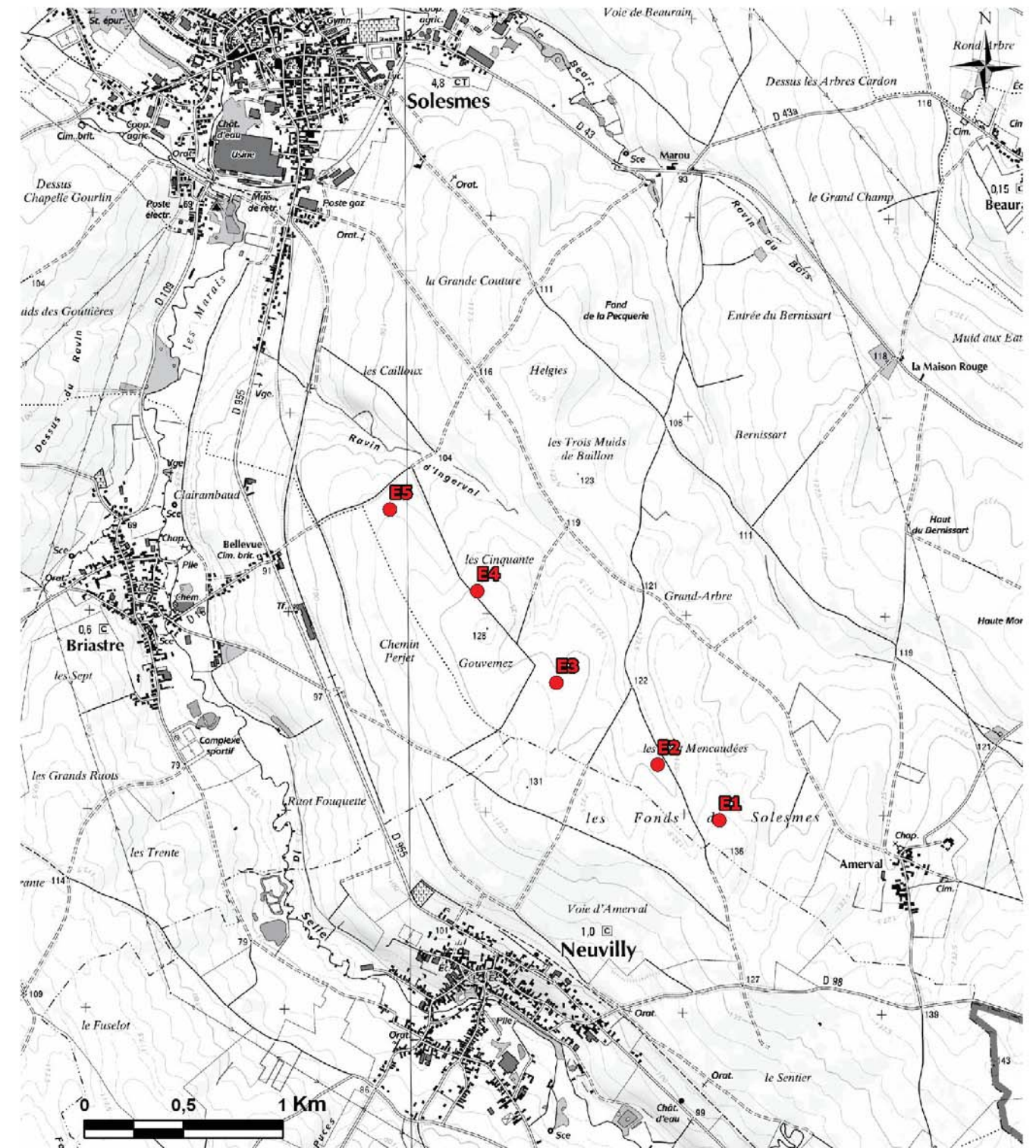
Liste complète des positions des éoliennes, des points du polygone d'étude pour le photovoltaïque ou du point du projet en degrés / minutes / secondes dans le référentiel géodésique WGS 84.
 Exemple : LE MANS (72) = N 48°00'00.00" E 000°12'00.00"

Nom du projet		Projet éolien des Cent Mencaudées												
Points	Noms éventuels (ex E 01)	Latitude (remplir auparavant la case "département")				Longitude (remplir la première case pour les départements traversés par le méridien de Greenwich)				Altitude terrain à cet emplacement (en mètres)	Hauteur sommitale de l'obstacle (en mètres)	Altitude NGF de l'obstacle (en mètres)		
		N	DEG	MIN	SEC	EW	DEG	MIN	SEC					
A	E1	N	50	8	59	9	E	3	31	42	2	133	164,5	297,5
B	E2	N	50	9	9	1	E	3	31	26	7	123,3	165,5	288,8
C	E3	N	50	9	22	5	E	3	31	1	1	126,3	166,5	292,8
D	E4	N	50	9	37	5		3	30	41	3	125,8	167,5	293,3
E	E5	N	50	9	50	9		3	30	19	2	113,8	168,5	282,3
F		N												0
G		N												0
H		N												0
I		N												0
J		N												0

	Latitude				Longitude				Altitude terrain à cet emplacement
Point milieu	N								
Point le plus élevé	N								

Joindre impérativement un extrait lisible d'une cartographie à l'échelle 1/25.000 ou 1/50.000 dans un format A4 uniquement, avec un dessin du projet (copie fortement contrastée en noir et blanc).
 (Ne pas noircir, griser, hâchurer ou colorier le polygone)

En fonction de la nature des servitudes, un positionnement exact des obstacles pourra être demandé par un organisme de la Défense et sera obligatoire pour pouvoir obtenir une réponse précise et complète.
 formulaire à transmettre par courriel : sdrkam.nord.envaero@gmail.com



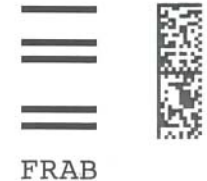
ECOTERA
 Développement SAS
 Implantations
 Projet éolien
 "Les Cents Mencaudées"
 juillet, 2017
 Echelle 1:25 000
 Ref : SOL/lc

● Eolienne projetée "Les Cents Mencaudées"

En provenance de :
 BA 705 Cyprien le fils Bodo
 SRCAT Nord
 Section environnement aérospatial
 RDS 10
 37076 Tours

SGR 2 V22 MSR BA 15-1092964017

RECOMMANDÉ :
AVIS DE RÉCEPTION
 Numéro de l'AR : AR 1A 143 911 4302 4



Envoyer à
 SOL / consultation pour
 Vents de l'Épinière
 le polychrome
 521 Bd Hoover
 59000 LILLE

Présenté / Avisé le : /
 Distribué le : /

Je soussigné déclare être
 Le destinataire
 Le mandataire
 CNI/Permis de conduire
 Autre :

REÇU LE
 24 JUIL 2017
 AGENCE CANALE
 TOURNAI AIR

* Le facteur atteste par sa signature que l'identité du destinataire ou de son mandataire a été vérifiée précédemment.



A.6.3. CONSULTATION DES SERVICES DE L'ARS

Jarvica ENGUENG - Ecotera-Developpement

De: ARS-NPDC-QUALITEEAU@ars.sante.fr
Envoyé: jeudi 2 juin 2016 16:40
À: xing lin
Cc: Marinette.DELBOE@ars.sante.fr
Objet: RE: Consultation pour un projet sur les communes de Solesmes, Beaurain, Briastre, Neuville et Forest-en-Cambrésis.
Pièces jointes: A de DUP le 10 janvier 1996.pdf; A de DUP le 29 mars 1993 SIDEN & Commune.pdf; PLAN-SOLESMES.pdf; PLAN_NEUVILLY.pdf

Bonjour,

Suite à votre demande en date du 31 mai 2016, je vous informe que les communes de Solesmes et Neuville sont impactées par un périmètre de protection de captage AEP, à savoir pour :
 Solesmes, un arrêté préfectoral de DUP en date du 28/04/1992
 Neuville, un arrêté préfectoral de DUP en date du 10/01/1996.

Vous trouverez ci-joint la DUP ainsi que la cartographie de chacune de ces communes.

Cordialement,

ARS

 **Annaïck BLANCHARD | Correspondante Administrative Protection et Gestion de la Ressource**
 Service Qualité des Eaux NPDC | Direction de la Sécurité Sanitaire et de la Santé Environnementale
 Ligne directe : 03 21 60 30 77
 Agence régionale de santé (ARS) Nord-Pas-de-Calais-Picardie
 556 avenue Willy Brandt 59777 Euralille | Standard : 0 809 402 032
www.ars.nord-pas-de-calais-picardie.sante.fr

De : xing lin [mailto:xing.lin@ecotera-developpement.fr]
Envoyé : mardi 31 mai 2016 13:32
À : ARS-NPDC-QUALITEEAU
Objet : Consultation pour un projet sur les communes de Solesmes, Beaurain, Briastre, Neuville et Forest-en-Cambrésis.

Madame, Monsieur,

La société ECOTERA Développement S.A.S. réalise des études dans le cadre d'un projet sur le département du Nord.

Le site à l'étude s'inscrit sur les communes de Solesmes, Beaurain, Briastre, Neuville et Forest-en-Cambrésis. Dans le cadre de la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement, j'aurais besoin de cartographier les périmètres de protection de captage AEP.

Pourriez-vous me transmettre une copie des arrêtés, ainsi que la localisation des périmètres de protection des captages identifiés ?

En vous remerciant par avance, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, mes salutations distinguées

Xing Lin,
 Chargée d'études

DEPARTEMENT DU NORD
 =====
 DIRECTION DEPARTEMENTALE DE
 L'AGRICULTURE ET DE LA FORET
 =====

REPUBLIQUE FRANCAISE
 =====

Arrêté d'Autorisation de dérivation des eaux des forages
 de NEUVILLY et MONTAY
 Instauration des Périmètres de Protection

DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

LE PREFET DE LA REGION NORD-PAS-DE-CALAIS
 PREFET DU NORD
 OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR

Vu l'article 113 du Code Rural sur la dérivation des eaux non domaniales,
 de source ou souterraines,

Vu le Code de l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique,

Vu les articles L 20 et L 20-1 du Code de la Santé Publique,

Vu la loi sur l'eau du 3 Janvier 1992,

Vu les décrets n° 93 742 et 93 743 du 29 mars 1993 pour l'application de
 l'article 10 de la loi sur l'eau,

Vu le décret n° 95 363 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation
 humaine et l'arrêté d'application du 10 juillet 1989 et la Circulaire
 interministérielle du 24 Juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de
 protection des points de prélèvements d'eau à l'alimentation des collectivités
 humaines,

Vu le règlement Sanitaire Départemental,

Vu la Convention en date du 12 septembre 1980 déterminant les mesures prises à
 l'égard des activités agricoles et fixant les modalités financières de mise en
 conformité des installations agricoles du Département du NORD, dans le cadre de la mise
 en oeuvre des périmètres de protection des captages d'eau potable,

.../...

- 2 -

Vu la délibération par laquelle le Comité du S.I.D.E.N. sollicite :

1) d'une part, l'autorisation de dérivation des eaux des captages implantés à NEUVILLY
 et MONTAY et, d'autre part, la mise en oeuvre des périmètres de protection autour des
 dits captages.

2) prend l'engagement d'indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux
 de tous les dommages que ceux-ci pourraient prouver leur avoir été causés par la
 dérivation des eaux.

Vu les pièces du dossier produites à l'appui de la demande,

Vu le rapport de l'Hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique
 en date du 20 DECEMBRE 1994,

Vu les plans et états parcellaires des terrains à grever de
 servitudes pour la réalisation des périmètres de protection,

Vu l'arrêté préfectoral en date du 16 MAI 1995 et 24 MAI 1995
 ordonnant l'ouverture d'une enquête conjointe d'Utilité Publique et Parcellaire du
 27 JUIN au 13 JUILLET 1995 dans les communes de NEUVILLY et MONTAY, en vue de la
 Déclaration d'Utilité Publique de la dérivation des eaux du captage et de
 l'instauration des périmètres de protection,

Vu les pièces attestant de l'observation des mesures de publicité,

Vu l'avis favorable émis par le Commissaire-Enquêteur, le 12 AOÛT
 1995 tant sur l'Utilité Publique du projet que sur la liste des parcelles à grever de
 servitudes en vue de sa réalisation,

Vu l'avis de Monsieur le Sous-Préfet de CAMBRAI en date du
 8 SEPTEMBRE 1995,

Vu le rapport de Monsieur l'Ingénieur en Chef du Génie Rural des Eaux
 et des Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, en date du 25
 SEPTEMBRE 1995 sur les résultats de l'enquête et ses conclusions favorables,

Vu l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène en date du 18 OCTOBRE
 1995,

Considérant qu'aucune opposition ne s'est manifestée à l'égard de la
 Déclaration d'Utilité Publique du projet,

Sur la proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture
 du NORD,

.../...

- 3 -

ARRETE

Article 1er : Sont déclarés d'Utilité Publique, d'une part, la dérivation par le S.I.D.E.N. des eaux des captages F1, F2, F4 implantés sur le territoire de la Commune de NEUVILLY, parcelles ZM 81 et AB 300 lieux dits "Le Rhodeau" et "Le Village" et F3 implanté sur le territoire de la commune de MONTAY parcelle ZE 25 bas du chemin de SOLESMES et, d'autre part, les périmètres de protection à mettre en oeuvre autour des dits captages et définis par le plan et l'état parcellaires annexés au présent arrêté.

Article 2 : Le S.I.D.E.N. est autorisé à dériver les eaux souterraines prélevées par l'ouvrage de captage défini à l'article 1er.

Article 3 : Les prélèvements effectués par le S.I.D.E.N. ne pourront excéder 240 m³ par jour.

Le S.I.D.E.N. devra laisser toutes autres collectivités dûment autorisées par arrêté préfectoral, utiliser les ouvrages visés par le présent arrêté en vue de la dérivation à leur profit de tout ou partie des eaux surabondantes. Ces dernières collectivités prendront à leur charge tous les frais d'installation de leurs propres ouvrages, sans préjudice de leur participation à l'amortissement des ouvrages empruntés ou aux dépenses de première installation. L'amortissement courra à compter de la date d'utilisation de l'ouvrage.

Au cas où la salubrité, l'alimentation publique, la satisfaction des besoins domestiques ou l'utilisation générale des eaux seraient compromises par ces travaux, la commune devra restituer l'eau nécessaire à la sauvegarde de ces intérêts généraux dans les conditions qui seront fixées par Monsieur le Ministre de l'Agriculture sur le rapport de M. l'Ingénieur en Chef du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt.

Article 4 : Un compteur totalisateur des prélèvements effectués sera installé suivant les normes en vigueur sur la conduite de refoulement en amont de tout piquage.

Un relevé des indications du compteur totalisateur des prélèvements sera effectué le 1er mercredi de chaque mois. L'ensemble des relevés sera adressé annuellement au Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt du NORD, dans le courant du mois de janvier.

Article 5 : Conformément à son engagement, le S.I.D.E.N. devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourraient prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

.../...

- 4 -

Article 6 : Il sera établi autour des captages de NEUVILLY et MONTAY en application des dispositions de l'article L 20 du Code de la Santé Publique et du décret n° 95 363 du 5 AVRIL 1995 modifiant le décret n° 89-3 du 3 Janvier 1989 modifié, des périmètres de protection conformément aux indications du plan et de l'état parcellaires annexés au présent arrêté et à l'intérieur desquels les mesures suivantes seront prescrites :

6-1- A L'INTERIEUR DU PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

Sont interdites toutes activités autres que celles liées au Service des Eaux. Tout épandage d'engrais, produits chimiques ou phytosanitaires y est interdit.

Ce périmètre sera clos et interdit à toute personne étrangère au Service des Eaux; il pourra être planté.

Le transformateur électrique sera conforme au règlement sanitaire départemental.

6-2- A L'INTERIEUR DU PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

(limite sur plan au 1/5000° en annexe 3)

6-2-1 : Dans ce périmètre seront interdits :

- l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle qu'elles soient brutes ou épurées,
- l'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux,
- l'implantation de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature,
- l'épandage ou l'infiltration des lisiers et d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle,
- le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail, du fumier, d'engrais organiques ou chimiques, et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols,
- l'établissement d'étables ou de stabulations libres,
- le camping même sauvage et le stationnement de caravanes,
- l'établissement de toures constructions superficielles ou souterraines, même provisoirement et autres que celles qui s'avèrent nécessaires à l'exploitation et à l'entretien du point d'eau,
- le défrichement,
- la création d'étang.

- 5 -

6-2-2 : Dans ce périmètre seront règlementés :

- les pratiques culturales de manière à ce qu'elles soient compatibles avec le maintien de la qualité des eaux souterraines,
- le paçage des animaux de manière à ne pas détruire la couverture végétale,
- l'installation d'abreuvoirs,
- la construction ou la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation. Les voies ferrées désaffectées ne devront, en aucun cas, recevoir de substances, ni voir pratiquées des activités susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines.

6-3 : A L'INTERIEUR DU PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Aucune interdiction particulière se sera imposée, seule la réglementation en vigueur sera mise en application (règlement sanitaire départemental notamment) concernant :

- le forage des puits,
- l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières,
- le remblaiement des excavations ou des carrières existantes,
- l'installation de dépôts d'ordures ménagères ou industrielles, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées,
- l'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux,
- l'installation de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature,
- l'épandage ou l'infiltration des lisiers et d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle,
- le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail, du fumier, d'engrais organiques ou chimiques et de tout produit ou substance destinés à la fertilisation des sols,
- l'établissement d'étables ou de stabulations libres,
- le camping même sauvage et le stationnement de caravanes,
- l'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines, même provisoirement et autres que celles qui s'avèrent nécessaires à l'exploitation et à l'entretien du point d'eau,
- le défrichage,
- la création d'étang,
- la construction ou la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation.

Article 7 : Le périmètre de protection immédiate sera clôturé et le périmètre de protection rapprochée sera matérialisé sur le terrain par des panneaux par les soins et aux frais du titulaire de l'autorisation.

- 6 -

Article 8 : Les eaux devront répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique et lorsqu'elles devront être épurées, le procédé d'épuration, son installation, son fonctionnement et la qualité des eaux épurées seront placés sous le contrôle du Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales.

Article 9 : Règlementation des activités, installations et dépôts existant à la date du présent arrêté :

Les installations, activités et dépôts visés à l'article 6 existant dans les périmètres de protection à la date du présent arrêté, en particulier les puits perdus, seront recensés par les soins du titulaire de l'autorisation en présence d'un représentant du Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales et du représentant du Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt.

La liste en sera transmise à Monsieur le Préfet du NORD - Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt - Boite Postale 505 - 59022 LILLE CEDEX.

Pour les activités, dépôts et installations existant à la date de publication du présent arrêté sur les terrains compris dans les périmètres de protection prévus à l'article 6, il devra être satisfait aux obligations résultant de l'instauration des dits périmètres dans un délai de trois ans et dans les conditions ci-dessous définies.

9-1 Installations interdites :

Il sera statué sur chaque cas par arrêté complémentaire qui pourra, soit interdire définitivement l'installation, soit subordonner la poursuite de l'activité au respect des conditions en vue de la protection des eaux.

Un délai sera fixé, dans chaque cas, au propriétaire intéressé, soit pour cesser l'activité, soit pour satisfaire aux conditions fixées : ce délai ne pourra excéder trois ans à compter de la notification de l'arrêté complémentaire.

9-2 Installations règlementées :

Il sera statué sur chaque cas par arrêté qui fixera s'il y a lieu au propriétaire de l'installation en cause, les conditions à respecter pour la protection des eaux ainsi que le délai dans lequel il devra être satisfait à ces conditions; ce délai ne pourra excéder trois ans à compter de la notification de l'arrêté complémentaire.

Article 10 : Règlementation des activités, installations et dépôts dont la création est postérieure au présent arrêté :

Le propriétaire d'une installation, activité ou dépôt règlementé, conformément à l'article 6 ci-dessus, doit, avant tout début de réalisation, faire part à Monsieur le Préfet du NORD, Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du NORD - Boite Postale 505 - 59022 LILLE CEDEX, de son intention en précisant :

- les caractéristiques de son projet, et notamment celles qui risquent de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux,
- les dispositions prévues pour parer aux risques précités.

Il aura à fournir tous les renseignements complémentaires susceptibles de lui être demandés.

- 7 -

L'enquête hydrogéologique éventuellement prescrite par l'Administration sera faite par l'Hydrogéologue Agréé en matière d'Hygiène Publique aux frais du pétitionnaire.

L'Administration fera connaître les dispositions prescrites en vue de la protection des eaux dans un délai maximum de trois mois à partir de la fourniture de tous les renseignements ou documents demandés.

Sans réponse de l'Administration au bout de ce délai, seront réputées admises les dispositions prévues par le pétitionnaire.

Article 11 : En tant que de besoin, des arrêtés définiront les règles auxquelles devront satisfaire les installations, activités et dépôts réglementés par l'article 6.

Article 12 : Il est instauré, sur les périmètres de protection rapprochée et éloignée et éloignée, les servitudes prévues à l'article 6 du présent arrêté en application des dispositions de l'article L 20 du Code de la Santé Publique

Article 13 : L'application des dispositions qui précèdent pourront donner lieu éventuellement à indemnité fixée comme en matière d'expropriation.

Article 14 : Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 6 du présent arrêté sera passible des peines prévues par la loi n° 92-3 du 3 Janvier 1992 sur l'eau.

Article 15 : Le présent arrêté sera :

a) d'une part, notifié à chacun des propriétaires intéressés par l'établissement des périmètres de protection par les soins et à la charge du titulaire de l'autorisation

b) d'autre part, publié à la Conservation des Hypothèques du Département du NORD, par les soins et aux frais du titulaire de l'autorisation et publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture.

Il sera, par ailleurs, affiché en Mairies de NEUVILLY et MONTAY pendant une durée de deux mois.

Un certificat des Maires attestera de l'observation de cette formalité. Ce certificat sera adressé à Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt du NORD à l'expiration du délai d'affichage.

- 8 -

Article 16 : Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, Madame le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, Monsieur le Directeur Départemental de l'Equipement sont chargés, concurremment avec Monsieur le Président du S.I.D.E.N., Monsieur le Maire de NEUVILLY, Monsieur le Maire de MONTAY, de l'exécution du présent arrêté qui leur sera notifié et dont ampliation sera adressée à :

- Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture du Nord,
- Monsieur le Sous-Préfet de CAMBRAI,
- Monsieur le Directeur Régional de l'Industrie et de la Recherche et de l'Environnement,
- Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement,
- Monsieur le Directeur de l'Agence de l'Eau ARTOIS PICARDIE,
- Monsieur le Commandant la Compagnie de Gendarmerie de CAMBRAI,
- Monsieur le Directeur de la Circonscription Phytosanitaire NORD-PAS-DE-CALAIS-PICARDIE,
- Monsieur le Conservateur en Chef, Directeur des Services d'Archives du NORD,
- Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture.

Fait à LILLE, le 10 JAN. 1996

le Préfet,
Pour le Préfet
le Secrétaire Général Adjoint

Pascal JOB

Pour Approbation,
Pour le Préfet et en déléguation
L'Ingénieur Divisionnaire des Travaux Ruraux

J. DEMILLÉ

CAPTAGE(S) COMMUNE DE NEUVILLY

Préfecture du NORD - DDASS du Nord - DRDAF du Nord

Périmètres de Protection des Captages d'Alimentation en Eau Potable








Informations transmises à la demande par la DDASS du Nord.

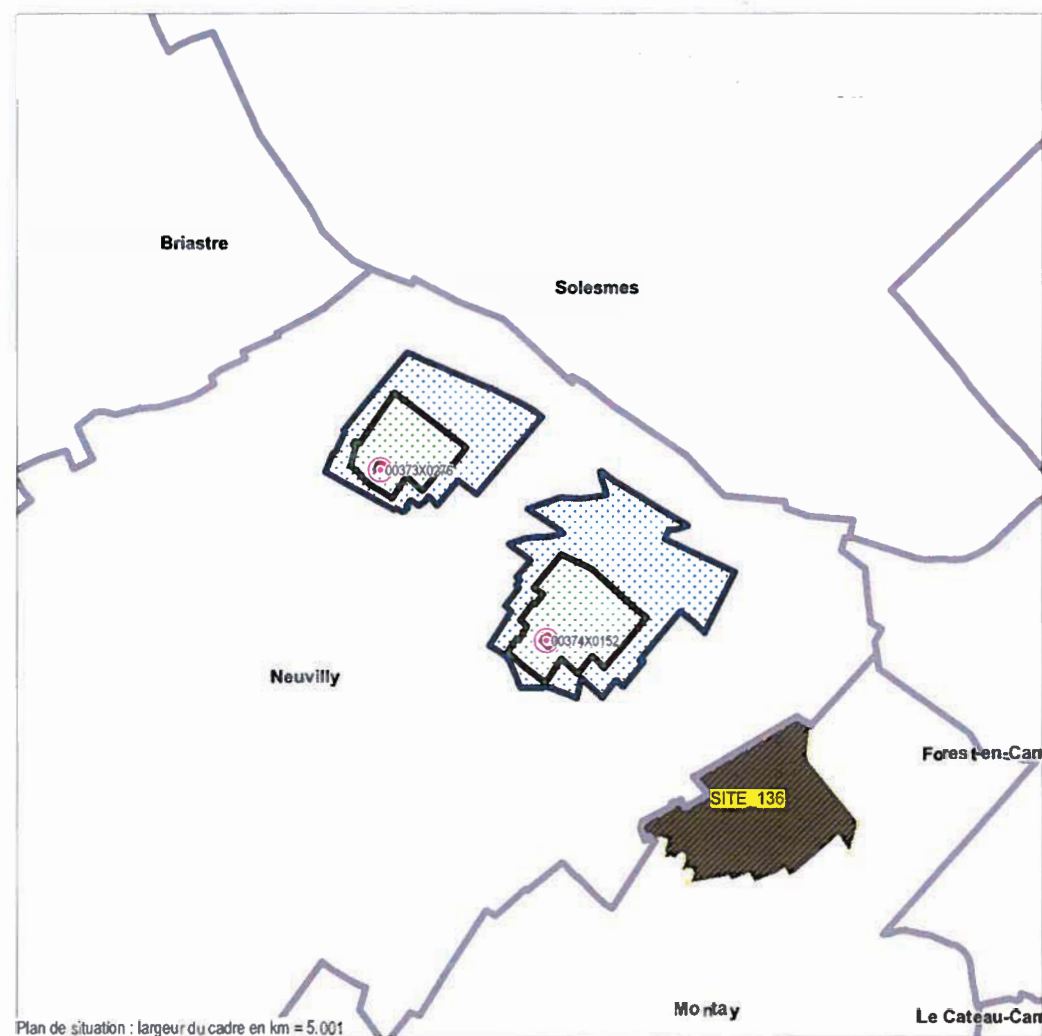
Données transmises à titre informatif, ne se substituant pas aux Arrêtés préfectoraux en vigueur (DUP / annexes / plans).

Sources des données : DDASS 59 / DDAF 59 / BRGM
Référentiels cartographiques : PPIGE www.ppi-ge-npdc.fr
(I2G : orthophotoplan 2006 / IGN : Scan25, BD Parcellaire)
Saisie & réalisation : DDASS59(CD/JC) & DRDAF(PFY/JPR/FM)

Version JANVIER 2009

Légende :

-  Captage & N° BSS
-  PPI = Périmètre de Protection Immédiat
-  PPR = Périmètre de Protection Rapproché
-  PPE = Périmètre de Protection Eloigné
-  Autres sites
-  Zonage non ou mal renseigné
-  PIG = Projet d'Intérêt Général



Liste des Captages concernés par le site

SITE_137

BSS	DUP_Dénomination	Commune	DUP_1	DUP_2	DUP_3	DUP_4
00374X0151	F1	NEUVILLY	10/01/1996			
00373X0276	F4	NEUVILLY	10/01/1996			
00374X0152	F2	NEUVILLY	10/01/1996			

Liste des Périmètres de Protections concernés par le site

Communes concernées ou limitrophes du site

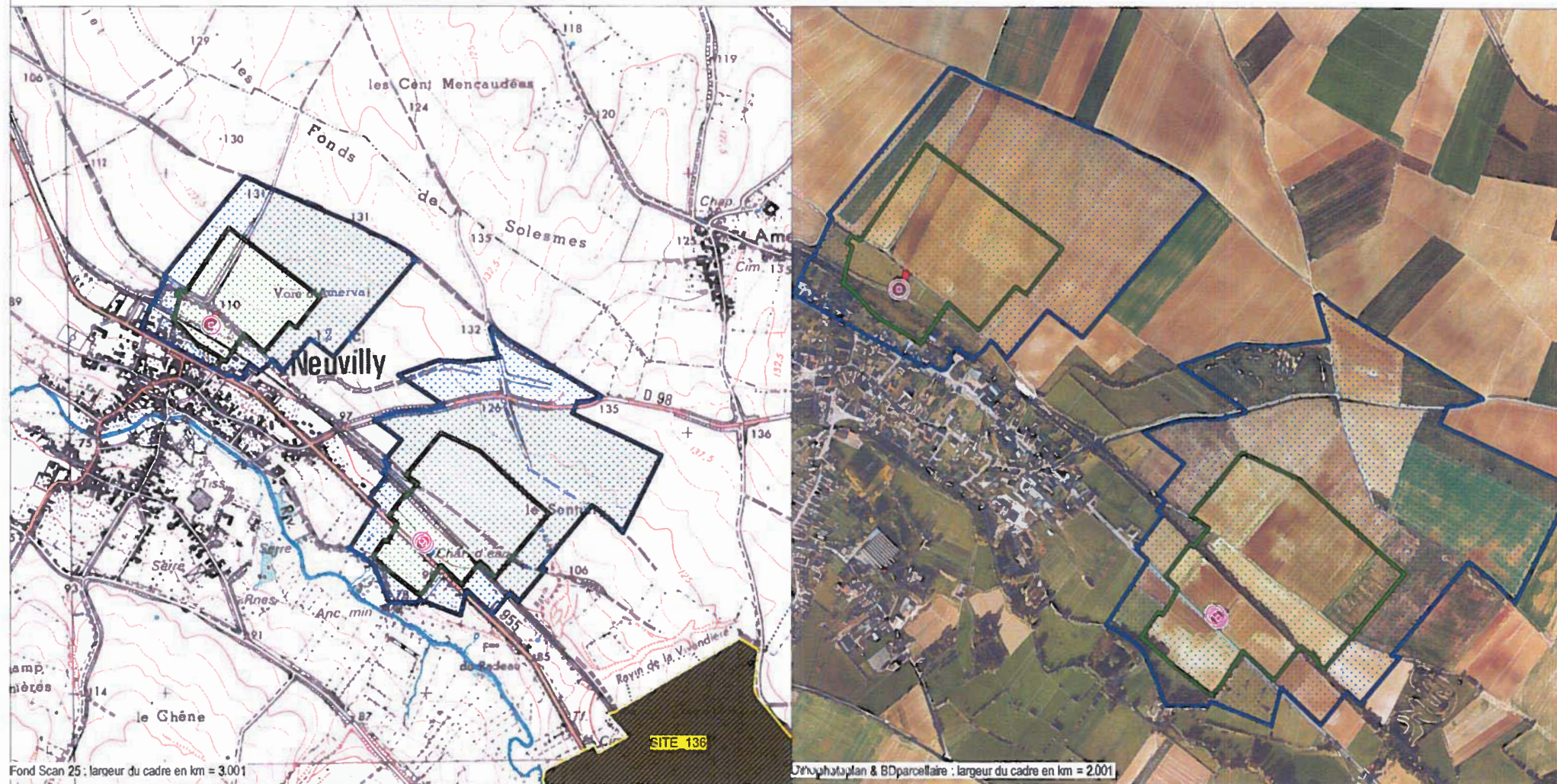
CODE_PPC	SURF_ha	SAISIE
PPI	0,073	BP
PPE	31,947	BP
PPE	51,327	BP
PPR	15,626	BP
PPR	23,139	BP
PPI	0,139	BP

CODE_INSEE	NOM_COM
59430	Neuville

Lexique / Titre des colonnes

BSS = n° d'identification du captage par le BRGM
 DUP = informations contenues dans les Déclarations d'Utilité Publique
 SAISIE = Référentiel de saisie cartographique
 * BP = BD Parcellaire IGN/PPIGE
 * à vue = par interprétation des SCAN25 & Orthophoto
 X_L2e & Y_L2e = Coordonnées recalculées en projection Lambert 2 carto.

BSS	DUP_Dénomination	Commune	DUP_Lieudit	DUP_Parcelle	X_L2e	Y_L2e	DUP_Exploitant	DUP_1	DUP_2	DUP_3	DUP_4	DUP_5	SAISIE
00374X0151	F1	NEUVILLY	Le Rhodeau	ZM 81	685 135,91	2 571 938,74	SIDEN	10/01/1996					à vue
00373X0276	F4	NEUVILLY	Le Rhodeau	AB 300	684 317,60	2 572 781,95	SIDEN	10/01/1996					à vue
00374X0152	F2	NEUVILLY	Le Rhodeau	ZM 81	685 127,43	2 571 947,64	SIDEN	10/01/1996					à vue



DEPARTEMENT DU NORD

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE
L'AGRICULTURE ET DE LA FORET

Commune de SOLESMES
S.I.D.E.N.

Alimentation en eau potable

Autorisation de dérivation des eaux des forages
de SOLESMES
Instauration des Périmètres de Protection

DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
COURRIER ARRIVÉ

Le 30 Mars 1993

D.D.A. du Nord

REPUBLIQUE FRANCAISE

LE PREFET, DE LA REGION NORD-PAS-
DE-CALAIS,

PREFET DU NORD

OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR,

Vu l'article 113 du Code Rural sur la dérivation des eaux non domaniales,
Vu le Code de l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique,
Vu les articles L 20 et L 20-1 du Code de la Santé Publique,
Vu le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié (art.4, 5 et 16) relatif à la
qualité des eaux destinées à la consommation humaine et l'arrêté d'application du 10
juillet 1989 (Journal officiel du 29 Juillet 1989).
Vu le décret n° 61 859 du 1er août 1961, complété et modifié par le décret n°67
1093 du 15 décembre 1967 portant règlement d'administration publique pris pour
l'application de l'article L 20 du Code de la Santé Publique,
Vu la loi n° 64 1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition
des eaux et à la lutte contre leur pollution,
Vu le décret n° 67 1094 du 15 décembre 1967 sanctionnant les infractions à la loi
n° 64 1245 du 16 décembre 1964 susvisée,
Vu la Circulaire interministérielle du 24 Juillet 1990 relative à la mise en
place des périmètres de protection des points de prélèvements d'eau à l'alimentation
des collectivités humaines,
Vu le règlement Sanitaire Départemental,
Vu la Convention en date du 12 septembre 1980 déterminant les mesures prises à
l'égard des activités agricoles et fixant les modalités financières de mise en
conformité des installations agricoles du Département du NORD, dans le cadre de la mise
en oeuvre des périmètres de protection des captages d'eau potable,

.../...

- 2 -

Vu les délibérations par lesquelles la commune de SOLESMES et le
SIDEN,

1) sollicitent d'une part, l'autorisation d'exploiter chacun leur captage implanté à
SOLESMES et, d'autre part, la mise en oeuvre des périmètres de protection autour du dit
captage.

2) prennent l'engagement d'indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des
eaux de tous les dommages que ceux-ci pourraient prouver leur avoir été causés par la
dérivation des eaux.

Vu les pièces du dossier produites à l'appui de la demande,

Vu le rapport de l'Hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique
en dates du 15/02/1989 et 10/02/1992,

Vu les plans et états parcellaires des terrains à grever de
servitudes pour la réalisation des périmètres de protection,

Vu l'arrêté préfectoral en date du 21/10/1992 ordonnant l'ouverture
d'une enquête d'Utilité Publique du 30/11/92 au 18/12/92 dans la commune de SOLESMES,
en vue de la Déclaration d'Utilité Publique de la dérivation des eaux du captage et de
l'instauration des périmètres de protection,

Vu les pièces attestant de l'observation des mesures de publicité,

Vu les observations recueillies au cours de l'enquête,

Vu l'avis favorable émis par le Commissaire-Enquêteur, le 6 Janvier
1993 tant sur l'Utilité Publique du projet que sur la liste des parcelles à grever de
servitudes en vue de sa réalisation,

Vu l'avis de Monsieur le Sous-Préfet de CAMBRAI en date du 18 Janvier
1993,

Vu l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène en date du 17 Février
1993,

Vu le rapport de Monsieur l'Ingénieur en Chef du Génie Rural des Eaux
et des Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, en date du 18
Février 1993 sur les résultats de l'enquête et ses conclusions favorables,

Considérant qu'aucune opposition ne s'est manifestée à l'égard de la
Déclaration d'Utilité Publique du projet,

Sur la proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture
du NORD,

- 3 -

ARRETE

Article 1er : Sont déclarés d'Utilité Publique, d'une part, la dérivation par la commune de SOLESMES et le S.I.D.E.N. des eaux des captages implantés sur le territoire de la Commune de SOLESMES et, d'autre part, les périmètres de protection à mettre en oeuvre autour du dit captage et définis par le plan et l'état parcellaires annexés au présent arrêté.

Article 2 : La commune de SOLESMES et le S.I.D.E.N. sont autorisés à dériver les eaux souterraines prélevées par leur ouvrage de captage respectif.

Article 3 : Les prélèvements effectués par la commune de SOLESMES ne pourront excéder 1150 m³ par jour. Ceux du [REDACTED] seront au maximum de [REDACTED].

La commune de SOLESMES et le S.I.D.E.N. devront laisser toutes autres collectivités dûment autorisées par arrêté préfectoral, utiliser les ouvrages visés par le présent arrêté en vue de la dérivation à leur profit de tout ou partie des eaux surabondantes. Ces dernières collectivités prendront à leur charge tous les frais d'installation de leurs propres ouvrages, sans préjudice de leur participation à l'amortissement des ouvrages empruntés ou aux dépenses de première installation. L'amortissement courra à compter de la date d'utilisation de l'ouvrage.

Au cas où la salubrité, l'alimentation publique, la satisfaction des besoins domestiques ou l'utilisation générale des eaux seraient compromises par ces travaux, la commune de SOLESMES et le S.I.D.E.N. devront restituer l'eau nécessaire à la sauvegarde de ces intérêts généraux dans les conditions qui seront fixées par Monsieur le Ministre de l'Agriculture sur le rapport de M. l'Ingénieur en Chef du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt.

Article 4 : Un compteur totalisateur des prélèvements effectués sera installé suivant les normes en vigueur sur la conduite de refoulement en amont de tout piquage et sera plombé par les soins de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du NORD.

Un relevé des indications du compteur totalisateur des prélèvements sera effectué le 1er mercredi de chaque mois. L'ensemble des relevés sera adressé annuellement au Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt du NORD, dans le courant du mois de janvier.

Article 5 : Conformément à leur engagement, la commune de SOLESMES et le S.I.D.E.N. devront indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourraient prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

.../...

- 4 -

Article 6 : Il sera établi autour des captages de SOLESMES en application des dispositions de l'article L 20 du Code de la Santé Publique et du décret n° 61 859 du 1er août 1961 complété et modifié par le décret n°67 1093 du 15 décembre 1967, des périmètres de protection conformément aux indications du plan et de l'état parcellaires annexés au présent arrêté.

Article 7 :**7-1- A L'INTERIEUR DU PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE**

Sont interdites toutes activités autres que celles liées au Service des Eaux. Tout épandage d'engrais, produits chimiques ou phytosanitaires y est interdit.

Ce périmètre sera clos et interdit à toute personne étrangère au Service des Eaux; il pourra être planté.

7-2- A L'INTERIEUR DU PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

(limite sur plan au 1/2 000° en annexe)

7-2-1 : Dans ce périmètre seront interdits :

- le forage des puits,
- l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières,
- l'ouverture d'excavations autres que carrières,
- le remblaiement des excavations ou des carrières existantes,
- l'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées,
- l'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux,
- les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature,
- l'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines, même provisoires autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau,
- l'épandage ou l'infiltration des lisiers et d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle,
- le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail,
- le stockage du fumier, engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols,
- l'établissement d'étables ou de stabulations libres,
- le défrichement,
- la création d'étang,
- la camping même sauvage et le stationnement de caravanes.

- 5 -

Dans ce périmètre seront réglementés :

- les pratiques culturales de manière à ce qu'elles soient compatibles avec la qualité des eaux souterraines,
- le pacage léger des animaux de manière à ne pas détruire la couverture végétale,
- l'installation d'abreuvoirs,
- la construction ou la modification des voies de communications ainsi que leurs conditions d'utilisation

7-3- A L'INTERIEUR DU PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

(limites sur le plan au 1/2 000e en annexe 3)

Dans ce périmètre, commun aux deux ouvrages, seront réglementés :

- le forage des puits,
- l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières,
- l'ouverture d'excavations autres que carrières,
- le remblaiement des excavations ou des carrières existantes,
- l'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- l'implantation de canalisation d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux,
- les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature,
- le stockage du fumier, engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols.

En outre, dans ce périmètre, l'épandage d'engrais et lisiers sera limité aux quantités directement utiles à la croissance des végétaux. A cet égard, cette limitation résultera de l'application de la convention passée entre la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, La Chambre d'Agriculture du Nord et les Représentants des Distributeurs d'eau.

Article 8 : Le périmètre de protection immédiate sera clôturé par les soins et aux frais de la commune de SOLESMES et du S.I.D.E.N. à la diligence de l'Ingénieur en Chef du Génie Rural des Eaux et des Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt du NORD qui dressera procès-verbal de l'opération.

Les périmètres de protection rapprochée et éloignée seront matérialisés sur le terrain par des panneaux qui seront posés par les soins et aux frais du S.I.D.E.N. et de la commune de SOLESMES à la diligence de l'Ingénieur en Chef du Génie Rural des Eaux et des Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, qui dressera procès-verbal de l'opération.

Article 9 : Les eaux devront répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique et lorsqu'elles devront être épurées, le procédé d'épuration, son installation, son fonctionnement et la qualité des eaux épurées seront placés sous le contrôle du Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales.

- 6 -

Article 10 : Réglementation des activités, installations et dépôts existant à la date du présent arrêté :

Les installations, activités et dépôts visés à l'article 7 existant dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée à la date du présent arrêté, en particulier les puits perdus, seront recensés par les soins du S.I.D.E.N. et de la commune de SOLESMES en présence d'un représentant de Monsieur le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales et du représentant de Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt.

La liste en sera transmise à Monsieur le Préfet du NORD - Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt- Boite Postale 505 - 59022 LILLE CEDEX.

Pour les activités, dépôts et installations existant à la date de publication du présent arrêté sur les terrains compris dans les périmètres de protection prévus à l'article 6, il devra être satisfait aux obligations résultant de l'instauration des dits périmètres dans un délai de trois ans et dans les conditions ci-dessous définies.

10-1 Installations interdites :

Il sera statué sur chaque cas par arrêté complémentaire qui pourra, soit interdire définitivement l'installation, soit subordonner la poursuite de l'activité au respect des conditions en vue de la protection des eaux.

Un délai sera fixé, dans chaque cas, au propriétaire intéressé, soit pour cesser l'activité, soit pour satisfaire aux conditions fixées : ce délai ne pourra excéder trois ans à compter de la notification de l'arrêté complémentaire.

10-2 Installations réglementées :

Il sera statué sur chaque cas par arrêté qui fixera s'il y a lieu au propriétaire de l'installation en cause, les conditions à respecter pour la protection des eaux ainsi que le délai dans lequel il devra être satisfait à ces conditions; ce délai ne pourra excéder trois ans à compter de la notification de l'arrêté complémentaire.

Article 11 : Réglementation des activités, installations et dépôts dont la création est postérieure au présent arrêté :

Le propriétaire d'une installation, activité ou dépôt réglementé, conformément à l'article 7 ci-dessus, doit, avant tout début de réalisation, faire part à Monsieur le Préfet du NORD, Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du NORD - Boite Postale 505 - 59022 LILLE CEDEX, de son intention en précisant:

- les caractéristiques de son projet, et notamment celles qui risquent de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux,
- les dispositions prévues pour parer aux risques précités.

Il aura à fournir tous les renseignements complémentaires susceptibles de lui être demandés.

L'enquête hydrogéologique éventuellement prescrite par l'Administration sera faite par l'Hydrogéologue Agréé en matière d'Hygiène Publique aux frais du pétitionnaire.

- 7 -

L'Administration fera connaître les dispositions prescrites en vue de la protection des eaux dans un délai maximum de trois mois à partir de la fourniture de tous les renseignements ou documents demandés.

Sans réponse de l'Administration au bout de ce délai, seront réputées admises les dispositions prévues par le pétitionnaire.

Article 12 : En tant que de besoin, des arrêtés définiront les règles auxquelles devront satisfaire les installations, activités et dépôts réglementés par l'article 7.

Article 13 : Il est instauré, sur les périmètres de protection rapprochée et éloignée, les servitudes prévues à l'article 7 du présent arrêté en application des dispositions de l'article L 20 du Code de la Santé Publique

Article 14 : L'application des dispositions qui précèdent pourront donner lieu éventuellement à indemnité fixée comme en matière d'expropriation.

Article 15 : Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 7 du présent arrêté sera passible des peines prévues par le décret n°67 1094 du 15 décembre 1967 pris pour l'application de la loi n°64 1245 du 16 décembre 1964.

Article 16 : Le présent arrêté sera :

a) d'une part, notifié à chacun des propriétaires intéressés par l'établissement des périmètres de protection par les soins et à la charge de la commune de SOLESMES et du S.I.D.E.N.,

b) d'autre part, publié à la Conservation des Hypothèques du Département du NORD, par les soins et aux frais de la commune de SOLESMES et du S.I.D.E.N. et publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture.

Il sera, par ailleurs, affiché en Mairie de SOLESMES pendant une durée de deux mois.

Un certificat du Maire attestera de l'observation de cette formalité. Ce certificat sera adressé à Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt du NORD à l'expiration du délai d'affichage.

.../...

- 8 -

Article 17 : Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture du NORD, Monsieur le Sous-Préfet de CAMBRAI, Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, Madame le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, Monsieur le Directeur Départemental de l'Equipement sont chargés, concurremment avec Monsieur le Maire de SOLESMES, Messieurs les Inspecteurs de la Santé, Messieurs les Officiers et Agents de Police Judiciaire, Messieurs les Inspecteurs de Salubrité, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont ampliation sera adressée à :

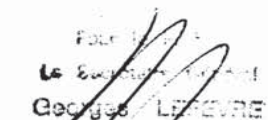
- Monsieur le Sous-Préfet de CAMBRAI,
- Monsieur le Président du S.I.D.E.N.,
- Monsieur le Maire de SOLESMES,
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Equipement,
- Madame le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales,
- Monsieur le Directeur Régional de l'Industrie et de la Recherche et de l'Environnement,
- Monsieur le Commandant de la Compagnie de Gendarmerie de CAMBRAI,
- Monsieur le Commissaire Principal Chef du district urbain de CAMBRAI,
- Monsieur le Directeur de la Circonscription Phytosanitaire NORD-PAS-DE-CALAIS-PICARDIE,
- Monsieur le Conservateur en Chef, Directeur des Services d'Archives du NORD.

Fait à LILLE, le 29 MARS 1993

Pour Ampliation,
Pour le Préfet et par délégation
L'Ingénieur Divisionnaire des Travaux Ruraux

le Préfet,


J. DEWULF


Le Secrétaire Général
Georges LEFÈVRE

CAPTAGE(S) COMMUNE DE SOLESMES

Préfecture du NORD - DDASS du Nord - DRDAF du Nord
Périmètres de Protection des Captages d'Alimentation en Eau Potable








Informations transmises à la demande par la DDASS du Nord.

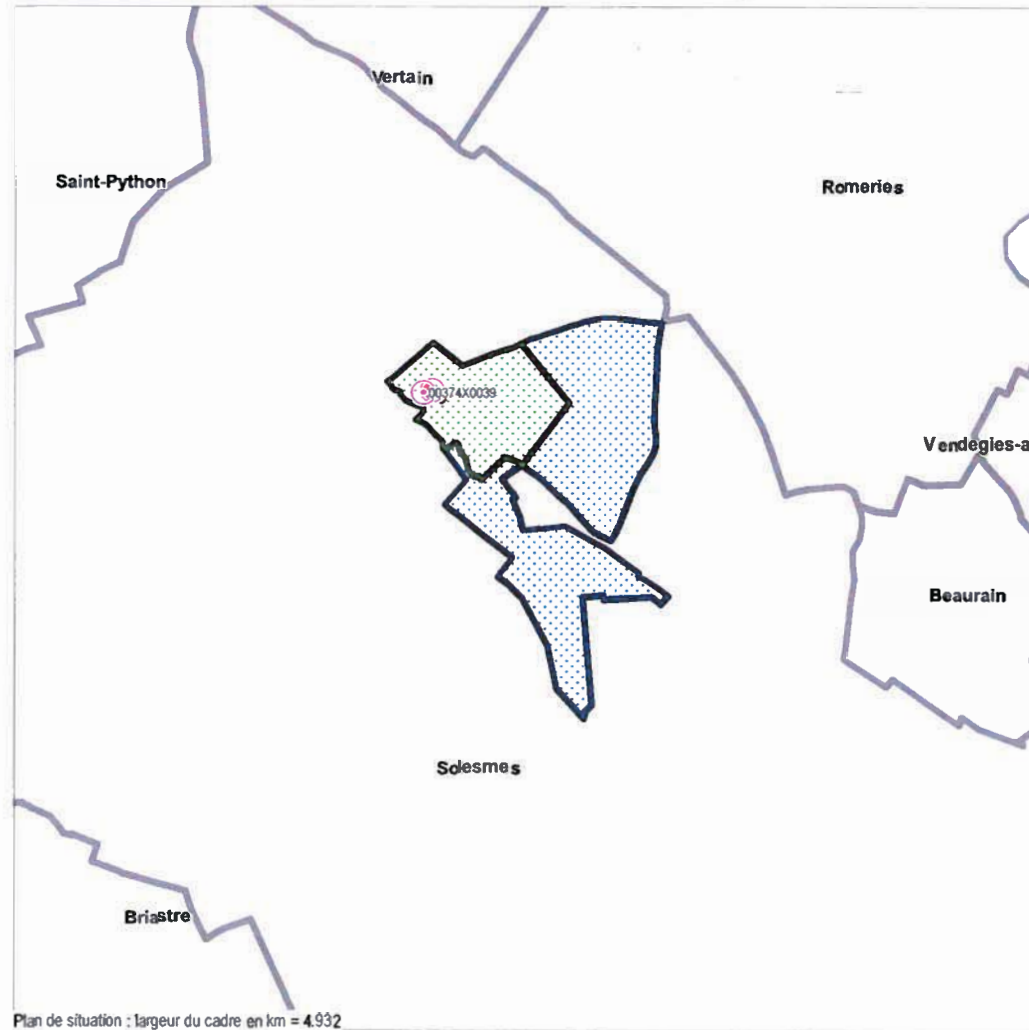
Données transmises à titre informatif, ne se substituant pas aux Arrêtés préfectoraux en vigueur (DUP / annexes / plans).

Sources des données : DDASS 59 / DDAF 59 / BRGM
 Référentiels cartographiques : PPIGE www.ppi-ge-npdc.fr
 (12G : orthophotoplan 2006 / IGN : Scan25, BD Parcellaire)
 Saisie & réalisation : DDASS59(CD/JC) & DRDAF(PFY/JPR/FM)

Version JANVIER 2009

Légende :

-  Captage & N° BSS
-  PPI = Périmètre de Protection Immédiat
-  PPR = Périmètre de Protection Rapproché
-  PPE = Périmètre de Protection Eloigné
-  Autres sites
-  Zonage non ou mal renseigné
-  PIG = Projet d'Intérêt Général



Liste des Captages concernés par le site

SITE_144

BSS	DUP_Dénomination	Commune	DUP_1	DUP_2	DUP_3	DUP_4
00374X0057	F1	SOLESMES	19/03/1993			
00374X0039	F1	SOLESMES	19/03/1993			

Liste des Périmètres de Protections concernés par le site

CODE_PPC	SURF_ha	SAISE
PPE	86,52	BP
PPR	32,549	BP
PPI	0,310	BP

Communes concernées ou limitrophes du site

CODE_INSEE	NOM_COM
59571	Solesmes

Lexique / Titre des colonnes

BSS = r * d'identification du captage par le BRGM
 DUP = informations contenues dans les Déclarations d'Utilité Publique
 SAISIE = Référentiel de saisie cartographique
 * BP = BD Parcellaire IGN/PPIGE
 * à vue = par interprétation des SCAN25 & Orthophoto
 X_L2e & Y_L2e = Coordonnées recalculées en projection Lambert 2 carto.

Préfecture du NORD - DDASS du Nord - DRDAF du Nord

Périmètres de Protection des Captages d'Alimentation en Eau Potable








Informations transmises à la demande par la DDASS du Nord.

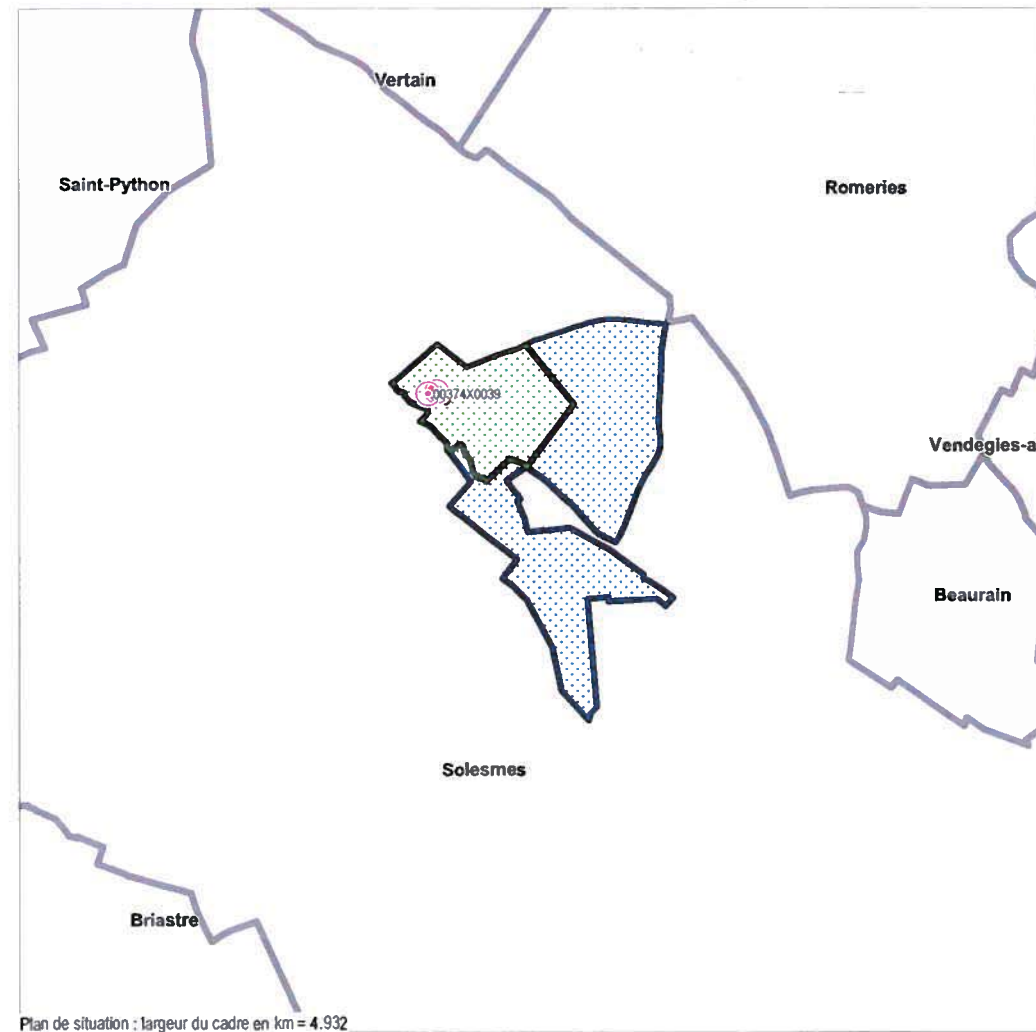
Données transmises à titre informatif, ne se substituant pas aux Arrêtés préfectoraux en vigueur (DUP / annexes / plans).

Sources des données : DDASS 59 / DDAF 59 / BRGM
Référentiels cartographiques : PPIGE www.ppi-ge-nord.fr
(2G : orthophotoplan 2006 / IGN : Scan25, BD Parcellaire)
Saisie & réalisation : DDASS59(CD/JC) & DRDAF(PFY/JPR/FM)

Version JANVIER 2009

Légende :

-  Captage & N° BSS
-  PPI = Périmètre de Protection Immédiat
-  PPR = Périmètre de Protection Rapproché
-  PPE = Périmètre de Protection Eloigné
-  Autres sites
-  Zonage non ou mal renseigné
-  PIG = Projet d'Intérêt Général

**Liste des Captages concernés par le site****SITE_144**

BSS	DUP_Dénomination	Commune	DUP_1	DUP_2	DUP_3	DUP_4
00374X0057	F1	SOLESMES	19/03/1993			
00374X0039	F1	SOLESMES	19/03/1993			

Liste des Périmètres de Protections concernés par le site

CODE_PPC	SURF_ha	SAISE
PPE	86,521	BP
PPR	32,549	BP
PPI	0,310	BP

Communes concernées ou limitrophes du site

CODE_INSEI	NOM_COM
59571	Solesmes

Lexique / Titre des colonnes

BSS = n° d'identification du captage par le BRGM
 DUP = informations contenues dans les Déclarations d'Utilité Publique
 SAISE = Référentiel de saisie cartographique
 * BP = BD Parcellaire IGN/PPIGE
 * à vue = par interprétation des SCAN25 & Orthophoto
 X_L2e & Y_L2e = Coordonnées recalculées en projection Lambert 2 carto.

A.6.4. CONSULTATION DES SERVICES DE L'AVIATION CIVILE

VENTS de l'Épinette S.A.S.

DGAC
Délégation régionale Nord – Pas-de-Calais
Aérodrome Lille - Lesquin
BP 429
59814 LESQUIN cedex

Lille, le 19/07/2017

DGAC

Objet : Consultation – projet éolien
LRAR : 1A 143 911 4303 1

Madame, Monsieur,

Dans le cadre du développement du projet éolien des Cent Mencaudées, sur la commune de Solesmes (59), je vous fais parvenir les éléments de la consultation prévue par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE.

En effet, conformément à cet article, l'exploitant d'un parc éolien doit obtenir l'accord écrit du ministère en charge de l'aviation civile.

Ainsi, veuillez trouver en pièces jointes une carte au 1/25000 avec les implantations envisagées et le formulaire de consultation.

Vous en souhaitant bonne réception, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, mes salutations distinguées.

Laura Chertier

PJ : Carte 1/25 000 et formulaire Cerfa n°14610

Vents de l'Épinette S.A.S., au capital de 4 000 €, RCS LILLE n° SIRET 523 696 243 00022

Siège social: "Le Polychrome", 521 ave du Président Hoover, 59000 LILLE

Téléphone: 03 20 37 60 31 Télécopie: 03 20 13 96 02



**Demande d'instruction d'un projet éolien
par les services de l'aviation civile**
Circulaire du 12 janvier 2012



CADRE RESERVE A L'ADMINISTRATION									
Date de dépôt			Commune	Dépt	N° de dossier				
Jour	Mois	Année							


CE DOSSIER A DEJA FAIT L'OBJET D'UNE PRE-CONSULTATION

1- IDENTIFICATION DU PROJET	
NOM DU PROJET	Projet éolien Les Cent Mencaudées
LOCALISATION	<input checked="" type="checkbox"/> TERRESTRE <input type="checkbox"/> OFFSHORE (ne pas remplir le cadre 2)
ANTERIORITE	<input checked="" type="checkbox"/> NOUVEAU PROJET <input type="checkbox"/> PROJET CORRIGE MODIFICATIONS SUBSTENTIELLES : <input type="checkbox"/> POSITION GEOGRAPHIQUE <input type="checkbox"/> HAUTEUR <input type="checkbox"/> NOMBRE D'EOLIENNES <input type="checkbox"/> AUTRE :
2- TERRAIN	
ADRESSE	Zone agricole Solesmes (59730)
LE PROJET EST-IL SITUE EN Z.D.E.	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON Si OUI, REFERENCE DE L'ARRETE PREFECTORAL : DATE : _____ N° : _____
NOM DU (DES) PROPRIETAIRE(S) DU TERRAIN (1)	
SECTION(S) CADASTRALE(S) (1)	ZT et ZR
SUPERFICIE TOTALE	175935 M ² ALTITUDE NGF MAXIMALE 133 M
3- DECLARANT	
DESIGNATION DE LA SOCIETE	Les Vents de l'Epinette
ADRESSE	521 boulevard du Président Hoover "Le Polychrome" 59000 LILLE
CONTACT	Laura Chertier
TELEPHONE	0320376031 TELECOPIE 0320139602
ADRESSE ELECTRONIQUE	lc @ ecotera-developpement.fr
4- DESCRIPTION DES EOLIENNES PROJETEES	
FOURNISSEUR (1)	Vestas MODELE ENVISAGE (1) V117-3.3MW
CAPACITE DE PRODUCTION	16,5 MW NOMBRE D'EOLIENNES 5 (remplir cadre 6)
ALTITUDE MAXIMALE DU PROJET	133 M POLYGONE D'ETUDE (pré-consultation seulement) <input type="checkbox"/> (remplir cadre 5)
DIAMETRE DES PALES	117 M HAUTEUR DU FUT 106 M HAUTEUR SOMMITALE 164,5 M
SURFACE EQUIVALENTE RADAR (SER max aux différentes bandes de fréquences ou fournir les diagrammes) (1)	Fréquence L Fréquence S Fréquence C Fréquence X Diagrammes M ² M ² M ² M ² <input type="checkbox"/>
COMMENTAIRES EVENTUELS	

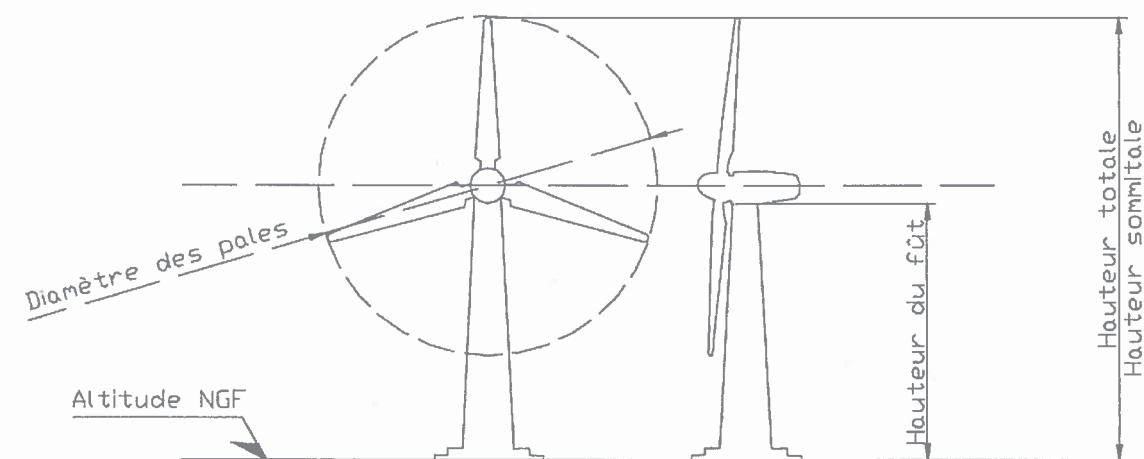
(1) Si cette information est connue

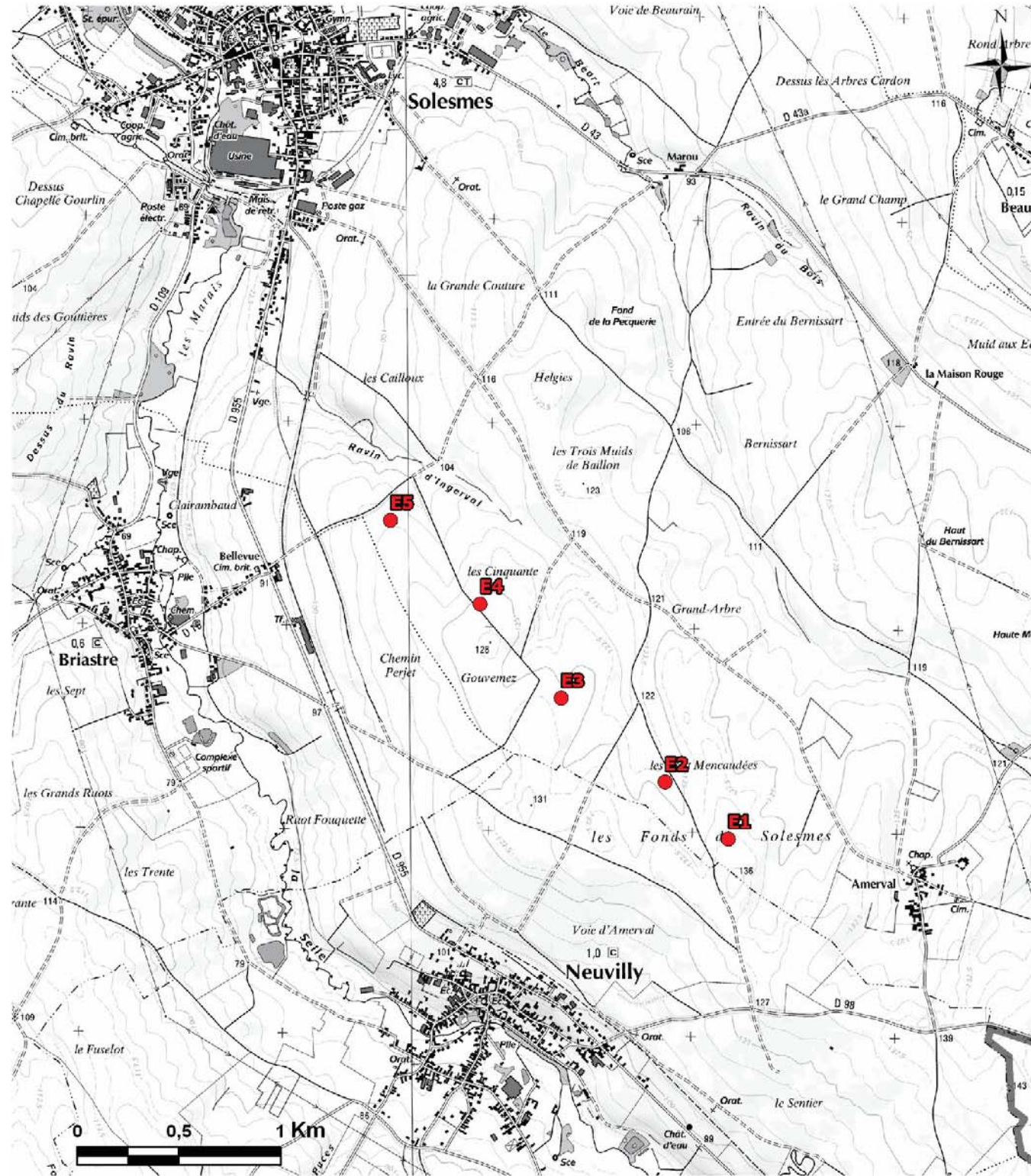
5- POLYGONE					
SOMMET N°1		ALTITUDE NGF DU TERRAIN NATUREL		HAUTEUR HORS SOL EN BOUT DE PALES	
COORDONNEES WGS84		DEGRES	MINUTES	SECONDES	1/100 DE SECONDE
LATITUDE	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> S				
LONGITUDE	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> W				
SOMMET N°2	DISTANCE S1 A S2 (M)		ALTITUDE NGF DU TERRAIN NATUREL		HAUTEUR HORS SOL EN BOUT DE PALES
COORDONNEES WGS84		DEGRES	MINUTES	SECONDES	1/100 DE SECONDE
LATITUDE	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> S				
LONGITUDE	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> W				
SOMMET N°3	DISTANCE S2 A S3 (M)		ALTITUDE NGF DU TERRAIN NATUREL		HAUTEUR HORS SOL EN BOUT DE PALES
COORDONNEES WGS84		DEGRES	MINUTES	SECONDES	1/100 DE SECONDE
LATITUDE	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> S				
LONGITUDE	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> W				
SOMMET N°4	DISTANCE S3 A S4 (M)		ALTITUDE NGF DU TERRAIN NATUREL		HAUTEUR HORS SOL EN BOUT DE PALES
COORDONNEES WGS84		DEGRES	MINUTES	SECONDES	1/100 DE SECONDE
LATITUDE	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> S				
LONGITUDE	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> W				
SOMMET N°5	DISTANCE S4 A S5 (M)		ALTITUDE NGF DU TERRAIN NATUREL		HAUTEUR HORS SOL EN BOUT DE PALES
COORDONNEES WGS84		DEGRES	MINUTES	SECONDES	1/100 DE SECONDE
LATITUDE	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> S				
LONGITUDE	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> W				
SOMMET N°6	DISTANCE S5 A S6 (M)		ALTITUDE NGF DU TERRAIN NATUREL		HAUTEUR HORS SOL EN BOUT DE PALES
COORDONNEES WGS84		DEGRES	MINUTES	SECONDES	1/100 DE SECONDE
LATITUDE	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> S				
LONGITUDE	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> W				

6- EMPLACEMENT DES EOLIENNES						
ÉOLIENNE N°1		ALTITUDE NGF DU TERRAIN NATUREL	133	HAUTEUR HORS SOL EN BOUT DE PALES	297,5	
COORDONNEES WGS84		DEGRES	MINUTES	SECONDES	1/100 DE SECO	
LATITUDE	<input checked="" type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> S	50	08	59	9	
LONGITUDE	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> W	3	31	42	2	
ÉOLIENNE N°2	DISTANCE E1 à E2 (M)	418	ALTITUDE NGF DU TERRAIN NATUREL	123,3	HAUTEUR HORS SOL EN BOUT DE PALES	287,8
COORDONNEES WGS84		DEGRES	MINUTES	SECONDES	1/100 DE SECO	
LATITUDE	<input checked="" type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> S	50	09	09	1	
LONGITUDE	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> W	3	31	26	7	
ÉOLIENNE N°3	DISTANCE E2 à E3 (M)	654	ALTITUDE NGF DU TERRAIN NATUREL	126,3	HAUTEUR HORS SOL EN BOUT DE PALES	290,8
COORDONNEES WGS84		DEGRES	MINUTES	SECONDES	1/100 DE SECO	
LATITUDE	<input checked="" type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> S	50	09	22	5	
LONGITUDE	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> W	3	31	01	1	
ÉOLIENNE N°4	DISTANCE E3 à E4 (M)	609	ALTITUDE NGF DU TERRAIN NATUREL	125,8	HAUTEUR HORS SOL EN BOUT DE PALES	290,3
COORDONNEES WGS84		DEGRES	MINUTES	SECONDES	1/100 DE SECO	
LATITUDE	<input checked="" type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> S	50	09	37	5	
LONGITUDE	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> W	3	30	41	3	
ÉOLIENNE N°5	DISTANCE E4 à E5 (M)	601	ALTITUDE NGF DU TERRAIN NATUREL	113,8	HAUTEUR HORS SOL EN BOUT DE PALES	278,3
COORDONNEES WGS84		DEGRES	MINUTES	SECONDES	1/100 DE SECO	
LATITUDE	<input checked="" type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> S	50	09	50	9	
LONGITUDE	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> W	3	30	19	2	
ÉOLIENNE N°6	DISTANCE E6 à E6 (M)		ALTITUDE NGF DU TERRAIN NATUREL		HAUTEUR HORS SOL EN BOUT DE PALES	
COORDONNEES WGS84		DEGRES	MINUTES	SECONDES	1/100 DE SECO	
LATITUDE	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> S					
LONGITUDE	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> W					

7- ENGAGEMENT DU DEMANDEUR (DANS LE CAS D'UNE DEMANDE DE PERMIS)	
Je soussigné(e), auteur(e) de la présente demande, certifie exacts les renseignements qui y sont contenus.	
Le 19/07/2017	 ECOTERA Développement SAS 521 Boulevard du Président Hoover Le Polychrome - 59800 LILLE Tél. : 03 20 37 60 31 - Fax : 03 20 13 96 02 Cap. 30000 € - Siret : 522 468 321 00024
	<i>Signature du demandeur</i>

DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES :	
Pièces utiles	A quoi ça sert ?
UN PLAN DE SITUATION DU TERRAIN	Il permet de localiser l'emplacement du projet. Vous devez fournir un extrait de carte au 1/25.000ème ou pour les projets off-shore un extrait de carte marine. Le polygone ou l'emplacement souhaité des éoliennes seront notés sur l'extrait de carte.
L'AVIS EVENTUEL SUR PROJET	Il permet, dans le cas où le projet a déjà reçu un avis favorable et que la demande de permis est identique au projet, d'améliorer les délais de traitement du dossier.
PLANS DES EOLIENNES	Ils permettent d'apprécier la compatibilité entre la demande et les éléments décrits.
SCHEMA EXPLICATIF :	





ECOTERA
 Développement SAS
**Implantations
 Projet éolien
 "Les Cents Mencaudées"**
 juillet, 2017
 Echelle 1:25 000
 Ref : SOL/lc

● Eolienne projetée "Les Cents Mencaudées"

En provenance de :
~~DSAC Nord
 Délégation régionale NPIC
 aéroclône Lille Lesquin
 BP 429
 59814 Lesquin Cedex~~

RECOMMANDÉ :
 LA POSTE
 Numéro de l'AR : **AR 1A 143 911 4303 1**
 SGR 2 V22 MSF 2A 15-1002909 01-17

AVIS DE RÉCEPTION
 SOL / consultat DGAC Renvoyer à FRAB

Présenté / Avisé le : 31 / 07 / 2017
 Distribué le : 31 / 07 / 2017

Je soussigné déclare être
 Le destinataire
 Le mandataire
 CNI/Permis de conduire
 Autre :

Signature : **DSAC - NORD**
 (Précisez le nom)
Délégation Nord - Pas de Calais
Aéroport de Lille-Lesquin - BP 429
59814 LESQUIN CEDEX

Les Vents de l'Épnette X
 le polychrome
 521 Bd Hoover
 59000 Lille

FRAB

A.6.5. CONSULTATION DES SERVICES D'ERDF


Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
 et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail
 (Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)



Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
 conjointe

Dénomination : Chertier Laura
Complément / Service :
Numéro / Voie : 521 Boulevard du président Hoover
Lieu-dit / BP : Le Polychrome
Code Postal / Commune : 59800 Lille
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2016053100361TJ5
Référence de l'exploitant : 1622022284. 162201RDT02
N° d'affaire du déclarant : Ic
Personne à contacter (déclarant) : Laura Chertier
Date de réception de la déclaration : 31/05/16
Commune principale des travaux : SOLESMES, 59730
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ERDF EXPLOITATION DU HAINAUT CAMBRESIS
Personne à contacter : M MALAPELLE Martin
Numéro / Voie : 67 RUE DU REMPART
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 59304 VALENCIENNES CEDEX
Tél. : +330327232345 **Fax :**

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
 Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
 NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : 1622022284 Echelle₍₁₎ : _____ Date d'édition₍₁₎ : _____ Sensible : Prof. régl. min₍₁₎ : _____ Matériau réseau₍₁₎ : _____
 NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
 ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
 (1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
 Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurant ou (et) aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise tvx
 Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Chapitre 5.1 du guide technique relatif aux travaux
 Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
 Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approche du réseau.

Dispositifs importants pour la sécurité : Voir la localisation sur le plan joint

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701
 Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS du Nord 0328822859

Responsable du dossier

Nom : M MALAPELLE Martin
 Désignation du service : AREX VALENCIENNES
 Tél : +33327232345

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : M MALAPELLE Martin
 Signature : _____
 Date : 02/06/16 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 4

ERDF



Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail
(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)



N° 14435*03

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : Chertier Laura
Complément / Service :
Numéro / Voie : 521 Boulevard du président Hoover
Lieu-dit / BP : Le Polychrome
Code Postal / Commune : 59800 Lille
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2016053100361TJ5
Référence de l'exploitant : 1622022284. 162201RDT02
N° d'affaire du déclarant : Ic
Personne à contacter (déclarant) : Laura Chertier
Date de réception de la déclaration : 31/05/16
Commune principale des travaux : SOLESMES, 59730
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ERDF EXPLOITATION DU HAINAUT CAMBRESIS
Personne à contacter : M MALAPELLE Martin
Numéro / Voie : 67 RUE DU REMPART
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 59304 VALENCIENNES CEDEX
Tél. : +330327232345 Fax :

Eléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : 1622022284 Echelle : _____ Date d'édition : _____ Sensible : Prof. régl. mini : _____ cm Matériau réseau : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurant ou (et) aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise tvx

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Chapitre 5.1 du guide technique relatif aux travaux
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approche du réseau.

Dispositifs importants pour la sécurité : Voir la localisation sur le plan joint

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS du Nord 0328822859

Responsable du dossier

Nom : M MALAPELLE Martin
Désignation du service : AREX VALENCIENNES
Tél : +33327232345

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : M MALAPELLE Martin
Signature : _____
Date : 02/06/16 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 4

Service qui délivre le document

ERDF EXPLOITATION DU HAINAUT CAMBRESIS

GPE TECHNIQUE EXPLOITATION ELECT BP319
67 RUE DU REMPART

59304 VALENCIENNES CEDEX
France
Tél : _____ Fax : _____

COMMENTAIRES IMPORTANTS
ASSOCIES AU DOCUMENT N°
1622022284. 162201RDT02

Veillez prendre en compte les commentaires suivants :

ATTENTION : Les documents pdf qui vous sont adressés sont multi formats. Les formats d'impression sont indiqués sur chaque page, pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des 1/200, il vous faut imprimer chaque page au bon format.

POUR NOUS CONTACTER :
Vous disposez par le passé de la possibilité d'effectuer vos déclarations à ERDF via l'outil dictplus. Dorénavant, ERDF vous propose d'utiliser le site internet Protys.fr pour un envoi direct dématérialisé de vos déclarations.

Responsable : M MALAPELLE Martin
Tél : +33327232345
Date : 02/06/2016
Signature : M MALAPELLE Martin

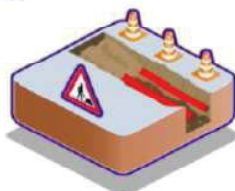
(Commentaires_V5.3_V1.0)

ARRÊT DE CHANTIER

Référence : Décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011

DEUX CAS POSSIBLES :

- Découverte de réseaux non identifiés
- Ecart notable de localisation



En cas de situation dangereuse ou susceptible de remettre en cause le chantier, comme par exemple la découverte de réseaux non identifiés en amont du chantier ou une erreur importante de localisation d'un réseau, vous pouvez suspendre les travaux.

⇒ L'utilisation du **CERFA 14767** est fortement recommandée

Il appartient ensuite au maître d'ouvrage de décider de la reprise des travaux après s'être acquitté des garanties de sécurité. La réglementation impose que le contrat passé avec le maître d'ouvrage prévoit que le maître d'œuvre ne subisse pas de préjudice dans une telle situation.

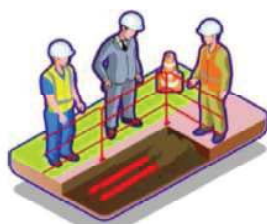
Si vous souhaitez identifier ou préciser la localisation d'un ouvrage électrique de distribution publique, il vous faut contacter le centre d'appel dépannage d'ERDF au :

 **01 81 62 47 01**

(Numéro disponible sur la plateforme du Guichet Unique)

Un technicien vous contactera afin de prendre rendez-vous dans le cadre de votre besoin.
En cas de sollicitation non justifiée, ERDF est en droit de faire facturer cette prestation.

N'oubliez pas de contacter les autres concessionnaires de réseaux recensés dans la zone d'emprise de vos travaux afin qu'ils puissent lever le doute sur l'origine du réseau non identifié.



A l'issue de cette phase d'identification, un piquage-coupage (*destruction de l'ouvrage d'origine ERDF hors exploitation OU non identifié par les autres concessionnaires recensés*) pourra être envisagé, en accord avec le concédant (*collectivité locale*), propriétaire des réseaux.

ENDOMMAGEMENT DE RESEAUX

En cas d'endommagement d'un réseau sensible pour la sécurité, vous devez prévenir dans les plus brefs délais les services de secours et appliquer la règle des **4A***.

En cas d'endommagement, même superficiel, d'un réseau ou d'un déplacement accidentel de plus de 10 cm d'un réseau souterrain flexible, ou de toute autre anomalie, vous devez prévenir dans les meilleurs délais l'exploitant du réseau concerné. Pour ERDF, veuillez contacter le :

 **01 76 61 47 01**

(Numéro disponible sur la plateforme du Guichet Unique)



Vous devez également établir un constat contradictoire, disponible sur le téléservice (www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr), avec cet exploitant, sur le même principe qu'un constat d'accident de la route.

⇒ L'utilisation du **CERFA 14766** est préconisée.



*Règle des 4A :

- Arrêter les engins de travaux.
- Alerter les secours.
- Aménager un périmètre de protection.
- Accueillir les secours.

Représentation des principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités

Légende du Plan de Masse

Réseau électrique

BT ——— Aérien
 - - - - - Torsadé
 - - - - - Souterrain

BT ABAN ——— Aérien
 - - - - - Torsadé
 - - - - - Souterrain

BT BRCHT ——— Aérien
 - - - - - Torsadé
 - - - - - Souterrain

HTA ——— Aérien
 - - - - - Torsadé
 - - - - - Souterrain

HTA ABAN ——— Aérien
 - - - - - Torsadé
 - - - - - Souterrain

Poste électrique

Poste Source

Poste DP

Poste Client HTA

Poste DP Client HTA

Poste de Répartition

Poste de Production

Poste DP Client-Production

Poste Client Production

Poste DP Production

Poste de transformation HTA/HTA

Coffret BT

Coupure

Fausse Coupure

Sectionnement

Coupure rapide

ADC

Boîte de coupure

Boîte de coupure 3D

Boîte de coupure 4D

Boîte coupe circuit

RM BT

Non normalisé

Appareil de coupure aérien

Interrupteur non télécommandé

Interrupteur télécommandé

Interrupteur non télécommandé avec ouverture à creux de tension

Connexion-jonction

Connexion Aérienne Chgt Sec.

Jonction Chgt Sec.

Jonction Etoilement

Jonction Extrémité

Poteau remontée Aéro

Armoire HTA

Armoire à Coupure Manuelle

Armoire à Coupure télécommandée

Client BT

Tarif jaune C4

Tarif bleu C5

Client MHRV

Producteur BT

Zone en projet

N° AFFAIRE

Légende du Plan de détail

BT

Réseau nappe niveau supérieur

Réseau nappe niveau inférieur

Réseau abandonné

Branchement

Branchement abandonné

HTA

Réseau nappe niveau supérieur

Réseau nappe niveau inférieur

Réseau abandonné

Fourreau

Accessoires	Symboles et description
Coffret électrique	Coffret réseau et branchement Coffret type REMBT
Armoire électrique	Armoire de comptage BT Armoire HTA
Boîte BT sous trottoir	Réseau Branchement
Jonction	BT HTA
Dérivation	BT HTA
Bout perdu	BT HTA
Remontée aérienne	RAS BT RAS HTA
Noeud topologique	BT pénétrant dans un bâtiment HTA pénétrant dans un bâtiment
Mise à la terre	

A0_F78271_02-06-2016_13-49-28_1622022284

ERDF

Format A0 - Plan de masse

Page 1/4



2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.

3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affluents (coffrets, poteaux, ...).

Écrité le : 02-06-2016 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ERDF
 Au titre de ce plan, il est entendu qu'ERDF ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploitées par elle dans l'emprise des travaux indiqués par le débiteur.

Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).

1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.



Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude	Point d'appui :
PR1 :	50,16152281	3,49735743	⊕
PR2 :	50,15308334	3,50263745	
PR3 :	50,16130366	3,49736423	

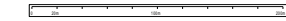
L'ouvrage est en classe C sauf s'il est représenté dans les plans de détail où il faudra se baser sur la classification indiquée dans les plans de détail

A0_F78271_02-06-2016_13-49-28_1622022284

ERDF

Format A0 - Plan de masse

Page 2/4



2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.

3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affluents (coffrets, poteaux, ...).

Éché le : 02-06-2016 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ERDF

Au titre de ce plan, il est entendu qu'ERDF ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploitées par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.

Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).

1- Les branchements construits avant le 1^{er} juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.



Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Ref. point	Latitude	Longitude	Point d'appui :
PR1 :	50,16343722	3,54784655	B
PR2 :	50,15467425	3,54982381	

L'ouvrage est en classe C sauf s'il est représenté dans les plans de détail où il faudra se baser sur la classification indiquée dans les plans de détail

© ONDIP - 2013

A0_F78271_02-06-2016_13-49-28_1622022284

ERDF

Format A0 - Plan de masse

Page 3/4



2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.

3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les alimentants (coffres, poteaux, ...).

Echelle : 02-05-2016 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ERDF
 Au titre de ce plan, il est entendu qu'ERDF ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploitées par elle dans l'emprise des travaux indiqués par le déclarant. Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).

1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.



Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude	Point d'appui :
PR1 :	50,15444763	3,50176479	⊕
PR2 :	50,14167828	3,51840371	
PR3 :	50,14379785	3,49746892	

L'ouvrage est en classe C sauf s'il est représenté dans les plans de détail où il faudra se baser sur la classification indiquée dans les plans de détail

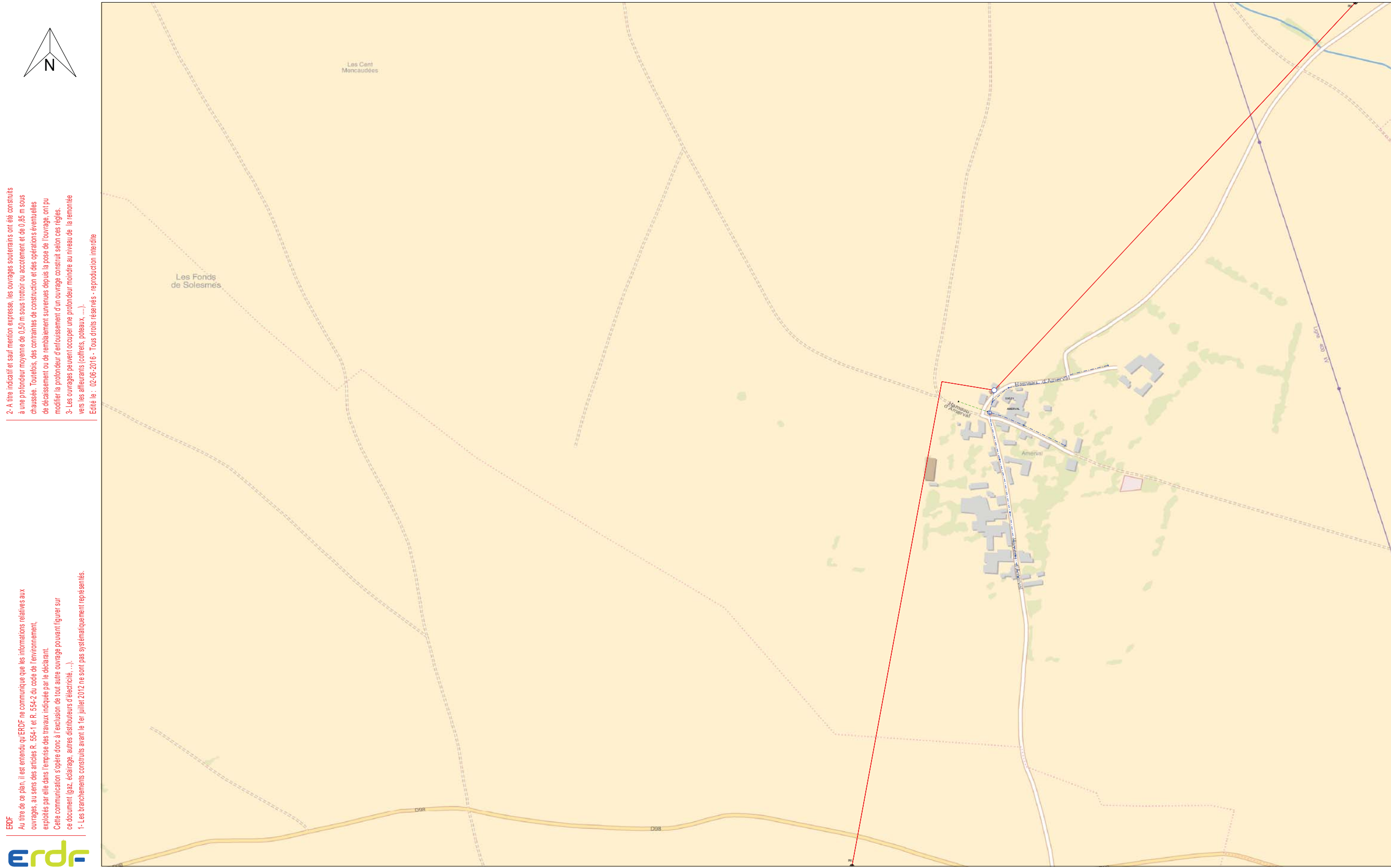
© INEPI - 2013

A0_F78271_02-06-2016_13-49-28_1622022284

ERDF

Format A0 - Plan de masse

Page 4/4



2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.

3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affluents (coffrets, poteaux, ...).

Éché le : 02-06-2016 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ERDF
 Au titre de ce plan, il est entendu qu'ERDF ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploitées par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.

Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).

1- Les branchements construits avant le 1^{er} juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.

Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Ref. point	Latitude	Longitude	Point d'appui :
PR1 :	50,14163155	3,53808858	B
PR2 :	50,15428355	3,54901049	

L'ouvrage est en classe C sauf s'il est représenté dans les plans de détail où il faudra se baser sur la classification indiquée dans les plans de détail



A0_F78271_02-06-2016_13-48-15_1622022284

ERDF

Format A0 - Plan de masse

Page 2/6



2- A titre indicatif et sans mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de déassechement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier le profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.

3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affluents (côffrets, poteaux, ...).

Échelle : 1:10000 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ERDF
 Au titre de ce plan, il est entendu qu'ERDF ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiqués par le déclarant.

Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).

1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.



Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Ref. point	Latitude	Longitude	Point d'appui :
PR1 :	50,17708402	3,51865701	B
PR2 :	50,18175186	3,54564787	

L'ouvrage est en classe C sauf s'il est représenté dans les plans de détail où il faudra se baser sur la classification indiquée dans les plans de détail

© ERDF - 2013

A0_F78271_02-06-2016_13-48-15_1622022284

ERDF

Format A0 - Plan de masse

Page 3/6



2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.

3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affluents (coffrets, poteaux, ...).

Écrit le : 02-06-2016 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ERDF
 Au titre de ce plan, il est entendu qu'ERDF ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploitées par elle dans l'empise des travaux indiqués par le débiteur.

Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).

1- Les branchements construits avant le 1^{er} juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.



Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Ref. point	Latitude	Longitude	Point d'appui :
PR1 :	50,15760738	3,49974248	⊕
PR2 :	50,16058189	3,49337881	
PR3 :	50,16275766	3,49339997	

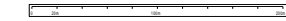
L'ouvrage est en classe C sauf s'il est représenté dans les plans de détail où il faudra se baser sur la classification indiquée dans les plans de détail

A0_F78271_02-06-2016_13-48-15_1622022284

ERDF

Format A0 - Plan de masse

Page 6/6



2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.

3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affluents (coffrets, poteaux, ...).

Edité le : 02-06-2016 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ERDF
 Au titre de ce plan, il est entendu qu'ERDF ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.

Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).

1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.



Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Ref. point	Latitude	Longitude	Point d'appui :
PR1 :	50,15224598	3,54620663	B
PR2 :	50,14600453	3,53949867	
PR3 :	50,14659538	3,54156771	

L'ouvrage est en classe C sauf s'il est représenté dans les plans de détail où il faudra se baser sur la classification indiquée dans les plans de détail

© IGEDE - 2013

Représentation des principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités

Légende du Plan de Masse

Réseau électrique

BT ——— Aérien
 - - - - - Torsadé
 - - - - - Souterrain

BT ABAN ——— Aérien
 - - - - - Torsadé
 - - - - - Souterrain

BT BRCHT ——— Aérien
 - - - - - Torsadé
 - - - - - Souterrain

HTA ——— Aérien
 - - - - - Torsadé
 - - - - - Souterrain

HTA ABAN ——— Aérien
 - - - - - Torsadé
 - - - - - Souterrain

Poste électrique

Poste Source

Poste DP

Poste Client HTA

Poste DP Client HTA

Poste de Répartition

Poste de Production

Poste DP Client-Production

Poste Client Production

Poste DP Production

Poste de transformation HTA/HTA

Coffret BT

Coupure

Fausse Coupure

Sectionnement

Coupure rapide

ADC

Boite de coupure

Boite de coupure 3D

Boite de coupure 4D

Boite coupe circuit

RMBT

Non normalisé

Appareil de coupure aérien

Interrupteur non télécommandé

Interrupteur télécommandé

Interrupteur non télécommandé avec ouverture à creux de tension

Connexion-jonction

Connexion Aérienne Chgt Sec.

Jonction Chgt Sec.

Jonction Etoilement

Jonction Extrémité

Poteau remontée Aéro

Légende du Plan de détail

BT

Réseau nappe niveau supérieur

Réseau nappe niveau inférieur

Réseau abandonné

Branchement

Branchement abandonné

HTA

Réseau nappe niveau supérieur

Réseau nappe niveau inférieur

Réseau abandonné

Fourreau

Accessoires	Symboles et description	
Coffret électrique		Coffret réseau et branchement
		Coffret type REMBT
Armoire électrique		Armoire de comptage BT
		Armoire HTA
Boîte BT sous trottoir		Réseau
		Branchement
Jonction		BT
		HTA
Dérivation		BT
		HTA
Bout perdu		BT
		HTA
Remontée aérienne		RAS BT
		RAS HTA
Noeud topologique		BT pénétrant dans un bâtiment
		HTA pénétrant dans un bâtiment
Mise à la terre		

Client BT

Tarif jaune C4

Tarif bleu C5


Client MHRV

Producteur BT

Zone en projet

A.6.6. CONSULTATION DES SERVICES DE GRT GAZ


GRT Gaz



Étant donné le statut de l'exploitant
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

*Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail
(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)*



N° 14435*03

Destinataire

<input checked="" type="checkbox"/> Récépissé de DT	Dénomination : Chertier Laura
<input type="checkbox"/> Récépissé de DICT	Complément / Service :
<input type="checkbox"/> Récépissé de DT/DICT conjointe	Numéro / Voie : 521 Boulevard du président Hoover
	Lieu-dit / BP : Le Polychrome
	Code Postal / Commune : 59800 Lille
	Pays : France

N° consultation du téléservice : **2016053100361TJ5**

Référence de l'exploitant : **1622021842_162201RDT02**

N° d'affaire du déclarant : **1e**

Personne à contacter (déclarant) : **Laura Chertier**

Date de réception de la déclaration : **31/05/16**

Commune principale des travaux : **SOLESMES_59730**

Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : **GRTgaz RNE CTT**

Personne à contacter : **M. CHANTRY François**

Numéro / Voie : **BULEVARD DE LA REPUBLIQUE**

Lieu-dit / BP :

Code Postal / Commune : **62232 ANNEZIN**

Tél. : **+330327424902** Fax : **+330327413354**

Éléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :

Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m

Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : **GA** (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : **CF plan joint** Echelle : _____ Date d'édition : _____ Sensible : Prof. régl. mini. : _____ Matériau réseau : _____

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____

ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclutif : _____)

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.

Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Voir document joint

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité : Voir la localisation sur le plan joint

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : **0800307224**

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : **SDIS du Nord 0328822859**

Responsable du dossier

Nom : **M. FLAMENT Jérôme**

Désignation du service : **Secteur de VALENCIENNES**

Tél. : **+330327424902**

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : **M. CHANTRY François**

Signature : _____

Date : **02/06/16** Nombre de pièces jointes, y compris les plans : **2**

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (V5-V1-03)

PROTYS.fr 1622021842_162201RDT02 - 59730 SOLESMES 1/4

Service qui délivre le document

GRTgaz RNE-CTT
CENTRE DE TRAITEMENT D'ANNEZIN
ZONE INDUSTRIELLE B
BOULEVARD DE LA REPUBLIQUE

GRTgaz

62232 ANNEZIN
France
Tél: +33321647929

Fax:

COMMENTAIRES IMPORTANTS
ASSOCIES AU DOCUMENT N°
1622021842.162201RDT02

Veillez prendre en compte les commentaires suivants :

Une canalisation de transport de gaz naturel est un ouvrage sensible pour la sécurité, présentant des enjeux importants en termes de sécurité. Sauf exception, la présence d'une canalisation de transport de gaz n'est signalée par aucun dispositif avertisseur ou protecteur. En vertu de l'article R.554-26 du Code de l'Environnement, les informations relatives à sa localisation et aux dispositions de sécurité doivent obligatoirement faire l'objet d'un rendez-vous sur site avec GRTgaz.

Notre réponse ne concerne que l'emprise de travaux visible sur le plan que vous nous avez transmis. Veuillez vous assurer que l'intégralité de l'emprise de votre projet est bien contenue dans ce plan. En cas de doute ou de découverte sur le terrain d'une signalisation GRTgaz à proximité de vos travaux, veuillez reprendre contact avec nous.

***** ATTENTION *****

Nous attirons votre attention sur la possibilité que votre projet présente une interaction forte avec l'ouvrage de transport de gaz naturel présent, avec potentiellement une incompatibilité de la réalisation de votre projet en l'état.

Ainsi, après analyse des éléments fournis dans notre réponse, nous sommes à votre disposition pour faire une étude spécifique conjointe afin de s'assurer de la compatibilité de votre projet. Le cas échéant, en cas de maintien de votre projet, merci de bien vouloir prendre contact avec le responsable de ce dossier, en ayant soin de fournir les éléments suivants par courrier simple :

- la localisation exacte des éoliennes,
- le type d'éolienne, ainsi que les données suivantes :
 - Hauteur de la Tour de l'éolienne - (Ht) en mètres
 - Hauteur relative du barycentre de la tour - (f) en %
 - Masse de la tour de l'éolienne - (M) en tonnes
 - Masse totale du rotor, de la nacelle et des pales - (M) en tonnes
 - Rayon du rotor (longueur d'une pale) - (R) en mètres

ATTENTION, la date de début des travaux indiquée dans votre DT excède le délai réglementaire de 3 mois. Notre réponse ne sera plus valable au delà de cette durée. SI LE PROJET EST MAINTENU, nous vous demandons de bien vouloir nous faire parvenir UNE NOUVELLE DT au plus 3 mois avant le début du chantier.

Responsable : M FLAMENT Jérôme

Tél: +330327424902

Date : 02/06/2016

Signature : M CHANTRY François

(Commentaires V5.3 V1.0)

PROTYS.fr 1622021842.162201RDT02 - 59730 SOLESMES

2/4



Version du 4 mars 2016

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES APPLICABLES A L'EXECUTION
DES TRAVAUX DE TIERS A PROXIMITE DES CANALISATIONS DE
TRANSPORT DE GAZ NATUREL **(REPONSE GRTgaz à une DT)**

Une canalisation de transport de gaz naturel est un ouvrage sensible pour la sécurité, présentant des enjeux importants en termes de sécurité.

Sauf exception, la présence d'une canalisation de transport de gaz n'est signalée par aucun dispositif avertisseur ou protecteur.

En vertu de l'article R.554-26 du Code de l'Environnement, les informations relatives à sa localisation et aux dispositions de sécurité doivent obligatoirement faire l'objet d'un rendez-vous sur site avec GRTgaz.

En cas d'endommagement de nos installations, contactez immédiatement le numéro d'urgence mentionné sur les bornes ou balises jaunes situées à proximité et indiqué dans notre réponse.

Nous vous invitons à consulter à ce sujet le § 10 « Dispositions en cas d'endommagement » du guide technique (règle des 4A).

Notre réponse ne concerne que l'emprise de travaux visible sur le plan que vous nous avez transmis. Veuillez vous assurer que l'intégralité de l'emprise de votre projet est bien contenue dans ce plan. En cas de doute ou de découverte sur le terrain d'une signalisation GRTgaz à proximité de vos travaux, veuillez reprendre contact avec nous.

Le plan transmis par GRTgaz en réponse à une DT indique une localisation des ouvrages GRTgaz en précision géographique C. La précision B (ou A) sera apportée lors du rendez-vous sur site au stade DICT (dont DT-DICT conjointe). Elle pourra être apportée sur demande complémentaire de votre part, si votre projet le nécessite au stade de la DT.

La présente réponse s'inscrit dans le strict cadre de la réglementation anti-endommagement.

Elle ne traite pas de l'éventuelle compatibilité du dossier avec les règles et contraintes d'urbanisme et de présence humaine dans les bandes d'effets des ouvrages de transport de gaz naturel par application du code de l'environnement relatif à la sécurité à proximité des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques.

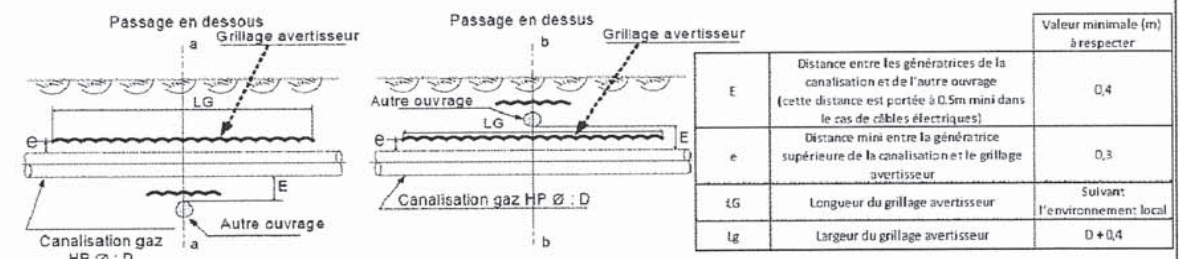
Pour tout projet d'aménagement dans les bandes d'effets de nos ouvrages, une demande spécifique doit être adressée à GRTgaz pour analyse.

Nous vous informons que nos ouvrages peuvent être protégés par une servitude. La convention de servitude au profit de GRTgaz précise notamment l'existence d'une zone non-aedificandi de plusieurs mètres autour de notre ouvrage pour permettre des interventions. Dans cette bande de servitude, seuls sont autorisés les murets de moins de 0,4 m de hauteur et de profondeur, ou la plantation d'arbres de moins de 2,7 m de haut dont les racines descendent à moins de 0,6 m de profondeur.

Les principales dispositions à mettre en œuvre lors de travaux à proximité d'un ouvrage de transport de gaz sont décrites dans le « GUIDE TECHNIQUE relatif aux travaux à proximité des réseaux » disponible sur le guichet unique.

Nous vous invitons à consulter en particulier le §5.3.1 OUVRAGES DE TRANSPORT DE GAZ, le § 7.2.6 ZONES D'INTERVENTION A PROXIMITE D'UN OUVRAGE DE TRANSPORT DE GAZ et le §7.3 RECOMMANDATIONS – PHASE DE REALISATION Pour en savoir plus sur les dispositions anti-endommagement : www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr.

En cas de croisement de votre projet avec notre réseau, il convient de respecter la pose d'un grillage avertisseur et des distances d'éloignement :



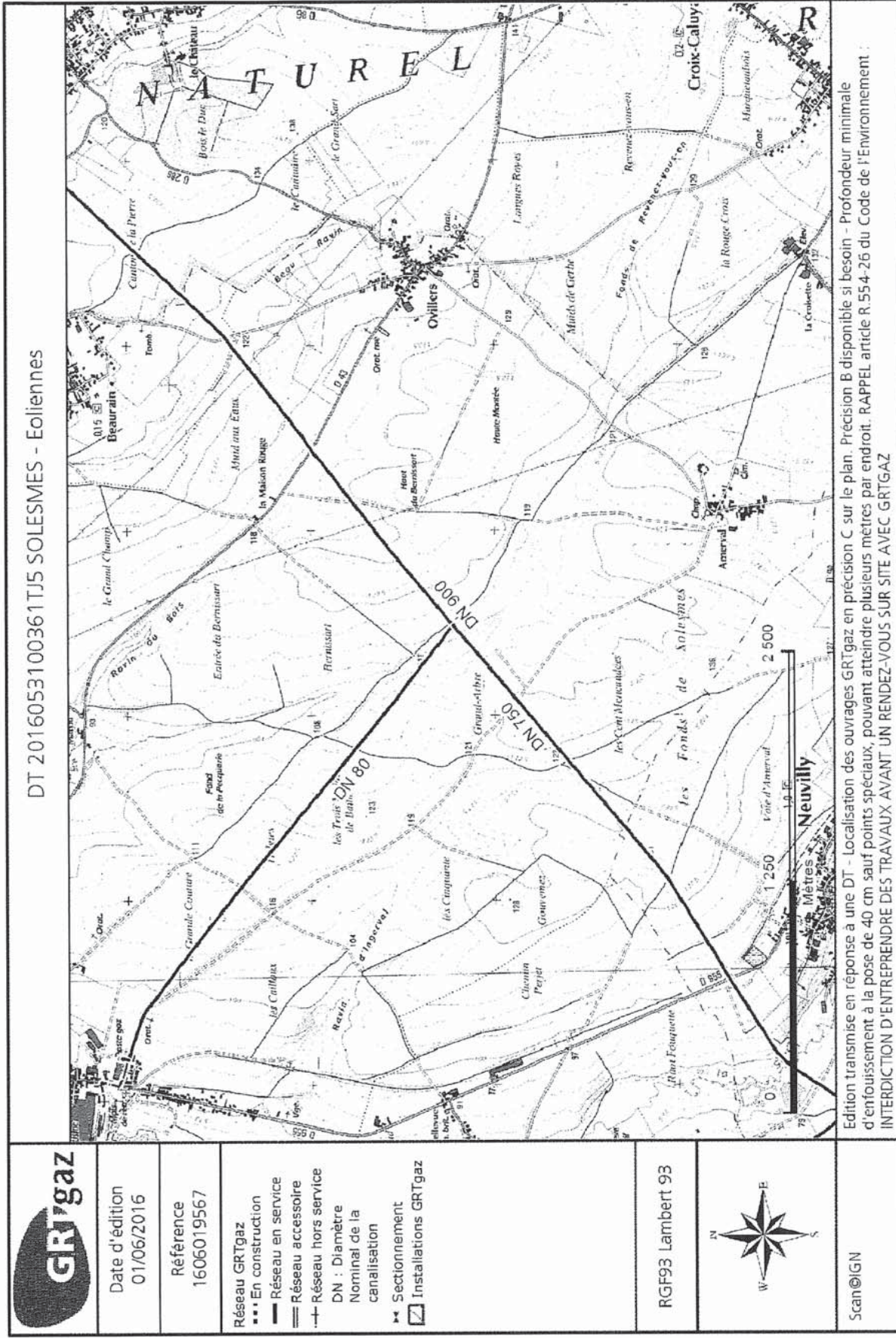
Pour un ouvrage à risque particulier (produit chimique, produit inflammable, produit corrosif, hydrocarbure...), cet écartement est soumis à analyse spécifique et peut être augmenté.

Dans le cas de câbles électriques, l'extrémité la plus proche d'une ligne de terre d'installation électrique de tension <50kV ne pourra se situer à moins de 5m de nos canalisations.

Nos canalisations enterrées sont sensibles aux contraintes externes de chargements, de vibrations et de circulations d'engins. Une étude de compatibilité pourra être demandée au déclarant et les dispositions compensatoires soumises à accord de GRTgaz.

PROTYS.fr 1622021842.162201RDT02 - 59730 SOLESMES

3/4



PROTYS.fr [622021842.162201RDT02 - 59730 - SOLESMES] 4 / 4



Direction des Opérations
Pôle Exploitation Nord Est
Département Maintenance Données et Travaux Tiers

ECOTERA Développement
521 boulevard du Président Hoover
"Le Polychrome"
59800 LILLE

Affaire suivie par : Mme CHERTIER Laura

VOS RÉF. Mail du 24 février 2017

NOS RÉF. P17-0665

INTERLOCUTEUR Centre Travaux Tiers et Urbanisme (03.21.64.79.29)

OBJET Projet éolien sur la commune de Solesmes - Informations complémentaires suite à une déclaration de travaux - 59

Annezin, le 23 mars 2017

Madame,

Nous avons bien pris note du projet de création de Parc Eolien sur le territoire de la commune citée en référence.

Nous confirmons la proximité de nos ouvrages de gaz haute pression :

CANALISATIONS	DN	PMS (bar)	Largeur des effets domino ⁽¹⁾ 8 kW/m ² (m)
TAISNIERES-SUR-HON-CRAPEAUMESNIL (ART NORD 1)	750	67.7	235
TAISNIERES-SUR-HON-CRAPEAUMESNIL (NORD 2)	900	67.7	280

(1) Bande des effets dominos, située de part et d'autre des ouvrages, issue du phénomène dangereux de référence majorant.

Le Maître d'ouvrage du projet doit tenir compte, dans l'Etude De Dangers de son installation, de l'existence de nos ouvrages de transport de gaz et prévoir toutes dispositions afin qu'un incident ou un accident de son Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) n'ait pas d'impact sur nos ouvrages.

Les projets éoliens sont classés ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), et doivent être conformes à la norme IEC 61400-1 qui fixe les prescriptions relatives à la sécurité de la structure de l'éolienne, de ses parties mécaniques et électriques et de son système de commande.

SA au capital de 538 165 490 euros
RCS Nanterre 440 117 620

Page 1 sur 3



Pour information afin d'élaborer ses études de dangers, comme mentionnée à l'article R. 555-39 du code de l'environnement, GRTgaz s'appuie entre autre sur le Guide professionnel du GESIP intitulé « Guide méthodologique pour la réalisation d'une étude de dangers » qui traite notamment le sujet suivant en son article 10 :

– la distance minimale et les mesures de sécurité vis-à-vis des installations classées pour la protection de l'environnement, notamment celles susceptibles de produire des interactions en fonctionnement normal ou en cas d'accident (par exemple d'autres canalisations parallèles ou en croisement, ou des lignes électriques, ou des éoliennes).

- De ce fait, en ce qui concerne l'implantation de parc éolien au regard des ouvrages de transport de gaz naturel existants, **la distance minimale à respecter entre nos ouvrages et une éolienne doit être supérieure ou égale à 2 fois la hauteur totale de l'aérogénérateur (longueur d'une pale ajoutée à la hauteur de la tour),**

Cette distance minimale d'éloignement préconisée, permet de garantir que les vibrations générées par l'impact sur le sol en cas de chute de l'éolienne ou du rotor ne remettent pas en cause l'intégrité de la canalisation et éviter ainsi son éclatement.

Les conséquences d'un tel incident généreraient une zone à risques d'effets DOMINO de part et d'autre de l'ouvrage et impliqueraient l'arrêt du transit de gaz, par conséquence l'arrêt de la livraison de gaz sur les postes de distribution publics et industriels.

Coordonnées de la zone d'implantation :

	L 93 - X	L 93 - Y	WGS 84 - N	WGS 84 - E
E1	737 805,8	7 005 881,9	N 50°08'59,9"	E 003°31'42,2"
E2	737 496,0	7 006 163,0	N 50°09'09,1"	E 003°31'26,7"
E3	736 986,0	7 006 574,0	N 50°09'22,5"	E 003°31'01,1"
E4	736 595,0	7 007 028,0	N 50°09'37,3"	E 003°30'41,6"
E5	736 147,5	7 007 446,8	N 50°09'50,9"	E 003°30'19,2"

Les éoliennes E1, E2, E4, et E5 respectent cette distance minimale.

L'éolienne E3 ne respecte pas cette distance minimale.

Caractéristiques des éoliennes :

Le modèle d'éoliennes envisagé est de marque VESTAS. Il s'agit de la V117-3.3MW :
Hauteur de la tour - Ht : 106 m
Hauteur relative du barycentre de la tour - f : nc.
Masse de la tour - Mt : environ 280 t
Masse totale rotor, nacelle et pales - Mr : 197 t
Longueur d'une pale - R : 57 m

L'étude de compatibilité que nous avons effectuée, prenant en compte ces caractéristiques, donne une distance satisfaisante d'éloignement de nos ouvrages. Cette distance étant compatible avec nos préconisations, nous émettons un avis favorable sur le schéma d'implantation de l'éolienne E3.



- Nous souhaitons également avoir le plan définitif des différentes liaisons électriques, l'implantation du poste ainsi que les mises à la terre afin d'étudier les possibles interactions avec notre protection cathodique protégeant nos canalisations et définir ainsi les mesures correctives si nécessaires.
- Il conviendra que les aménagements et constructions connexes (voiries incluses), respectent les recommandations techniques jointes en annexe au courrier et fassent l'objet d'une concertation avec nos services afin d'éviter toutes atteintes de nos ouvrages.

Vous trouverez également en pièces jointes un plan approximatif de nos ouvrages. En cas de nécessité, notre interlocuteur technique du secteur de VALENCIENNES (tél : 03.27.42.49.02) , peut effectuer à titre gracieux, à la demande du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre, le repérage de notre canalisation sur le terrain et la matérialisation de la bande de servitude.

Enfin, d'un manière générale pour tous les projets et travaux, le Code de l'Environnement – Livre V – Titre V – Chapitre IV impose à tout responsable d'un projet de travaux, sur le domaine public comme dans les propriétés privées, de consulter le Guichet Unique des réseaux (téléservice www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr) afin de prendre connaissance des nom et adresse des exploitants de réseaux présents à proximité de son projet, puis de leur adresser une Déclaration de projet de Travaux (DT).

Les exécutants de travaux doivent également consulter le Guichet Unique des réseaux et adresser aux exploitants s'étant déclarés concernés par le projet une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT).

Conformément à l'article R.554-26 du Code de l'Environnement, lorsque le nom de GRTgaz est indiqué en réponse à la consultation du Guichet Unique des réseaux, les travaux ne peuvent être entrepris tant que GRTgaz n'a pas répondu à la DICT.

De plus, tout travail de terrassement au droit de notre canalisation ne pourra être réalisé qu'en présence d'un représentant de GRTgaz.

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et vous prions d'agréer, Madame, l'expression de notre considération distinguée.

Patrice DUBOURG
Responsable du Département Maintenance,
Données et Travaux Tiers

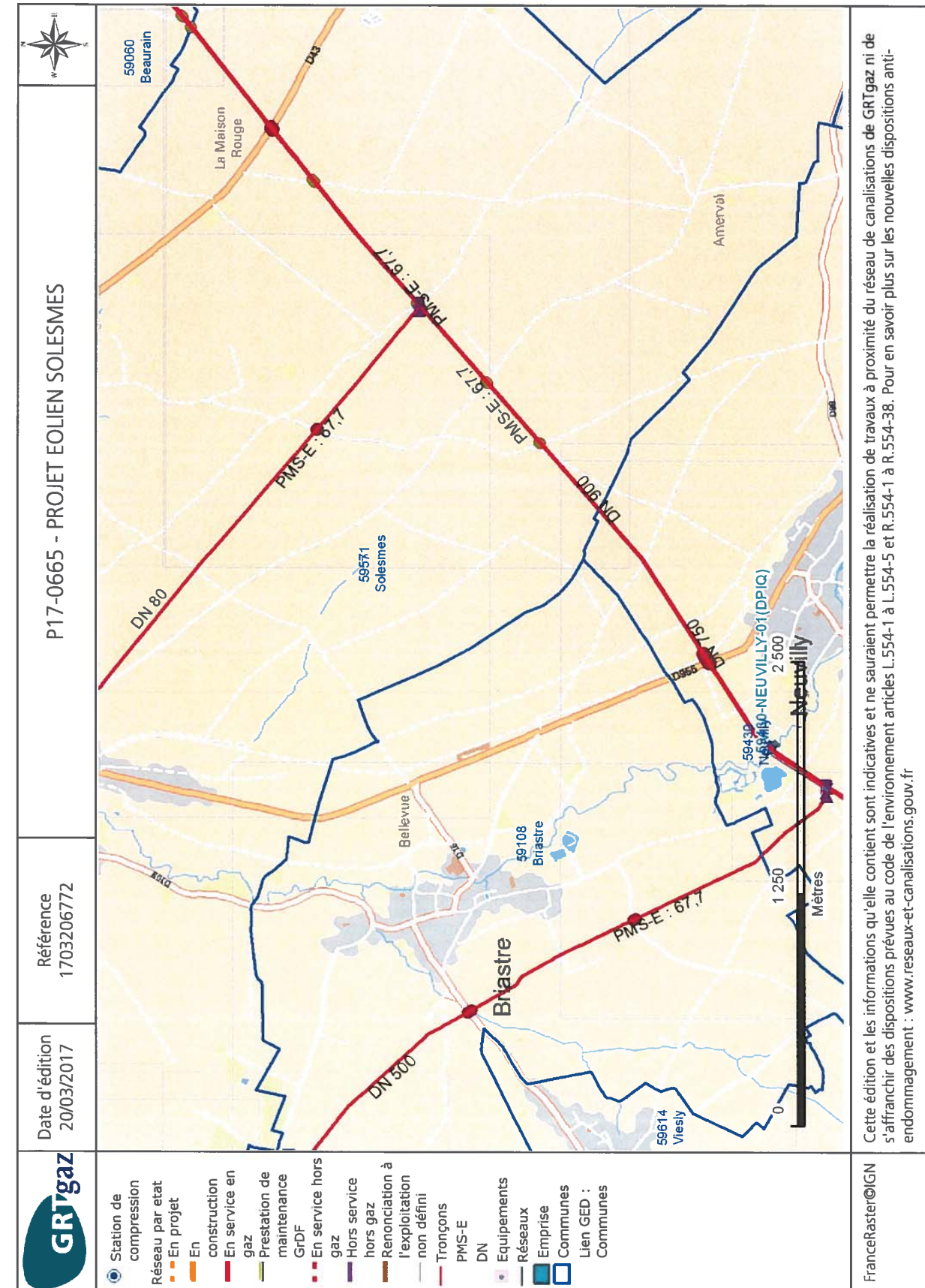
Pièces jointes :

- plan approximatif de nos installations
- recommandations techniques applicables pour les projets d'aménagements, à respecter.

PS : Veuillez prendre note, que les projets liés à l'urbanisme sont à envoyer.

GRTgaz – DO - PENE
DMDTT – CTT Urbanisme
Boulevard de la République BP 34
62232 Annezin
Tel. 03.21.64.79.29

SA au capital de 538 165 490 euros
RCS Nanterre 440 117 620



Cette édition et les informations qu'elle contient sont indicatives et ne sauraient permettre la réalisation de travaux à proximité du réseau de canalisations de GRTgaz ni de s'affranchir des dispositions prévues au code de l'environnement articles L.554-1 à L.554-5 et R.554-1 à R.554-38. Pour en savoir plus sur les nouvelles dispositions anti-endommagement : www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr

FranceRaster©IGN

A.6.7. CONSULTATION DES SERVICES DE RTE



Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail
(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)



N° 14435*03

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : Chertier Laura
 Complément / Service :
 Numéro / Voie : 521 Boulevard du président Hoover
 Lieu-dit / BP : Le Polychrome
 Code Postal / Commune : 59800 Lille
 Pays : France

N° consultation du téléservice : 2016053100361TJ5
 Référence de l'exploitant : 1622022411.162201RDT02
 N° d'affaire du déclarant : Ic
 Personne à contacter (déclarant) : Laura Chertier
 Date de réception de la déclaration : 31/05/16
 Commune principale des travaux : SOLESMES_59730
 Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : RTE GMR FLANDRE HAINAUT
 Personne à contacter :
 Numéro / Voie : 41 RUE ERNEST MACAREZ
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 59300 VALENCIENNES
 Tél. : Fax :

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
 Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
 NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle (1) : Date d'édition (1) : Sensible : Prof. régl. mini (1) : Matériau réseau (1) :
 NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ cm
 _____ cm
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
 ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
 (1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
 Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Interdiction à toute personne ou engin d'approcher à moins de 5.00m de nos ouvrages aériens.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Chapitre 8 du Guide Technique
 Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
 Mesures de sécurité à mettre en œuvre : S'assurer des hauteurs disponibles en contactant notre service

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0327238527
 Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS du Nord 0328822859

Responsable du dossier

Nom : M MONIER Xavier
 Désignation du service : Pôle Patrimoine Environnement
 Tél : +330327238515

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : M MONIER Xavier
 Signature :
 Date : 31/05/16 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 3

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (V5_v1.02)
 PROTYS.fr 1622022411.162201RDT02 - 59730 SOLESMES 1/14

RTE

Service qui délivre le document

RTE GMR FLANDRE HAINAUT
Pôle Patrimoine Environnement

41 RUE ERNEST MACAREZ

59300 VALENCIENNES
France

Tél : +330327238527 Fax :



**COMMENTAIRES IMPORTANTS
ASSOCIES AU DOCUMENT N°
1622022411. 162201RDT02**



Centre Maintenance Lille
Groupe Maintenance Réseaux Flandre – Hainaut

Votre interlocuteur :
Nicolas LANDAS
Assistant Technique Appuis Techniques
Tél : 03.27.23.85.07
Fax : 03.27.23.85.45

Veillez prendre en compte les commentaires suivants :

La présente réponse concerne uniquement les ouvrages HTB de transport d'électricité Haute Tension (HT) et Très Haute Tension (THT) exploités par Réseau de Transport d'Electricité (RTE), Groupe d'Exploitation Transport (GET) Flandre - Hainaut basé à Valenciennes.

Pour les réseaux de distributions Moyenne Tension (HTA) et Basse Tension (BT), il convient, si cela n'est déjà fait, d'adresser une Déclaration de Projet de Travaux à l'exploitant ayant en charge le réseau de Distribution dont dépend le territoire de cette commune.

Simplifiez la gestion de vos DT, DICT et Récépissés avec la solution 100% numérique PROTYS.fr

Avec PROTYS.fr, utilisez la première plateforme internet de gestion entièrement dématérialisée des démarches administratives préalables à la réalisation de travaux.

Vous trouverez ci-joint un extrait de plan où figurent à titre indicatif l'emplacement de nos ouvrages électriques aériens exploités par notre service.

A partir de ce plan, vous voudrez bien localiser vos travaux.

S'ils sont situés dans un couloir de 30 mètres de part et d'autre des conducteurs aérien, il est impératif que vous preniez contact avec nos services, avant tout commencement des travaux, afin :

- d'étudier ensemble la compatibilité vis à vis de nos ouvrages électriques aériens,
- de nous transmettre les consignes ou (et) les modes opératoires permettant la réalisation des travaux à proximité de notre ouvrage électrique, maintenu pour des raisons impérieuses sous tension, nous garantissant ainsi le respect de la distance de 5 mètres citée dans les prescriptions jointes en annexe.

Responsable : M MONIER Xavier
Tél : +330327238515
Date : 31/05/2016
Signature : M MONIER Xavier

(Commentaires_V5.3_V1.0)

INS	TIERS	CM-LIL-GMR FLH-PPE	14	06-0857
-----	-------	--------------------	----	---------

Indice : 4

**Prescriptions Réglementaires &
Préconisations Techniques liées
aux Ouvrages de transport
d'énergie électrique**

9 Pages 0

Centre Maintenance Lille
Groupe Maintenance Réseaux Flandre-Hainaut
41, rue Ernest Macarez
59300 VALENCIENNES
Tél. : 03.27.23.85.00
Fax : 03.27.23.85.55

www.rte-france.com



05-09-00-COUR

Prescriptions Réglementaires & Préconisations Techniques liées aux Ouvrages de transport d'énergie électrique

PHASE ETUDE DE PROJET**A-INFORMATION**

RTE est le gestionnaire du réseau de transport d'électricité HTB (ouvrages aériens et souterrains dont la tension est supérieure à 50 kV).

Ce document ne concerne que ces ouvrages.

Pour le réseau de distribution d'énergie, nous vous invitons à vous rapprocher d'ERDF afin obtenir toutes les informations utiles.

Pour déterminer les distances de recul par rapport aux câbles sous tension, la hauteur des conducteurs à prendre en compte est celle de nos extraits de profil en long qui indiquent leur position la plus basse dans les conditions d'intensité et de température maximale d'exploitation.

La référence altimétrique est le système NGF-IGN 69.

B-REGLEMENTATION**1-Arrêté interministériel du 17 Mai 2001.**

L'arrêté interministériel du 17 Mai 2001 fixe les conditions de distances auxquelles doivent satisfaire le transport et la distribution d'énergie électrique. Les aménagements (constructions, voiries, plantations,...) à proximité des ouvrages électriques doivent respecter les conditions de distances fixées par cet arrêté.

2-Code du Travail.**Lignes aériennes :**

Nous vous rappelons les prescriptions du Code du Travail pour les travaux à proximités d'ouvrages électriques, l'article 172 du titre 12 du décret N° 65-48 du 8 janvier 1965 modifié par décret du 6 mai 1995, décret du 2 décembre 1998 et décret du 1er septembre 2004, précise qu'il est strictement interdit à toute personne, matériel ou engin de chantier de s'approcher :

- Dans le plan vertical à **moins de 5 mètres** des conducteurs
- Dans le plan horizontal à **moins de 5 mètres plus 0,7 X f** (f étant la flèche du conducteur au point de la portée considérée). (Voir croquis annexe 65-48)

Ce décret s'applique pour tous travaux de construction, d'entretien et d'élégage.

Nos services ne pouvant pour des raisons impérieuses mettre hors tension les lignes Haute Tension ou Très Haute Tension, il y aura donc lieu de prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter l'évolution de personnes ou d'engins incompatibles avec les règles précitées.

Lignes souterraines :

Les prescriptions du Code du Travail pour les travaux à proximités d'ouvrages électriques, l'article 178 du titre 12 du décret N° 65-48 du 8 janvier 1965 modifié par décret du 6 mai 1995, décret du 2 décembre 1998 et décret du 1er septembre 2004, précise qu'il est strictement interdit de travailler mécaniquement à **moins de 1.50 mètres** des câbles souterrains (**Par mesure de sécurité, Rte élargie cette distance à 2.00 mètres par rapport à ses Lignes**

Prescriptions Réglementaires & Préconisations Techniques liées aux Ouvrages de transport d'énergie électrique

souterraines) . Un balisage doit être réalisé et effectué avant le début des travaux et maintenu pendant toute leur durée.

C-DISTANCES A RESPECTER AVEC LES CABLES CONDUCTEURS AERIENS**1-DISTANCES AVEC LES CONSTRUCTIONS :**

Afin de respecter l'interdiction du code du travail de s'approcher à moins de 5m des conducteurs nus sous tension, et afin de conserver un libre accès aux façades et toitures des bâtiments pour leur entretien, nous préconisons un recul des constructions :

Dans le plan vertical à plus de **7 mètres des conducteurs** (5 mètres plus 2 mètres).

Dans le plan horizontal à plus de **7 mètres des conducteurs** (5 mètres plus 2 mètres) **plus 0.7 x f** (f étant la flèche du conducteur au point de la portée considérée) afin de tenir compte du balancement des conducteurs.

2-DISTANCES AVEC LES VOIES DE CIRCULATION OU AIRES DE STATIONNEMENT :

Sur le plan vertical, pour les lignes de tension inférieure à **225 kV**, une distance minimale de **8,50 mètres** entre le conducteur le plus bas et le sol fini doit être conservée, et de **9,50 mètres** pour les lignes de tension **400 kV**.

Dans le plan horizontal, cette distance sera calculée en tenant compte du balancement des conducteurs dans les conditions de vent les plus défavorables.

3-DISTANCES AVEC LES PLANTATIONS :

Dans l'environnement de la ligne électrique aérienne, la **végétation** mise en place sera **arbustive** en respectant une distance minimale de 5 mètres par rapport aux conducteurs dans les conditions les plus défavorables de vent et de température. Cette distance affranchira le propriétaire des contraintes et coûts générés par les éléages.

Dans le cas contraire, ces travaux seraient confiés à une entreprise spécialisée, mandatée par nos soins, aux frais du propriétaire.

A proximité et sous les lignes Haute Tension ou Très Haute Tension :

Les arbres seront abattus sans les soulever.

Lors de la chute de ceux-ci une distance minimale de cinq mètres devra être respectée entre les arbres et les pylônes.

La chute des arbres se fera dans l'axe longitudinal des lignes ou au mieux à l'opposé de celles-ci.

4-DISTANCES AVEC LES CANDELABRES, PANNEAUX ET ORIFLAMMES :

Afin de réaliser l'implantation et l'entretien des candélabres, panneaux d'affichage et oriflammes, conformément au code du travail cité précédemment, les mobiliers urbains situés à proximité des conducteurs ne doivent en aucun cas pénétrer dans la zone de sécurité de 5 mètres prescrite, compte tenu du balancement des conducteurs.

Prescriptions Réglementaires & Préconisations Techniques liées aux Ouvrages de transport d'énergie électrique**5-DISTANCES AVEC LES EOLIENNES:**

L'arrêté interministériel du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire le transport et la distribution d'énergie électrique ne fixe pas expressément une distance minimale spécifique entre les éoliennes et nos ouvrages électriques. Toutefois, si l'on se réfère à l'article 26 de cet arrêté relatif à la « distance aux arbres et obstacles divers », il s'avère que le projet présenté respecte la distance prévue pour ces « obstacles divers ».

Compte tenu de l'importance stratégique que revêt une ligne électrique pour le bon fonctionnement et la sécurité du réseau public de transport, il est hautement souhaitable qu'une distance supérieure à la hauteur des éoliennes (pâles comprises) soit respectée entre ces dernières et le conducteur le plus proche.

Cette distance de sécurité correspond à :

- **1,4 x la hauteur maximale des éoliennes (pâles incluses) pour les réseaux 225 kV et 400 kV.**
- **1,2 x la hauteur maximale des éoliennes (pâles incluses) pour les réseaux 63 kV et 90 kV.**

6-TERRASSEMENTS SOUS LES LIGNES:

Les terrassements et modifications du terrain naturel sous les lignes doivent faire l'objet d'une étude de compatibilité vis-à-vis de l'arrêté technique du 17 Mai 2001.

D-DISTANCES A RESPECTER AVEC LES CABLES CONDUCTEURS SOUTERRAINS**1-DISTANCES AVEC LES CONSTRUCTIONS :**

Conformément à la convention de passage, aucune construction ne peut être réalisée à moins de **2,50 mètres** de part et d'autre de l'ouvrage souterrain.

2-DISTANCES AVEC LES PLANTATIONS :

Dans le cadre de l'aménagement paysager, dans l'environnement de la ligne électrique souterraine, aucune plantation d'arbres ne pourra être réalisée à moins de **3 mètres** de part et d'autre de l'ouvrage électrique.

3-TERRASSEMENTS AU DESSUS DES LIGNES :

Les terrassements et modifications du terrain naturel au-dessus des liaisons souterraines **ne doivent pas modifier la profondeur d'enfouissement des câbles.**

Prescriptions Réglementaires & Préconisations Techniques liées aux Ouvrages de transport d'énergie électrique

Les aménagements à proximité des ouvrages techniques des liaisons souterraines (chambres de jonction, puits de permutation ou accès aux vannes oléo statiques) ne devront pas en entraver l'accessibilité.

4-DISTANCES ENTRE LES RESEAUX :

L'implantation de réseaux souterrains à proximité d'une liaison HTB souterraine doit être à une distance de :

- 40 centimètres minimum en parallèle
- 20 centimètres minimum en croisement.

E-PRESENCE D'UN SUPPORT DANS L'EMPRISE D'UN PROJET**1-ACCESSIBILITE :**

Les supports doivent rester accessibles en permanence aux personnels d'intervention ainsi que leurs véhicules, suivant les modalités résultant des servitudes légales de la loi du 15 juin 1906 et des textes subséquents.

Un passage libre de 5 mètres devra être réservé autour des parties saillantes des massifs des fondations du pylône.

2-TENUE MECANIQUE DES SUPPORTS

Dans le cas d'aménagements situés à proximité d'un support, il y aura lieu de prendre les dispositions suivantes :

Travaux en superstructure :

A l'intérieur d'une zone de 5 mètres autour des parties saillantes des massifs des fondations du pylône, aucunes canalisations, voirie ni réseaux divers ne pourront être implantés.

Travaux en infrastructure :

Dans la mesure où les travaux compromettraient la bonne tenue de notre pylône, la distance est portée à 10 mètres entre les parties saillantes des massifs de fondations du pylône et les terrassements de plus de 50 centimètres de profondeur ou le dépôt de remblais.

Les aménagements du terrain naturel à proximité des supports ne doivent pas favoriser l'inondation de leurs pieds.

En cas de risques de percussio du pylône, il appartient à l'aménageur de prendre les mesures de protection mécanique de type barrière, glissière de sécurité etc..., pour assurer la préservation du support.

Prescriptions Réglementaires & Préconisations Techniques liées aux Ouvrages de transport d'énergie électrique**3-PROXIMITE ELECTRIQUE****Canalisations souterraines :**

Les canalisations souterraines (gaz, eau, etc....) implantées à proximité d'un pylône doivent prendre en compte les élévations de potentiel dues à l'écoulement à la terre des courants de défaut.

Elles devront être protégées en conséquence (posées en fourreaux isolants).

Les câbles souterrains situés à l'extérieur des constructions, de type alimentation électrique ou réseau télécommunication, devront respecter une distance conservatoire par rapport aux fondations du pylône de :

31 mètres pour une ligne de 400 kV

18 mètres pour une ligne de 225 kV avec **Câble de Garde (CdG)** ou 80 mètres sans CdG

5 mètres pour une ligne HT avec CdG ou 30 mètres sans CdG

Afin de limiter la montée en potentiel des masses du bâtiment lors d'un défaut sur la ligne Haute Tension ou Très Haute Tension, un circuit de terre maillé et équipotentiel sera mis en œuvre, et la montée en potentiel de ce circuit devra être limitée à 1500 V afin de garantir la tenue diélectrique des composants de l'installation. Pour cela, la prise de terre de la construction devra être positionnée à une distance minimale par rapport aux fondations du pylône de :

31 mètres pour une ligne de 400 kV

18 mètres pour une ligne de 225 kV avec Câble de Garde (CdG) ou 80 mètres sans CdG

5 mètres pour une ligne HT avec CdG ou 30 mètres sans CdG

Voisinage avec des combustibles :

La présence de supports de ligne Haute Tension ou Très Haute Tension au voisinage de dépôts de produits inflammables liquides ou gazeux de première classe devra faire l'objet d'études particulières conformément à la réglementation en vigueur s'appliquant aux différentes classes de dépôts.

Piscines en plein air :

L'article 71 de l'arrêté technique du 17 mai 2001 indique **qu'aucune piscine en plein air ne doit être implantée près d'un pylône**. Les commentaires associés à cet article précisent les distances qu'il est nécessaire de respecter pour l'implantation d'une piscine ou aux zones d'évolution des baigneurs par rapport au pylône. Ces distances sont celles rappelées ci-après :

20 mètres pour une ligne de 400 kV

15 mètres pour une ligne de 225 kV avec Câble de Garde (CdG) ou 50 mètres sans CdG

Prescriptions Réglementaires & Préconisations Techniques liées aux Ouvrages de transport d'énergie électrique

10 mètres pour une ligne HT avec CdG ou 30 mètres sans CdG

Clôtures :

Les clôtures posées à proximité des pieds d'un support, pour éviter la propagation des courants de défaut, devront être faites de matériaux isolants (plaques béton, bois, plastique, haie arbustive...).

4-REMARQUES**Sous les lignes aériennes, nous recommandons d'éviter l'aménagement de zones destinées à des chargements, déchargements de matériels ou de matériaux.**

Si la circulation ou l'utilisation d'engins de levage ou de grande hauteur doit se faire sous les lignes aériennes, nous demandons l'installation d'une signalisation permanente rappelant leur présence.

Si une aire de stationnement est implantée à proximité d'un support, et en cas de travaux sur celui-ci, **il faudra évacuer les véhicules en stationnement** (risque de chute d'objet, peinture...).

Nous ne pouvons pas être tenus responsables des nuisances qui résulteraient des éventuelles déjections produites par les volatiles qui utilisent notre pylône comme perchoir.

Toute utilisation détournée de notre support (balançoire, corde à linge, stockage de matériaux...) est strictement interdite.

F-PROJETS PARTICULIERS**1-TERRAINS DE SPORT :**

La circulaire ministérielle du 5 septembre 1966, émanant du ministre de l'industrie expose qu'il y a lieu de distinguer trois sortes de terrain :

-Les terrains de compétition, ne doivent jamais être surplombés par des lignes électriques (les fédérations ne les homologueraient pas).

-Les terrains de sport recevant de manière habituelle de nombreux spectateurs rassemblés en foule serrée, ne doivent pas non plus être surplombés. Il est à craindre en effet, que des phénomènes électriques (contournement d'isolateur par un arc par exemple) non dangereux par eux-mêmes, mais bruyants, provoque un mouvement de panique dans la foule.

-Les terrains d'éducation physique et sportive et les terrains d'entraînement pour les jeux d'équipe et l'athlétisme, peuvent être surplombés à condition que les portiques d'agrès, de saut à la perche, respectent les distances réglementaires.

Présence de pylônes à proximité : les terrains devront être distants au minimum de 20 mètres si la ligne électrique est munie de **Câble de Garde (CdG)** ou 70 mètres sans CdG. Si ces distances

Prescriptions Réglementaires & Préconisations Techniques liées aux Ouvrages de transport d'énergie électrique

conservatoires ne peuvent être respectées, une étude électrotechnique devra être réalisée par nos services.

2-AIRES DE SPORT :

Conformément à l'article 71 de l'arrêté technique du 17 mai 2001, les supports ne doivent pas être implantés à l'intérieur des établissements d'enseignement et des installations d'équipement sportif. Si exceptionnellement cette condition ne peut être remplie, toutes dispositions doivent être prises pour que les abords des supports soient rendus inaccessibles.

En cas de surplomb d'un établissement d'enseignement ou d'une installation d'équipement sportif, les lignes électriques aériennes doivent satisfaire non seulement aux dispositions fixées selon l'utilisation des installations surplombées, mais aussi celles qui sont imposées par l'article 72 de l'arrêté technique du 17 mai 2001.

Présence de pylônes à proximité : les terrains devront être distants au minimum de 20 mètres si la ligne électrique est munie de **Câble de Garde (CdG)** ou 70 mètres sans CdG. Si ces distances conservatoires ne peuvent être respectées, une étude électrotechnique devra être réalisée par nos services.

3-AIRES DE JEUX :

Présence de pylônes à proximité : les terrains devront être distants au minimum de 20 mètres si la ligne électrique est munie de **Câble de Garde (CdG)** ou 70 mètres sans CdG. Si ces distances conservatoires ne peuvent être respectées, une étude électrotechnique devra être réalisée par nos services.

L'utilisation de cerf-volant ou de modèle réduit volant téléguidé ou télécommandé est à **proscrire formellement** sous ou à proximité de nos lignes. En effet, le contact entre ces engins et nos conducteurs électriques peut avoir des conséquences mortelles pour l'utilisateur. Il peut également entraîner la destruction de l'objet volant et la détérioration de notre matériel.

4-ZONES DE PECHE :

L'implantation d'emplacements ou de plans d'eau destinés à la pêche est à **proscrire formellement** sous ou à proximité de nos lignes. En effet, le contact entre une canne à pêche et nos conducteurs électriques peut avoir des conséquences mortelles pour l'utilisateur.

Toutes ces dispositions sont données à titre d'information et seront vérifiées dans le cadre de l'instruction de demande de permis de construire, de Permis d'Aménager ou de Déclaration de Travaux.

Afin de réduire les interférences entre nos ouvrages électriques existants et les différents projets, R.T.E. reste à disposition pour examiner en commun leurs meilleures conditions d'implantations.

Prescriptions Réglementaires & Préconisations Techniques liées aux Ouvrages de transport d'énergie électrique

FIN DU DOCUMENT

Prudence !

En réalisant la peinture d'une façade, en couvrant un toit, en manipulant des panneaux publicitaires.

Quand vous installez, déplacez et utilisez des outils de grande hauteur (échelles, échafaudages, antennes, coffrages...).

Si vous modifiez la hauteur de votre nacelle, de votre camion benne, de votre pompe à béton.

Quand vous circulez avec des engins de levage, circulez impérativement flèche baissée, nacelle repliée, benne « baissée ».

Quand vous préparez votre chantier (mise en place des panneaux, barrières, banderoles...).

Si vous évoluez avec des engins de grande hauteur (tombereaux, pelles, grues...).

Si vous creusez une tranchée mais aussi dans le cas de travaux sans tranchée (micro-tunnelier, fusées, pelles...).

Conseils en cas d'accident :

- **Interdire** l'accès pour empêcher un autre accident (distance mini de 5 m).
- **Ne pas toucher** aux personnes blessées quand elles sont encore en contact avec la ligne pour éviter d'être vous-même électrisé.
- **Ne pas toucher** aux câbles même tombés au sol, ni aux pylônes.
- **Alerte** les pompiers (18) et la gendarmerie (17) et le SAMU (15).

Pour toute information complémentaire, contactez :
www.erdfdistribution.fr
www.rte-france.com

www.sousleslignes-prudence.fr



Sous les lignes, prudence : restons à distance.

Conseils de sécurité

à respecter sur tous les chantiers de bâtiments ou travaux publics à proximité des lignes électriques.

Des lignes et des câbles électriques traversent de chantiers : c'est normal et habituel. Vous courez le risque que représente le contact avec le sol, un objet souterrain ou une ligne aérienne.

Mais savez-vous que vous risquez aussi d'être électrocuté en vous approchant trop près d'une ligne en pointant un outil vers elle, même sans la toucher. C'est pourquoi, les mesures de sécurité que vous prenez déjà doivent être renforcées quand vous travaillez à proximité des lignes électriques.

Pour vous protéger, il suffit de rester à distance et de respecter des mesures simples de prévention.

Lisez attentivement ce document

Il vous présente les règles élémentaires à respecter pour éviter des risques inutiles.

Vos moyens de prévention

Pour connaître les réseaux à proximité, connectez-vous par exemple sur www.protys.fr.

Votre donneur d'ordre doit établir une **Demande de Renseignements** (DR) et vous transmettre la réponse des opérateurs concernés. Vous établissez ensuite une **Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux** (DICT).

Examinez avec les gestionnaires (ERDF, RTE...) les principales mesures de prévention à prendre.

Ne touchez jamais un objet en contact avec une ligne électrique.

Dans la mesure du possible, ne manœuvrez pas seul. **Faites-vous accompagner** d'une personne qui vous alertera si vous vous approchez.

Une fois les réseaux identifiés, les distances minimales à respecter sont :

- > **3 mètres** pour les lignes électriques aériennes inférieures à 50 000V
- > **5 mètres** pour les lignes électriques aériennes supérieures à 50 000V
- > **1,5 mètre** dans le cas des réseaux souterrains



Pompe à béton



Engins à hauteur variable



Réalisation d'une tranchée



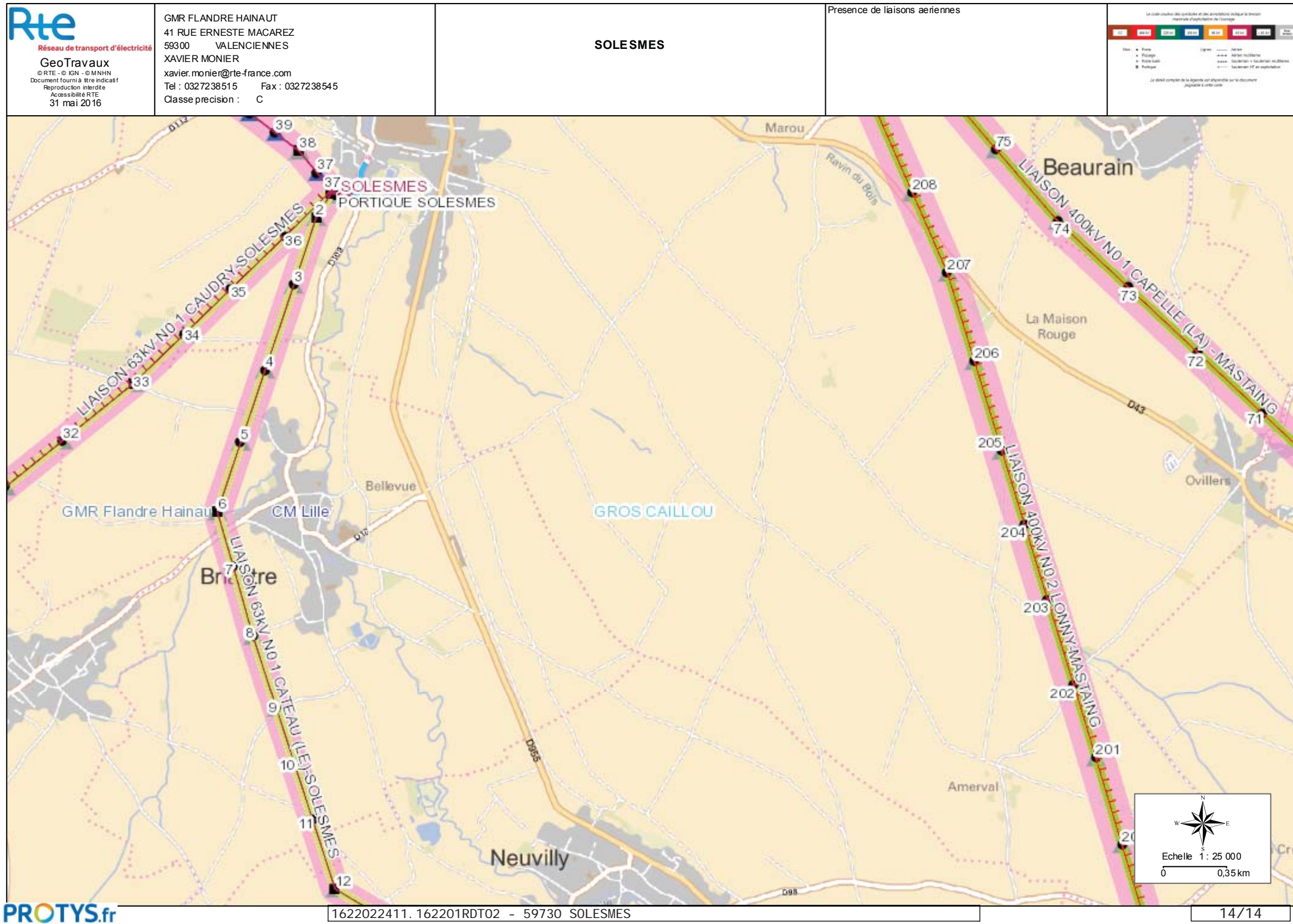
Engins de grande hauteur



Peinture, couverture, manutention sur les toits

Sous les lignes, prudence : restons à distance.






ANNEXE 7. DOCUMENTS D'URBANISME

A.7.1. DÉLIBÉRATION DU 13 JUIN 2012 POUR LA PRESCRIPTION DU PLUI DE LA CCPS

A.7.2. EXTRAIT DU PLUI DE LA CCPS

A.7.3. EXTRAIT DU PLU DE SOLESMES

A.7.4. EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU DE NEUVILLY

Envoyé en préfecture le 25/06/2012
Reçu en préfecture le 25/06/2012
Affiché le 

Envoyé en préfecture le 25/06/2012
Reçu en préfecture le 25/06/2012
Affiché le 

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DE LA COMMUNAUTE DE
COMMUNES DU PAYS SOLESMOIS
Séance du 13 juin 2012 à 20H – HOTEL DE VILLE DE SOLESMES**

Convocation du 07 juin 2012

Membres en exercice : 34

Présidence : Monsieur Michel WALLERAND

Titulaires présents : M. Denis SEMAILLE, M. Jean-Bernard DELOUVY, M. Patrick TEINTE, M. Jean-Claude VANESSE, M. Mustapha BENSALAH, Mme Evelyne LAMAND, Melle Annie ROSSELLE, M. Marc GUILLEZ, Mme Sylviane MAROUZE, M. Michel DHANEUS, M. Georges FLAMENGT, M. Laurent BLAS, M. Fabrice DELCOURT, M. Michaël PLICHON, Mme Monique DUFOUR, M. Jean-Michel LEFEBVRE, M. Serge MACHEPY, Mme Martine VERGEOT, M. Marc CARPENTIER, M. Philippe PAYEN, M. Michel WALLERAND, M. Jean-Marc LEMEITER, M. Michel LESNE, M. Jacques LADEUILLE, M. Jean-Louis WUILBAUT, Mme Marie-Joseph ZAJCHOWSKI.

Titulaires représentés : Mme Dominique MOREAU représentée par M. Henri SOUMILLON, M. Claude GUILLEZ représenté par M. André SAVARY, M. Pierre-Gil TABARY représenté par M. Marc LESNE, M. Olivier GAMEZ représenté par Mme Laurence PRALAT.

Titulaires excusés : M. Bertrand MER, Mme Marie-André COVIN, M. Samuel DECAUX, Mme Jacqueline VAILLANT.

Délégués suppléants présents : M. Didier VILETTE, M. Henri SOUMILLON, M. Daniel LEDUC, Mme Sandrine CHATELAIN, M. André SAVARY, M. Marc LESNE, M. Michel GILET, Mme Corinne LEDROLE, Mme Laurence PRALAT, M. Luc DELCOURT, Mme France LEDIEU.

Secrétaire de séance : M. Denis SEMAILLE

DELIBERATION 2012.041

**PRESCRIPTION D'UN PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL ET D'UN
REGLEMENT DE PUBLICITE INTERCOMMUNAL**

Un contexte réglementaire favorable au PLUI

Les 15 communes membres ont confié à la CCPS la compétence « Elaboration, révision et modification des PLU et cartes communales » dans le cadre de la compétence obligatoire « Aménagement de l'espace » lors de sa création en 2003. Dans les faits, il a été choisi de laisser aux communes la possibilité de définir le document d'urbanisme qui leur convenait et de suivre son élaboration à l'échelle communale. Seules 2 communes n'ont pas souhaité se doter d'un document d'urbanisme.

De nouvelles obligations réglementaires

- Les lois Solidarité et Renouveau Urbain (2000), Urbanisme et Habitat (2003) et Grenelle I et II (2009 et 2010) visent à rendre la gestion des territoires plus durable et plus solidaire. Elles insistent notamment sur la coordination des politiques relevant de plusieurs domaines d'action (habitat, transports, environnement...) et sur la nécessaire cohérence territoriale des aménagements. Les principes d'équilibre, de mixité sociale, de respect de l'environnement et de gestion économe des sols sont ainsi réaffirmés par les services de l'Etat.
- Selon les lois Grenelle, une commune dotée d'un PLU faisant partie d'une EPCI qui possède la compétence « gestion des documents d'urbanisme » ne pourra plus modifier son PLU après 2014 si une démarche de PLU intercommunal n'est pas lancée.

L'approbation prochaine du Schéma de cohérence territoriale (SCOT) du Cambrésis

- Les documents d'urbanismes locaux doivent désormais prendre en compte et se mettre en conformité avec les enjeux d'aménagement supra communautaires définis dans le SCOT (schéma de cohérence territoriale) du Cambrésis et le SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) de l'Escaut en cours d'élaboration.

- A compter de la date d'approbation du SCOT du Cambrésis (programmée avant la fin 2012), les élus ont un délai de 3 ans pour mettre en conformité leurs documents d'urbanisme : à l'échelle de la CCPS, cela représenterait 13 procédures à mener. Lancer une procédure commune relève ainsi d'une logique financière et technique.

Les objectifs stratégiques du PLUI sont :

- Prendre en compte de façon plus pertinente les enjeux qui dépassent les limites purement communales (trame verte et bleue, plan climat territorial, déplacements, habitat...) à l'échelle de la Communauté de communes, ainsi que la prévention des risques,
- Se mettre en conformité avec le Schéma de cohérence territoriale du Cambrésis dont l'enquête publique s'est terminée en mai 2012 et mutualiser les frais de prestations liés à la mise en conformité des documents d'urbanisme existants (rationalisation des dépenses),
- Aller vers une réflexion commune et cohérente à l'échelle communautaire concernant l'aménagement du territoire : il s'agit de renforcer la cohésion des politiques publiques locales mais aussi de favoriser l'articulation entre les différentes interventions sectorielles thématiques,
- Alimenter la dynamique territoriale de la CCPS : réfléchir et règlementer à l'échelle qui s'approche de celle du bassin de vie quotidien permet de restituer les problématiques dans un contexte approprié, d'intégrer l'intérêt général de la communauté de communes et de renforcer son projet de développement, dans un contexte de refonte des collectivités territoriales.

La volonté de se doter d'un règlement de publicité

Dans le cadre de la nouvelle réglementation nationale sur la publicité, les enseignes et pré-enseignes (2011), un règlement local de la publicité peut être élaboré à l'échelle de la Communauté de communes : il se compose d'un document graphique des zones concernées et d'un règlement qui précise toutes les dispositions à prendre en compte (densité, harmonisation...) afin d'apporter plus de cohérence aux installations publicitaires du territoire. Le Règlement de publicité est annexé au document d'urbanisme et fait l'objet d'une enquête publique. La commission « Urbanisme » de la CCPS a jugé que la réflexion intercommunale sur le PLU était une opportunité de se doter de cet outil complémentaire.

La possibilité de mener les procédures de PLUI et RLP conjointement

L'élaboration des différents documents constitutifs d'un Plan local d'urbanisme intercommunal (diagnostic, programme d'aménagement et de développement durable, zonage et règlement) et du règlement local de publicité (documents graphiques et règlement), l'animation de la démarche de concertation entre les élus de la CCPS, mais aussi avec les habitants et les acteurs locaux (agriculteurs, commerçants, artisans, industriels, associations...) et la production de différents types de supports de sensibilisation et de communication adaptés à chaque public cible tout au long de la démarche seront confiés à un prestataire externe.

Les deux procédures peuvent être menées conjointement dans le cadre d'une procédure unique, selon l'article L581-14-1 du Code de l'environnement. Les deux procédures feront donc l'objet d'une enquête publique conjointe menée conformément aux articles L123-1 et suivants et R123-1 et suivants du Code de l'environnement.

Après en avoir délibéré, le Conseil communautaire décide, à l'unanimité :

- *de prescrire l'élaboration d'un Plan local d'urbanisme intercommunal sur l'ensemble du territoire du Pays Solesmois, conformément aux articles L. 123-1 et suivants, R. 123-1 et suivant du code de l'urbanisme,*
- *de prescrire l'élaboration d'un règlement de publicité sur l'ensemble du territoire intercommunal, conformément à l'article L. 581-14 du Code de l'environnement*
- *de charger la commission urbanisme du suivi de ces études,*
- *de mener les procédures conjointement, selon le cadre défini par les articles L. 123-6 et suivants du Code de l'urbanisme, et l'article R. 123-16 du code de l'urbanisme concernant l'association et la consultation des diverses personnes publiques,*

Envoyé en préfecture le 25/06/2012

Reçu en préfecture le 25/06/2012

Affiché le

SLOW

- de fixer les modalités de concertation dans le cadre du PLUI prévues par les articles L. 300-2 et L. 300-1 du code de l'urbanisme comme suit :
 - o mise à disposition de documents (plaquette, document de synthèse, affiches...) lors des étapes clefs de l'élaboration
 - o réunion/journée événementielle (au moins une)
 - o publications, dont le journal communautaire
- d'autoriser le Président à solliciter toute subvention auprès de l'Etat.

Les crédits sont prévus au budget.

Le Président,

Certifié exécutoire par Nous, Président de la Communauté de Communes du Pays Solesmois
Compte tenu de la transmission en Sous-préfecture et de la publication le 25/06/12


Michel WALLERAND




P.L.U.i de la Communauté de Communes du Pays Solesmois

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire en date du :
27/09/2017

Règlement

Le Président



4.3

TITRE IV – DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES AGRICOLES

CHAPITRE 1 – DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE A

CARACTERE DE LA ZONE

Il s'agit d'une zone naturelle protégée, réservée à l'activité agricole et à l'élevage. Y sont autorisés les types d'occupation ou d'utilisation du sol liés à l'activité agricole, et les services publics ou d'intérêt collectif qui ne compromettent pas le caractère de la zone.

Cette zone comporte un secteur Aa où l'implantation de constructions agricoles est interdite et un secteur Ax où les constructions d'activités existantes sans lien avec l'activité agricole sont autorisées.

Les secteurs indicés « (c) » correspondent aux zones soumises au risque de cavités

Les secteurs indicés « (i) » correspondent aux zones soumises au risque d'inondation par débordement.

Les secteurs indicés « (r) » correspondent aux zones soumises au risque d'inondation par ruissellement.

Les secteurs indicés « (zh) » correspondent à des secteurs de zones humides.

Les secteurs indicés « (pi) », « (pr) » et « (pe) » sont respectivement liés aux périmètres de protection des captages immédiats, rapprochés et éloignés.

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE A.1 : LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DES SOLS INTERDITES

1.1 Occupations et utilisations du sol interdites en zone A et dans ses secteurs

Toutes les constructions et installations sont interdites, sauf dans les conditions prévues à l'article A.2.

ARTICLE A.2 : LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DES SOLS SOUMISES À DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

2.1 Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières en zone A à l'exception des secteurs Aa, A(c), A(i), A(r) et A(zh) :

- Les constructions et installations réputées agricoles par l'article L.311-1 du code rural.
- Une construction à destination d'habitation par exploitation agricole, quand elle est indispensable au fonctionnement de l'activité agricole nécessitant la présence permanente de l'exploitant, à condition qu'elle soit implantée à moins de 100 mètres du bâtiment agricole, sauf contraintes techniques ou servitudes justifiées. La surface de plancher autorisée ne dépassera pas 200m².

- Les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire à condition qu'ils soient installés sur des bâtiments et qu'ils soient intégrés de façon harmonieuse à la construction.
- Les ouvrages de production d'électricité éolienne
- Le changement de destination des bâtiments agricoles répertoriés dans le plan de zonage, aux conditions suivantes réunies :
 - La nouvelle destination ne doit pas porter atteinte à l'intérêt agricole de la zone, notamment en ce qui concerne la proximité d'élevages existants et les contraintes s'attachant à ce type d'activités (distances d'implantation et réciprocité, plan d'épandage...);
 - L'unité foncière concernée doit être desservie par les réseaux d'eau et d'électricité et, si on est en zonage d'assainissement collectif, par le réseau d'assainissement; la nouvelle destination ne doit pas entraîner de renforcement des réseaux existants notamment en ce qui concerne la voirie, l'eau potable, l'énergie...
 - La nouvelle destination est vouée à une des vocations suivantes : hébergement (chambres d'hôtes, gîtes ruraux, accueil d'étudiants, artisanat, commerces, bureaux...), ou habitation. L'extension d'un bâtiment bénéficiant d'un changement de destination est possible dans la limite de 20% de la surface du bâtiment répertorié au moment de l'approbation du PLU, sous réserve de respecter la qualité architecturale originale du bâtiment concerné.
- Les changements de destination des constructions existantes à la date d'approbation du présent PLUi.
- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. Les affouillements et exhaussements du sol à condition qu'ils soient destinés aux constructions et aménagements autorisés par le caractère de la zone
- Les habitations dans le cadre de :
 - La reconstruction après sinistre des constructions à destination d'habitation existantes à la date d'approbation du présent PLUi dans la limite de la surface de plancher effective au moment du sinistre
 - L'extension des constructions à destination d'habitation existantes à la date d'approbation du présent PLUi, dans la limite de 25 % supplémentaires de surface de plancher existante à cette même date.
 - Les annexes des constructions à destination d'habitation existantes à la date d'approbation du présent PLUi, dans la limite de 20 m² de surface de plancher et à une distance maximum de 50 mètres.
 - Les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire à condition qu'ils soient installés sur les bâtiments autorisés dans le secteur et qu'ils soient intégrés de façon harmonieuse à la construction.
- La présence de carrières ayant une existence légale et répondant à la législation en vigueur.
- L'aménagement des bords de cours d'eau sous réserve de respect de la réglementation en vigueur.

DEPARTEMENT DU NORD
PLU
 Communauté de Communes
 du Pays Solesmois
**PLAN LOCAL D'URBANISME
 INTERCOMMUNAL**
 APPROBATION
 27 Septembre 2017
 Commune de Solesmes Nord

Vu pour être annexé à la délibération
 du Conseil Communautaire en date du :
 27/09/2017
 Le Président

verdi
 Sensible à vos ambitions

ECHELLE
 1/5 000

4.1

Avertissement :

Le territoire est concerné par le risque d'inondation par débordement sur la vallée de l'Écaillon et de la Selle, la zone d'aléa est identifiée au zonage par un indice "I".

Le territoire est concerné par le risque naturel de mouvement de terrain en temps de sécheresse lié au retrait-gonflement des sols argileux, avant tout engagement de travaux, il convient de consulter un bureau spécialisé en études de sols pour la réalisation d'une étude géotechnique relative à la portance des sols et qui déterminera les mesures à prendre en compte pour la stabilité et la pérennité de la construction projetée.

Le territoire est concerné par le risque sismique d'aléa 3, des règles de construction parasismiques doivent être appliquées.

Le territoire est concerné par le risque de mouvement de terrain, des règles de construction doivent être appliquées.

Le territoire est concerné par le risque de remontée de nappes phréatiques.

Le territoire est concerné par le risque de présence d'engrais de guerre, il est nécessaire de prendre toutes les dispositions nécessaires dans les secteurs concernés.

Légende du zonage :

— Limite de zone

Zonage :

- UA : zone urbaine mixte correspondant à la centralité de l'intercommunalité
- UB : zone urbaine mixte correspondant aux centres de bourg
- UC : zone urbaine mixte correspondant aux secteurs de développement récent
- UE : zone urbaine spécifique à vocation économique
- UAU : zone à urbaniser mixte à vocation principale habitat
- UAUE : zone à urbaniser spécifique à vocation principale économique
- A : zone agricole
- N : zone naturelle et forestière

Informations :

- Localisation indicative des bâtiments agricoles
- Constructions révisées et non inscrites au cadastre

Éléments identifiés au titre du code de l'urbanisme :

- Établissement réservé
- Élément de patrimoine bâti protégé au titre du code de l'urbanisme
- Élément hydrologique protégé au titre du code de l'urbanisme
- Élément paysager protégé au titre du code de l'urbanisme
- Élément paysan protégé au titre du code de l'urbanisme
- Itinéraire d'entretien d'aménagement et de programmation
- Bâtiment agricole pouvant bénéficier d'un changement de destination au titre du code de l'urbanisme
- Périmètre d'une zone de risque de mouvement de terrain (source communale)
- Limite de forage protégé au titre du code de l'urbanisme
- Chemins protégés au titre du code de l'urbanisme

Secteurs soumis à des risques :

- Secteur indice (I) soumis au risque d'inondation par débordement de la Selle et de l'Écaillon
- Secteur indice (I2) soumis au risque d'inondation par débordement de la Selle et de l'Écaillon de nouvelles constructions sont interdites
- Secteur indice (r) soumis au risque d'inondation par ruissellement
- Secteur indice (3) soumis au risque d'inondation de cavité souterraine
- Air de ruissellement avec dispositions particulières 20 mètres de part et d'autre de l'axe
- Périmètre d'un risque particulier de mouvement de terrain (source communale)

Prescriptions particulières :

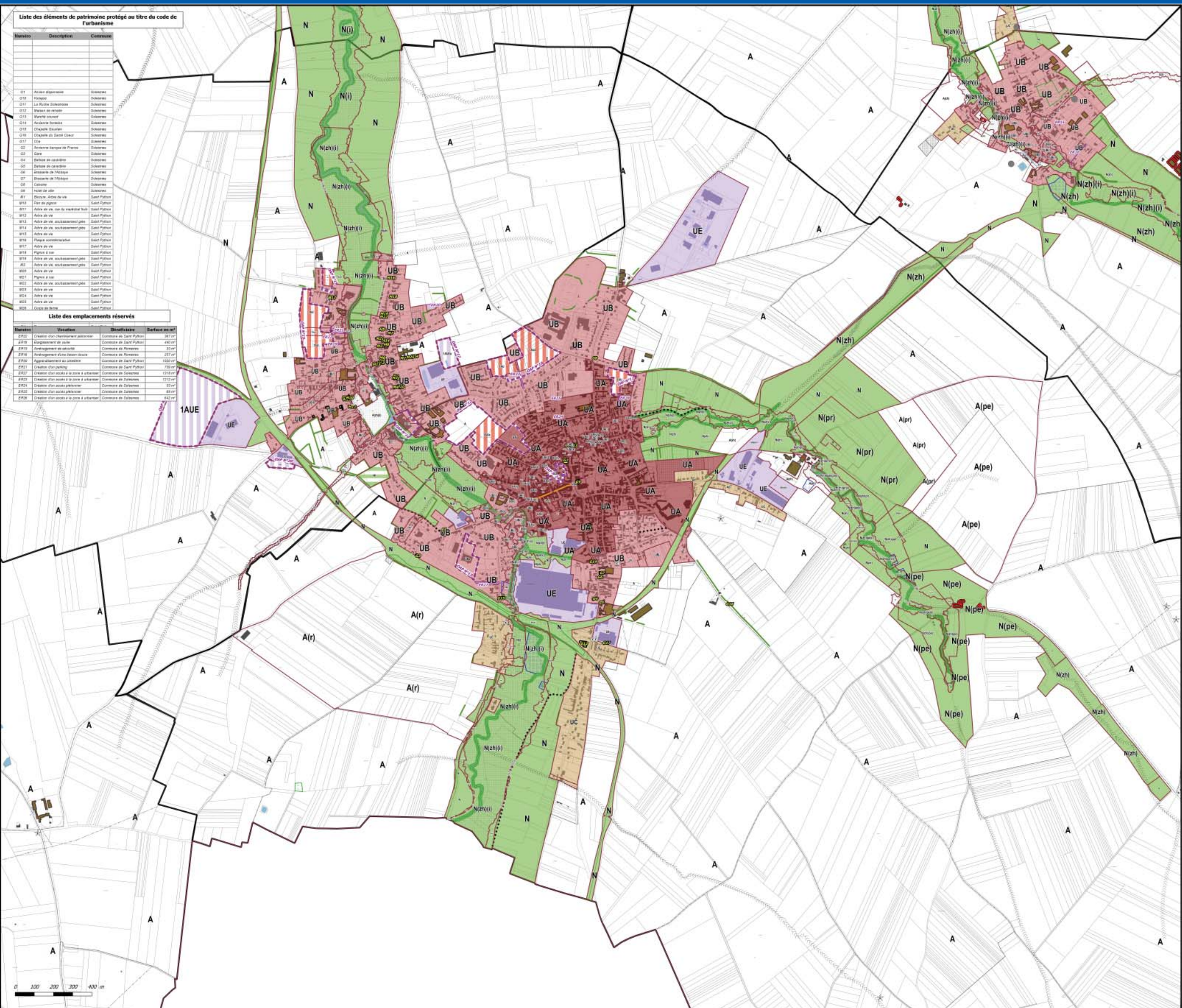
- Secteur indice (pr) correspondant au périmètre de protection immédiate des captages
- Secteur indice (pr1) correspondant au périmètre de protection rapproché des captages
- Secteur indice (pe) correspondant au périmètre de protection éloigné des captages
- Secteur indice (pi) correspondant à une zone de préservation de zone à dominante rurale (source SDAGE Artos Plante)

Liste des éléments de patrimoine protégé au titre du code de l'urbanisme

Numéro	Description	Commune
01	Ancien église	Solesmes
02	La Roche	Solesmes
03	La Roche	Solesmes
04	La Roche	Solesmes
05	La Roche	Solesmes
06	La Roche	Solesmes
07	La Roche	Solesmes
08	La Roche	Solesmes
09	La Roche	Solesmes
10	La Roche	Solesmes
11	La Roche	Solesmes
12	La Roche	Solesmes
13	La Roche	Solesmes
14	La Roche	Solesmes
15	La Roche	Solesmes
16	La Roche	Solesmes
17	La Roche	Solesmes
18	La Roche	Solesmes
19	La Roche	Solesmes
20	La Roche	Solesmes
21	La Roche	Solesmes
22	La Roche	Solesmes
23	La Roche	Solesmes
24	La Roche	Solesmes
25	La Roche	Solesmes
26	La Roche	Solesmes
27	La Roche	Solesmes
28	La Roche	Solesmes
29	La Roche	Solesmes
30	La Roche	Solesmes
31	La Roche	Solesmes
32	La Roche	Solesmes
33	La Roche	Solesmes
34	La Roche	Solesmes
35	La Roche	Solesmes
36	La Roche	Solesmes
37	La Roche	Solesmes
38	La Roche	Solesmes
39	La Roche	Solesmes
40	La Roche	Solesmes
41	La Roche	Solesmes
42	La Roche	Solesmes
43	La Roche	Solesmes
44	La Roche	Solesmes
45	La Roche	Solesmes
46	La Roche	Solesmes
47	La Roche	Solesmes
48	La Roche	Solesmes
49	La Roche	Solesmes
50	La Roche	Solesmes

Liste des emplacements réservés

Numéro	Vocation	Superficie en m²
ER01	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER02	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER03	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER04	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER05	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER06	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER07	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER08	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER09	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER10	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER11	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER12	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER13	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER14	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER15	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER16	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER17	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER18	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER19	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER20	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER21	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER22	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER23	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER24	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER25	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER26	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER27	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER28	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER29	Construction d'un bâtiment agricole	200
ER30	Construction d'un bâtiment agricole	200



Source cadastre : IGN © Département du Nord - Digue Cadastre. © Droits de l'Etat Révisés

DEPARTEMENT DU NORD



Communauté de Communes du Pays Solesmois
PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

APPROBATION
27 Septembre 2017

Commune de Solesmes Sud

Vu pour être annexé à la délibération
du Conseil Communautaire en date du :
27/09/2017
Le Président



ECHELLE
1/5 000

4.1

Avertissement :

Le territoire est concerné par le risque d'inondation par débordement de la vallée de l'Écaillon et de la Selle, la zone d'aléa est identifiée au zonage par un indice "I".
Le territoire est concerné par le risque naturel de mouvement de terrain en temps de sécheresse lié au retrait-gonflement des sols argileux, avant tout engagement de travaux, il convient de consulter un bureau spécialisé en études de sols pour la réalisation d'une étude géotechnique relative à la portance des sols et qui déterminera les mesures à prendre en compte pour la stabilité et la pérennité de la construction projetée.
Le territoire est concerné par le risque sismique d'aléa 3, des règles de construction parasismiques doivent être appliquées.
Le territoire est concerné par le risque de mouvement de terrain, des règles de construction doivent être appliquées.
Le territoire est concerné par le risque de remontée de nappes phréatiques.
Le territoire est concerné par le risque de présence d'engins de guerre, il est nécessaire de prendre toutes les dispositions nécessaires dans les secteurs concernés.

Légende du zonage :

- Limite de zone
- Zonage :
- UA : zone urbaine mixte correspondant à la centralité de l'intercommunalité
- UB : zone urbaine mixte correspondant aux centres des bourgs
- UC : zone urbaine mixte correspondant aux secteurs de développement récents
- UE : zone urbaine spécifique à vocation économique
- UO : zone à urbaniser mixte à vocation principale habitat
- UOE : zone à urbaniser spécifique à vocation principale économique
- A : zone agricole
- N : zone naturelle et forestière
Informations :
- Localisation indicative des bâtiments agricoles
- Constructions récentes et non inscrites au cadastre
Éléments identifiés au titre du code de l'urbanisme :
- Emplacement réservé
- Espace Rural Classé au titre du code de l'urbanisme
- Éléments de patrimoine bâti protégé au titre du code de l'urbanisme
- Éléments hydrographiques protégés au titre du code de l'urbanisme
- Ripisylve protégée au titre du code de l'urbanisme
- Éléments paysagers protégés au titre du code de l'urbanisme
- Itinéraires d'Orientation d'Aménagement et de Programmation
- Bâtiments agricoles pouvant bénéficier d'un changement de destination au titre du code de l'urbanisme
- Présence d'une zone de risque de mouvement de terrain (source communale)
- Limite de haies protégées au titre du code de l'urbanisme
- Chemins protégés au titre du code de l'urbanisme
Secteurs soumis à des risques :
- Secteur indicé (I) soumis au risque d'inondation par débordement de la Selle et de l'Écaillon
- Secteur indicé (I2) soumis au risque d'inondation par débordement de la Selle et de l'Écaillon de la nouvelle construction sans inondation
- Secteur indicé (I3) soumis au risque d'inondation par ruissellement
- Secteur indicé (I4) soumis au risque d'inondation de cavité souterraine
- Aire de ruissellement avec dépendance particulière (D) relative de part et d'autre de l'axe
- Présence d'un risque ponctuel de mouvement de terrain (source communale)
Prescriptions particulières :
- Secteur indicé (I1) correspondant au périmètre de protection immédiat des captages
- Secteur indicé (I2) correspondant au périmètre de protection rapproché des captages
- Secteur indicé (I3) correspondant au périmètre de protection éloigné des captages
- Secteur indicé (I4) correspondant à une zone de préservation de zone à dominante humide (source SDAGE Artois Picardie)

Liste des éléments de patrimoine protégé au titre du code de l'urbanisme

N°	Description	Commentaire
A1	Autre site Rural	Bourgs
A2	Autre site Rural	Bourgs
A3	Chapelle	Bourgs
A4	Chapelle	Bourgs
A5	Chapelle	Bourgs
A6	Chapelle	Bourgs
A7	Chapelle	Bourgs
A8	Chapelle de Saint-Casimir	Bourgs
A9	Chapelle	Bourgs
A10	Chapelle de l'Église	Bourgs

Liste des emplacements réservés

N°	Vocation	Désignation	Surface en m²
----	----------	-------------	---------------



DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE A

CARACTERE DE LA ZONE

Il s'agit d'une zone naturelle non équipée et protégée, au titre de l'activité agricole.

Elle comprend un secteur Ah où préexistent des habitations non agricoles, un secteur Ahu à caractère humide, un secteur Ai1 soumis à un risque d'inondation faible, un secteur Ai2 soumis à un risque d'inondation moyen, et un secteur Ar soumis à un risque d'inondation par ruissellement.

Dans l'attente de l'approbation du Plan de Prévention des Risques Inondation de la Vallée de la Selle, les dispositions de l'article R11-2 du code de l'urbanisme s'appliquent aux zones inondables identifiées au-delà de l'AZI de la Selle. Une cartographie de ces zones et une fiche technique relative aux mesures applicables sont annexées au présent règlement, et opposables dans le cadre de l'instruction des autorisations du sol.

SECTION 1 - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE A 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Tous les modes d'occupation ou d'utilisation du sol non mentionnés à l'article A2 sont interdits.

Toute construction est interdite dans le secteur Ahu.

En outre :

Sont interdits dans les secteurs Ahu, Ai1, Ai2 et Ar :

- les caves et garages en sous-sol.
- La reconstruction après destruction par une crue torrentielle
- Les remblais non nécessaires aux constructions.

ARTICLE A 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES

1-Rappel :

Les bâtiments à usage d'activité agricole doivent respecter les conditions de distance en vigueur, notamment en ce qui concerne la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement et au règlement sanitaire départemental.

2 – Sont admises, si elles respectent les conditions et occupations du sol suivantes :

– Les constructions et installations indispensables à l'activité agricole :

- La création et l'extension de bâtiments indispensables aux activités agricoles ressortissant ou non de la législation sur les installations classées.
- Les dépôts de matériaux nécessaires à l'activité agricole, sous réserve que toutes les dispositions soient prises pour éviter toute nuisance polluante et visuelle.
- Les affouillements liés aux travaux hydrauliques et d'irrigation.
- Les constructions à usage d'habitations quand elles sont indispensables au fonctionnement de l'activité agricole nécessitant la présence permanente de l'exploitant, à condition qu'elles soient implantées à moins de 100 mètres du corps de ferme principal, sauf contraintes techniques ou servitudes justifiées. Les extensions de ces habitations sont admises en vue d'améliorer les conditions d'habitabilité.

– Les constructions et installations réputées agricoles par l'article L.311-1 du code rural

- Les centres équestres, hors activités de spectacle.

- Les fermes – auberges répondant à la définition réglementaire, à la condition notamment d'être implantées sur une exploitation en activité.

- Le camping à la ferme répondant à définition réglementaire, à la condition notamment d'être limité à six tentes ou caravanes et d'être implanté sur une exploitation en activité, ainsi que les annexes sanitaires liées au camping à la ferme.

- Les locaux de vente directe de produits agricoles provenant essentiellement de l'exploitation.

- Les locaux de transformation des produits agricoles issus de l'exploitation.

- Les locaux de conditionnement des produits agricoles issus de l'exploitation.

- Les locaux relatifs à l'accueil pédagogique sur l'exploitation agricole.

– Les équipements et bâtiments d'infrastructure et de superstructure sous réserve de ne pas porter atteinte au caractère agricole de la zone.

– Le changement de destination pour les bâtiments identifiés au plan de zonage.

– Dans le secteur Ah :

L'extension des habitations existantes destinées à une amélioration justifiée des conditions d'habitabilité pour les occupants, si elle n'a pas pour effet d'augmenter le nombre de logements, dans la limite totale de 50 m² autorisés toutes autorisations du sol confondues, ainsi que la construction de bâtiments annexes, garages, abris de jardins, vérandas, liés à une habitation existante sur la même unité foncière.

– Les éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure à douze mètres à la condition qu'elles soient localisées dans les zones propices à l'implantation d'éoliennes définies dans l'étude de définition de zones de développement éolien sur le territoire de la Communauté de communes du Pays Solesmois, sous réserve de prendre en compte les recommandations formulées dans cette étude.

SECTION 2 - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE A 3 - ACCES ET VOIRIE

1 - Accès

Tout terrain enclavé est inconstructible à moins que son propriétaire ne produise une servitude de passage suffisante instituée par acte authentique ou par voie judiciaire, en application de l'article 682 du Code Civil.

Les accès doivent présenter les caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile.

Les accès directs aux voies départementales sont interdits ou limités. Ils doivent toujours être assujettis à l'accord du gestionnaire de la voirie concernée.

2 - Voirie

La voirie doit présenter les caractéristiques suffisantes permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la protection civile et de lutte contre l'incendie.

ARTICLE A 4 - DESSERTES PAR LES RESEAUX

1 - Alimentation en eau potable

Lorsque le réseau existe, le branchement sur le réseau d'eau est obligatoire pour toute opération nouvelle qui requiert une alimentation en eau, soit à défaut, à titre provisoire, par captage, forage ou puits particulier si le dispositif envisagé est autorisé conformément à la réglementation en vigueur.

A.7.4. EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU DE NEUVILLY



ANNEXE 8. ANNEXES LIÉES AUX CONTRAINTES RADARS ET AÉRONAUTIQUES

A.10.1. CIRCULAIRE INTERMINISTÉRIELLE DU 3 MARS 2008

A.10.2. CARTE DU SIA DE L'AMSR DE L'AÉROPORT DE LILLE-LESQUIN



**LE MINISTRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT ET DE
L'AMÉNAGEMENT DURABLES**

LE MINISTRE DE LA DÉFENSE

Paris, le 3 mars 2008

à

Mesdames et Messieurs les Préfets
de département

Objet : Perturbations par les aérogénérateurs du fonctionnement des radars fixes de l'Aviation civile, de la Défense nationale, de Météo-France et des ports et navigation maritime et fluviale (PNM)

Au vu des perspectives de développement de l'énergie éolienne et compte tenu de leurs missions de service public et de sécurité des biens et des personnes, les opérateurs radars¹ ont saisi l'Agence nationale des fréquences (ANFR) pour étudier le risque de perturbation du fonctionnement de leurs radars fixes par les aérogénérateurs. Celle-ci a rédigé des rapports techniques mettant en évidence des risques de perturbations et proposant des solutions afin d'y remédier.

Etant donné que toute installation éolienne d'une hauteur supérieure à 12 mètres est soumise à permis de construire, il vous est demandé de solliciter les services des opérateurs radars dans le cadre de l'instruction d'une demande de permis de construire afin d'étudier les risques de perturbation de leurs radars.

Ces radars peuvent bénéficier à ce jour de servitudes radioélectriques établies par décrets du Premier ministre, pris après avis de l'ANFR. Ces servitudes d'utilité publique sont relatives à la protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles et les perturbations électromagnétiques². Elles peuvent s'étendre pour les radars jusqu'à un rayon de 5 km.

En outre, en vertu de l'article R. 244-1 du code de l'aviation civile et de l'arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation, toute construction dont la hauteur en un point quelconque est supérieure à 50 mètres au-dessus du niveau du sol ou de l'eau, est

¹ Cf. annexe A.

² Cf. articles L. 54 à L. 64 et R. 21 à R. 39 du code des postes et des communications électroniques.

2

soumis à autorisation des ministres chargés de l'aviation civile et des armées quand celle-ci peut constituer un obstacle à la navigation aérienne.

Il ressort des rapports³ de l'ANFR que la réglementation actuelle sur les servitudes relatives aux obstacles ne permet pas de prendre en compte les spécificités des aérogénérateurs en terme d'impact sur les radars et nécessitent des recommandations particulières dans l'attente d'évolutions de la réglementation. En effet, les surfaces équivalentes radars (SER), importantes et variables dans le temps, présentées par ces machines, ainsi que le mouvement de leurs pales, sont des paramètres pénalisants pour le traitement des données radars. Les rapports de l'ANFR ont permis d'établir des recommandations adaptées à ces nouveaux paramètres pour en limiter les effets sur les radars. Ces recommandations portent sur la définition de zones de protection (5 km) et de zones de coordination (de 5 à 30 km).

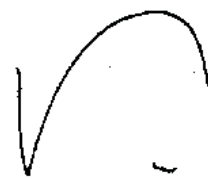
Ainsi, tout projet d'implantation d'un aérogénérateur dans une zone de protection et qui serait en covisibilité avec un radar d'un des opérateurs radars cités précédemment fera l'objet d'un avis défavorable de la part des opérateurs radars. En outre, tout projet d'éolienne située dans une zone de coordination fera l'objet d'une concertation particulière pouvant aboutir à un avis favorable ou défavorable.

Compte tenu de l'impact sur la sécurité aérienne, maritime et fluviale, de la protection du territoire, ainsi que de la prévention des catastrophes naturelles, vous êtes invités, sauf cas exceptionnel, à prendre en considération ces avis lors de votre prise de décision sur la demande de permis de construire que vous soumettra un développeur éolien.

Vous trouverez en annexe les définitions de distance de protection et de coordination, ainsi que la procédure que vous êtes invités à appliquer lorsque vous recevrez les avis des opérateurs radars.

Les rapports de l'ANFR sur lesquels est fondée cette circulaire reflètent l'état actuel des pratiques et des connaissances techniques. Il est convenu de poursuivre sous coordination de la Direction générale de l'énergie et des matières premières (DGEMP) des études en vue de définir des solutions techniques et réglementaires permettant d'améliorer la coexistence entre aérogénérateurs et radars. La présente circulaire fera en conséquence l'objet d'une révision dans un délai n'excédant pas deux ans. Des modifications pourront également être apportées d'ici là en fonction des avancées obtenues.


Jean-Louis BORLOO


Hervé MORIN

³ Les rapports ANFR de la commission consultative de la compatibilité électromagnétique CCE5 n°1 du 19/09/05 et n°2 du 02/05/06 relatifs aux perturbations du fonctionnement des radars respectivement de la météorologie, de l'Aviation civile et de la Défense, par les éoliennes, sont disponibles sur le site internet www.anfr.fr. Un rapport similaire relatif aux perturbations du fonctionnement des radars maritimes et fluviaux est en cours de validation.

3

Annexes

A – Opérateurs radars

B – Principes pour éviter la perturbation des radars

C – Instruction des projets éoliens

D – Bibliographie recommandée

4

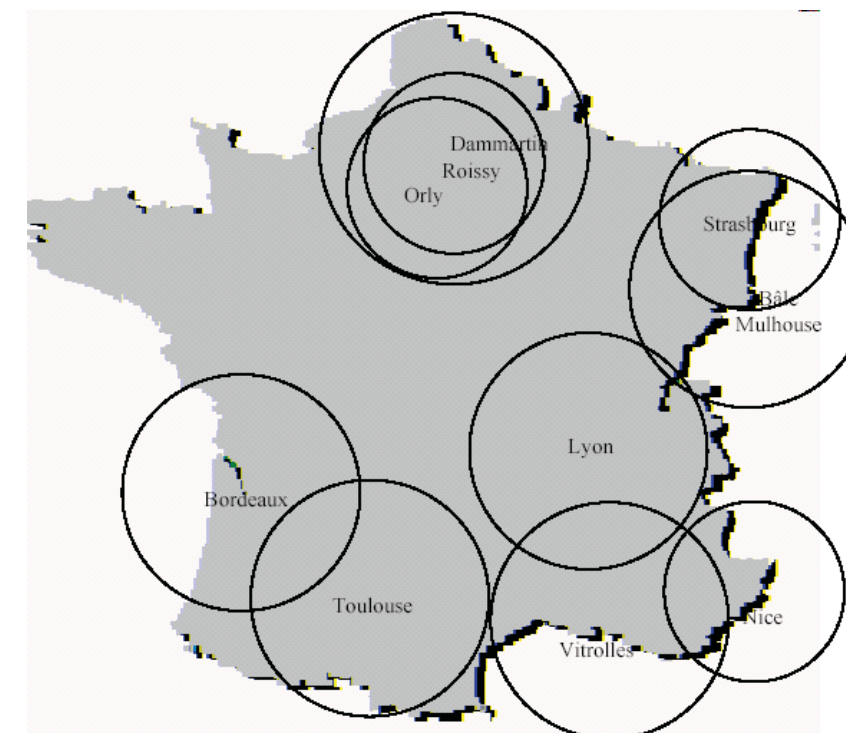
ANNEXE A

Opérateurs radars

I] Radars de l'Aviation civile

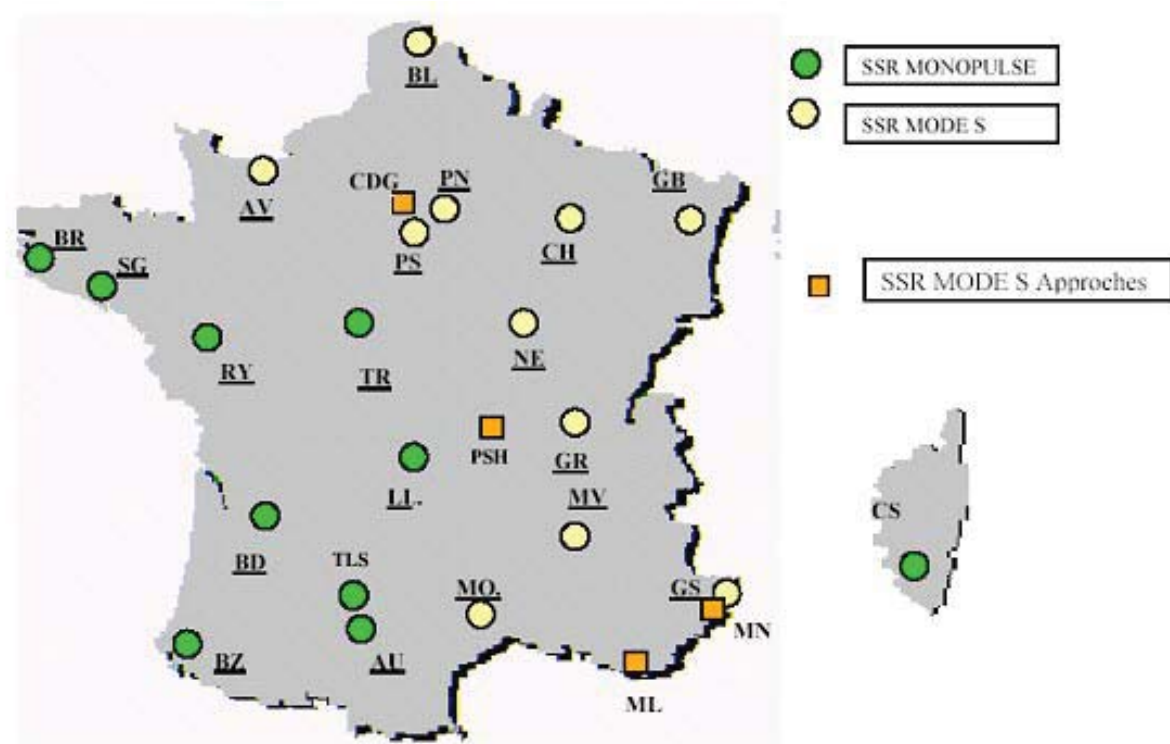
Afin de protéger les trajectoires d'approches, l'Aviation civile opère trois types d'équipement :

- des radars primaires pour la détection des aéronefs. Ils assurent une surveillance sans intervention de la cible à sa détection ;
- des radars secondaires pour dialoguer avec les aéronefs. Ils assurent une surveillance coopérative grâce à la participation active de la cible à sa détection, la cible étant équipée d'un répondeur, appelé transpondeur, qui reçoit des interrogations du radar et y répond ;
- des systèmes de navigation, appelés VOR (Visual Omni Range), basés au sol qui permettent aux avions de se positionner par rapport à leurs emplacements. Ils sont situés sur les aéroports et en pleine campagne.



Couverture des radars primaires

5



Couverture des radars secondaires

Les projets d'implantations d'éoliennes sont examinés par la Direction de l'aviation civile (DAC) territorialement compétente pour ces projets :



6

- **DAC-Nord** Orly Sud 108 - 94396 Orly Aéroport Cédex
Tel. 01 69 57 60 00 - Fax. 01 69 57 60 18
- **DAC-Ouest** Aérodrome Erest Guipavas - BP 56 29490 Guipavas
Tel. 02 98 37 31 01 - Fax. 02 98 40 38 71
- **DAC-Sud-Est** 21 avenue Jules Isaac - 13617 Aix-en-Provence Cédex
Tel. 04 42 33 78 78 - Fax. 04 42 33 76 04
- **DAC-Sud-Ouest** Aéroport Principal de Bordeaux Mérignac BP 116 33704 Mérignac Cédex
Tel. 05 57 92 81 00 - Fax. 05 57 92 81 81
- **DAC-Sud** Aérodrome de Toulouse Blagnac - BP 100 31703 Blagnac Cédex
Tel. 05 62 74 64 00 - Fax. 05 62 74 64 09
- **DAC-Nord-Est** Aéroport de Strasbourg Entzheim - 67960 Entzheim
Tel. 03 88 59 64 64 - Fax. 03 88 59 64 92
- **DAC-Centre-Est** Aéroport de Lyon Satolas - BP 601 69125 Satolas Aéroport
Tel. 04 72 22 55 00 - Fax. 04 72 22 55 09

Le cas échéant, la Direction de la technique et de l'innovation (DTI), sise 1 avenue du Dr Maurice Grynfolgel - BP 53584 - 31035 Toulouse cedex 1, est sollicitée par la DAC pour une analyse plus approfondie des projets.

II] Radars de la Défense nationale

La plupart des radars de la Défense nationale sont implantés sur les bases aériennes ou aéronavales. Des déploiements extérieurs peuvent également être réalisés, notamment à des fins de protection de sites sensibles ou pour garantir une détection maximale à la fois pour le service du contrôle aérien et pour la surveillance du territoire.

On recense une cinquantaine de radars de basse altitude et moyenne-haute altitude.

En outre, la Défense possède deux radars de type « GRAVES » dédiés à la surveillance spatiale et trois radars SATAM de trajectographie sur les champs de tir air/sol.

Le risque de perturbation des radars par les éoliennes est étudié par l'une des deux zones aériennes de défense (ZAD) dont dépend le projet éolien, à savoir CINQ-MARS-LA-PILE pour la région Nord et SALON DE PROVENCE pour la région Sud⁴ :

	ZONE AERIENNE NORD	ZONE AERIENNE SUD
Adresse	B.P. 29 37130 CINQ-MARS-LA-PILE	BA 701 13661 SALON DE PROVENCE AIR
N° de téléphone	02.47.96. 25.61 ou 02.47.96.21.25	04.90.17.82.77
N° de télécopie	02.47.96.28.16	04.90.17.85.58
Mél	zadnord@wanadoo.fr	sec.zad-sud@laposte.net.

La ZAD fédère les avis de l'ensemble des services de la Défense concernés, notamment ceux des régions terre, de gendarmerie et maritimes qui sont consultées sur les servitudes radioélectriques, domaniales et les contraintes aéronautiques de dégagement.

⁴ Les dossiers déposés dans les départements et collectivités d'outre mer sont pris en charge par la ZAD sud.

Les projets éoliens sont examinés centralement par un centre d'expertise, à savoir la Direction Interarmées des Réseaux d'Infrastructure et des Systèmes d'Information (DIRISI). Son avis est rendu à la ZAD pour chacun des aérogénérateurs. Cet avis tient nécessairement compte des directives et consignes publiées par les états-majors, directions et commandements ainsi que des avis y faisant référence.

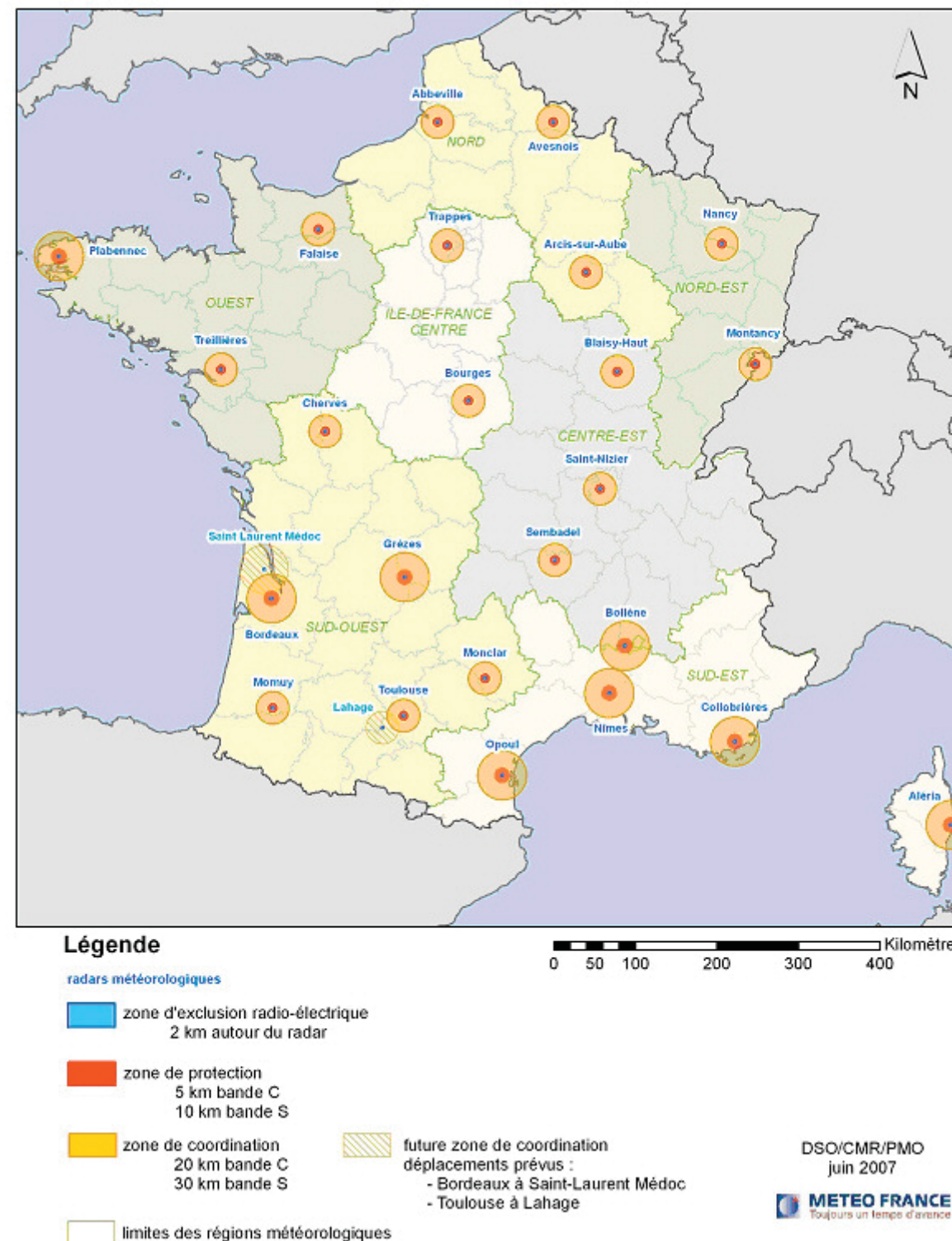
III] Radars de Météo-France

Les radars météorologiques⁵ permettent de localiser les précipitations (pluie, neige, grêle), de mesurer leur intensité en temps réel et d'effectuer des mesures de vent par effet Doppler (profils de verticaux et champs volumiques de vent). Répartis sur l'ensemble du territoire, ils ont une portée d'environ 100 km pour la mesure de précipitation et de 150 à 200 km pour la détection des phénomènes précipitants dangereux.

Météo-France opère un réseau de 24 radars météorologiques qui couvre une grande partie du territoire métropolitain et de la Corse. Le tableau ci-dessous et la carte ci-après donnent l'implantation de ces radars.

Localisation des radars	Bande de fréquence des radars
Abbeville (80)	C
Aleria (20)	S
Arcis sur Aube (10)	C
Blaisy haut (21)	C
Bollène (84)	S
Bordeaux (33)	S
Bourges (18)	C
Cherves (86)	C
Collobrières (83)	S
Falaise (14)	C
Grèzes (24)	S
Nîmes (36)	S
Montancy (25)	C
Momuy (40)	C
Montclar (12)	C
Nancy Réchicourt (54)	C
Opoul (66)	S
Plabennec (29)	S
Saint Nizier (69)	C
Sembadel (43)	C
Taisnières-en-Thierache (59)	C
Toulouse (31)	C
Trappes (78)	C
Treillières (44)	C

⁵ Les radars forment un réseau dénommé Aramis (Application Radar à la Météorologie Infra-Synoptique)



9

Météo-France opère également un ensemble de 7 radars météorologiques Doppler dans les DOM-COM qui sont également sujets à une cohabitation avec des parcs éoliens. Le tableau ci-dessous donne l'implantation de ces radars.

Localisation des radars	Bande de fréquence des radars
COM	
Nouvelle Calédonie - Nouméa	C
Nouvelle Calédonie - Tiébaghi	C
Nouvelle Calédonie - Lifou	C
DOM	
Guadeloupe - Le Moule	S
Guyanne - Grand Leblond	C
Martinique - Diamant	S
La Réunion - Colorado	S

Afin d'étudier le risque de perturbation des radars, les Directions départementales de la météorologie (DDM) consultent la Direction interrégionale dont dépend le site éolien prospecté. Les coordonnées des DDM sont données sur le site www.meteofrance.com.

IV] Radars des ports, navigations maritimes et fluviales (PNM)

Les PNM opèrent les radars des Centres Régionaux Opérationnels de Surveillance et de Sauvetage en mer (CROSS), ainsi que des radars de navigation dans les ports et sur les voies navigables.

Les missions de surveillance de la navigation maritime des CROSS sont définies par les recommandations adoptées par l'Organisation maritime internationale (OMI) pour les actions dans les eaux internationales, et sur une réglementation nationale et régionale pour les actions dans les eaux nationales. Ces textes précisent les obligations des navires notamment en matière de signalement, route et vitesse suivant leur taille, leur cargaison, leur état de navigabilité et les services que l'Etat est censé leur apporter.

Dans ce cadre, les objectifs de suivi radar ont été fixés selon la nature des navires, les zones de navigation qu'ils fréquentent, les caractéristiques nécessaires de précision et de séparation.

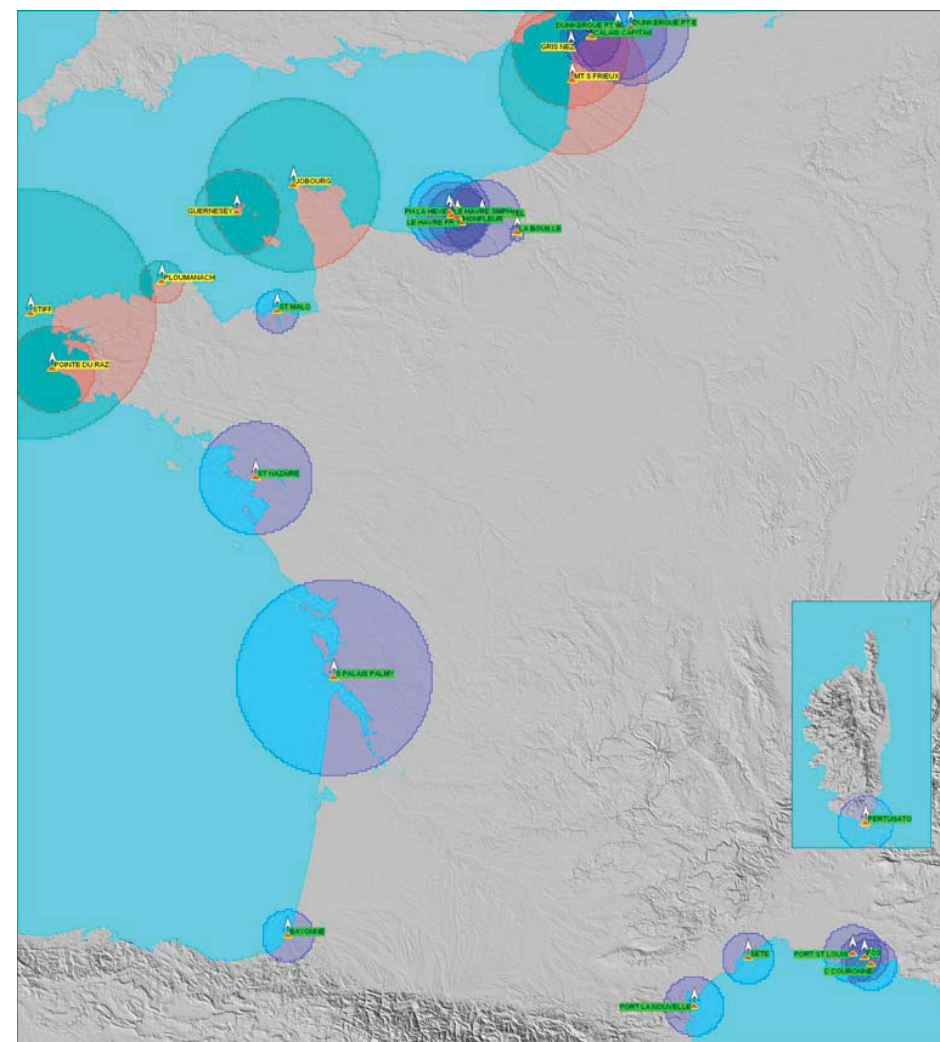
Les zones de couverture des radars des CROSS sont :

- les zones d'appel dans lesquelles les navires doivent se signaler et les personnels des CROSS les contrôler. En pratique, la limite de ces zones est définie par les performances des moyens de radiotéléphonie et de radiogoniométrie des CROSS. Ces zones englobent le Dispositif de séparation du trafic (DST) en Manche ainsi que les zones de navigation côtière dans lesquelles certaines conditions de navigabilité sont imposées. Ces zones sont situées de manière adjacente aux DST ;
- les autres zones côtières, certains chenaux ou passes indiqués dans les arrêtés préfectoraux, les accès aux ports où les navires SOLAS vont s'approcher à moins de 7 milles de la côte ;
- les zones dites de surveillance passive, qui répondent à une fonction de surveillance générale de la navigation. Sont particulièrement visées les zones entre DST et toutes les zones à moins de 50 milles des côtes où peuvent se situer des navires en avarie (procédure SURNAV).

10

Les équipements émetteurs/récepteur radars des CROSS sont doublés en mode diversité de fréquences afin d'atteindre une disponibilité aussi proche que possible de 100% par an sur tous les sites.

Quant aux radars portuaires, leur fonction principale est la surveillance des accès nautiques et des manœuvres portuaires.



Couverture des radars portuaires et des CROSS

Les PNM sont représentés par le CETMEF (Centre d'Etudes Techniques Maritimes et Fluviales). Les coordonnées des différentes implantations du CETMEF sont disponibles sur son site internet www.cetmef.equipement.gouv.fr.

ANNEXE B

Principes pour éviter la perturbation des radars

I] Contraintes des opérateurs radars

Les opérateurs radars se prononcent sur le risque de perturbation de leurs équipements notamment au vu :

- des enjeux de sécurité tels que le besoin de surveillance de l'espace aérien national pour la Défense,
- des servitudes radioélectriques, domaniales et aéronautiques de dégagement,
- des contraintes liées aux circulations aérienne et maritime,
- de la prévision des catastrophes météorologiques.

Le seul fait qu'une procédure aéronautique ou une portion d'espace soit touchée par un projet éolien ne suffit pas à fonder l'avis défavorable.

II] Zones de servitudes

Des servitudes aéronautiques de dégagement sont instituées pour protéger l'évolution des aéronefs aux abords des aérodromes, la visibilité des aides visuelles et le fonctionnement des stations ou installations météorologiques des aérodromes.

Les servitudes radioélectriques définissent des zones et des secteurs de dégagement vis-à-vis des obstacles et des perturbations électromagnétiques, autour des stations radioélectriques.

Ces servitudes peuvent être connues en consultant les plans locaux d'urbanisme (PLU, POS) disponibles dans les communes ou les DDE et DDEAF⁶. Une base de données nationale réservée aux professionnels est également accessible sur le site internet de l'ANFR www.anfr.fr.

Aucun parc éolien ne peut être implanté dans une zone soumise à de telles servitudes réglementaires.

III] Analyse de la covisibilité d'un aérogénérateur avec un radar

En l'absence de covisibilité des radars avec les éoliennes le risque de perturbation des radars est nul.

En cas de covisibilité d'un radar avec une éolienne, il importe de déterminer si la machine électrique est située dans une zone de protection ou de coordination. Dans le cas d'une zone de protection, le risque de perturbation est trop élevé pour permettre l'implantation de la machine. Dans le cas d'une zone de coordination, il importe de mener une étude particulière pour évaluer le risque.

⁶ Direction départementale de l'équipement, de l'agriculture et de la forêt.

Les opérateurs radars étudient la covisibilité en menant une simulation avec une numérisation du terrain.

L'étendue du périmètre des zones de protection et de coordination dépend de la technologie des équipements radars. Elle est précisée dans les points suivants.

III - 1) Radars de l'Aviation civile

a) Radars primaires

Angle de site ayant pour origine le foyer de l'antenne ⁷	Distance entre un aérogénérateur et un radar primaire en covisibilité			
	d < 5 km	5 ≤ d < 20 km	20 km ≤ d < 30 km	d ≥ 30 km
α ≤ 0.5°	Zone de protection	Zone d'autorisation		Zone d'autorisation
α > 0.5°		Zone de coordination	Zone de coordination si regroupement important	

b) Radars secondaires

Distance entre un aérogénérateur et un radar secondaire en covisibilité		
d < 5 km	5 km ≤ d < 30 km	d ≥ 30 km
Zone de protection	Zone de coordination si regroupement important	Zone d'autorisation

c) VOR

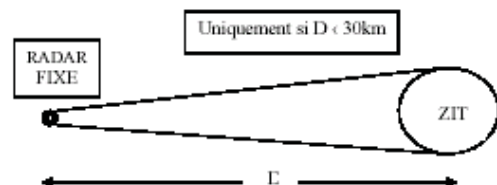
Une étude de l'Aviation civile a montré qu'une éolienne située dans un rayon de moins de 10 km autour d'un VOR est susceptible de générer des déviations de 1,5 à 2°. De fait, au titre du principe de précaution, une zone d'interdiction à l'implantation d'éoliennes dans un rayon de 2 km autour d'un VOR est instaurée. Une zone, dite de coordination, de 10 km autour des VOR est créée pour étudier au cas par cas le risque d'interférence entre un aérogénérateur et un VOR.

Il existe deux types de VOR : les VOR conventionnels et les VOR à effet Doppler. Compte tenu de la plus grande immunité des VOR Doppler aux réflexions parasites sur les obstacles, il pourrait être envisagé, dans certains cas, le changement d'un VOR conventionnel par un VOR Doppler. Dans ce cas, la participation financière des développeurs éoliens pourra faire l'objet d'un accord avec la DGAC.

⁷ L'angle de site α mentionné dans la présente circulaire est l'angle d'élévation dans le plan vertical ayant pour foyer l'antenne du radar et passant par l'extrémité de la pale de l'aérogénérateur en position la plus élevée.

III - 2) Radars de la Défense

Suite aux attentats du 11 septembre 2001, aucun aérogénérateur ne peut être implanté dans une zone d'interdiction temporaire (ZIT) mentionnée dans les publications aéronautiques françaises (AIP France) ou dans le/les surface(s) triangulaire(s) joignant un radar fixe à une ZIT éloignée de moins de 30 km du radar. La France compte à ce jour 30 ZIT.



Outre ces spécificités, l'autorisation d'implanter une éolienne dépend du type de radar :

a) Radars de haute et moyenne altitude (HMA)

Il s'agit des radars de type TRS 22XX, TRAC 2400, ARES et PALMIER.

	Distance entre un aérogénérateur et un radar en covisibilité			
Angle de site ayant pour origine le foyer de l'antenne	d < 5 km	5 ≤ d < 20 km	20 km ≤ d < 30 km	d ≥ 30 km
α ≤ 0.5°	Zone de protection	Zone de coordination	Zone d'autorisation	Zone d'autorisation
α > 0.5°		Zone de protection	Zone de coordination	

b) Radars de basse altitude (BA)

Il s'agit des radars de type Aladin, Centaure, ANGD, Spartiate, ...

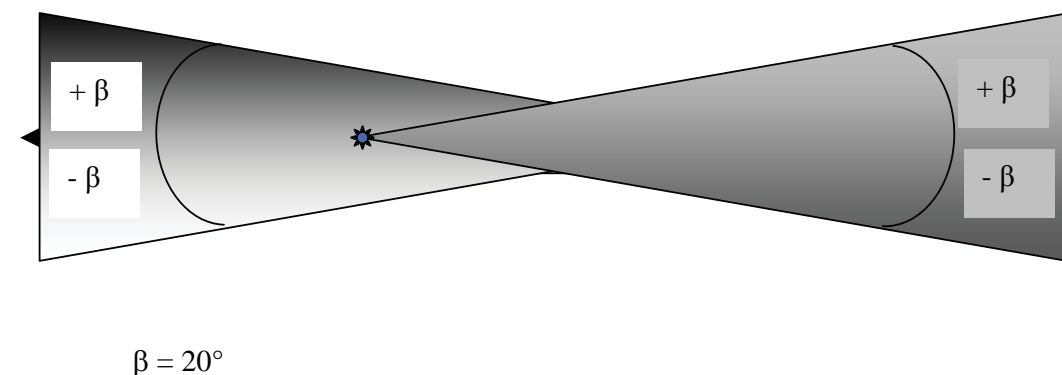
	Distance entre un aérogénérateur et un radar en covisibilité			
Angle de site ayant pour origine le foyer de l'antenne	d < 5 km	5 ≤ d < 20 km	20 km ≤ d < 30 km	d ≥ 30 km
α ≤ 0°	Zone de protection	Zone de coordination	Zone d'autorisation	Zone d'autorisation
α > 0°		Zone de protection	Zone de coordination	

c) Radars d'atterrissage de précision

Il s'agit des radars de type PAR, SPAR et spartiate,...

	Distance entre un aérogénérateur et un radar en covisibilité		
Angle de part et d'autre de l'axe de la piste, quel que soit son sens. Le sommet étant l'extrémité de la piste	d < 5 km	5 ≤ d < 20 km	d ≥ 20 km
β < 20°	Zone de protection	Zone de protection	Zone d'autorisation
β ≥ 20°		Zone d'autorisation	

Définition de l'angle β :



d) Radars de type « Graves »

Distance entre un aérogénérateur et un radar en covisibilité	
d < 5 km ⁸	d ≥ 5 km
Zone de protection	Zone d'autorisation

e) Radars de type « SATAM » dédié aux champs de tir Air/Sol⁶

Etude à l'identique d'un radar Basse Altitude du paragraphe b) mais en considérant uniquement les secteurs dédiés aux trajectoires des avions sur le champ de tir.

⁸ Nouveaux critères moins contraignants que ceux du rapport CCE5-2 suite à une étude complémentaire.

III - 3) Radars de Météo-France

Bande de fréquence du radar	Distance entre un aérogénérateur et un radar				
	d < 5 km	5 km ≤ d < 10 km	10 km ≤ d < 20 km	20 km ≤ d < 30 km	d ≥ 30 km
Bande C	Zone de protection	Zone de coordination		Zone d'autorisation	
Bande S	Zone de protection		Zone de coordination		Zone d'autorisation

a) Un projet est autorisé si toutes les conditions suivantes sont remplies :

- aucune des éoliennes ne se situe dans la zone de protection du radar ;
- l'occultation du faisceau radar par tout groupe d'éoliennes est inférieure à 10 % ;
- les éoliennes ne sont pas alignées selon la direction des vents dominants ;
- la taille de la zone Doppler du parc n'excède pas 10 km dans sa dimension la plus grande. Le critère attaché à la notion de Zone d'Exclusion Mutuelle de 10 km (ZEM) est respecté⁹.

b) Cas des sites sensibles

Un site sensible est une zone géographique définie par le préfet :

- qui est sensible au risque météorologique, notamment particulièrement exposée aux risques de vent fort,
- qui présente un enjeu socio-économique important, telle qu'une zone industrielle ou une zone à forte concentration urbaine,
- et dont le temps de réactivité demandé à Météo-France est compatible avec les capacités d'alerte en matière de prévision immédiate.

Ainsi, les entreprises pour lesquelles un plan particulier d'intervention (PPI) est élaboré et les aérodromes sont considérés comme sites sensibles.

La zone Doppler d'un parc éolien doit être éloignée d'au moins 10 km d'un site sensible.

⁹ Une première analyse succincte de la proximité de la taille de la zone Doppler peut être calculée à l'aide d'un outil mis à disposition par Météo-France accessible sur un site internet dont l'url, le login et le mot de passe sont disponibles auprès des DDM. Les critères relatifs aux Zones d'Exclusion Mutuelle (ZEM) sont également accessibles sur ce site.

III - 4) Radars des PNM**a) Radars des CROSS**

Bande de fréquences du radar	Distance entre aérogénérateur et un radar du CROSS		
	d < 5 km	5 ≤ d < 20 km	d ≥ 20km
Bande X	Zone de protection	Zone de coordination	Zone d'autorisation

b) Cas particulier des radars portuaires

Par rapport aux radars des CROSS, la zone de protection est modifiée comme suit :

- la distance de protection est de 10 km,
- la zone de protection est limitée à $\pm 6^\circ$ de chaque côté du secteur opérationnel du radar¹⁰.

IV] Analyse en cas de covisibilité dans une zone de coordination

En cas de covisibilité dans une zone de coordination, la surface équivalente radar (SER) est utilisée dans l'analyse d'impact entre un radar et une éolienne. Elle caractérise la capacité d'un élément à renvoyer l'énergie électromagnétique d'un radar vers ce même radar. Elle est l'expression d'un rapport entre l'énergie réémise sur la densité d'énergie reçue par unité de surface et s'exprime en m² ou en dBm².

La SER dépend notamment de :

- la polarisation de l'onde,
- la longueur d'onde du radar,
- l'aspect de l'éolienne,
- la géométrie et les matériaux constituant l'éolienne.

Les SER maximales de l'éolienne complète et de son rotor peuvent être soit calculées, soit mesurées et ce sous tous les angles de 0 à 360. Elles peuvent être données par le fabricant des aérogénérateurs ou par un bureau d'étude spécialisé ; à défaut les opérateurs radars instruisent l'impact avec des valeurs de SER de 200 m².

¹⁰ Cette information est disponible auprès des services portuaires.

17

ANNEXE C

Instruction des projets éoliens

I] Analyse préliminaire dans le cadre de l'élaboration de ZDE

Quoique la problématique radar ne figure pas dans le champ d'instruction des zones de développement de l'éolien (ZDE), le préfet est invité à souligner, le cas échéant, la présence d'une zone de protection ou de coordination dans la lettre notifiant l'arrêté de création de ZDE.

Tout proposant de ZDE, à savoir les communes et les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre, peut utilement solliciter les opérateurs radars afin de connaître les éventuels risques de perturbation de leurs équipements par des aérogénérateurs situés dans la zone de développement envisagée.

Les préfetures sont invitées à communiquer aux opérateurs radars les arrêtés relatifs aux ZDE dès leur publication.

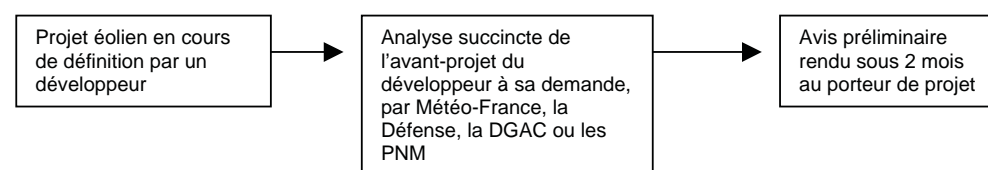
II] Analyse préliminaire des avant-projets éoliens

Les développeurs de parcs éoliens sont vivement invités à solliciter l'avis des opérateurs radars avant de déposer leur demande de permis de construire. Cette phase doit permettre au développeur d'obtenir des éléments pour orienter son projet et en éviter le rejet à l'occasion de son éventuelle demande de permis de construire. Cette pré-consultation permet également par la suite aux opérateurs radars de rendre dans les meilleurs délais au préfet leurs avis lors de l'instruction du permis de construire.

A l'issue de l'instruction qui n'excède pas deux mois, les opérateurs radars transmettent aux porteurs de projets un avis qui peut être favorable, favorable avec restrictions ou défavorable. Dans les deux derniers cas, l'avis pourra comprendre des informations précisant les zones favorables à l'implantation des éoliennes. Cet avis préliminaire est valable un an et n'engage nullement les opérateurs radars, une telle réponse ne préjugant pas de la suite susceptible d'être réservée in fine à une demande de permis de construire. En effet, ils ne disposent pas forcément à ce stade de l'ensemble des paramètres du projet éolien. Par ailleurs, il est à noter qu'un avis positif ne constitue pas une réservation sur le lieu envisagé du parc.

A la demande des développeurs éoliens, les opérateurs radars les reçoivent pour leur expliquer les avis défavorables rendus et envisager avec eux des mesures correctrices afin de déposer une demande de permis de construire compatible avec les contraintes des opérateurs radars.

Le logigramme ci-dessous illustre le processus décisionnel :



18

III] Instruction des demandes de permis de construire

III – 1) Processus d'instruction

Les préfets, ou les directions départementales de l'équipement (DDE)¹¹ ou DDEAF par délégation, consultent les opérateurs radars¹² lors de l'instruction des demandes de permis de construire. Les dossiers sont traités par les opérateurs radars au fur et à mesure de leur arrivée.

Les opérateurs radars examinent pour chaque projet situé dans les zones de coordination le respect des règles citées à l'annexe B et formulent un avis qui est joint au dossier du permis de construire communiqué en retour aux services instructeurs.

Les avis rendus par les opérateurs radars peuvent être soit favorables, soit favorables avec restrictions ou défavorables. Dans les deux derniers cas, les contraintes sont consignées dans un document qui accompagne la réponse.

En l'absence de réponse motivée dans un délai de un mois à compter de la réception de la demande d'avis, les avis des services de Météo-France et des PNM sont réputés favorables. Ce délai est porté à deux mois pour la Défense et l'Aviation civile, consultés en application de l'article R. 425-9 du Code de l'urbanisme.

Les préfets dressent mensuellement aux opérateurs radars la liste des demandes de permis de construire retenues et rejetées et leur communique les dates prévisionnelles d'ouverture et de fin du chantier de construction des parcs éolien afin de réviser le cas échéant les publications d'information aéronautique (AIP et cartes).

III – 2) Coordination

En cas de projet d'implantation d'une machine en covisibilité avec un radar dans une zone de coordination, le préfet de département assure une concertation entre le porteur de projet et le service s'étant prononcé sur le risque de perturbation. Cette concertation est lancée en toute transparence dans les meilleurs délais suivant la réception de l'avis de l'opérateur. Ce processus fait l'objet de comptes-rendus écrits des réunions et d'une proposition finale écrite qui sera ou non acceptée par le porteur de projet.

Au vu des projets, les opérateurs radars estimant que le projet éolien se situe dans une zone de coordination :

- déterminent le niveau de visibilité entre le radar et le parc éolien considéré ;
- évaluent, dans la mesure du possible, les contraintes de blocage induites et les niveaux d'échos fixes et Doppler escomptés ;
- estiment leur gêne opérationnelle potentielle ;
- proposent d'éventuels aménagements afin de permettre l'installation des éoliennes.

¹¹ Ou les DDEAF (Directions départementales de l'équipement, de l'agriculture et de la forêt).

¹² Cette circulaire ne traite pas des questions liées aux sémaphores, au balisage des aérogénérateurs, aux activités de parachutage, de voltige, de tirs et de mise à jour des cartes aéronautiques suite à l'implantation de parcs éoliens.

19

Afin de limiter, à défaut de supprimer les perturbations des éoliennes sur les radars, la préfecture étudie notamment, en fonction des caractéristiques des parcs éoliens considérés et de leur implantation, les options suivantes¹³, en lien avec le porteur de projet et avec l'appui technique de la DDM pour Météo-France, de la ZAD pour la Défense, de la DAC pour la DGAC et du CETMEF pour les PNM :

- une modification de l'implantation des machines afin d'obtenir, par exemple, un alignement des éoliennes pour qu'une seule soit vue depuis le radar, un resserrement des machines afin de limiter autant que faire se peut la zone géographique impactée par un parc éolien ou, au contraire, une dispersion des éoliennes pour que plusieurs d'entre-elles ne soient pas simultanément interceptées par le faisceau radar à un instant donné ;
- une limitation du nombre de projets éoliens dans les zones de coordination ;
- la dispersion géographique des parcs éoliens en accord avec la définition des ZEM;
- l'éloignement des parcs éoliens des radars ;
- la réduction de l'alignement des éoliennes dans la direction des vents dominants
- la réduction de la largeur angulaire des parcs en alignant des machines de préférence dans la direction du radar ;
- l'éloignement du parc éolien du radar pour que le pourcentage total de surface occultée, dans l'azimut considéré, soit inférieur à 10% ;
- limiter la taille de la zone d'impact sur la mesure Doppler du parc à 10 km dans sa dimension la plus grande ;
- l'augmentation de l'élévation de visée du radar dans la direction du parc pour un angle n'excédant pas 3° au frais du développeur (pour la problématique « échos fixes », mais sans effet sur les perturbations Doppler).

Il est à noter que l'augmentation de l'élévation du radar dans la direction de l'éolienne et le fonctionnement en mode dégradé ne pourront être envisagés qu'à titre exceptionnel.

De même, la modification du traitement du signal des radars afin de supprimer l'effet des éoliennes sur le mode Doppler semble à ce jour difficilement envisageable compte tenu de l'état de l'art actuel qui ne permet pas de garantir aujourd'hui l'efficacité de telles techniques et nécessiterait des développements et validations longs et coûteux.

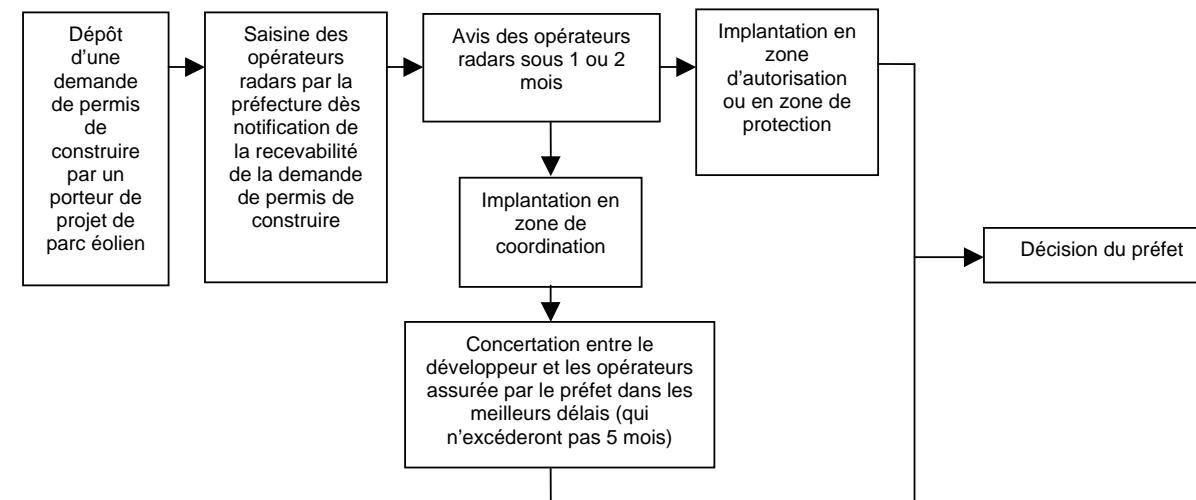
Enfin, le déplacement ou le doublement des radars n'est pas à l'ordre du jour, compte tenu des difficultés à trouver des sites répondant aux critères de Météo-France mais aussi, d'un point de vue plus général, sur le fait qu'une telle mesure, pour être efficace, imposerait de pouvoir garantir une protection totale du radar sur son nouveau site, garantie aujourd'hui réglementairement impossible.

Seules les études plus complètes permettront de dire s'il vaut mieux regrouper les éoliennes ou les mettre en file indienne. Cette coordination est complexe et nécessite l'avis des opérateurs radars pour qu'ils compensent la perte capacitaire opérationnelle qu'engendrerait un projet éolien.

20

Au plus tard cinq mois après la réception d'une demande de permis de construire complète, la préfecture statue seule sur la problématique radar au vu des échanges entre le porteur de projets et les services techniques se prononçant sur le risque de perturbation des radars.

Le logigramme ci-dessous résume le processus décisionnel :



Il est à noter que la concertation ne peut remettre en cause le délai légal d'instruction du permis de construire, lequel démarre à compter de la réception par le préfet du rapport du commissaire enquêteur.

IV] Données nécessaires pour évaluer le risque de perturbations des éoliennes

Tant dans l'analyse préliminaire des avant-projets éoliens que dans les demandes de permis de construire, les porteurs de projets doivent fournir les principales caractéristiques de leurs projets qui sont précisées dans le tableau suivant. Cette liste n'étant pas exhaustive, il appartient aux développeurs éoliens de fournir toute autre information utile pour l'évaluation du risque de perturbation des radars.

¹³ Les solutions proposées dans cette section ne préjugent en rien de la possibilité de mise en œuvre.

21

Information à fournir ¹⁴	Justifications	Observations
Identification	Utiliser le même nom pour identifier le projet lors des correspondances ultérieures.	Facilite le suivi des dossiers.
Commune(s)	Requis par les logiciels de traitement.	Lorsque le projet s'étend sur plusieurs communes, mentionner toutes les communes concernées par le projet.
Adresse	Pour confirmer la position. Néanmoins, lorsque le projet couvre une grande surface, cette précision n'a pas de sens. Dans ce cas, l'identification du projet peut tenir lieu d'adresse.	Voir identification.
Coordonnées géographiques de chacune des éoliennes ¹⁵	Les coordonnées géographiques sont nécessaires à l'évaluation de l'impact du projet éolien sur les radars	Utilisez les coordonnées WGS-84 en degrés, minutes, secondes. Pour Météo France, fournir les coordonnées planes projetées Lambert II Etendue exprimées en m.
Contours de la zone	Circonscrire l'étude et définir les domaines touchés par le projet.	Délimiter le contour du projet ; relever les impacts supposés dans les domaines d'étude.
Altitude de chacune des éoliennes	Il est impossible de réaliser une étude sans indication altimétrique, en particulier afin de vérifier la covisibilité.	Fournir les altitudes dans le système NGF ¹⁶ exprimées en m. L'altitude la plus élevée est particulièrement essentielle.
Hauteur hors sol en m	Il est possible de fournir une plage de hauteurs possibles (par exemple de 70 à 140 mètres).	Il s'agit de la hauteur maximale de la machine, pâle comprise.
Extrait de la carte IGN ou SHOM ¹⁷ pour les cartes marines au 1/25.000 ou au 1/50.000 ou au 1/100.000	Pour confirmer les indications de position et d'altimétrie.	S'assurer que la copie est lisible (noms de lieu, altitudes). Ne réaliser ni agrandissement, ni réduction. Représenter la zone réelle du projet (quelle que soit sa forme).
Caractéristiques des éoliennes	nécessaires à l'évaluation de l'impact du projet éolien sur les radars	Préciser : - le type et la gamme de puissance de l'éolienne, - les dimensions du fut (hauteur, diamètre à la base et au sommet,...) de la nacelle et des pales (longueur, largeur) - le nombre et le type de pales, fixe ou pas variable. - Le type de matériaux envisagés - vitesse maximale de rotation des pales
Rapport d'expertise décrivant la Surface Equivalente Radar (SER)	Les données relatives aux SER des éoliennes sont essentielles pour mener les études d'impact des radars de Météo-France, en particulier sur le mode Doppler.	Le rapport d'expertise devra présenter la surface équivalente radar (SER) des éoliennes, exprimée en m ² et mesurée sous tous les angles de 0 à 360°, la valeur maximale de cette SER pour l'aérogénérateur complet, ainsi que la valeur maximale du rotor (pales et autres éléments mobiles). Ces données devront être certifiées soit par le fabricant des aérogénérateurs ou par un bureau d'étude spécialisé. A défaut Météo-France instruira l'impact avec les valeurs maximales données dans le Rapport CCE5 (SER de 200 m ² pour l'analyse Doppler). Il est à noter que les valeurs de SER ne sont actuellement requises qu'en cas de covisibilité avec les radars de Météo-France.

¹⁴ Ces informations ne sont pas toutes exigibles au titre de la réglementation. De fait, l'absence de l'une ou de plusieurs d'entre elles ne peut être un motif de refus d'instruction du permis de construire.

¹⁵ La transmission uniquement des coordonnées de la zone d'implantation est acceptée dans le cadre d'un avant-projet.

¹⁶ NGF : nivellement général de la France ; référence d'altitude du sol par rapport au niveau moyen des mers.

¹⁷ SHOM : Service Hydrographique et Océanographique de la Marine.

22

ANNEXE D

Bibliographie recommandée¹⁸

- Guide de Météo-France : les radars météorologiques. Il s'agit d'un ouvrage de vulgarisation.
- Guide technique de Météo-France : cohabitation parcs éoliens et radars météorologiques : contraintes.
- Guide de l'ANFR sur la problématique de la Perturbation du fonctionnement des radars par les éoliennes. Il s'agit d'un ouvrage de vulgarisation.
- Le document de référence ANFR DR-08 relative à l'établissement et à la gestion des servitudes radioélectriques.
- Rapport de la Commission de Compatibilité Electromagnétique de l'ANFR CCE5 n°1 : Perturbations du fonctionnement des radars météorologiques par les éoliennes (septembre 2005). Ce document analyse la sensibilité des radars météo Doppler à la présence d'éoliennes.
- Rapport de la Commission de Compatibilité Electromagnétique de l'ANFR CCE5 n°2 : Perturbations du fonctionnement des radars fixes de l'Aviation Civile et de la Défense par les éoliennes (avril 2006).
- Arrêté et circulaire d'application du 25 juillet 1990 relatifs aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques est soumis à autorisation.
- Décret n° 97-1198 du 09/12/97 pris pour l'application de l'article 2 du décret n°97-34 du 15/01/97 instituant l'obtention des autorisations des ministres chargés de l'aviation civile et des armées pour l'octroi du permis de construire ; voir aussi les articles R. 244-1 et D. 244-1 du Code de l'aviation civile et les articles R. 423-63 et R. 425-9 du Code de l'urbanisme.
- Note relative aux perturbations du fonctionnement des radars météorologiques par les éoliennes du 17/02/06 du ministère des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer.

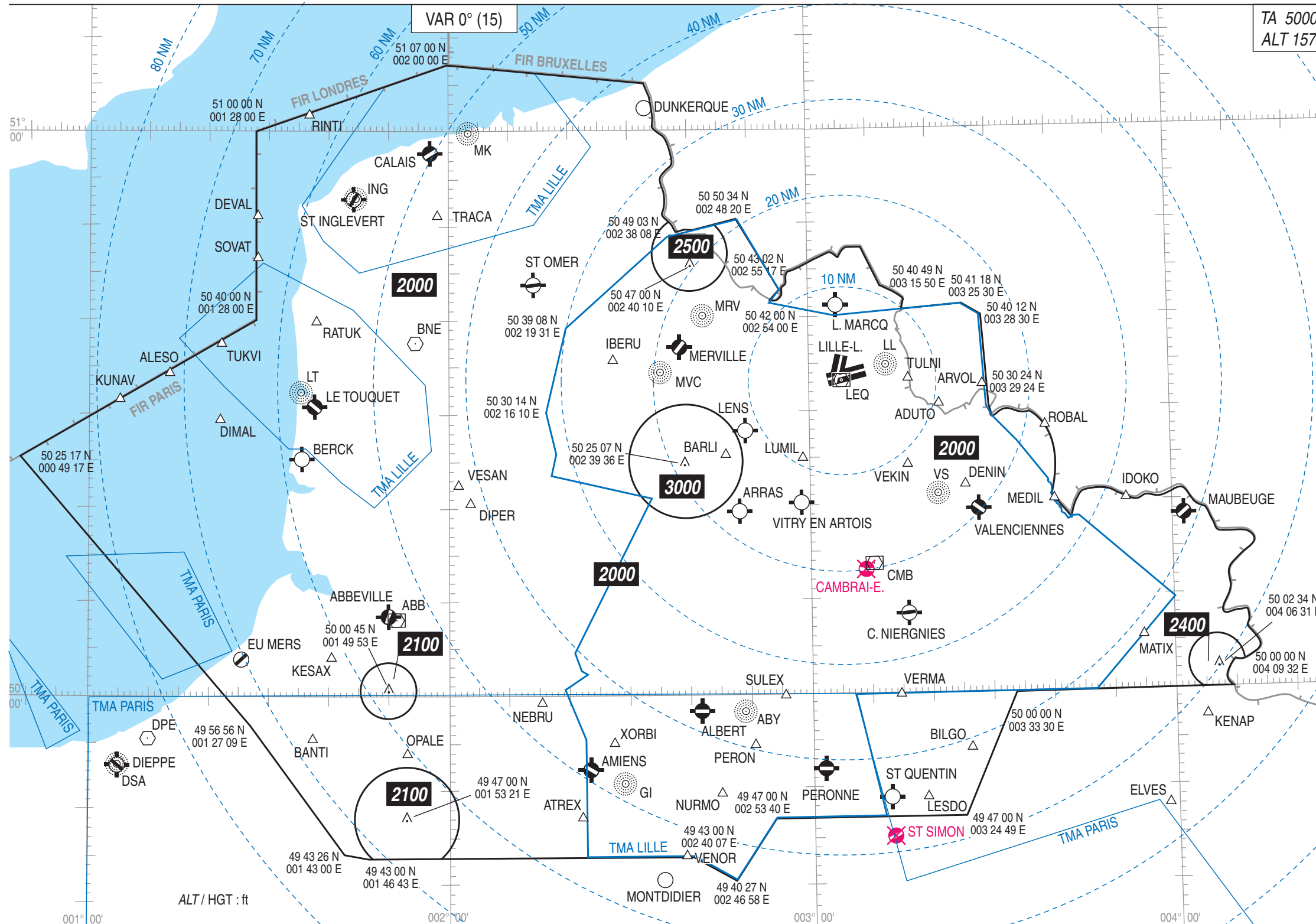
¹⁸ Cette bibliographie recense uniquement les principaux documents français de vulgarisation et techniques émis par les différents organismes et ministères concernés par la problématique radar.

AIP
FRANCE

AD 2 LFQQ AMSR 01
03 MAR 16

LILLE LESQUIN
Altitudes Minimales de Sécurité Radar
Minimum Radar Safety Altitudes

ATIS LILLE 119.325
FIS LILLE Information 126.475 - 134.825 - 120.275
APP LILLE Approche / Approach 126.475 - 134.825 - 120.275



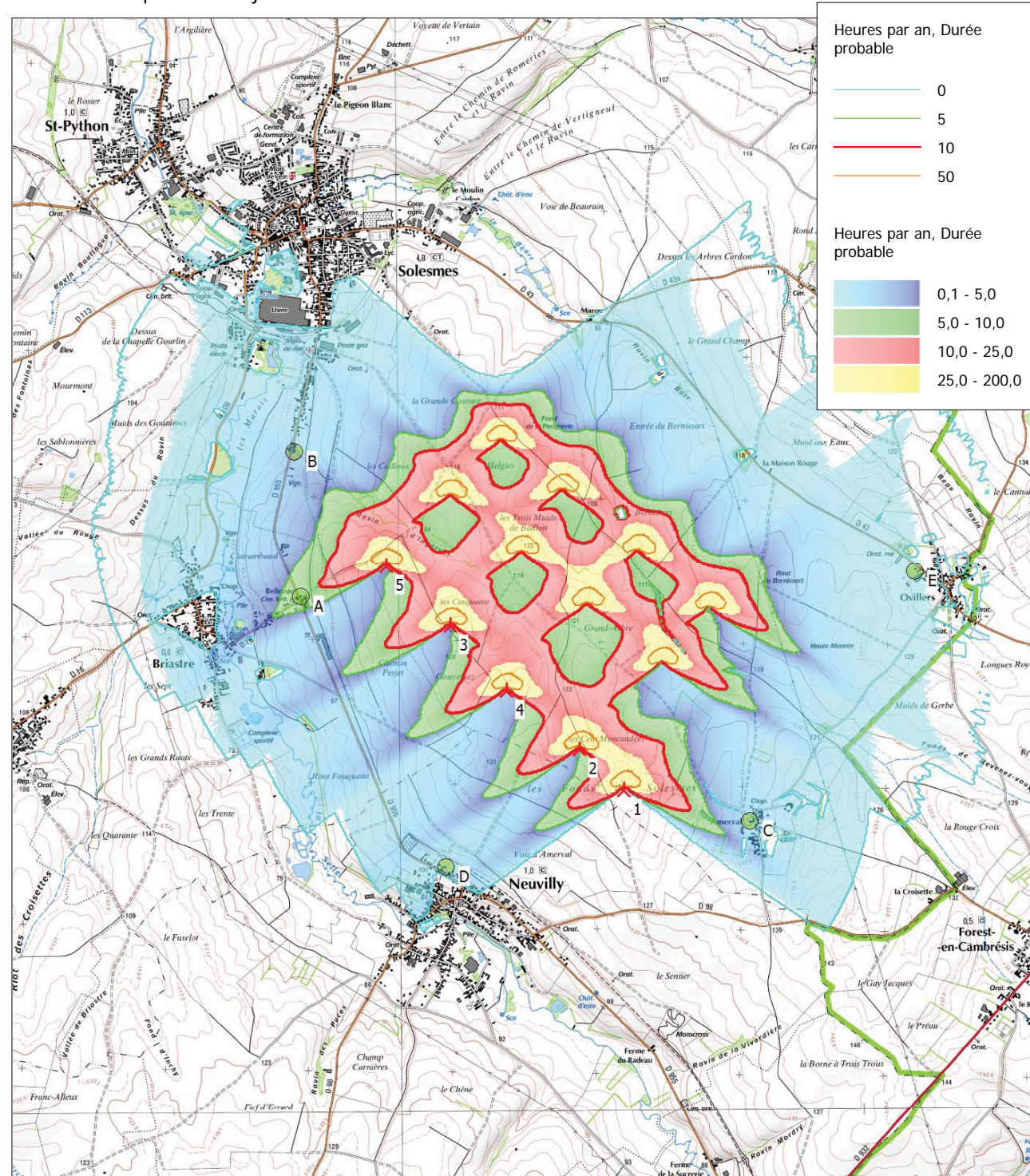
ANNEXE 9. RAPPORT WINDPRO SUR LES OMBRES PORTÉES

Projet:
SOL_doc.windpro

Titulaire de la licence:
Ecotera Développement S.A.S.
521 bd du Président Hoover
FR-59800 Lille
+33 3 20 37 60 31
chertier / laura.chertier@ecotera-developpement.fr
Calculé le:
08/août/2017 18:19/3.1.617

SHADOW - Carte

Calcul: Ombres portées - Projet éolien les Cents Mencaudées + Le Grand Arbre



Carte: ign 25, Echelle à l'impression 1:40 000, Centre de la carte French Lambert93-RGF93 (FR) Est: 737 120 Nord: 7 007 220
 Nouvelle-éolienne Récepteur-d'ombres
 Carte durée du papillotement: Courbes de niveau

Projet:
SOL_doc.windpro

Titulaire de la licence:
Ecotera Développement S.A.S.
521 bd du Président Hoover
FR-59800 Lille
+33 3 20 37 60 31
chertier / laura.chertier@ecotera-developpement.fr
Calculé le:
08/août/2017 18:19/3.1.617

SHADOW - Principaux résultats

Calcul: Ombres portées - Projet éolien les Cents Mencaudées + Le Grand Arbre

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres:
Distances pour lesquelles la pale masque au moins 20% du disque solaire
Dimensions pale extraites de la fiche de l'éolienne.

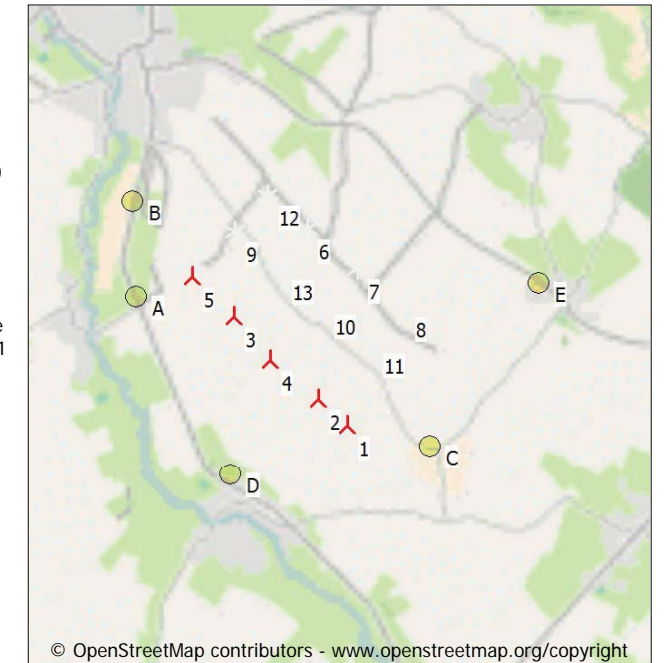
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
 Résolution du calcul en jours 1 jours
 Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [ST-QUENTIN]
 jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
 1,85 3,09 3,56 5,74 6,23 6,65 6,80 6,85 5,13 3,46 2,44 1,53

Heures/an de fonctionnement
 N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
 140 199 108 28 37 320 590 658 510 323 169 139 3 221
 Vit. vent démarrage: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

Un calcul de ZVI est effectué préalablement afin d'exclure les éoliennes non visibles. Une éolienne est prise en compte dès qu'elle fait de l'ombre sur une partie de la surface d'un récepteur. Données utilisées pour le calcul ZVI:
 Données altimétriques: Courbes de niveau
 Hauteurs végétation:
 Objet Données-surfaces (ZVI): ZVI_REGIONS_windpro.projets.w2r (1)
 Aucun obstacle utilisé dans le calcul
 Hauteur du regard: 1,5 m
 Résolution: 10,0 m

Toutes les coordonnées sont
 French Lambert93-RGF93 (FR)



© OpenStreetMap contributors - www.openstreetmap.org/copyright
 Echelle 1:75 000
 Nouvelle-éolienne Eolienne-existante Récepteur-d'ombres

Eoliennes

X	Y	Z	Description	Type d'éolienne		Modèle	Puiss. nominale [kW]	Diamètre rotor [m]	Hauteur [m]	Données d'ombre	
				Valide	Fabricant					Portée de l'ombre [m]	t/mn [t/mn]
1	737 806	7 005 882	133,0 SOL - E1	Oui	VESTAS	V112-3 300	3 300	112,0	84,0	1 712	12,8
2	737 496	7 006 163	123,3 SOL - E2	Oui	VESTAS	V112-3 300	3 300	112,0	84,0	1 712	12,8
3	736 595	7 007 028	125,9 SOL - E4	Oui	VESTAS	V112-3 300	3 300	112,0	84,0	1 712	12,8
4	736 986	7 006 574	126,3 SOL - E3	Oui	VESTAS	V112-3 300	3 300	112,0	84,0	1 712	12,8
5	736 147	7 007 447	113,8 SOL - E5	Oui	VESTAS	V112-3 300	3 300	112,0	84,0	1 712	12,8
6	737 373	7 007 967	110,9 Escofi - E2	Oui	GE WIND ENERGY	2.85 DFIG-103-2 850	2 850	103,0	75,0	2 500	14,8
7	737 902	7 007 543	108,7 Escofi - E3	Oui	GE WIND ENERGY	2.85 DFIG-103-2 850	2 850	103,0	75,0	2 500	14,8
8	738 401	7 007 144	126,3 Escofi - E4	Oui	GE WIND ENERGY	2.85 DFIG-103-2 850	2 850	103,0	75,0	2 500	14,8
9	736 596	7 007 930	114,2 Escofi - E5	Oui	GE WIND ENERGY	2.85 DFIG-103-2 850	2 850	103,0	75,0	2 500	14,8
10	737 549	7 007 168	120,0 Escofi - E7	Oui	GE WIND ENERGY	2.85 DFIG-103-2 850	2 850	103,0	75,0	2 500	14,8
11	738 072	7 006 758	115,0 Escofi - E8	Oui	GE WIND ENERGY	2.85 DFIG-103-2 850	2 850	103,0	75,0	2 500	14,8
12	736 948	7 008 313	117,5 Escofi - E1	Oui	GE WIND ENERGY	2.85 DFIG-103-2 850	2 850	103,0	75,0	2 500	14,8
13	737 091	7 007 534	120,0 Escofi - E6	Oui	GE WIND ENERGY	2.85 DFIG-103-2 850	2 850	103,0	75,0	2 500	14,8

Récepteur-d'ombres-donnée(s) entrée(s)

N°	Nom	X	Y	Z	Côté L [m]	Côté H [m]	Hauteur [m]	Deg./sud sens hor. [°]	Inclinaison récepteur [°]	Mode
A	Briastre	735 555	7 007 232	90,8	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	Omnidirectionnel
B	Solesmes - sortie sud	735 507	7 008 243	74,2	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	Omnidirectionnel
C	Amerval - Solesmes	738 683	7 005 667	125,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	Omnidirectionnel
D	Neuville	736 564	7 005 344	101,7	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	Omnidirectionnel
E	Ovillers - Solesmes	739 831	7 007 408	126,1	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	Omnidirectionnel

Projet:
SOL_doc.windpro

Titulaire de la licence:
Ecotera Développement S.A.S.
521 bd du Président Hoover
FR-59800 Lille
+33 3 20 37 60 31
chertier / laura.chertier@ecotera-developpement.fr
Calculé le:
08/août/2017 18:19/3.1.617

Projet:
SOL_doc.windpro

Titulaire de la licence:
Ecotera Développement S.A.S.
521 bd du Président Hoover
FR-59800 Lille
+33 3 20 37 60 31
chertier / laura.chertier@ecotera-developpement.fr
Calculé le:
08/août/2017 15:48/3.1.617

SHADOW - Principaux résultats

Calcul: Ombres portées - Projet éolien les Cents Mencaudées + Le Grand Arbre

Résultats des calculs

Récepteur-d'ombres

N°	Nom	Durée probable Heures de papillotement par an [h/an]
A	Briastre	7:33
B	Solesmes - sortie sud	2:16
C	Amerval - Solesmes	1:53
D	Neuvilly	0:53
E	Ovillers - Solesmes	0:08

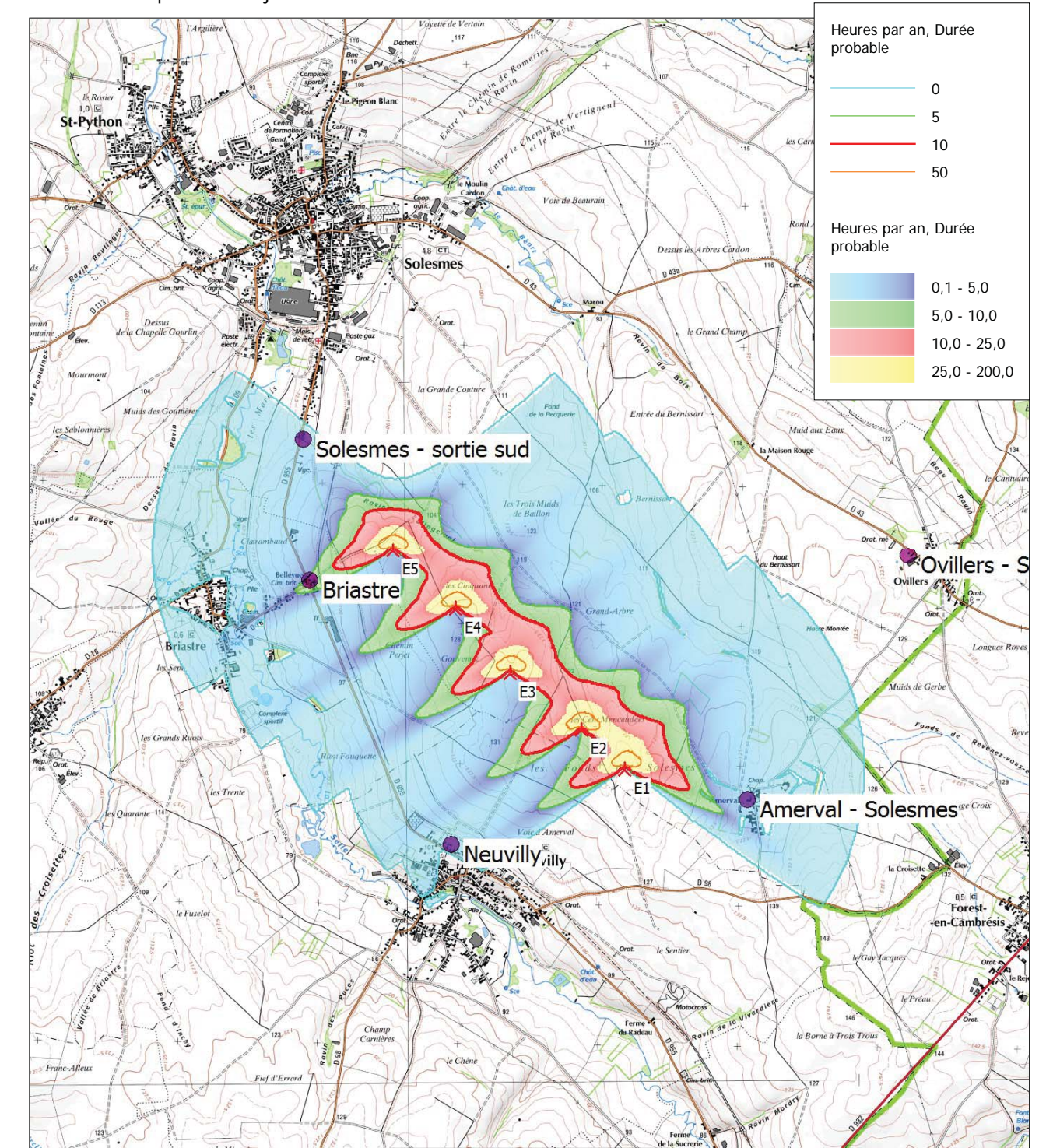
Contribution de chaque éolienne aux durées totales

N°	Nom	Pire des cas [h/an]	Probable [h/an]
1	SOL - E1	25:54	2:12
2	SOL - E2	7:05	0:35
3	SOL - E4	15:49	0:52
4	SOL - E3	4:34	0:16
5	SOL - E5	82:01	6:21
6	Escofi - E2	3:07	0:14
7	Escofi - E3	0:37	0:02
8	Escofi - E4	2:00	0:07
9	Escofi - E5	14:55	1:08
10	Escofi - E7	2:17	0:08
11	Escofi - E8	0:14	0:00
12	Escofi - E1	4:22	0:20
13	Escofi - E6	6:19	0:28

Les tables de durées des éoliennes et des récepteurs sont différentes car un récepteur peut être affecté par le papillotement de plusieurs éoliennes.

SHADOW - Carte

Calcul: Ombres portées - Projet éolien les Cents Mencaudées



Carte: ign 25, Echelle à l'impression 1:40 000, Centre de la carte French Lambert93-RGF93 (FR) Est: 737 130 Nord: 7 007 210
 Nouvelle-éolienne Récepteur-d'ombres
 Carte durée du papillotement: Courbes de niveau

Projet:
SOL_doc.windpro

Titulaire de la licence:
Ecotera Développement S.A.S.
521 bd du Président Hoover
FR-59800 Lille
+33 3 20 37 60 31
chertier / laura.chertier@ecotera-developpement.fr
Calculé le:
08/août/2017 15:48/3.1.617

SHADOW - Principaux résultats

Calcul: Ombres portées - Projet éolien les Cents Mencaudées

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres:
Distances pour lesquelles la pale masque au moins 20% du disque solaire
Dimensions pale extraites de la fiche de l'éolienne.

Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [ST-QUENTIN]
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
1,85 3,09 3,56 5,74 6,23 6,65 6,80 6,85 5,13 3,46 2,44 1,53

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
140 199 108 28 37 320 590 658 510 323 169 139 3 221
Vit. vent démarrage: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

Un calcul de ZVI est effectué préalablement afin d'exclure les éoliennes non visibles. Une éolienne est prise en compte dès qu'elle fait de l'ombre sur une partie de la surface d'un récepteur. Données utilisées pour le calcul ZVI:

Données altimétriques: Courbes de niveau
Hauteurs végétation:
Objet Données-surfaces (ZVI): ZVI_REGIONS_windpro.projets.w2r (1)
Aucun obstacle utilisé dans le calcul
Hauteur du regard: 1,5 m
Résolution: 10,0 m

Toutes les coordonnées sont
French Lambert93-RGF93 (FR)

Eoliennes

X	Y	Z	Description	Type d'éolienne			Puiss. nominale [kW]	Diamètre rotor [m]	Hauteur [m]	Données d'ombre	
				Valide	Fabricant	Modèle				Portée de l'ombre [m]	t/mn [t/mn]
1	737 806	7 005 882	133,0 SOL - E1	Oui	VESTAS	V112-3 300	3 300	112,0	84,0	1 712	12,8
2	737 496	7 006 163	123,3 SOL - E2	Oui	VESTAS	V112-3 300	3 300	112,0	84,0	1 712	12,8
3	736 595	7 007 028	125,9 SOL - E4	Oui	VESTAS	V112-3 300	3 300	112,0	84,0	1 712	12,8
4	736 986	7 006 574	126,3 SOL - E3	Oui	VESTAS	V112-3 300	3 300	112,0	84,0	1 712	12,8
5	736 147	7 007 447	113,8 SOL - E5	Oui	VESTAS	V112-3 300	3 300	112,0	84,0	1 712	12,8

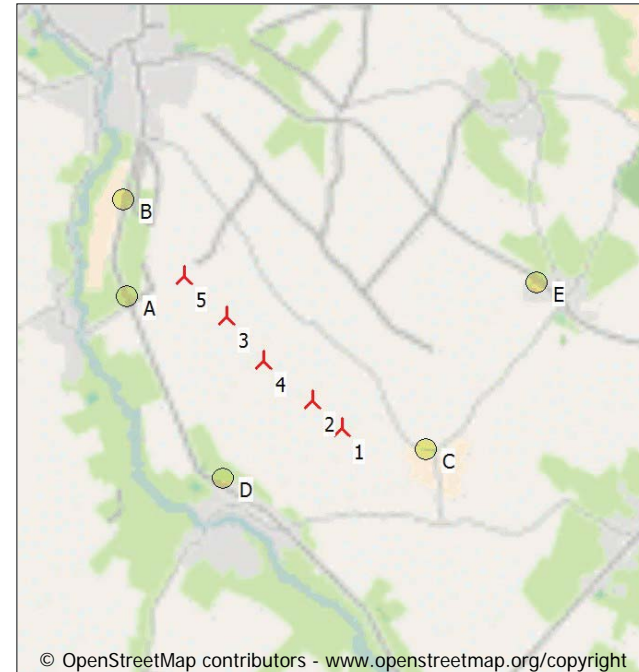
Récepteur-d'ombres-donnée(s) entrée(s)

N°	Nom	X	Y	Z	Côté L [m]	Côté H [m]	Hauteur [m]	Deg./sud sens hor. [°]	Inclinaison récepteur [°]	Mode
A	Briastre	735 555	7 007 232	90,8	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	Omnidirectionnel
B	Solesmes - sortie sud	735 507	7 008 243	74,2	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	Omnidirectionnel
C	Amerval - Solesmes	738 683	7 005 667	125,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	Omnidirectionnel
D	Neuvilly	736 564	7 005 344	101,7	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	Omnidirectionnel
E	Ovillers - Solesmes	739 831	7 007 408	126,1	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	Omnidirectionnel

Résultats des calculs

Récepteur-d'ombres

N°	Nom	Durée probable
		Heures de papillotement par an [h/an]
A	Briastre	6:20
B	Solesmes - sortie sud	1:04
C	Amerval - Solesmes	1:53
D	Neuvilly	0:53
E	Ovillers - Solesmes	0:00



© OpenStreetMap contributors - www.openstreetmap.org/copyright
Echelle 1:75 000
▲ Nouvelle-éolienne ● Récepteur-d'ombres

Projet:
SOL_doc.windpro

Titulaire de la licence:
Ecotera Développement S.A.S.
521 bd du Président Hoover
FR-59800 Lille
+33 3 20 37 60 31
chertier / laura.chertier@ecotera-developpement.fr
Calculé le:
08/août/2017 15:48/3.1.617

SHADOW - Principaux résultats

Calcul: Ombres portées - Projet éolien les Cents Mencaudées

Contribution de chaque éolienne aux durées totales

N°	Nom	Pire des cas [h/an]	Probable [h/an]
1	SOL - E1	25:54	2:12
2	SOL - E2	7:05	0:35
3	SOL - E4	15:49	0:52
4	SOL - E3	4:34	0:16
5	SOL - E5	82:01	6:21

Les tables de durées des éoliennes et des récepteurs sont différentes car un récepteur peut être affecté par le papillotement de plusieurs éoliennes.

ANNEXE 10. FAISABILITÉ DES MESURES

A.10.1.DÉMARCHES EN COURS AVEC LA MUNICIPALITÉ DE SOLESMES



Monsieur le Maire
Place Jean-Jaurès
BP 19
59730 Solesmes

A Lille, le 18 Janvier 2018

*Objet : Mesures d'accompagnement
du projet éolien dit « LES CENT MENCAUDEES »*

Monsieur le Maire,

A ce stade de notre étude pour la création d'un parc éolien sur votre territoire communal en limite de Briastre et Neuville, le Code de l'Environnement prévoit, une démarche de concertation partagée afin de favoriser l'intégration du projet.

La paysagiste et l'écologue que nous avons missionnés ont déjà émis plusieurs suggestions, mais d'autres réalisations peuvent être évoquées avec le concours des élus locaux et des acteurs de terrain, que ce soit, dans le domaine de l'amélioration du cadre de vie, l'enfouissement de réseaux, la rénovation du patrimoine bâti, la protection de la faune sauvage, la réhabilitation de chemins pédestres...

Vous trouverez ci-joint un formulaire spécifique à vos demandes, qui après accord de votre conseil municipal, pourront être partiellement ou totalement prises en charge en toute transparence par la S.A.S « LES VENTS DE L'EPINETTE ».

Je reste à votre disposition pour échanger sur ce sujet des mesures compensatoires.

Dans cette constructive attente, et vous remerciant par avance de vos propositions, je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes salutations respectueuses accompagnées de tous mes vœux pour cette nouvelle année 2018.

Daniel WOUTISSETH

Chef de Projet
06.69.46.13.34

provenance de :
MONSIEUR LE MAIRE DE SOLESMES
PLACE JEAN JAURES
BP 19
59730 SOLESMES

présenté / Avisé le : / /
distribué le : / /

Le destinataire déclare être :
] Le destinataire (Prénom, Nom, Adresse, Téléphone)
] Le mandataire (Prénom, Nom, Adresse, Téléphone)
] CNI/Permis de conduire
] Autre :

Signature
Signature Facteur

Facteur attesté par sa signature que l'identité du destinataire ou de son mandataire a été vérifiée précédemment.

LA POSTE
RECOMMANDE :
AVIS DE RÉCEPTION
Numéro de l'AR : AR 1A 142 056 1680 5

SOL-mesures

Renvoyer à : FRAB

ECOTERA DEVELOPPEMENT
LE POLYCHROME
521 BOULEVARD DEVELOPPEMENT
59000 LILLE

5916201006 - 0417

5916201006 - 0417

Destinataire
MONSIEUR LE MAIRE DE SOLESMES
PLACE JEAN JAURES
BP 19
59730 SOLESMES

LA POSTE
RECOMMANDE AVEC AVIS DE RÉCEPTION
Numéro de l'envoi : 1A 142 056 1680 5

SOL-mesures

Expéditeur
ECOTERA DEVELOPPEMENT
LE POLYCHROME
521 BOULEVARD DEVELOPPEMENT
59000 LILLE

Les avantages du service suivi :
Vous pouvez connaître, à tout moment, 24h/24, la date de distribution de votre lettre recommandée ou le motif de non-distribution.
Modes d'accès direct à l'information de distribution :
Par SMS : Envoyer le numéro de la lettre recommandée au 6 20 80 (0,35 € TTC + prix d'un SMS).
Sur Internet : www.laposte.fr (consultation gratuite hors coût de connexion).
Par téléphone :
Pour les particuliers, composer le 3631 (numéro non surtaxé) : du lundi au vendredi de 8h30 à 19h et le samedi de 8h30 à 13h.
Pour les professionnels, composer le 3634 (0,34 € TTC/mn à partir d'un téléphone fixe) : du lundi au vendredi de 8h à 19h et le samedi de 8h30 à 13h.

Date : Prix : CRBT :

Niveau de garantie : 16 € 153 € 458 €

Conservez ce feuillet, il sera nécessaire en cas de réclamation.
Le cas échéant, vous pouvez faire une réclamation dans n'importe quel bureau de Poste.
Les conditions spécifiques de vente de la lettre recommandée sont disponibles dans votre bureau de Poste ou sur le site www.laposte.fr
Pensez également à la Lettre recommandée en ligne, consultez www.laposte.fr



VOS RÉF.	[Vos REF]	Monsieur Antoine Brebion
NOS RÉF.	LEI-MAIN-CM-LIL-GMR FLH- -2018-00669	ECOTERA Développement
INTERLOCUTEUR	Virginie Quintrel	"Le Polychrome"
TÉLÉPHONE	03 20 13 66 57	521 boulevard du Président Hoover
E-MAIL	virginie.quintrel@rte-france.com	59000 LILLE
		A l'attention de Mme Engueng
OBJET	Réponse à sollicitation Ecotera relative à la pose de nichoir sur un ouvrage RTE dans le cadre de l'extension d'un parc éolien	Valenciennes, 25/05/2018

Monsieur le Président,

Je donne suite, par la présente, à votre sollicitation du 14 mai dernier relative à la pose de nichoirs sur les pylônes électriques de la ligne Rte située dans le périmètre du projet d'extension du parc éolien « Grand Arbre » sur la commune de Solesmes.

Soucieux de la préservation de l'environnement, RTE vous donne un accord de principe pour la pose de ce type d'installation sur les pylônes de la ligne à 400 000 volts Lonny-Mastaing susceptibles d'être concernés.

Cet accord de principe est conditionné :

- Aux résultats des études complémentaires qui permettront de définir conjointement avec le Groupe Ornithologique Nord le positionnement optimal des nichoirs au sein des supports afin de réduire l'impact sur nos activités de maintenance et de garantir le respect des règles de sécurité propres à nos ouvrages
- A la prise en charge par le demandeur de l'ensemble des coûts induits par la réalisation de cette mesure
- A la signature d'un protocole d'accord quant aux modalités de suivi de la fréquentation des nichoirs avec l'organisme qui sera en charge de celui-ci. Nous vous rappelons, en effet, que seul RTE est susceptible de réaliser la pose des nichoirs sur les supports et d'en avoir l'accès.

Restant à votre disposition pour envisager concrètement la mise en œuvre de cette mesure, je vous prie d'agréer, monsieur le Président, l'expression de mes sentiments distingués.

François MAILLARD
Adjoint au Directeur

Centre Maintenance Lille
Groupe Maintenance Réseaux Flandre-Hainaut
41, rue Ernest Macarez
59300 VALENCIENNES
Tél. : 03.27.23.85.00
Fax : 03.27.23.85.55

www.rte-france.com



05-09-00-COUR

RTE Réseau de transport d'électricité - société anonyme à directoire et conseil de surveillance au capital de 2 132 285 690 euros - R.C.S.Nanterre 444 619 258

A.10.5.MESURE N°25 - ACCORD NEUVILLY

24. Juil 2018 13:51

N° 3907 P. 1

VENTS de l'Épinette S.A.S.Mairie de Neuville
2 Rue de la Liberté
59360 NEUVILLYLes VENTS de l'Épinette S.A.S.
Le Polychrome
521 Boulevard du Président Hoover
59800 LILLE

A NEUVILLY, le

Monsieur Brebion,

Dans le cadre de la réalisation du dossier de demande d'autorisation environnementale du projet éolien Les Cent Mencaudées, vous me demandez mon avis concernant la mise en place de mesures Eviter, réduire et Compenser (ERC) de l'impact visuel des éoliennes.

Parmi les mesures évoquées ensemble, concernant la commune de Neuville, nous nous sommes fixés sur la valorisation du cimetière communal de Neuville.

Par la présente, je vous donne mon accord quant à la réalisation de cette mesure.

Je vous prie d'agréer, Monsieur Brebion, l'expression de mes respectueuses salutations.

Signature



L'Adjointe au Maire,


Marie-Christine VALET

A.10.6.MESURE N°25 - ACCORD BRIASTRE

From:mairie de briastre

To:0320139602

27/07/2018 10:06

#720 P.001/001

VENTS de l'Épinette S.A.S.Mairie de Briastre
3 Rue Jean Jaurès
59730 BRIASTRELes VENTS de l'Épinette S.A.S.
Le Polychrome
521 Boulevard du Président Hoover
59800 LILLE

A BRIASTRE, le 27 JUIL. 2018

Monsieur Brebion,

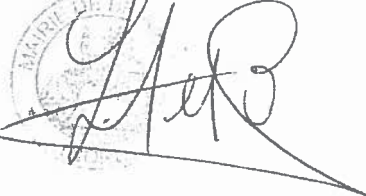
Dans le cadre de la réalisation du dossier de demande d'autorisation environnementale du projet éolien Les Cent Mencaudées, vous me demandez mon avis concernant la mise en place de mesures Eviter, réduire et Compenser (ERC) de l'impact visuel des éoliennes.

Parmi les mesures évoquées ensemble, concernant la commune de Briastre, nous nous sommes fixés sur l'entretien du chemin Perjet, la valorisation des abords de la Chapelle du Sacré Cœur, et l'aide à l'aménagement complémentaire de l'aire de jeux.

Par la présente, je vous donne mon accord quant à la réalisation de ces mesures.

Je vous prie d'agréer, Monsieur Brebion, l'expression de mes respectueuses salutations.

Signature



VENTS de l'Épinette

A Lille, le 11 juin 2018

CONSULTATION

Nom : OBLÉD
 Prénom(s) : ANTOINE
 Parcelle(s) concernée(s) : AC 416
 Commune : Neuvilly

Dans le cadre de l'étude d'impact paysager du parc éolien dit « Les Cent Mencaudées », menée par le bureau d'étude ACWA, des mesures de réduction de l'impact visuel ont été suggérées, dont notamment la plantation de haies arbustives et/ou arborées afin de filtrer, voire masquer, les vues vers les éoliennes depuis certaines habitations isolées ou exposées.

OUI, la démarche de plantation de haies visant à filtrer les vues vers les éoliennes m'intéresse, je souhaiterais en savoir plus et vous autorise à me contacter par :

- ☎ : 06/45/71/39/69
 - ✉ : antoine.obled@orange.fr

En cas d'intérêt pour cette démarche, nous prendrons contact pour vous présenter les modalités de plantation et d'entretien des haies et déterminer l'emplacement, le métrage et les végétaux les plus appropriés. La société procédera évidemment à la mise en œuvre de cette mesure à ses frais.

NON, je ne suis pas intéressée par la plantation d'une haie sur ma/mes parcelle(s)

Date et signature

04/07/18



LES VENTS DE L'ÉPINETTE S.A.S., au capital de 4 000 €, RCS LILLE n° SIRET 523 696 243 00022
 Siège social : 521 Boulevard du président Hoover - Le Polychrome - 59000 LILLE
 Téléphone : 03.20.37.60.31 Télécopie : 03.20.13.96.02

messagerie pro

Page 1 sur 1

VENTS de l'Épinette

A Lille, le 11 juin 2018

CONSULTATION

Nom : CREPIN
 Prénom(s) : EDDY
 Parcelle(s) concernée(s) : ZH151 ZH154 ZH188
 Commune : Briastre

Dans le cadre de l'étude d'impact paysager du parc éolien dit « Les Cent Mencaudées », menée par le bureau d'étude ACWA, des mesures de réduction de l'impact visuel ont été suggérées, dont notamment la plantation de haies arbustives et/ou arborées afin de filtrer, voire masquer, les vues vers les éoliennes depuis certaines habitations isolées ou exposées.

OUI, la démarche de plantation de haies visant à filtrer les vues vers les éoliennes m'intéresse, je souhaiterais en savoir plus et vous autorise à me contacter par :

- ☎ : 03 27 70 10 08 06 66 34 38 15
 - ✉ : _____

En cas d'intérêt pour cette démarche, nous prendrons contact pour vous présenter les modalités de plantation et d'entretien des haies et déterminer l'emplacement, le métrage et les végétaux les plus appropriés. La société procédera évidemment à la mise en œuvre de cette mesure à ses frais.

NON, je ne suis pas intéressée par la plantation d'une haie sur ma/mes parcelle(s)

Date et signature

5.7.2018



LES VENTS DE L'ÉPINETTE S.A.S., au capital de 4 000 €, RCS LILLE n° SIRET 523 696 243 00022
 Siège social : 521 Boulevard du président Hoover - Le Polychrome - 59000 LILLE
 Téléphone : 03.20.37.60.31 Télécopie : 03.20.13.96.02

about:blank

05/07/2018

VENTS de l'Épinette S.A.S.

A Lille, le 11 juin 2018

CONSULTATION

Nom : BLAS
 Prénom(s) : Patricia
 Parcelle(s) concernée(s) : ZH 82
 Commune : BRIASTRE

Dans le cadre de l'étude d'impact paysager du parc éolien dit « Les Cent Mencaudées », menée par le bureau d'étude ACWA, des mesures de réduction de l'impact visuel ont été suggérées, dont notamment la plantation de haies arbustives et/ou arborées afin de filtrer, voire masquer, les vues vers les éoliennes depuis certaines habitations isolées ou exposées.

OUI, la démarche de plantation de haies visant à filtrer les vues vers les éoliennes m'intéresse, je souhaiterais en savoir plus et vous autorise à me contacter par :

- ☎ : 03.20.35.31.01
 - ✉ : _____

sous réserve de concertation avec l'acheteur éventuel

En cas d'intérêt pour cette démarche, nous prendrons contact pour vous présenter les modalités de plantation et d'entretien des haies et déterminer l'emplacement, le métrage et les végétaux les plus appropriés. La société procédera évidemment à la mise en œuvre de cette mesure à ses frais.

NON, je ne suis pas intéressée par la plantation d'une haie sur ma/mes parcelle(s)

Date et signature

Le 23 juillet 2018
Mme Uguin

LES VENTS DE L'ÉPINETTE S.A.S. au capital de 4 000 €, RCS LILLE n° SIRET 523 696 243 00022
 Siège social : 521 Boulevard du président Hoover - Le Polychrome - 59000 LILLE
 Téléphone : 03.20.37.60.31 Télécopie : 03.20.13.96.02

25. Juil 2018 9:50

N° 3908 P. 1

VENTS de l'Épinette S.A.S.

Mairie de Neuville
 2 Rue de la Liberté
 59360 NEUVILLY

Les VENTS de l'ÉPINETTE S.A.S.
 Le Polychrome
 521 Boulevard du Président Hoover
 59800 LILLE

A NEUVILLY, le 25 JUIL. 2018

Monsieur Brebion,

Dans le cadre de la réalisation du dossier de demande d'autorisation environnementale du projet éolien Les Cent Mencaudées, vous me demandez mon avis concernant la mise en place de mesures Eviter, réduire et Compenser (ERC) de l'impact visuel des éoliennes.

Parmi les mesures évoquées ensemble, concernant la commune de Neuville, nous nous sommes fixés sur la plantation de haies arbustives et/ou arborées sur le chemin rural dit « Ancien Chemin de Solesmes à Le Cateau »

Par la présente,

La mairie de Neuville vous donne son accord quant à la réalisation de cette mesure. Nous souhaiterions en savoir plus et vous autorisons à nous recontacter par :

Courrier : Mairie 2 rue de la Liberté, 59360 NEUVILLY
 Tél : 03 27 84 04 11
 Messagerie : mairie@neuville.fr

Je vous prie d'agréer, Monsieur Brebion, l'expression de mes respectueuses salutations.



L'Adjointe au Maire,
Marie-Christine VALET
 Marie-Christine VALET