3. Accessibilité au parc

3.1. Voies d'accès

Concernant l'accès aux éoliennes, l'usage des voies communales et chemins agricoles existants sera privilégié. Certains de ces accès seront renforcés et adaptés au passage des camions et convois exceptionnels (élargissement, redimensionnement des pentes et des virages, tassement, etc.).

Conformément à l'**article 7 de l'arrêté du 26 août 2011**, les voies créées et empruntées seront aménagées afin de permettre l'accès et l'intervention des services d'incendie et de secours en cas d'accident. L'exploitant veillera à leur entretien et leur maintien en bon état.

L'aire d'étude proche est desservie par les routes départementales D40E, D47, D160, D643, D621, D125 et D425. A l'ouest de l'aire d'étude, la ligne férrée TGV Nord-Europe passe entre Hénin-Beaumont et Noyelles-Godault, selon un axe nord-sud. L'autoroute A1 longe la partie ouest de l'aire d'étude proche.

Pour permettre d'accéder aux éoliennes ne disposant pas de desserte, l'aménagement de nouvelles voies est nécessaire. **S**eul un nouveau chemin d'accès, de 6,5 m de large, est à créer sur :

- environ 271 m de long pour l'éolienne A3

Cf. carte n°3

La carte ci-contre précise les sections des chemins d'exploitation et voies communales qui seront rendus carrossables pour permettre l'accès aux machines par les engins de chantier et véhicules de secours.

Les itinéraires carrossables aménagés et renforcés pour l'accès aux machines seront confirmés au SDIS du Nord et du Pas-de-Calais par l'exploitant en amont de la phase chantier.

3.2. Aires de grutage

L'aménagement d'une **aire de grutage**, plane (déclinitivité maximale de 2%) et stable, pour chaque éolienne est nécessaire pour accueillir notamment les deux grues de levage pour le montage de la machine.

La terre arable est enlevée sur 20 à 30 cm, et la stabilité de la plate-forme est le plus souvent assurée par :

- un apport de gravats puis de matériaux plus fins en surface (craie concassée par exemple)
- un mélange terre - ciment (0,5 %) - chaux (0,5 %), qui permet d'obtenir une surface dure sans apport de matériau et et d'éviter les terres excédentaires

La portance des aires de grutage et chemins d'accès aux aérogénérateurs sera au minimum de 80 MPa. Des essais de contrôle par dynaplaque seront réalisés par un bureau d'études tiers après leur aménagement, avant l'acheminement et la construction des machines.

Les **aires de grutage resteront en place pendant toute la durée d'exploitation** du parc éolien. L'exploitant s'assurera de leur maintien en bon état de propreté. Les engins de chantier et de maintenance, de même que les engins des services de secours externes, doivent en effet pouvoir accéder aux aérogénérateurs par tout temps pour la maintenance et les interventions en cas de panne ou d'incident.

Cf. carte n°4

Carte 4 : Localisation des aires de grutage des éoliennes

3.3. Accès aux personnes

3.3.1. Accès au grand public

A l'heure actuelle, il n'est pas envisagé que l'installation dispose d'une aire d'accueil pour le grand public, ni de parking, ni de parcours pédagogique.

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011 (art.13), l'accès aux éoliennes du parc Extension Plaine d'Escrebieux sera interdit aux tiers. L'intérieur des aérogénérateurs sera donc strictement réservé à l'exploitant et aux équipes de maintenance (portes verrouillées).

L'accès aux abords de l'installation ne sera cependant pas restreint par des barrières ou des clôtures.
Des **panneaux d'information** récapitulant les prescriptions à observer par les tiers, seront implantés à des points stratégiques du secteur, au niveau des chemins d'accès conduisant aux éoliennes (soit à chaque entrée possible sur le site éolien), conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011 (art.14).

Seront donc affichés au niveau de chaque éolienne :

- le numéro de l'éolienne concernée
- la mise en garde face aux risques majeurs présentés par l'installation (risques électriques, risques liés à la glace, etc.)
- l'interdiction de pénétrer dans un aérogénérateur ;
- les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale, avec les numéros d'urgence ;
- le plan du parc avec la localisation et l'identification des éoliennes et postes de livraison, ainsi que la **localisation du ou des Centres de Rassemblement des Moyens (CRM), qui sera définie ultérieurement en collaboration avec le SDIS.**

Egalement, le poste de livraison électrique sera maintenu fermé à clé et un panneau relatif aux risques électriques sera placé directement sur la porte d'accès.

3.3.2. Accès aux personnels de maintenance et d'entretien

L'exploitation d'un parc éolien ne nécessite pas une présence permanente de personnel. Les éoliennes sont pilotées et contrôlées à distance.

Leur fonctionnement nécessite cependant une maintenance et des contrôles pluriannuels.
La maintenance et l'entretien des aérogénérateurs du parc Extension Plaine d'Escrebieux seront effectués par le personnel du constructeur (VESTAS), sous contrat de maintenance longue durée avec l'exploitant. Ce personnel, formé aux opérations de maintenance ainsi qu'aux risques et aux procédures d'urgence, disposera donc d'un accès à l'intérieur des éoliennes.

3.3.3. Accès au personnel d'intervention du SDIS

En cas d'incident survenant à l'intérieur de l'éolienne, et impactant le personnel de maintenance, il est nécessaire que le SDIS puisse y accéder rapidement et facilement.
Avant toute intervention des services de secours externes, l'exploitant s'assurera de la mise en sécurité mécanique et électrique de l'installation.

L'exploitant mettra en place une procédure de mise à disposition des clés pour les membres du SDIS afin de ne pas ralentir une opération de secours à l'intérieur de la machine (par exemple : clés fournies au SDIS ; double des clès dans le véhicule de maintenance ; etc.).
Parallèlement, des équipements de protection individuelle supplémentaires pourront être mis à disposition des secours externes à l'intérieur des éoliennes ou dans les véhicules de maintenance, sur demande du SDIS.

3.4. Accès et aménagement pendant la phase chantier

Les informations relatives au chantier de construction des aérogénérateurs seront fournies au SDIS après la délivrance des permis de construire et de l'autorisation d'exploiter.

Notamment, l'itinéraire des convois sur le site ainsi que le planning prévisionnel du chantier de construction seront transmis. De même, les plans relatifs à la phase chantier seront remis aux services de secours (localisation de la base de vie, aménagement parcellaire des plateformes de travaux, etc.).

Ces information seront précisées au plus tard deux semaines avant le lancement du chantier afin de permettre au SDIS :

- la **création et la numérotation des points de secours publics (PSP)**, dont la localisation sera proposée par l'exploitant ;
- l'**émission de prescriptions** spécifiques au chantier.

L'exploitant mettra en oeuvre les mesures de prévention, de sécurité et de secours nécessaires aux personnels présents sur le chantier. Il s'assurera également de la coordination avec les secours (consignes, schéma d'alerte, accueil, etc.).

4. Caractéristiques de l'installation

4.1. Plan d'intervention interne

Les parcs éoliens ne figurent pas sur la liste des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à l'élaboration d'un Plan d'Opération Interne (POI).

Cependant, sous l'impulsion du SDIS du Pas-de-Calais, l'exploitant s'engage à formaliser sa réponse opérationnelle organisée et planifiée pour faire face aux événements accidentels, sous forme d'un plan d'intervention interne (PII).

Le PII sera élaboré ultérieurement, suite à la délivrance des permis de construire et de l'autorisation d'exploiter. Il reprendra l'ensemble des éléments relatifs aux mesures d'organisation, aux méthodes d'intervention et aux moyens mis en oeuvre en interne afin de protéger le personnel, les populations et l'environnement.

Ce PII sera fourni au SDIS avant la planification du chantier de construction des éoliennes.
Il sera tenu à jour par l'exploitant, et sa mise en oeuvre sera testée avant la mise en service des éoliennes, et régulièrement lors de l'exploitation du parc. Une version du PII sera disponible à l'intérieur de chaque machine, en pied de tour.

4.2. Aérogénérateurs

4.2.1. Principales caractéristiques

Les principales caractéristiques des éoliennes du projet Extension Plaine d'Escrebieux sont reprises dans le tableau suivant.

ROTOR	
Nombre de pales	3
Vitesse de rotation	6,2 à 17,7 tours par minute
Diamètre	117 m
Système de régulation	pitch
Vitesse de vent pour le démarrage	3 m/s
Vitesse de vent d'arrêt	25 m/s
Vitesse de vent nominale	13 m/s
Poids (moyeu + 3 pales)	72 t
PALES	
Longueur	57,15 m
Corde (largeur maximale)	4 m
Matériau	fibre de carbone - fibre de verre renforcée avec résine époxy
Poids unitaire	13,3 t
NACELLE	
Multiplicateur	deux planétaires et un hélicoïdal
Génératrice	3 500 kW - 650 V - 50 Hz
Dimensions	12,7 m (longueur) x 4,2 m (largeur) x 3,2 m (hauteur)
Poids (avec ses équipements)	environ 123 t
MÂT TUBULAIRE	
Taille	106 m
Diamètre au sol	4 m
Matériau	acier
Poids	environ 300 t

Tableau 5 : Caractéristiques des éoliennes V117-3.3 MW
(source : VESTAS)

4.2.2. Nomenclature des éoliennes

Les éoliennes du parc Extension Plaine d'Escrebieux disposeront de deux numéros, permettant leur identification et leur repérage sur le site :

- le **numéro d'identification par l'exploitant** (A1 à A5, ou XPE-A1 à XPE-A5, dans le cas présent)
- le **numéro de série** (ou **numéro du constructeur** des éoliennes)

Seul le numéro d'identification sera affiché sur l'éolienne, en pied de tour (à proximité de la porte d'accès à la machine). Si le SDIS le juge nécessaire, et en l'absence de contre-indications d'ordre paysager, le numéro d'identification pourra être affiché sur la nacelle.

Les numéros affichés pourront par ailleurs être encadrés par une bande réfléchissante afin d'être visibles de nuit.

Les numéros d'identification seront connus de tous les personnels amenés à intervenir sur l'installation. Ils seront rappelés à l'intérieur des équipements (en pied de tour et dans la nacelle).

4.2.3. Plans internes et évacuations

Les plans de l'intérieur de l'éolienne ainsi que le plan d'évacuation de la machine seront connus du personnel intervenant sur site. Le plan d'évacuation sera affiché à l'intérieur des éoliennes, en pied de tour et dans la nacelle.

Les plans de l'intérieur de l'éolienne ainsi que le plan d'évacuation de la machine seront intégrés au PII, et communiqués au SDIS.

4.2.4. Affichage à l'intérieur de l'éolienne

À l'intérieur des éoliennes du parc Extension Plaine d'Escrebieux seront affichés :

- le plan d'évacuation de l'éolienne où figureront les sorties ainsi que la localisation des équipements d'intervention d'urgence (extincteurs, trousses de premiers soins, etc.)
- les numéros d'urgence et procédures d'alerte (interne et externe)
- les consignes à respecter en cas d'incident / accident

4.3. Poste de livraison électrique

Le tableau suivant reprend les informations principales relatives au poste de livraison envisagé sur le site Extension Plaine d'Escrebieux.

Ces informations sont les données connues à ce stade de développement du projet.

Dimensions : longueur x largeur x hauteur	9,55 m x 2,70 m x 2,70 m
Transformateur HT	**20 000 V**
Matériau revêtement	béton
Couleur	vert olive - RAL 6003*

Tableau 6 : Caractéristiques du poste de livraison d'électricité

Des précisions et informations complémentaires relatives au poste de livraison figureront dans le PII.-

**couleur indiquée sous réserve de modification*

4.4. Le personnel de l'installation

Le pilotage et la maintenance du parc éolien Extension Plaine d'Escrebieux seront assurés principalement par le personnel de Les Vents de l'Est Artois S.A.S et VESTAS, **personnel disposant d'une formation portant sur les risques présentés par l'installation**, ainsi que sur les moyens mis en oeuvre pour les éviter. Il sera formé aux procédures à suivre en cas d'urgence et procèdera à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours. Il sera également formé en continu, en fonction du retour d'expérience en matière d'intervention sur les éoliennes.

Ce personnel aura connaissance de tous les éléments relatifs à l'installation, et sera notamment formé aux consignes de sécurité concernant :

- les procédures d'arrêt d'urgence, de mise en sécurité et de consignation de l'installation ;
- les limites de sécurité, de fonctionnement et d'arrêt ;
- les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- les procédures d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours.

A noter que toutes les interventions font l'objet de procédures qui définissent les tâches à réaliser, les équipements nécessaires à l'intervention et les mesures à mettre en place pour limiter les risques d'accident.

Les procédures d'intervention d'urgence mises en place par VESTAS sont fournies en annexe. Elles seront utilisées et adaptées à l'installation éolienne Extension Plaine d'Escrebieux.
Cf. Annexe : «Manuel SST VESTAS - Plan et procédures d'intervention d'urgence»

Les procédures d'intervention ainsi que les différentes formations et aptitudes du personnel interne à l'installation figureront dans le PII.

D'autres intervenants extérieurs, mandatés par l'exploitant, seront également susceptibles d'intervenir (organismes de contrôle notamment). Il leur sera demandé de fournir les preuves / justificatifs de formation et d'aptitude, le cas échéant, vis-à-vis des opérations en cas d'urgence.

5. Risques potentiels présentés par le parc

5.1. Accidents et incidents susceptibles de survenir sur l'installation

L'étude de dangers du projet Extension Plaine d'Escrebieux a permis de mettre en évidence les risques potentiels susceptibles de survenir sur l'installation au cours de sa durée de fonctionnement. La méthodologie adoptée s'est basée sur le retour d'expérience ainsi que sur une évaluation de la probabilité d'occurrence, de la gravité des conséquences, de la cinétique et de l'intensité des phénomènes dangereux, conformément à la réglementation.

Ces risques sont listés ci-après. Une distinction a été faite entre les risques pouvant avoir des conséquences sur le personnel intervenant sur l'installation (pour sa construction, son exploitation et son entretien); et les risques pouvant potentiellement avoir également des conséquences sur le domaine public.

Risques «externes», susceptibles d'impacter le domaine public :

- risque de projection de pale ou de fragment de pale
- risque de projection de plaque de givre
- risque d'effondrement de l'éolienne
- risque d'incendie
- risque de fuite d'huile
- risque de chute d'éléments depuis la nacelle

Risques «internes», impliquant préférentiellement le personnel intervenant sur l'installation (en phases de construction, d'exploitation et de maintenance) :

- risques électriques
- risques de chute, de blessure corporelle, de brûlure
- risques liés à la phase de chantier (collisions, chutes d'élément, blessures diverses, etc.)

5.2. Barrières de sécurité mises en place en interne pour réduire les risques d'incident

Les **barrières de sécurité** correspondent aux mesures mises en place par l'exploitant et le constructeur des éoliennes, qui interviennent en prévention des phénomènes dangereux identifiés, ou qui permettent d'avorter ou du moins de limiter leurs conséquences. Elles sont reprises et décrites succintement dans le tableau ci-après. Ces dispositifs pourront être détaillés et localisés, sur demande du SDIS.

Barrière de sécurité Intitulé	Mesure(s) de maîtrise des risques / Mesure(s) de sécurité
Prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace	Système de détection redondant de formation du givre (écart du rendement énergétique + détection de vibrations) + Mise à l'arrêt de l'éolienne + Procédure de redémarrage
Prévenir l'atteinte des personnes par la chute de glace	Mise en place de panneaux en pied de machine informant sur les risques présentés par l'installation et notamment la chute de glace
Prévenir l'échauffement significatif des pièces mécaniques	Capteurs de température des pièces mécaniques et de l'air ambiant + Mise à l'arrêt en cas de dépassement des seuils ou bridage
Prévenir la survitesse	Détection de vent fort par les anémomètres Détection de vitesse de génératrice élevée par le système de conduite + Mise à l'arrêt en cas de dépassement des seuils
Prévenir les courts-circuits	Coupure de la transmission électrique en cas de fonctionnement anormal d'un composant électrique
Prévenir les effets de la foudre	Respect de la norme européenne IEC 61 400-24 (juin 2010) + Mise à la terre de l'éolienne
Protection et intervention incendie	Système de détection incendie (alarme transmise au poste de contrôle) + Alerte et intervention des services de secours externes
Prévention et rétention des fuites	Capteurs de niveau bas d'huile et de liquide refroidissement + capteurs de pression basse d'huile Procédure d'urgence en cas de fuite + kit antipollution
Prévenir les défauts de stabilité et d'assemblage (construction - exploitation)	Contrôle des études/du montage (respect de la norme IEC 61 400-1) Contrôle périodique des pièces d'assemblages
Prévenir les erreurs de maintenance	Formation du personnel et respect des procédures du manuel de maintenance
Prévenir les risques de dégradation de l'éolienne en cas de vent fort	Classe d'éolienne adaptée au site Détection et prévention des vents forts + Arrêt automatique et diminution de la prise au vent

Tableau 7 : Synthèse des barrières de sécurité mises en place sur l'installation

6. Alerte des secours externes

En fonction de l'incident survenant sur l'installation, et de ses conséquences potentielles, l'alerte sera donnée aux services de secours externes, par un schéma d'alerte cohérent, mis en place par l'exploitant.

6.1. Détection d'un incident à distance

Les éoliennes V117 sont équipées d'un dispositif de contrôle créé par VESTAS, qui assure le bon fonctionnement et l'intégrité des différents systèmes internes. En paralèlle, les machines sont dotées de plusieurs dispositifs de sécurité afin de détecter tout début de dysfonctionnement (capteurs de température, capteurs de vitesse de vent, détecteur de niveau et de pression d'huile, etc.).

Les machines sont pilotées et surveillées à distance. En cas de détection d'une anomalie par les capteurs, une alarme est transmise immédiatement au centre de surveillance régional (situé à **Bapaume**, dans le cas du parc Extension Plaine d'Escrebieux).

En cas de déclenchement de la détection incendie, le responsable régional est informé afin de se rendre sur place et de coordonner l'action des équipes d'intervention. En complément d'une équipe de techniciens en charge d'assurer les interventions, VESTAS dépêche sur site une équipe technique chargée d'analyser les causes de l'accident. Si l'accident et éventuellement en première urgence d'assister les secours externes.

6.2. Détection d'un incident par le personnel

Lorsqu'un incident survient lors d'une opération de maintenance, ou lorsque le personnel de l'installation est témoin d'un incident, ce personnel dispose de procédures d'intervention et d'alerte spécifiques. Il dispose également en permanence de moyens de communication (radio et téléphone portable). Aussi, en fonction de la nature de l'incident et de ses conséquences potentielles, le personnel alertera les services de secours externes en respectant la procédure d'alerte mise en place, notamment afin de localiser précisément le lieu de l'incident.

6.3. Détection d'un incident par un tiers

En cas d'incident détecté par un tiers (promeneur, exploitant agricole, etc.), les panneaux d'information disposés au niveau des accès aux éoliennes précisent les numéros d'urgence du responsable de l'exploitation du parc, du responsable de sa maintenance, et des services de secours externes (numéro unique : le 18).

Le plan figurant sur le panneau permet d'identifier et de localiser précisément chaque éolienne.

Egalement, les tiers pourront localiser le centre de rassemblement des moyens, où se mettre à l'abri en attendant les secours.

7. Conclusion

Dans le cadre du développement du projet éolien Extension Plaine d'Escrebieux, composé de 5 éoliennes implantées sur les communes de Flers-en-Escrebieux, Esquerchin, Courcelles-lès-Lens et Noyelles-Godault, la société d'exploitation Les Vents de l'Est Artois S.A.S a élaboré un premier dossier d'information, à destination des services de secours du département représentés par le SDIS du Nord et du Pas-de-Calais.

Ce dossier reprend les informations connues à ce stade de développement du projet, et jugées utiles par l'exploitant, afin de permettre au SDIS d'identifier les risques, de connaitre les moyens prévus en interne, et d'organiser la coordination des secours afin d'anticiper les capacités opérationnelles.

Suite à la délivrance des permis de construire et de l'autorisation d'exploiter au titre des installations classées, l'exploitant fournira les données complémentaires et définitives sous forme d'un plan d'intervention interne (PII) qui sera fourni au SDIS.

Enfin, l'exploitant se tient à disposition du SDIS du Nord et du Pas-de-Calais, pour apporter toute précision ou complément nécessaire et utile à ce stade du projet. De même, toute préconisation formulée par le SDIS à ce stade du projet sera étudiée par l'exploitant.

Annexe

Manuel SST VESTAS
- Plan et Procédures d'intervention d'urgence -

Manuel SST Vestas

History of this Document

Rev. no.	Date	Description of changes
00	2007-04-16	First edition

Table of Contents

1 Plan et procédures d'intervention d'urgence 2
1.1 Généralités : 2
1.2 Accidents (sauf électriques) 3
1.3 Accidents électriques 3
1.4 Emballement de l'éolienne 4
1.5 Incendie 4
1.6 Descente d'urgence – sauvetage d'une personne blessée 5
1.6.1 Sauvetage d'un blessé depuis la nacelle 7
1.6.2 Sauvetage dans la tour 8
1.6.3 Évacuation de l'ascenseur de maintenance 10
1.7 Incident – déversement de produits chimiques 13
1.8 Boutons d'arrêt d'urgence 14
1.8.1 Ascenseur (facultatif) 14
1.8.2 Treuil interne 14

T09 0000-0595 Ver 00 - Approved - Class II - Exported from DMS: 21.11.2007 by HTTHO

1 Plan et procédures d'intervention d'urgence

1.1 Généralités :

Plan d'intervention d'urgence pour éoliennes

Le département Technology R&D doit s'assurer qu'un plan d'intervention d'urgence documenté existe pour chaque type d'éolienne. Les plans d'intervention d'urgence doivent couvrir au moins les éléments suivants :

- accidents du travail ;
- incendie ;
- accidents environnementaux.

Plan d'intervention d'urgence sur site d'éoliennes

Le supérieur responsable du site ou de l'activité doit s'assurer qu'un plan d'intervention d'urgence documenté est disponible pour chaque site/emplacement d'éoliennes. Le plan d'intervention d'urgence doit couvrir au moins les éléments suivants :

- accidents du travail ;
- incendie ;
- accidents environnementaux ;
- procédure d'alerte d'urgence.

La procédure d'alerte comprend un système de communication (radio, téléphones portables, etc.) permettant d'avertir tous les employés présents sur le site ainsi que la caserne de pompiers la plus proche en cas d'urgence. Une liste de numéros de téléphone utiles, p. ex. police, services d'urgence, direction Vestas, propriétaire, compagnie d'électricité et autres parties concernées, doit être à disposition dans les situations d'urgence. Le supérieur responsable du site ou de l'activité doit mettre cette liste régulièrement à jour.

Les plans d'intervention d'urgence doivent être révisés et mis à jour régulièrement. Les plans d'intervention d'urgence doivent être mis à la disposition des employés de Vestas dans la langue locale.

Les plans d'intervention d'urgence doivent être testés en partie ou dans leur ensemble au moins tous les deux ans. Un bref rapport des résultats des tests doit être rédigé et les plans d'urgence doivent être modifiés en conséquence, si besoin est.

Les besoins de formation et d'apprentissage doivent être identifiés et conséquemment mis en pratique. Des formations à la lutte contre les incendies, à la descente d'une hauteur et aux premiers secours doivent cependant être organisées dans tous les cas pour garantir une intervention rapide en cas d'urgence.

000-0595 Ver 00 - Approved - Class II - Exported from DMS: 21.11.2007 by HTTHO

Chaque responsable doit s'assurer que tous les employés et visiteurs présents dans sa zone de responsabilité sont informés des procédures d'urgence et les comprennent parfaitement.

1.2 Accidents (sauf électriques)

La procédure générale est la suivante :

1. Aider le blessé pour éviter une aggravation de ses blessures, sauf si cela doit mettre la vie d'une autre personne en danger.
2. S'assurer que les premiers secours sont effectués aussi vite que possible.
3. Appeler à l'aide et informer le supérieur responsable et les autres personnes concernées sur le site de l'accident.
4. Décrire les circonstances et le lieu de l'accident.
5. Envoyer une personne à l'entrée/sortie d'urgence désignée pour guider l'équipe de secours ou l'ambulance vers le lieu de l'accident.
6. Quand l'équipe de secours ou l'ambulance arrive sur le site, ses membres doivent prendre le relais et le supérieur responsable doit, si nécessaire, désigner des personnes pour aider l'équipe de secours.
7. Vestas doit fournir un équipement de sauvetage en hauteur. C'est à l'équipe de secours de décider si, oui ou non, elle souhaite utiliser l'équipement de sauvetage. Le personnel Vestas sur le site doit s'assurer que l'équipe de secours sait utiliser l'équipement de sauvetage.
8. Le travail ne doit reprendre qu'après avoir mené une enquête prouvant que l'on peut recommencer à travailler dans des conditions sûres. L'enquête doit se conclure par un rapport sur les causes de l'accident et les actions correctives et par une analyse des procédures de travail ; elle doit indiquer que l'équipement a été inspecté afin de détecter s'il est défectueux.
9. Ne rien toucher dans la zone de l'accident sauf pour aider le blessé ou pour des raisons de sécurité.
10. Observer les lieux de l'accident pour rechercher des facteurs susceptibles d'aider l'enquête.

Une enquête doit être menée au sujet de l'accident conformément à la procédure d'enquête figurant à la Section 5.2. Si l'accident doit être signalé, utiliser la procédure de signalement figurant à la Section 5.1.

1.3 Accidents électriques

En cas de choc électrique, procéder comme suit :

1. Ne pas toucher le blessé tant que l'alimentation n'a pas été coupée et qu'il n'a pas été vérifié que l'alimentation a bien été coupée. L'interrupteur doit être verrouillé afin que personne ne puisse rétablir le courant par inadvertance.

0000-0595 Ver 00 - Approved - Class II - Exported from DMS: 21.11.2007 by HTTHO

La procédure décrite au point 4.2 doit ensuite être suivie.

1.4 Emballement de l'éolienne

Par un concours de circonstances, il arrive parfois qu'une éolienne ne soit plus contrôlable.

Dans ce cas, procéder comme suit :

- Protéger les vies humaines. Ne pas essayer de « jouer au héros » – on peut remplacer une éolienne, pas une vie humaine.
- Évacuer immédiatement l'éolienne et la zone alentour en courant face au vent.
- Évacuer le site de l'éolienne et ne pas approcher à moins de 500 mètres du site tant que l'éolienne n'est pas à nouveau sous contrôle. Des débris de pales ou autres peuvent s'envoler et représenter un risque pour les personnes présentes.
- Appeler les secours si nécessaire.
- Contacter le département de maintenance local de Vestas pour obtenir de plus amples informations.

1.5 Incendie

En cas d'incendie, suivre les instructions décrites dans le plan d'intervention d'urgence. Les directives ci-dessous s'appliquent dans tous les cas :

- Évacuer l'éolienne immédiatement.
- Ne porter qu'un équipement de sauvetage et n'utiliser qu'un équipement de lutte contre les incendies pour s'assurer une voie d'évacuation sûre de l'éolienne.
- Interdire l'accès à la zone.
- Informer le supérieur responsable et les services d'urgence.
- Si cela ne comporte aucun danger, couper immédiatement l'interrupteur principal ou le coupleur de l'éolienne. Si cela n'est pas possible depuis le site, demander immédiatement au superviseur du réseau local de couper la connexion.
- Si le feu a pris à l'extérieur de l'éolienne, essayer si possible d'éteindre l'incendie, mais sans prendre de risques.
- Utiliser l'agent extincteur approprié. Ne jamais utiliser d'eau sur les incendies électriques, ou sur de l'huile ou de l'essence en feu. Utiliser les extincteurs fournis.
- Aider le chef des pompiers.

0000-0595 Ver 00 - Approved - Class II - Exported from DMS: 21.11.2007 by HTTHO

- S'assurer que tout le monde a bien évacué, personnel et visiteurs compris. Ces informations doivent être immédiatement transmises aux services d'urgence.

Personne n'est autorisé à retourner sur le site tant que les services d'urgence n'ont pas donné leur feu vert.

1.6 Descente d'urgence – sauvetage d'une personne blessée

Si la voie d'évacuation par la tour est coupée par un incendie ou par un autre événement imprévisible, utiliser le dispositif de sauvetage et de descente qui a été apporté ou le dispositif de sauvetage et de descente présent dans la nacelle. Consulter le manuel d'utilisation pour de plus amples informations sur l'équipement de sauvetage.

- S'attacher en revêtant l'équipement antichute et en le fixant à un point d'ancrage prévu à cet effet à proximité de la sortie de secours.
- Ouvrir et fixer les panneaux de sortie de secours et vérifier qu'aucun obstacle n'obstrue la voie d'évacuation.
- Vider le sac ou la boîte du dispositif de sauvetage.
- Vérifier qu'il ne manque rien.
- Accrocher le dispositif de descente à un point d'ancrage prévu à cet effet.
- Accrocher le mousqueton de la corde du dispositif de descente aux deux anneaux en D situés à l'avant du harnais.

S'attacher en revêtant l'équipement antichute et en le fixant à un point d'ancrage prévu à cet effet à proximité de la sortie de secours.

Ouvrir les panneaux de sortie de secours dans la nacelle.

- Vérifier que la corde n'est pas enroulée autour d'un obstacle quelconque et que rien n'est susceptible de la coincer ou de l'écraser.
- Tendre la corde pour se rapprocher de la poulie.

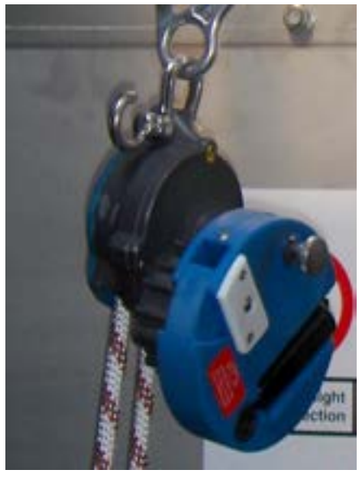
0000-0595 Ver 00 - Approved - Class II - Exported from DMS: 21.11.2007 by HTTHO

- Fixer la corde dans le frein de corde du dispositif de descente.
- En cas de tension sur la longe de maintien ou la longe avec absorbeur de choc, utiliser le volant de commande du dispositif de descente et se hisser jusqu'à pouvoir détacher les mousquetons.

Accrocher le dispositif de descente d'urgence à un point d'ancrage prévu à cet effet.

Accrocher l'équipement de descente d'urgence aux anneaux en D situés à l'avant du harnais et tirer sur la corde pour la tendre.

Se laisser descendre jusqu'en bas.



Utiliser le volant pour se soulever.

- Libérer la corde du frein du dispositif de descente.
- Se laisser descendre jusqu'en bas.

T09 0000-0595 Ver 00 - Approved - Class II - Exported from DMS: 21.11.2007 by HTTHO

32 DOSSIER - PRÉVISION DES INTERVENTIONS

Le sauvetage d'un blessé s'effectue en plusieurs phases.

1.6.1 Sauvetage d'un blessé depuis la nacelle

- Apporter le dispositif de sauvetage.
- Vider le sac ou la boîte du dispositif de sauvetage.
- Vérifier qu'il ne manque rien.
- Amener le blessé jusqu'à la sortie de secours.
- Équiper les sauveteurs d'un équipement de protection antichute adéquat relié à un point d'ancrage prévu à cet effet à proximité de la sortie.
- Ouvrir et fixer les panneaux de sortie de secours et vérifier qu'aucun obstacle n'obstrue l'issue.
- Accrocher le dispositif de descente à un point d'ancrage prévu à cet effet.
- Relier le dispositif de descente à l'anneau situé à l'arrière du harnais du blessé.

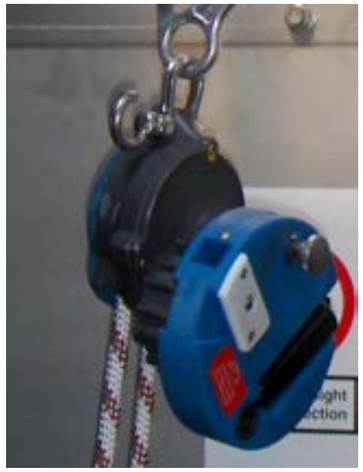
S'attacher en revêtant l'équipement antichute et en le fixant à un point d'ancrage prévu à cet effet à proximité de la sortie de secours.

Ouvrir les panneaux de sortie de secours dans la nacelle.

- Vérifier que la corde n'est pas enroulée autour d'un obstacle quelconque et que rien n'est susceptible de la coincer ou de l'écraser.
- Vérifier que la corde est tendue pour éviter que le blessé ne tombe.
- Fixer la corde dans le frein de corde du dispositif de descente.
- Si le blessé est coincé par la longe de maintien ou la longe avec absorbeur de choc, utiliser le volant de commande du dispositif de descente pour hisser le blessé de manière à pouvoir détacher les mousquetons.

0000-0595 Ver 00 - Approved - Class II - Exported from DMS: 21.11.2007 by HTTHO

Faire descendre le blessé.



Tourner le volant pour hisser le blessé.

- Libérer la corde du frein du dispositif de descente.
- Si le blessé se trouve dans la nacelle, le guider pour le faire passer par un panneau d'évacuation.
- Si le blessé se trouve à l'extérieur de la nacelle, le guider pour le faire passer par-dessus le toit de la nacelle.
- Faire descendre le blessé.
- Si possible, une troisième personne doit aider et soutenir le blessé quand il atteint le sol.

1.6.2 Sauvetage dans la tour

Si quelqu'un se blesse ou est pris d'un malaise à l'intérieur de la tour alors qu'il est en train de travailler ou de grimper, il sera arrêté par le dispositif antichute et la barre ou le câble de l'échelle.

Pour effectuer une opération de sauvetage depuis l'échelle de la tour, procéder comme suit :

- Attacher les sauveteurs en leur faisant enfiler un équipement de protection antichute adéquat.
- Empêcher la progression de l'accident et mettre le blessé en sécurité.
- Protéger les vies humaines – dispenser les premiers secours, si nécessaire.
- Appeler les secours en utilisant les numéros d'urgence disponibles sur site.

0000-0595 Ver 00 - Approved - Class II - Exported from DMS: 21.11.2007 by HTTHO

- Le sauveteur doit attacher le sac contenant le matériel de sauvetage à son dispositif antichute et grimper pour aller se placer juste au-dessus du blessé.
- Attacher le sac à l'échelle.
- En sortir le dispositif de descente.
- Enrouler l'élingue autour du montant juste au-dessus des fixations qui relient l'échelle à la tour, et attacher le dispositif de descente à l'élingue.
- Vider les éléments du sac un par un et les accrocher à l'échelle.

Accrocher le dispositif de descente aux barreaux de l'échelle.

Accrocher les autres éléments à l'échelle.

- Libérer le frein de corde du dispositif de descente et tirer la corde de manière à ce que le crochet soit à la portée du blessé.
- Accrocher la corde à l'arrière du dispositif antichute.
- Il suffit de tourner le volant du dispositif de descente et de hisser le blessé jusqu'à pouvoir détacher le dispositif antichute ou l'absorbeur de choc.

0000-0595 Ver 00 - Approved - Class II - Exported from DMS: 21.11.2007 by HTTHO

Attacher le mousqueton à l'anneau.

Tourner le volant pour hisser le blessé.

- Le sauveteur doit accrocher un mousqueton à l'anneau au niveau de la hanche et laisser filer la corde de descente pour guider le blessé jusqu'en bas.

- Si possible, placer d'autres personnes sur les plates-formes pour guider le blessé à travers les passages.

1.6.3 Évacuation de l'ascenseur de maintenance

Les personnes qui utilisent l'élévateur doivent porter leur équipement de protection contre les chutes. L'équipement de protection contre les chutes est composé d'un harnais de protection, d'un dispositif antichute pour câble ou rail, d'une ligne de sécurité comportant une longe avec absorbeur de choc et une longe de maintien.

Si l'ascenseur tombe en panne avec une personne à l'intérieur, qu'il s'arrête entre la nacelle et le bas de la tour et que la personne ne veut pas utiliser le dispositif de descente d'urgence intégré, mais préfère sortir par l'échelle, elle doit procéder comme suit :

- Accrocher le mousqueton de la longe avec absorbeur de choc au point d'ancrage jaune ou à un autre point d'ancrage sécurisé dans/sur l'ascenseur.

0000-0595 Ver 00 - Approved - Class II - Exported from DMS: 21.11.2007 by HTTHO

Accrocher le mousqueton à un point d'ancrage sécurisé.

- En gardant les deux pieds dans l'ascenseur, se pencher vers l'échelle et accrocher le mousqueton de la longe de maintien au travail autour du montant juste au-dessus des fixations qui relient l'échelle à la paroi de la tour et tendre la corde au maximum.Attraper l'échelle d'une main en plaçant un pied sur la marche située dans l'ascenseur et l'autre main sur le câble de l'ascenseur, et, avec l'autre jambe, enjamber l'ascenseur pour atteindre l'avant de l'échelle.

Fixer le mousqueton de la longe de maintien autour des montants de l'échelle.

Attraper l'échelle d'une main et placer l'autre pied sur l'échelle.

- Placer un pied sur le barreau de l'échelle. Libérer la longe avec absorbeur de choc du point d'ancrage situé dans l'ascenseur en décrochant le mousqueton et l'accrocher sur le montant juste au-dessus des fixations qui relient l'échelle à la paroi de la tour.

- Se hisser vers l'échelle en faisant passer l'autre jambe devant l'ascenseur et en la plaçant aussi sur le barreau de l'échelle. Une fois debout sur l'échelle, en se tenant d'une main, décrocher la longe de maintien au travail du montant et ranger le mousqueton dans la ceinture ventrale.

0000-0595 Ver 00 - Approved - Class II - Exported from DMS: 21.11.2007 by HTTHO

Debout à l'extérieur de l'échelle.

- Passer de l'autre côté de l'échelle, s'appuyer contre la paroi de la tour et accrocher le dispositif antichute au support d'assurage rigide, puis décrocher la longe avec absorbeur de choc du point d'ancrage sur le montant de l'échelle.

Passer de l'autre côté de l'échelle et accrocher le dispositif antichute au support d'assurage rigide.

- Descendre l'échelle avec le dispositif antichute relié au support d'assurage rigide.

0000-0595 Ver 00 - Approved - Class II - Exported from DMS: 21.11.2007 by HTTHO

1.7 Incident – déversement de produits chimiques

La procédure suivante concerne les déversements de produits chimiques ou de déchets dangereux.

Contenir les déversements autant que possible sans se mettre en danger ou mettre d'autres personnes en danger.

- Éloigner hommes et animaux du lieu de l'incident.
- Faire tout ce qui peut être fait de façon immédiate et sûre pour maîtriser la pollution. Utiliser les matériaux absorbants présents (matériau spécial ou sable).
- Avertir le responsable.
- Le responsable décide de la suite des opérations.
- Contacter les autorités environnementales locales (le numéro de téléphone figure dans les « Contacts d'urgence »).
- Suivre, le cas échéant, les instructions des autorités locales.
- Continuer à essayer de maîtriser l'incident. Si possible, demander l'aide des départements Safety & Environment, People & Culture de chez Vestas.

Impact sur le sol

- Extraire la terre contaminée et la stocker dans des conteneurs conçus à cet effet.
- Si nécessaire, prélever des échantillons de terre pour documenter les opérations de nettoyage.
- Éliminer la terre contaminée de la même façon que les déchets dangereux.

Impact sur l'eau (lac, mer)

- Si possible, se procurer des barrages flottants et les mettre en place.
- Absorber les produits chimiques présents à la surface de l'eau.
- Éliminer le liquide contaminé de la même façon que les déchets dangereux liquides.

Impact sur les rochers ou les machines

- Placer du matériau absorbant sur la zone contaminée.
- Balayer le matériau absorbant contaminé et le stocker dans des conteneurs conçus à cet effet.

0000-0595 Ver 00 - Approved - Class II - Exported from DMS: 21.11.2007 by HTTHO

- Éliminer la terre contaminée de la même façon que les déchets dangereux.

Indiquer au responsable et aux autres personnes concernées toute information pertinente.

Le responsable doit enregistrer l'incident, rédiger un rapport (cf. instructions pour établir un rapport interne) et archiver un exemplaire du rapport d'incident.

1.8 Boutons d'arrêt d'urgence

Pour des raisons de sécurité, il est important de noter l'emplacement des boutons d'arrêt d'urgence.

Les boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence sont rouges sur fond jaune. Un arrêt d'urgence est activé lorsque l'on appuie sur l'un des boutons rouges. Lorsqu'un arrêt d'urgence est activé, l'unité de contrôle passe en mode « EMERGENCY STOP », ce qui signifie que les contacteurs magnétiques ne seront plus alimentés, les pales s'inclineront (mise en drapeau totale), le frein s'enclenchera et l'éolienne s'arrêtera. Le système d'orientation, la pompe hydraulique, la pompe à huile du multiplicateur et le ventilateur de la nacelle s'arrêteront également. Tous les équipements en mouvement seront donc immobilisés.

Toutefois, l'alimentation de l'éclairage, de la nacelle, du moyeu et des unités de contrôle au sol sera toujours en marche.

Note : le bouton d'arrêt d'urgence ne doit pas être réinitialisé tant que cela ne peut être effectué en toute sécurité.

1.8.1 Ascenseur (facultatif)

Les ascenseurs disposent de plusieurs boutons d'arrêt d'urgence. Ces boutons n'arrêtent que l'ascenseur. Les boutons d'arrêt d'urgence de l'éolienne n'ont aucun effet sur l'ascenseur.

1.8.2 Treuil interne

Le treuil est équipé d'un bouton-poussoir d'arrêt d'urgence. Ce bouton ne concerne que le treuil. Les boutons d'arrêt d'urgence de l'éolienne n'ont aucun effet sur le treuil.

0000-0595 Ver 00 - Approved - Class II - Exported from DMS: 21.11.2007 by HTTHO

ANNEXE 6. NOTICE HYGIÈNE & SÉCURITÉ DE SIEMENS, RESPONSABLE DE LA MAINTENANCE DU PARC ÉOLIEN EXTENSION PLAINE DE L'ESCREBIEUX

1 Notice Hygiène et Sécurité

La notice permet de s'assurer que le domaine "hygiène/sécurité" des travailleurs a bien été pris en considération par le demandeur et que ses choix – quant à la conception de l'installation –, tels qu'exposés dans son projet, satisfont aux exigences législatives et réglementaires en matière de santé et de sécurité du personnel.

Cela implique d'analyser a priori les risques professionnels prévisibles, liés à l'installation, afin de déterminer les mesures propres à les prévenir.

Circulaire DRT n° 2006/10 du 14 avril 2006, relatives à la sécurité des travailleurs sur les sites à risques industriels majeurs

Notice Hygiène et Sécurité

Mars 2011

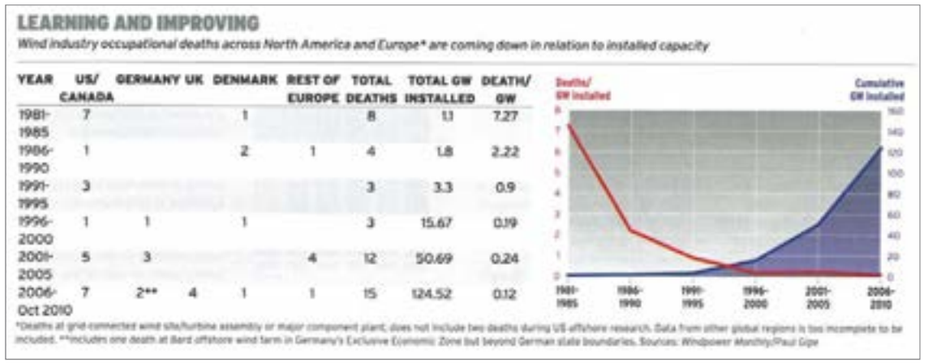
1.1 Introduction **4**
1.2 Le montage des éoliennes **5**
1.3 La maintenance des éoliennes **9**
1.3.1 Le risque électrique 9
1.3.2 Le risque de chute 10
1.3.3 Les équipements de protection individuelle (EPI) 16
1.3.4 Plan d'urgence 18
1.4 Conclusion **20**

1.1 Introduction

Les conditions inhérentes à l'industrie éolienne comportent de nombreux risques pour les travailleurs : conditions météorologiques extrêmes et changeantes, sites isolés, travail en hauteur, lourdes charges, espaces confinés, proximité de l'électricité, etc.…

Avec seulement 25 à 30 ans de retour d'expérience et une technologie qui continue d'évoluer, les standards de « bonne pratique » pour la santé et la sécurité du personnel sont constamment améliorés. Le nombre de décès enregistrés comparé à la productivité constitue un bon indice de la santé et de la sécurité sur les chantiers éoliens.

Il n'existe pas de source précise compilant les statistiques des accidents liés à l'activité éolienne, cependant, les informations disponibles laissent penser que depuis 1980 il y ait eu environ 45 décès au travail dans ce secteur industriel en Europe et en Amérique du Nord (cf. figure 1). Ceci ne prend pas en compte les décès qui auraient pu se produire dans des pays comme l'Inde ou la Chine où les données sont presque impossibles à recueillir ou vérifier.



LEARNING AND IMPROVING

Wind industry occupational deaths across North America and Europe are coming down in relation to installed capacity*

YEAR	US/ CANADA	GERMANY	UK	DENMARK	REST OF EUROPE	TOTAL DEATHS	TOTAL GW INSTALLED	DEATH/ GW
1981-1985	7			1		8	1.1	7.27
1986-1990	1			2	1	4	1.8	2.22
1991-1995	3					3	3.3	0.9
1996-2000	1	1		1		3	15.67	0.19
2001-2005	5	3			4	12	50.69	0.24
2006-Oct 2010	7	2**	4	1	1	15	124.52	0.12

*Deaths at grid-connected wind site/turbine assembly or major component plant; does not include two deaths during US offshore research. Data from other global regions is too incomplete to be included. **Includes one death at Bard offshore wind farm in Germany's Exclusive Economic Zone but beyond German state boundaries. Sources: Windpower Monthly/Paul Gipe

Figure 1 : Evolution du nombre de décès en Europe et en Amérique du Nord en fonction de la puissance installée (Source: Windpower Monthly/Paul Gype)

Le taux d'accidents est relativement stable d'année en année malgré la croissance de l'industrie éolienne. L'industrie éolienne moderne a réduit le nombre d'accidents graves et de décès par gigawatt installé de plus de 7 en 1980 à moins de 1 en 2010 (cf. figure 1).

Les phases de montage et d'exploitation d'un parc éolien sont deux phases distinctes dans la prévention des risques professionnels ; il s'agit des phases critiques quant aux risques professionnels.

- **le montage** expose les salariés de différents corps de métiers, sur une courte période (quelques mois), pour les travaux de fondation, travaux électriques et travaux en hauteur, … ;
- **la maintenance** expose les salariés assurant le bon fonctionnement des éoliennes. Ils sont alors exposés au risque d'électrification / électrocution, aux risques mécaniques et physiques (bruit, températures).

Nous évoquerons dans les chapitres suivants uniquement les phases de montage et de maintenance. En effet, la phase de construction des éoliennes est certifiée par des experts (Veritas, Germanisher Lloyd). La certification consiste à vérifier la résistance des éoliennes (matériaux) face à diverses sollicitations extrêmes [Rapport du 7 janvier 2005, d'ELSAM]. La conception des éoliennes est régie par la norme internationale CEI 61 400.

1.2 Le montage des éoliennes

L'implantation d'un parc éolien comprend un certain nombre d'étapes essentielles à son exploitation et à sa durée de vie.

C'est pourquoi il est indispensable de coordonner et planifier l'ensemble des taches. Une visite du site avec l'ensemble des partenaires (maître d'ouvrage, les entreprises de Génie Civil et un coordonnateur Sécurité (dépendant du maître d'ouvrage ou des services de l'Etat (CARSAT, …))) est un préalable à l'organisation des travaux. Ensuite des réunions de pré-chantier permettent de hiérarchiser les phases d'intervention.

Les articles L.4531-1 et suivants du Code du travail visent à assurer la sécurité de toutes les personnes qui interviennent sur un chantier. Ils imposent la mise en œuvre de principes généraux de préventions, tant au cours de la phase de conception, d'étude et d'élaboration du projet, que pendant la réalisation de l'ouvrage.

Cette réglementation exige que la coordination en matière de sécurité soit assurée à tous les stades d'un projet d'une certaine importance, de la conception à la réalisation. A cet effet, le maître d'ouvrage est tenu de désigner un coordonateur en matière de sécurité et de protection de la santé (coordonateur SPS). Celui-ci est chargé d'établir et de compléter régulièrement un dossier rassemblant toutes les données de nature à faciliter la prévention des risques professionnels.

Lorsque le chantier est soumis à coordination SPS, toutes les entreprises intervenantes pour les travaux sont soumises à obligation de rédiger un plan particulier de sécurité et de protection de la santé dit PPSPS (article L 4532-9 du Code du travail). Ce document est un outil de prévention qui doit permettre à l'entreprise qui intervient sur un chantier où d'autres entreprises sont présentes d'évaluer les risques professionnels liés à la coactivité et d'adapter ses modes opératoires en conséquence.

Selon l'article L.532- du Code du travail, « *les opérations de bâtiment ou de génie civil pour lesquelles l'effectif prévisible des travailleurs doit dépasser 20 travailleurs à un moment quelconque des travaux et dont la durée doit excéder trente jours ouvrés, ainsi que celles dont le volume prévu des travaux doit être supérieur à 500 hommes-jours doivent faire l'objet d'une* ***déclaration préalable à l'inspecteur du travail****"*. Cette déclaration doit être effectuée «à la date du dépôt du permis de construire ».

Au titre du Code du Travail, un coordonateur SPS en matière de sécurité sera désigné dans le cadre du chantier de parc éolien et les entreprises intervenantes sur le chantier devront rédiger un PPSPS. De même, une déclaration de travaux sera déposée en même temps que le permis de construire.

De plus, le Décret n°92-158 du 20 février 1992 a imposé l'élaboration d'un document écrit, intitulé « Plan de prévention » et destiné à préciser les mesures adoptées conjointement par les entreprises intervenantes (appelées « entreprises extérieures ») et l'entreprise d'accueil (appelée « entreprise utilisatrice ») pour assurer la sécurité des opérateurs pendant la réalisation des travaux (articles R. 237-1 à R. 237-28 du Code du travail). Dans le cas du projet éolien envisagé, un Plan de prévention sera acté avec les prestataires des opérations de maintenance.

Durant toute la durée du chantier, une « base de vie » sera installée. Elle sera implantée sur une zone à faible enjeu environnemental. Elle permettra aux intervenants de se restaurer. De l'eau sera également mise à disposition. Des sanitaires avec des systèmes de rétention seront implantés à proximité. Des trousses de secours, des couvertures de survies seront rangées, afin d'apporter les premiers soins aux personnes blessées. Les consignes de sécurité y seront rappelées.

Le tableau suivant rappelle la succession des phases de montage en présentant leurs principaux risques. Des préconisations d'atténuation, voire de suppression des risques sont également indiquées.

Opération	Danger	Condition dangereuse	Préconisations – Mesures préventives
Accès au chantier - Présence de personnes extérieures sur site - Présence d'animaux sauvages sur le site			
Trajet site/domicile, circulation, accès au chantier, public, animaux sur le site	- Risque routier - Risque de blessures diverses - Accidents (collision engin-engin, engin-homme,…) - Présence d'animaux d'élevage	- Présence de personnes étrangères au chantier - Topographie accidentée - Mauvaises conditions météo - Comportement agressif des animaux	- respecter les limitations de vitesse. Pour les longs trajets, s'arrêter toutes les 2 heures. - reporter son départ si fatigue suite à une journée de travail intense. - privilégier les transports en commun et le covoiturage. - Installer des panneaux de signalisation de travaux au bord de la route. - placer des panneaux signalant la présence d'ouvriers à l'intérieur de la turbine. - s'assurer qu'aucune personne non autorisée ne puisse avoir accès au site. Les personnes non autorisées doivent se tenir à une distance d'au moins 100 mètres du site. - circuler uniquement sur les pistes aménagées et visiblement délimitées. La vitesse est limitée à 30km/h à l'intérieur du site. - porter en permanence un gilet réfléchissant. - tenir toute personne étrangère à l'extérieur du site. Utiliser casques et chaussures de sécurité (en cours de validité). - empêcher les animaux d'accéder au site.
Base de vie - Zone de stockage			
Entretien de la base de vie, stockage des éléments, manutention	- Lésions bénignes. - Blessures graves et irréversibles. - Lésions dorsolombaires. - Chute d'objets.	- Connexion des équipements électriques. - Objets dans les zones de passage. - Stockage de produits chimiques. - Manipulation manuelle et mécanique des charges.	- Maintenir les zones de travail et de passage en ordre et dans des conditions de propreté adéquates. Ne pas laisser traîner d'objets dans les zones de passage. - Ne pas stocker des produits chimiques dans les bureaux (stockage obligatoire dans le container destiné à cet effet). - Effectuer la réparation et la maintenance des équipements et installations électriques des bases de vie par le fournisseur du bungalow. - Maintenir les câbles et fiches en bon état. Eviter de placer les câbles d'alimentation à des endroits où ils peuvent être écrasés, endommagés ou tirés. - Utiliser des prises de terre pour les équipements qui le nécessitent. - Ne pas manipuler manuellement des charges supérieures à 25 Kg. Respecter les conseils de manutention. - Seul le personnel ayant reçu une formation spécifique peut utiliser les chariots. - Respecter les normes de sécurité propres à la machine ou à l'équipement utilisé. - Eviter tout passage sous des charges suspendues ou éléments qui risquent de se disloquer (prendre des précautions particulières avec la présence de glace sur les pales). - Ne jamais dépasser la charge utile de ces éléments.
Conditions climatiques			
Tous travaux lors de la phase de chantier	- Lésions bénignes à graves. - Blessures fatales.	- Foudre, vitesse de vent, neige, glace.	- Vérifier les conditions atmosphériques avant de commencer le travail. - Ne pas rester à l'intérieur ou à proximité d'une turbine en cas de risque de foudre. - Interdire le travail dans les éoliennes si la vitesse du vent dépasse 25m/s. - Interdire les travaux de levage si la vitesse de vent supérieurs à 10m/s. - Utiliser le casque pour éviter des blessures lors de la chute d'outils, de pièces ou de glace. - Equiper les véhicules pour les conditions hivernales. - Réduire l'accès au site quand les conditions climatiques sont très mauvaises. - Rester vigilent et se tenir à distance lors du redémarrage de l'éolienne si les pales sont recouvertes de glace.
Travail en hauteur, travail de nuit, manipulation de substances chimiques, équipement personnel de sécurité			
Travaux en hauteur lors de la phase de chantier, stockage et utilisation de produits chimiques	- Chute du personnel. - Blessures graves. - Blessures fatales. - Empoisonnements, allergie	- Absence de contrôle d'équipement, mauvaise éclairage, …	- Contrôler son équipement de sécurité avant de commencer à travailler. Tout équipement endommagé doit être jeté. - Porter les EPIs (harnais, longe et stop chute) vérifiés et approuvés. - Etre formé aux travaux en hauteur(en cours de validité). - Etre attaché aux points d'ancrages indiqués lors des travaux dans une zone non équipée de protection collective. - S'assurer de bonnes conditions d'éclairage lors du travail de nuit, afin de travailler en toute sécurité. - Maintenir un contact radio permanent entre le superviseur de site, les techniciens et les grutiers. - Lire les instructions des différents documents de sécurité. - Utiliser les protections personnelles obligatoires, telles que gants, lunettes de protection et masques respiratoires. - Porter en permanence des vêtements appropriés. - Avoir un kit anti-pollution en permanence à proximité des produits chimiques (pas dans le container si les produits sont utilisés sur site).

Opération	Danger	Condition dangereuse	Préconisations - Mesures préventives
			- Utiliser les équipements de sécurité quand nécessaires. Des équipements de secours doivent se trouver dans la turbine à chaque fois qu'un travail y est en cours.
Déchargement des éléments de l'éolienne			
Opérations de levage en général	- Blessures graves et irréversibles - Dommages matériels	- Chute d'outils ou de pièces - Sol meuble	- Utiliser uniquement des outils testés et certifiés. Utiliser des casques, chaussures de sécurité et gilets réfléchissants. - Maintenir un contact permanent entre le superviseur du montage et le grutier. Garder le contact pendant le déchargement. - Sécuriser la tour, la nacelle et les pales contre le risque de renversement. - Utiliser des calages adéquats. - Sonder le sol avant que le travail de levage ne commence. - Vérifier l'état et les certificats de vérification de la grue et de tous les appareils de levage ainsi que l'habilitation du conducteur. - Décider de la limite de vent pour lever (dépendant des éléments à lever) et se coordonner avec les chefs de manœuvre au sol.
Préparation de la nacelle, du rotor et des pales			
Préparation de la nacelle	- Chute de personnes, d'outils ou de pièces ; - Blessures liées à l'utilisation d'outils	- Utilisation de l'échelle - Déplacement sur le toit de la nacelle	- Favoriser l'utilisation du panier nacelle pour accéder au toit. - Fixer l'échelle portable aux barres antichute en cas d'utilisation. Une personne doit obligatoirement tenir le bas de l'échelle pendant l'installation de la fixation. - Installer une ligne de vie provisoire au centre de la nacelle et s'accrocher dès l'accès au toit. - Porter les EPI. Eviter le travail superposé.
Préparation et montage au sol du rotor	- Chute de pièce - Blessures liées à l'utilisation d'outils	- Travail sous charge suspendue - Utilisation d'outils électriques ou hydrauliques	- Inspecter visuellement les instruments et le matériel de levage avant utilisation. Vérifier les certifications du matériel. - Eviter le travail sous la charge et guider l'opération par contact radio permanent. - Faire attention au placement des mains pendant le serrage des boulons avec la machine hydraulique. - Porter les EPI.
Préparation des pales	- Blessures liées à l'utilisation d'outils	- Utilisation d'outils électriques ou hydrauliques	- Vérification des outils avant utilisation. - Faire attention au placement des mains pendant le serrage des boulons avec la machine hydraulique. - Porter les EPI.
Montage de la tour, montage de la nacelle, montage du rotor et des pales			
Opérations de levage de la tour, de la nacelle, du rotor et des pales	- Chute de personne, d'outils ou de pièces - Blessures graves à fatales - Electrocution	- Utilisation de la grue - Travail en hauteur - Travails sous charge - Manutention de charges lourdes	- Manipuler la section de tour depuis l'extérieur à l'aide des aimants. Travailler en équipe de 4 personnes minimum. - Porter les EPI. - Utiliser l'antichute adapté (approuvé, certifié et en bon état), et ne pas être à plusieurs sur la même section. - Ne pas utiliser l'échelle pour accrocher la corde pendant les travaux dans la tour, mais utiliser le filin ou le rail antichute. - Inspecter visuellement les instruments et le matériel de levage avant utilisation. - Garder les distances de sécurité pendant le montage. - Maintenir un contact radio permanent entre les chefs de manœuvre les grutiers, pendant toute la durée du montage. - Ne pas réaliser les opérations de levage si la vitesse du vent est supérieure à 10m/s - Maintenir une distance de sécurité par rapport aux lignes haute-tension. - Porter les EPI. - Travailler en équipe. Respecter les consignes de manutention. - Utiliser un harnais de sécurité pour tout personnel présent dans la nacelle. - S'attacher aux points d'ancrages indiqués pour tout personnel travaillant dans une zone non équipé de protection collective. - Favoriser le montage au sol. - Utiliser des mots clefs entre le grutier et les équipes. - Favoriser l'utilisation du panier nacelle pour accéder au dessus de la pale. - Utiliser un sac pour la pâle pour une vitesse de vent aux alentours de 8m/s pour guider l'assemblage. - Verrouiller l'arbre principal lors du levage des pales et avant qu'elles ne soient détachées de la grue. - Interdire le travail dans le moyeu lorsque la vitesse du vent est aux alentours de 15m/s.

Opération	Danger	Condition dangereuse	Préconisations - Mesures préventives
Serrage des boulons, outils avec système hydraulique			
Serrage des boulons et utilisation des outils avec système hydraulique	- Blessures graves et réversibles - Mains et doigts bloqués - Danger d'absorption d'huile - Dommages matériels	- Bruit - Manipulation d'outils électriques et hydrauliques	- Porter les EPI - Surveillance à la médecine du travail - Vérifier les outils avant utilisation et les maintenir dans un excellent état. - Faire attention au placement des mains pendant le serrage des boulons avec la machine hydraulique. - Prendre connaissance des Fiches de Sécurité des produits utilisés. - Ne pas utiliser de gants non serrés quand vous utilisez un outil rotatif. - Vérifier la pression avant de travailler dans un système hydraulique. - Ne pas travailler dans un système hydraulique pendant que le système est sous pression. - Ne pas monter ou démonter les armatures tant que le système hydraulique est sous pression. - Ne pas intervenir dans un système hydraulique tant qu'une autre personne travaille dans le système. - Ne pas rechercher de fuites à la main.
Montage des câbles électriques			
Montage des câbles dans la tour, montage des câbles dans l'unité de contrôle, montage des câbles dans le transformateur	- Chute de personne - Chute du câble - Chocs électriques et feu - Electrocution	- Travail en hauteur	- Utiliser un filin de sécurité comme arrimage lorsque l'on travaille dans la tour. Les montants de l'échelle peuvent aussi être utilisées, mais jamais les barreaux. - Vérifier que les outils de levage sont conformes et que les inspections réglementaires sont en cours de validité. - Ne jamais brancher les contrôleurs au réseau électrique avant que tous les travaux ne soient terminés. - Vérifier le transformateur et le montage du câble avant la mise en place du courant. - Utiliser un équipement de mise à la terre lors d'opération dans l'aire du transformateur. - Vérifier que la nacelle est inoccupée à la mise sous tension.
Mise en service de la machine			
Dernières vérifications, mise sous tension de l'éolienne	- Electrocutions - Blessures ostéo-articulaires - Blessures fatales dues aux électrocutions et brûlures	- Système hydraulique - Pièces rotatives	- Respecter la formation ergonomique sur les travaux les préconisations de gestes et de postures. - Porter les EPI et utiliser le tapis isolant et VAT. Habilitation électrique obligatoire. - Travailler par équipe de 2. - Vérifier Tous les branchements électriques avant de connecter la turbine au réseau et de la mettre en marche. - Bien fermer toutes les portes de l'armoire de commandes en raison des explosions. - Vérifier que les condensateurs sont déchargés lors de travaux sur ceux-ci. Suivre le système d'inter verrouillage. - Ne pas travailler pas sur des installations sous pression. - Vérifier que tous les caches de protection sont correctement mis en place avant de faire fonctionner le rotor. - Si nécessaire, garder une distance de sécurité afin de faire fonctionner le rotor sans les caches. - Verrouiller l'arbre principal avant qu'une quelconque opération ne soit effectuée dans le moyeu. - Verrouiller le système de commande à calage variable lorsque d'intervention dans le moyeu. - Interdire tout travail à des vitesses de vent supérieur à 15 m/s. - Utiliser des harnais de sécurité pour éviter toute chute.

1.3 La maintenance des éoliennes

Ce chapitre présente les principaux risques liés à la phase de maintenance des éoliennes. Il existe deux types de maintenance :

- **la maintenance préventive** : elle consiste à changer les composants des éoliennes suivant leur cycle de vie. De plus, suivant un calendrier précis, les éléments les plus sollicités sont régulièrement vérifiés par des entreprises compétentes.
- **la maintenance curative** : elle consiste à changer les composants lorsque ceux-ci sont en panne.

Vestas s'engage à assurer une maintenance préventive de ses machines. De plus, les éoliennes Vestas sont équipées d'un système SCADA (Supervisory Control And Data Acquisation) qui permet le pilotage à distance à partir des informations fournies par les capteurs. Le parc éolien est ainsi relié à des centres de télésurveillance permettant le diagnostic et l'analyse de leur performance en permanence, ainsi que certaines actions à distance. Ce dispositif assure la transmission de l'alerte en temps réel en cas de panne ou de simple dysfonctionnement. Il permet également de relancer aussitôt les éoliennes si les paramètres requis sont validés et les alarmes traitées. En France, la surveillance se fait par région à la journée et les managers sont disponibles 24h/24.

En revanche, en cas d'arrêt liés à des déclenchements de capteurs de sécurité (survitesse, détecteur d'arc ou d'incendie,…), une intervention humaine sur l'éolienne est nécessaire pour examiner l'origine du défaut et acquitter l'alarme avant de pouvoir relancer le démarrage.

La maintenance est généralement composée d'une à plusieurs équipes de deux personnes compétentes dont le rayon d'action n'excède pas la centaine de kilomètres. Ainsi, leur intervention est rapide toute l'année et 24h/24.

Parmi les principaux risques présentés par un ouvrage éolien ont notera le risque électrique, le risque de chute, le risque mécanique et le risque hydraulique.

1.3.1 Le risque électrique

Le risque électrique existe d'une part lors de la phase des travaux et la mise en fonctionnement du parc éolien et d'autre part lors de phases de maintenance.

Le décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 modifié et la circulaire d'application du 6 février 1989 modifiée, édictent les règles de protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques.

La section VI (article 45 à 55 inclus) précise plus particulièrement les conditions d'utilisation, de surveillance, d'entretien et de vérification des installations électriques.

Il est alors rappelé que :

- les conditions d'utilisation des appareils ne doivent pas s'écarter des conditions prescrites par le constructeur ;
- chacune des catégories du personnel doit être informée des risques électriques. Dans le cas contraire, l'employeur doit former et informer des risques et dangers. Il se doit également de s'assurer que les prescriptions de sécurité soient appliquées. Les travailleurs doivent signaler les défectuosités constatées. Enfin, ils doivent utiliser du matériel adéquat à la charge de travail et adapté en cas d'accident ;
- une surveillance doit être assurée et organisée.

Différentes règles sont à respecter pendant les phases de travaux :

- **Les travaux d'installation** sont effectués par des personnes qualifiées, connaissant les règles de sécurité en matière électrique. L'employeur se doit de fournir à chaque employé le recueil de prescriptions, complété éventuellement par des instructions de sécurité. La norme UTE C 18-510 regroupe l'ensemble des règles à respecter.

- **Les travaux hors tension** des éoliennes sont effectués sous la direction d'un chargé de travaux, personne avertie des risques électriques et spécialement désignée à cet effet. Le protocole suivant doit être respecté :
  1) séparation de toutes les sources possibles d'énergie de façon apparente et maintenue par un système de blocage approprié ;
  2) vérification de l'absence de tension ;
  3) mise à la terre et en court-circuit des conducteurs actifs du circuit.

La tension doit être rétablie lorsque le chargé de travaux s'est assuré que toutes les personnes sont présentes à un point de rassemblement convenu à l'avance.

- Les travaux sous tension sont effectués lorsque les conditions d'exploitation rendent dangereuses ou impossibles la mise hors tension ou si la nature du travail requiert la présence de la tension. Les travaux seront confiés à des personnes compétentes et habilitées. Les travaux débuteront lorsqu'une personne avertie des risques électriques est désignée pour la surveillance des travailleurs.
- Les travaux effectués au voisinage des pièces sous tension seront entrepris si l'une au moins des conditions suivantes est satisfaite :
  - mise hors de portée de ces parties actives par éloignement, obstacle ou isolation des parties sous tension ;
  - exécution des travaux selon la méthode décrite « les travaux sous tension » ;
  - réalisation des travaux par une personne avertie des risques électriques, ayant suivi une formation, disposant d'un outillage approprié.

Une personne avertie des risques électriques devra surveiller la mise en application des mesures de sécurité prescrites.

1.3.2 Le risque de chute

1.3.2.1 Le risque de chute de personnes

Le risque de chute peut avoir lieu à l'intérieur ou à l'extérieur de l'éolienne.

L'accès à la nacelle s'effectue généralement grâce à un élévateur de personne ou à une échelle. L'échelle est équipée d'un rail et d'un coulisseau. L'opérateur doit-être équipé d'un harnais qui doit être relié au rail de sécurité via le stop chute. Tous les opérateurs intervenant dans la nacelle, ou en hauteur, doivent avoir une formation au travail en hauteur qui est renouvelée tous les 2 ans.

Des interventions à l'extérieure de la nacelle, certes occasionnelles, sont possibles afin d'effectuer :

- des contrôles écrous ;
- des travaux de peintures ;
- des réparations sur les pales ;
- des changements/réparations d'anémomètres, capteurs de vent ou de feux à éclats (balisage aéronautique).

De façon générale les salariés intervenants pour la maintenance doivent :

- être formés aux travaux en hauteur et aux ports des EPI (Equipements de Protection Individuels) ;
- porter des EPI : casque avec jugulaire, harnais anti-chute, port de chaussures de sécurité (cf. illustration 2) ;
- inspecter visuellement les EPI avant toute utilisation ;
- vérifier les EPI et les points d'ancrage sur l'éolienne en suivant les préconisations Vestas et la réglementation en vigueur.

Pour chaque intervention, les EPI seront vérifiés au préalable. De plus, les EPI font l'objet d'une inspection annuelle par le personnel formé et habilité à ces contrôles. Tout EPI détérioré, abimé ou non conforme est remplacé.

1.3.2.2 Le risque de chute d'objets

Divers cas de chutes existent :

- chute d'outils ;
- chute d'éléments brisés de l'éolienne.

Les conséquences sont plus ou moins importantes selon que la chute ait lieu dans l'éolienne ou à l'extérieur.

Vestas impose alors que :

- chaque salarié soit équipé de sac à fermeture sûre (fermeture éclair ou velcro), avec des anses de préhension en partie haute afin de l'accrocher lors de l'ascension ;
- des sacs de levage soient prévus pour transporter les outils par le palan, ceux-ci seront vérifiés chaque année ;
- chaque salarié soit équipé de vêtements comportant diverses poches afin de faciliter l'intervention in situ. Les mains restent alors libres ;
- les objets dépassant 5 kg soient transportés via le palan de la nacelle ;
- chaque salarié soit muni d'un casque à jugulaire ;
- chaque salarié resté au sol, soit distant de quelques dizaines de mètres et ne reste pas sous la trappe de la nacelle, lorsque le palan fonctionne.

Le tableau suivant reprend les principales situations à risque rencontrées lors des travaux de maintenance. Des préconisations d'atténuation, voire de suppression des risques sont également indiquées.

Opération	Risque	Condition dangereuse	Préconisations – Mesures préventives
Risques de chutes (même niveau ou niveaux différents) - risque de coup / heurts - risque de chute d'objets			
Travaux de maintenance	- Chute au même niveau - Chute à un niveau inférieur	- Surfaces irrégulières, escaliers - Travaux en hauteur - Déplacements verticaux	- Utiliser les rampes dans les escaliers. - Faire extrêmement attention en marchant sur le terrain. - Ne pas courir. - Signaliser et/ou protéger les zones présentant des dénivelés ou des irrégularités temporaires. - Signaler et interdire d'accès les surfaces rendues glissantes à cause de la pluie. - Reporter sans attendre toute situation dangereuse et mettre en place des mesures adéquates le plus tôt possible. - Se déplacer de façon adéquate : escaliers, couloirs, surfaces avec traitement antidérapant, etc. - Faire extrêmement attention en se déplaçant à l'intérieur de la turbine. - Utiliser obligatoirement le système antichute composé d'un harnais, de la ligne de vie et du dispositif d'ancrage. - Maintenir fermées les trappes de la tour et de la nacelle. - S'ancre à des points homologués ou à des ancrages improvisés résistants à une charge minimale de 1 000 Kg. - Utiliser des dispositifs de fixation directement entre le point d'ancrage et le harnais, sans élément intermédiaire. - Coordonner les travaux superposés. Les éviter le plus possible. - Utiliser d'autres systèmes alternatifs de ligne de vie (double ancrage, corde d'assurance provisoire, etc.) s'il n'y a pas de ligne de vie ou s'il n'est pas dans un état approprié. - S'attacher au préalable à un point fixe au moyen d'un élément d'attache et d'un absorbeur avant de se détacher ou de s'attacher à la ligne de vie sur les plateformes à plus de 2 mètres de hauteur. - Faire usage des plateformes intermédiaires sur l'échelle et utiliser l'aide à la montée si celui-ci est disponible. - Contrôler l'équipement de sécurité avant de commencer à travailler. - Jeter tout équipement endommagé.
Travaux de maintenance	- Objets sur passage - Surfaces glissantes - Coups contre objets fixés - Faux pas	- Manque d'ordre et de propreté - Eléments de l'aérogénérateur - Eclairage insuffisant	- Ranger les équipements et les outils. - Ne pas déposer de matériels dans des lieux dangereux pouvant tomber à des niveaux inférieurs ou encombrer. - Nettoyer immédiatement les restes et fuites d'huile, de graisses, d'eau et de liquides réfrigérants. - Utiliser un casque de sécurité. - Se déplacer par les surfaces destinées à cet effet. - Ajuster le niveau d'éclairage en fonction des exigences visuelles relatives aux travaux, ce niveau ne doit jamais être inférieur à 200 lux dans la nacelle et dans la tour. - Utiliser la lampe frontale si besoin
Utilisation des élévateurs personnels	- Divers		- Réserver l'utilisation des élévateurs au seul personnel formé à l'utilisation, à l'inspection préalable, aux normes de sécurité et aux dispositifs d'urgence. - Maintenir les portes fermées pendant la montée. - Appuyer sur le bouton d'urgence pour monter ou descendre de la cabine. - Ne pas utiliser lorsque la vitesse du vent est supérieure à 18 m/s. - Port du harnais obligatoire. - se tenir éloigné du trou de l'élévateur pour le personnel se trouvant sur les plates-formes de la tour sur les parcours de l'élévateur. - Ne pas actionner les dispositifs d'arrêt externes lorsque l'élévateur est en marche. - Ne pas modifier ou intervenir sur une quelconque pièce de l'ascenseur, notamment les pièces affectant les conditions de sécurité. - Procéder aux vérifications périodiques réglementaires.
Travail sur la nacelle	- Chute	- Ouvertures sans protection possibles (trappe d'accès de la nacelle) - Travail sur la face extérieure de la nacelle	- Utiliser des systèmes de ligne de vie, des chaussures de protection à semelles antidérapantes et un casque de sécurité avec jugulaire. - Etre particulièrement prudent lors de tout déplacement.
Travaux de maintenance	- Chute d'objets non fixés	- Elévation de matériel à la turbine	- Utiliser des sacs et des éléments de hissage homologués et appropriés au matériel à hisser. - Ne pas monter avec des outils dans les mains ou les poches. Utiliser des ceintures porte-outils. - Ne pas rester sous des charges suspendues. Ne pas utiliser les lignes de vie simultanément. - Ne pas garer de véhicules sous la nacelle. - Monter les objets lourds à l'aide du palan interne.

Opération	Risque	Condition dangereuse	Préconisations - Mesures préventives
		Risque électrique	
Travaux électriques : haute et basse tension	- Travaux comportant des risques électriques	- Electrocution - Brûlures - Coups	- Seul le personnel autorisé ou formé par l'entreprise peut effectuer des travaux comportant des risques électriques. - Utiliser les équipements de protection pour travailler sur des éléments à haute tension (gants de sécurité, tabouret/tapis isolants, écran facial). - Effectuer les travaux hors tension. - Maintenir les armoires électriques et les boîtiers de connexions fermés. - Ne pas travailler en portant des éléments métalliques qui pourraient causer un court-circuit (montres, chaînettes, etc.) - Coordonner les consignations pour les manœuvres. - Tout travail effectué dans la zone d'accès limité du transformateur doit être préalablement autorisé et soumis à une procédure définissant l'ordre dans lequel les opérations seront réalisées, le matériel et les mesures de protection et les circonstances qui pourraient donner lieu à une interruption des travaux.
Travaux électriques : haute et basse tension	- Fuites de gaz causant des lésions de divers degrés suite à une intoxication	- Présence d'hexafluorure de soufre dans les équipements électriques	- Réaliser une maintenance périodique des zones où ce type de substance est présent. - Ne jamais manger ou boire dans la zone sans s'être lavé les mains au préalable. - Garder les vêtements et outils, composants et résidus dans des sacs hermétiquement fermés jusqu'à ce qu'ils soient nettoyés ou enlevés.
Local SCADA / poste de livraison	- Contacts électriques	- Proximité avec éléments motorisés - Décrochements ou détérioration d'une partie de l'installation ou de son isolation	- Effectuer tous les travaux sur les installations électriques ou à proximité de celles- sans alimentation si possible. - Coordonner tout travail impliquant une décharge électrique, obtenir une autorisation écrite avant toute intervention et suivre la procédure définissant l'ordre dans lequel les opérations seront réalisées, le matériel et les mesures de protection utilisés et les circonstances qui pourraient donner lieu à une interruption des travaux. - Déconnecter et reconnecter le réseau électrique lors de travail avec respectivement la haute et basse tension avec les travailleurs habilités et qualifiés pour cette opération. - Isoler correctement les conducteurs électriques et les doter d'un dispositif VAT. - Ne pas travailler en portant des éléments métalliques qui pourraient causer un court-circuit (montres, chaînettes, etc.). - Arrêter tout travail en cours sur les conducteurs à nu ou sur tout équipement électrique connecté sur ces derniers en cas de tempête imminente. - Mettre un casque de sécurité, une visière prévue pour le soudage à l'arc, des gants diélectriques avec des éléments de protection mécanique contre les coupures, perforations et autres, ainsi que des chaussures de sécurité et utilisation des tapis lors de toute intervention,.
		Risque hydraulique	
Travaux de maintenance	- Accrochage	- Eléments rotatifs	- Protéger les éléments rotatifs. - Bloquer l'actionnement de ceux-ci avant d'y travailler. - En cas de risque d'accrochage, ne pas porter le harnais de sécurité si des bandes dépassent ou restent ballantes. - Prévenir les autres employés avant de mettre en marche des éléments rotatifs. - Equiper les machines de mécanismes de freinage et d'arrêt disposant d'un dispositif d'urgence doté de commandes faciles d'accès et facilement repérables. - Porter des vêtements près du corps
		Utilisation d'outils	
Travaux de maintenance	- Divers - Coupures - Accrochage - Projection d'huile à haute pression	- Utilisation des outils - Utilisation d'outils coupants ou contondants - Utilisation d'outils hydrauliques à haute pression	- Tous les outils doivent être marqués CE, en bon état d'utilisation et révisés régulièrement (mini tous les ans). - Vérifier les outils avant leur utilisation. - Utiliser les équipements de protection correspondant au travail à effectuer. - Utiliser les machines et les outils conformément aux spécifications des manuels. - Ne pas bloquer les dispositifs de sécurité. - Garder les outils de coupe ou ceux à bouts pointus dans des housses de protection en cuir ou en métal afin de prévenir toute lésion en cas de contact accidentel. - Ne jamais enlever les chutes de coupe sans porter de gants. - Utiliser des gants mécaniques comportant une protection appropriée contre les coupures, perforations, etc. - Suivre la notice d'utilisation du fabricant. - Vérifier l'étiquette d'inspection de la clé, des tubes et de la pompe. - Réaliser une inspection visuelle préalable.

Opération	Risque	Condition dangereuse	Préconisations – Mesures préventives
			- Effectuer le placement de la clé et l'actionnement du boîtier de commande par la même personne. - Effectuer une maintenance adéquate et des révisions périodiques de l'ensemble des équipements dotés de liquides sous pression. - Ne changer aucune pièce tant que les installations sont sous pression. - Mettre correctement en place tous les caches avant la mise en rotation de la turbine. Garder une distance de sécurité s'il est nécessaire de démarrer la rotation sans les caches.
Risque d'incendie			
Travaux de maintenance	- Incendie	- Travaux à chaud	- Interdire tous les travaux à chaud (pouvant provoquer un incendie), sauf autorisation écrite et conforme aux normes correspondantes. - Mettre en place un permis de feu obligatoire. Les EPI minimum sont bottes, gants, casque et lunettes, habits couvrants.
Risque chimique			
Utilisation de produits chimiques	- Projection de liquides et de particules - Projections - Irritations - Autres	- Travaux avec produits chimiques - Particules projetées par le vent - Manipulation de produits chimiques	- Utiliser des lunettes / masque / visière/ gants de sécurité en cas de risque de projection de particules par le vent ou autres. - Lire la fiche de sécurité du produit chimique à utiliser. Les consignes de sécurité mentionnées doivent être respectées. - Disposer d'un extincteur en cas de travail avec des produits inflammables. - Vérifier que les contenants possèdent tous leurs labels (avec les pictogrammes appropriés) - Maintenir un système de ventilation approprié dans tous les espaces afin d'éviter l'accumulation de vapeurs émises par des produits chimiques qui rendent l'atmosphère d'un espace difficilement respirable. - Réaliser une étude risque chimique
Isolement et communication			
Travaux de maintenance	- Isolement - Incoordination	- Travaux en solitaire - Manque de communication	- Effectuer les travaux dans les aérogénérateurs par des équipes de deux personnes minimum. - Interdire les travaux en solitaire dès lors qu'il y a port d'EPI de catégorie III. - Mettre en place un plan d'urgence spécifique en cas de travail en isolement. - Utiliser des dispositifs de radio pour communiquer entre employés. - Contrôler les niveaux des batteries des dispositifs de radio avant de commencer les travaux.
Manutention			
Travaux de maintenance	- Luxations - Entorses - Lombalgies - Lésions dorsolombaires	- Ergonomie - Manipulation manuelle de charges	- Effectuer des pauses lors des travaux en position forcée. - Effectuer des rotations avec les autres employés lors des travaux en position forcée. - Utiliser des moyens de manipulation mécanique. - Mettre en pratique les normes de base de manipulation manuelle des charges. - Formation ergonomique intégrée au cursus de formations des nouveaux embauchés. - Modifier les instructions de travail si non applicables ou obsolètes. - Effectuer le travail avec des équipes renforcées - Effectuer une formation ergonomique sur les travaux à risques et le respect des préconisations gestes et postures. - Ne pas manipuler de charge supérieure à 21 kg pour un employé. - Ne pas manipuler de charge supérieure à 36 kg pour deux employés.
Conditions météorologiques			
Travaux de maintenance	- Malaises - Exposition aux UV	- Conditions météorologiques défavorables (températures extrêmes, faible luminosité ou travail nocturne …)	- Mettre des vêtements d'extérieur et des vêtements qui protègent du soleil et de la pluie. - Porter des lunettes de soleil en cas de forte luminosité. - Mettre des vêtements fins et assurer une hydratation continue avec un apport de sels minéraux (eau fraiche de préférence) en cas de températures élevées. - Adapter les horaires de travail (début matinal si maintenance programmée). - Ventiler la nacelle (ouverture des skylight). - Utiliser au maximum les équipements mécaniques disponible (monte personnes, palan interne, …) pour éviter toute surcharge physique de travail. - Prévoir un groupe électrogène et des éclairages si nécessaire. - Ne jamais commencer un travail sans éclairage.
Travaux de maintenance	- Dommages personnels	- Conditions météorologiques	- Interrompre tout travail en cas de conditions météorologiques extrêmes et personne ne doit rester dans le parc

Opération	Risque	Condition dangereuse	Préconisations - Mesures préventives
	- Situations d'urgence	extrêmes (tempête, vent fort orage, …)	éolien. - Ne pas rester dans l'aérogénérateur ni dans le parc éolien en cas d'orage. Une fois l'orage terminé, attendre un minimum de deux heures avant de retourner dans les aérogénérateurs (présence d'électricité statique). - Préciser les recommandations liées à la vitesse du vent à partir de laquelle les travaux sont interrompus, en cas de doute, l'évacuation du site prévaut.
Formation			
Travaux de maintenance	- Divers	- Manque de formation et d'informations	- Mettre en place un cycle complet de formation avant d'envoyer les techniciens en missions : ○ Formation travaux en hauteur ○ Pratiques de secours et d'évacuation ○ Formation au manuel de sécurité (Délivrance du manuel de sécurité) ○ Formation électrique ○ Formation secourisme ○ Formation manipulation d'extincteurs ○ Formation ergonomique (dès 3 mois d'ancienneté) - Revoir périodiquement les formations, celles-ci feront l'objet de tests. - Dispenser des formations techniques. - Mettre en place un système de parrainage pour ne pas avoir deux débutants dans une même équipe.

1.3.3 Les équipements de protection individuelle (EPI)

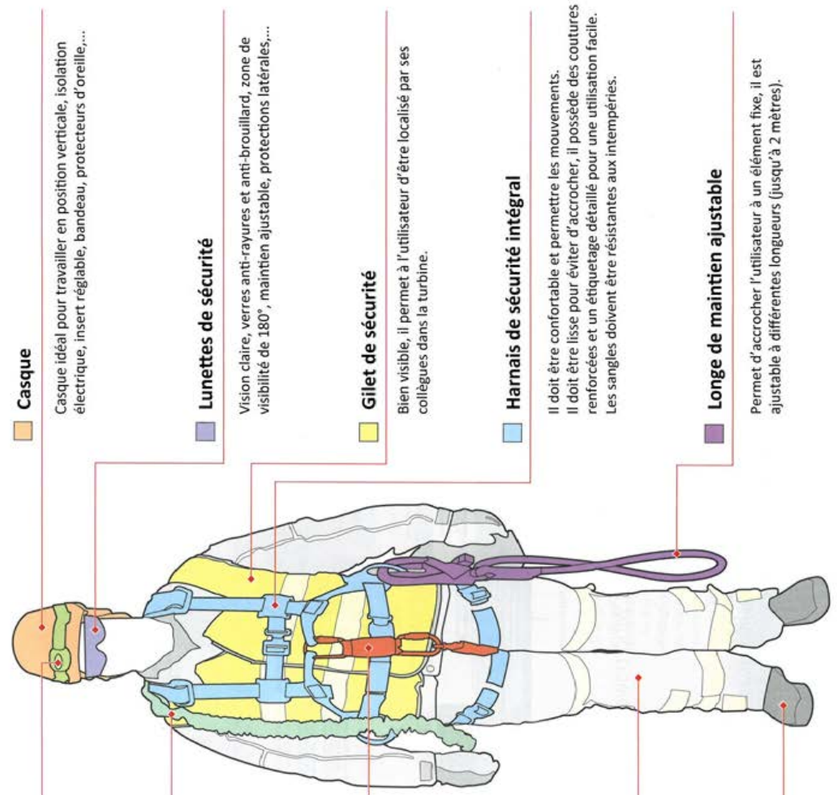
L'appellation " EPI " s'applique à tout dispositif ou moyen destiné à être porté ou tenu par une personne en vue de la protéger contre un ou plusieurs risques susceptibles de menacer sa santé ainsi que sa sécurité.

Selon la Directive 89/656/CEE du Conseil, du 30 novembre 1989 :

- l'employeur se doit de fournir un équipement de protection individuelle conforme aux dispositions communautaires relatives à la conception et à la construction en matière de sécurité et de santé le concernant. Dans tous les cas, un équipement de protection individuelle doit :
  - être approprié par rapport aux risques à prévenir, sans induire lui-même un risque accru;
  - répondre aux conditions existant sur le lieu de travail;
  - tenir compte des exigences ergonomiques et de santé du travailleur;
  - convenir au porteur, après tout ajustement nécessaire.
- Les conditions dans lesquelles un équipement de protection individuelle doit être utilisé, notamment celles concernant la durée du port, sont déterminées en fonction de la gravité du risque, de la fréquence de l'exposition au risque et des caractéristiques du poste de travail de chaque travailleur ainsi que des performances de l'équipement de protection individuelle.
- Les équipements de protection individuelle doivent être fournis gratuitement par l'employeur qui assure leur bon fonctionnement et leur état hygiénique satisfaisant par les entretiens, réparations et remplacements nécessaires.
- L'employeur informe préalablement le travailleur des risques contre lesquels le port de l'équipement de protection individuelle le protège.
- L'employeur assure une formation et organise, le cas échéant, un entraînement au port des équipements de protection individuelle.

Dans le Code du Travail, l'article L4321-1 précise que « *les équipements de travail et les moyens de protection mis en service ou utilisés dans les établissements destinés à recevoir des travailleurs sont équipés, installés, utilisés, réglés et maintenus de manière à préserver la santé et la sécurité des travailleurs, y compris en cas de modification de ces équipements de travail et de ces moyens de protection* ».

L'illustration suivante présente les EPI couramment utilisés dans le cadre de la maintenance des éoliennes.



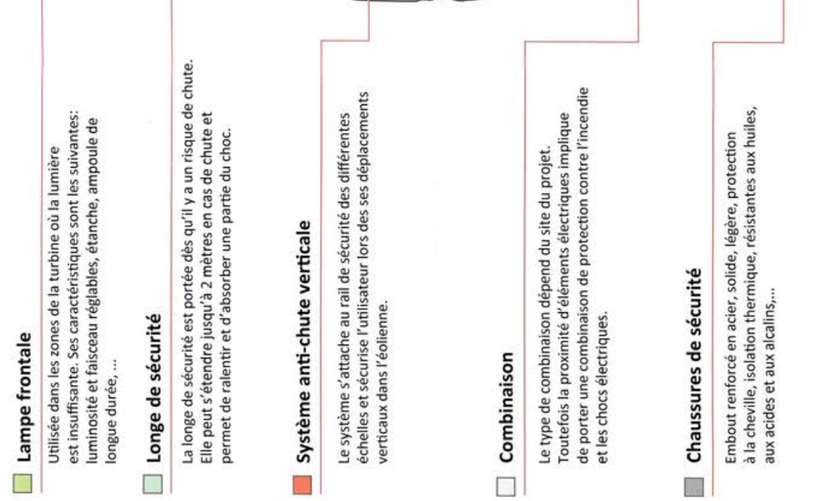


Figure 2 : Equipement de protection individuelle utilisé lors de la maintenance des éoliennes (source Windpower Monthly)

ANNEXE 7.ENGAGEMENT DU PÉTITIONNAIRE DANS LE CADRE DE LA DEMANDE D'APPROBATION DES OUVRAGES DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION DE L'ÉLECTRICITÉ

Les Vents de l'Est Artois S.A.S
521 bd du Président Hoover
« Le Polychrome »
59000 LILLE

PREFECTURE DU NORD

Lille, le 18 janvier 2017

Objet : Engagement du pétitionnaire
Demande d'approbation de construction et d'exploitation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité

Référence : Projet éolien Extension Plaine d'Escrebieux comprenant 4 aérogénérateurs, 1 poste de livraison d'électricité et un réseau de câbles électriques souterrains, sis sur les communes de Flers-en-Escrebieux, Esquerchin, Courcelles-lès-Lens et Noyelles-Godault

Monsieur le Préfet,

Je, soussigné Antoine Brebion, Directeur de la société Vents de l'Est Artois S.A.S à Lille, m'engage par la présente à satisfaire les dispositions des textes légaux listés ci-après, dans le cadre de la construction et de l'exploitation des ouvrages du parc éolien Extension Plaine d'Escrebieux, situé sur les communes de Flers-en-Escrebieux, Esquerchin, Courcelles-lès-Lens et Noyelles-Godault, faisant l'objet de la demande d'approbation citée en objet.

Ainsi, cet engagement concerne les dispositions s'appliquant aux canalisations électriques souterraines internes au parc éolien Extension Plaine d'Escrebieux et au poste de livraison (équipements privés appartenant à la société Les Vents de l'Est Artois S.A.S), des deux textes suivants :

- l'**arrêté du 17 mai 2001** fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.
- les **articles R 323-26, R232-27 et R323-40** du code de l'énergie.

Je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'assurance de mes respectueuses salutations.

M. Antoine BREBION
Directeur de la société Les Vents de l'Est Artois

Les Vents de l'Est Artois S.A.S
521 bd du Président Hoover
« Le Polychrome »
59000 LILLE

PREFECTURE DU PAS-DE-CALAIS

Lille, le 18 janvier 2017

Objet : Engagement du pétitionnaire
Demande d'approbation de construction et d'exploitation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité

Référence : Projet éolien Extension Plaine d'Escrebieux comprenant 4 aérogénérateurs, 1 poste de livraison d'électricité et un réseau de câbles électriques souterrains, sis sur les communes de Flers-en-Escrebieux, Esquerchin, Courcelles-lès-Lens et Noyelles-Godault

Monsieur le Préfet,

Je, soussigné Antoine Brebion, Directeur de la société Vents de l'Est Artois S.A.S à Lille, m'engage par la présente à satisfaire les dispositions des textes légaux listés ci-après, dans le cadre de la construction et de l'exploitation des ouvrages du parc éolien Extension Plaine d'Escrebieux, situé sur les communes de Flers-en-Escrebieux, Esquerchin, Courcelles-lès-Lens et Noyelles-Godault, faisant l'objet de la demande d'approbation citée en objet.

Ainsi, cet engagement concerne les dispositions s'appliquant aux canalisations électriques souterraines internes au parc éolien Extension Plaine d'Escrebieux et au poste de livraison (équipements privés appartenant à la société Les Vents de l'Est Artois S.A.S), des deux textes suivants :

- l'**arrêté du 17 mai 2001** fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.
- les **articles R 323-26, R232-27 et R323-40** du code de l'énergie.

Je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'assurance de mes respectueuses salutations.

M. Antoine BREBION
Directeur de la société Les Vents de l'Est Artois

ANNEXE 8.CONSULTATIONS

A.8.1. COMPTAGE AUTOROUTE A1 - OCTOBRE 2015

A.8.1. COMPTAGE AUTOROUTE A1 - OCTOBRE 2015

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Déclaration de projet de Travaux
Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux

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 1-1 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié – NOR : DEVP1116359A)

cerfa N°14434*02

Délai de réponse
Le destinataire est tenu de répondre à toute déclaration, même s'il n'est pas concerné, sous 9 jours pour les DT et sous 7 jours pour les DICT, hors jours fériés, après la date de réception de la déclaration dûment remplie. Lorsque la déclaration est reçue sous forme non dématérialisée, le délai de réponse est porté à 15 jours pour la DT et à 9 jours pour la DICT, hors jours fériés. Pour la DT, il est aussi prolongé de 15 jours si l'exploitant profite d'un rendez-vous sur site avec vous pour effectuer des mesures précises de localisation.

Exploitant : SANEF

Destinataire : DICT
Complément d'adresse : CS80001
Numéro / Voie : Echangeur Reims Tinqueux
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 51431 TINQUEUX Cedex
Pays : FRANCE

DT (Déclaration de projet de travaux)
N° consultation du téléservice : 201510901102T6N
N° affaire du responsable du projet :
Date de la déclaration : 19 / 10 / 2015
☑ Responsable du projet, personne morale ☐ Responsable du projet, personne physique ☐ Déclaration conjointe DT/DICT

DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux)
N° consultation du téléservice :
N° affaire de l'exécutant des travaux :
Date de la déclaration : ___ / ___ / ___
Nature de la déclaration *(voir les codes au verso)* :

Responsable du projet *(1) : Champs facultatifs*
Dénomination : ECOTERA Developpement
Pays : France N° SIRET :

Représentant du responsable du projet
Dénomination : ECOTERA Developpement
Complément / Service :
N° : Voie : 521 bd du president hoover
Lieu-dit / BP :
Code postal : 59000 Commune : lille
Personne à contacter : delpech marie-pauline
Tél. : 0320376031 Fax(1) :
Courriel(1) : mpd@ecotera-developpement.fr

Exécutants des travaux *(1) : Champs facultatifs*
Dénomination :
Complément / Service :
N° : Voie :
Lieu-dit / BP :
Code postal : Commune :
Pays : N° SIRET :
Personne à contacter :
Tél. : Fax(1) :
Courriel(1) :

Emplacement du projet
Adresse(2) :
CP : 59553 Commune principale : ESQUERCHIN
Nb de communes : 3 *(2) : facultatif si emprise dessinée sur le téléservice*

Emplacement des travaux (si différent du projet de travaux)
Adresse(2) :
CP : Commune principale :
Nb de communes : ___ *(2) : facultatif si emprise dessinée sur le téléservice*

Souhaits pour le récépissé
☐ Souhaite recevoir le récépissé (cas de la DT-DICT conjointe)
Mode de réception du récépissé souhaité : Par voie électronique
Si mode de réception par voie électronique, précisez :
Capacité d'impression des plans : Taille : A4 Couleur : ☑
Souhait de plans vectoriels : ☑ au format :

Souhaits pour le récépissé
Mode de réception du récépissé souhaité : Par voie électronique
Si mode de réception par voie électronique, précisez :
Capacité d'impression des plans : Taille : A4 Couleur : ☑
Souhait de plans vectoriels : ☐ au format :

Projet et son calendrier *(3) : voir les codes au verso*
Nature des travaux(3) : CSP TER SOU DRA
Décrivez le projet : Implantation d'éoliennes et d'un câblage électrique souterrain
Emploi de techniques sans tranchées : ○ Oui ◉ Non
Distance minimale entre les travaux et la ligne électrique : ___ , ___ m
☑ Cochez si vous souhaitez les plans des réseaux électriques aériens.
Date prévue pour le commencement des travaux : 07 / 10 / 2016 Durée du chantier : 180 jour(s)

Travaux et leur calendrier *(3) : voir les codes au verso*
Nature des travaux(3) :
Décrivez les travaux :
Techniques utilisées(3) :
☐ Autre, précisez la technique :
Précisez, le cas échéant, la profondeur max d'excavation : ___ cm
☐ Cochez en cas de modification du profil du terrain en fin de travaux
Résultats des investigations complémentaires communiqués par le responsable du projet : ○ Oui ○ Non
Distance minimale entre les travaux et la ligne électrique : ___ , ___ m
☐ Cochez si vous souhaitez les plans des réseaux électriques aériens.
Date prévue pour le commencement des travaux : ___ / ___ / ___
Durée du chantier : ___ jour(s)

Investigations complémentaires par le responsable du projet (à remplir après réception du récépissé de DT)
Réalisation d'investigations complémentaires : ○ Oui ○ Non
Motif de réalisation ou non d'investigations complémentaires avant travaux *(voir au verso)* :
Date des investigations complémentaires : ___ / ___ / ___
☐ Investigations susceptibles de nécessiter une DICT
☐ Envoi des résultats aux exploitants d'ouvrages et aux entreprises

Signature du responsable du projet ou de son représentant
Nom du signataire : Delpech Marie-Pauline
Signature :
Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1

Signature de l'exécutant des travaux ou de son représentant
Nom du signataire :
Signature :
Nombre de pièces jointes, y compris les plans : ___

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.

De: PAYEN Emmanuel <Emmanuel.PAYEN@sanef.com>
Envoyé: mercredi 21 octobre 2015 17:29
À: Marie-Pauline Delpech
Objet: TR: DT/DICT -Consultation pour un projet éolien sur les communes de Courcelles-lès-Lens, Flers-en-Escrebieux et Esquerchin
Pièces jointes: XPE_carte.consult_Sanef_15.10.19.jpg

Bonjour.

Les comptages de cette section sont, en moyenne sur l'année et les deux sens cumulés de 109363 véhicules par jour.

Cordialement.

De : GEERTS Jean-Francois
Envoyé : mardi 20 octobre 2015 18:39
À : SQUELBUT Franck
Cc : PAYEN Emmanuel; LONGBIEN Pierre; AUDOUX Gwenaelle
Objet : TR: DT/DICT -Consultation pour un projet éolien sur les communes de Courcelles-lès-Lens, Flers-en-Escrebieux et Esquerchin

Bonjour ,
Le Secteur d'Amiens et Beauvais couvre une partie d' A16 et A29 , je n'ai pas les éléments concernant les comptages d'A1 à proximité de Courcelles lès Lens.
Mes collègues d'ARRAS disposent certainement de ces éléments !

Cordialement .
JFGEERTS

De : SQUELBUT Franck
Envoyé : mardi 20 octobre 2015 11:45
À : GEERTS Jean-Francois
Cc : AUDOUX Gwenaelle
Objet : TR: DT/DICT -Consultation pour un projet éolien sur les communes de Courcelles-lès-Lens, Flers-en-Escrebieux et Esquerchin

Bonjour Monsieur

J'ai Reçus Ci-dessous via la Boite Mail DT/DICT, à votre Attention
La Demande de Mme Delpech, pour le Projet Eoliens Proche L'Autoroute A1 sur les communes de Esquerchin, Flers en Escreubieux et Courcelles les Lens

De mon Côté, je n'ai pas les informations demandées ; Pouvez-vous Fournir à Mme Delpech ces Informations

Cdt SQUELBUT Franck

sanef
Franck SQUELBUT
Direction de l'Exploitation
Technicien Gestion & Maintenance des Equipements

1

ANNEXE 9.DÉTAILS DU REMEMBREMENT -FLERS-EN-ESCREBIEUX ET ESQUERCHIN

A.9.1. ARRÊTÉ DE CLOTURE DU REMEMBREMENT - 20/10/2016
A.9.2. PLANS OFFICIELS DES PARCELLES D'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES A1 ET A5, APRÈS REMEMBREMENT, DIFFUSES EN MAIRES DE FLERS-EN-ESCREBIEUX ET ESQUERCHIN

A.9.1 ARRÊTÉ DE CLOTURE DU REMEMBREMENT - 20/10/2016

Nord le Département

[redacted]

Direction générale adjointe en charge du Développement Territorial

Direction des Solidarités territoriales et du Développement Local

Direction adjointe Ruralité et Environnement

Service Agriculture, eau et environnement

REF : DGADT/DaRE-20161020

LE PRESIDENT DU CONSEIL DEPARTEMENTAL

Arrêté ordonnant le dépôt en mairies du plan définitif d'aménagement foncier dans les communes de Lauwin-Planque, Flers-en-Escrebieux, Esquerchin, Quiéry-la-Motte avec extension sur les communes d'Auby, Courcelles-lès-Lens et Hénin-Beaumont

Vu le titre II du livre 1er du Code Rural et de la pêche maritime ;

Vu le Code de l'Environnement et notamment ses articles L.214-1 et L.214-6 ;

Vu l'arrêté du Président du Conseil Général en date du 18 décembre 2012 ordonnant l'aménagement foncier agricole et forestier des communes de Lauwin-Planque, Flers-en-Escrebieux, Esquerchin, Quiéry-la-Motte avec extension sur les communes d'Auby, Courcelles-lès-Lens, Hénin-Beaumont et fixant le périmètre des opérations ;

Vu les arrêtés du Président du Conseil Général en dates des 17 septembre 2013 et 23 juillet 2015 modifiant le périmètre des opérations d'aménagement foncier agricole et forestier ;

Vu la délibération de la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier de Lauwin-Planque – Flers-en-Escrebieux – Esquerchin – Quiéry-la-Motte du 13 janvier 2016 fixant les modalités de la prise de possession provisoire des nouvelles parcelles sur le périmètre d'aménagement foncier ;

Vu la délibération de la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier de Lauwin-Planque – Flers-en-Escrebieux – Esquerchin – Quiéry-la-Motte du 27 avril 2016 approuvant le plan du nouveau parcellaire et le programme de travaux connexes de l'opération d'aménagement foncier de Lauwin-Planque – Flers-en-Escrebieux – Esquerchin – Quiéry-la-Motte ;

Vu l'avis de la Commission Départementale d'Aménagement Foncier en date du 21 juin 2016 relative à la prise de possession provisoire des nouvelles parcelles ;

lenord.fr

Conseil départemental du Nord
51, rue Gustave Delory
59047 LILLE CEDEX
Tél. : 03 59 73 59 59 -

Vu les décisions de la Commission Départementale d'Aménagement Foncier en date du 21 juin 2016 statuant sur l'ensemble des réclamations ;

Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Artois – Picardie approuvé le 23 novembre 2015 par arrêté préfectoral ;

Vu la décision préfectorale prise conjointement en Préfectures du Nord et du Pas-de-Calais respectivement en dates des 5 août et 27 juillet 2015, valant accord relatif au projet de travaux connexes et au nouveau parcellaire, des autorités administratives compétentes ;

Considérant la conformité du projet aux prescriptions au titre de la Loi sur l'Eau de l'arrêté du Président du Conseil Général ordonnant les opérations et fixant le périmètre en date du 18 décembre 2012 ;

ARRETE

Article 1 :

Le plan d'aménagement foncier agricole et forestier des communes de Lauwin-Planque – Flers-en-Escrebieux – Esquerchin – Quiéry-la-Motte avec extension sur les communes d'Auby, Courcelles-lès-Lens et Hénin-Beaumont approuvé par la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier de Lauwin-Planque – Flers-en-Escrebieux – Esquerchin – Quiéry-la-Motte, et approuvé par la CDAF du 21 juin 2016 est définitif.

Article 2 :

Le plan définitif sera déposé en mairies de Lauwin-Planque, Flers-en-Escrebieux, Esquerchin, Quiéry-la-Motte, Auby, Courcelles-lès-Lens et Hénin-Beaumont le 3 novembre 2016, cette formalité entraîne le transfert de propriété.

Article 3 :

Le dépôt du plan définitif fera l'objet d'un avis de dépôt de Messieurs les Maires de Lauwin-Planque, Flers-en-Escrebieux, Esquerchin, Quiéry-la-Motte, Auby, Courcelles-lès-Lens et Hénin-Beaumont affiché en mairie pendant au moins quinze jours.

Article 4 :

Les dates de prise de possession des nouveaux lots, fixées par la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier de Lauwin-Planque – Flers-en-Escrebieux – Esquerchin – Quiéry-la-Motte en date du 13 janvier 2016 sont définitives.

Article 5 :

Les travaux figurant au projet de la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier de Lauwin-Planque – Flers-en-Escrebieux – Esquerchin – Quiéry-la-Motte sont autorisés au titre du Code de l'Environnement. Le présent arrêté ordonne leur exécution et sera notifié aux communes de Lauwin-Planque, Flers-en-Escrebieux, Esquerchin et Quiéry-la-Motte, maîtres d'ouvrage des travaux.

Article 6 :

Monsieur le Président du Conseil départemental et les Maires des comm
Lauwin-Planque, Flers-en-Escrebieux, Esquerchin, Quiéry-la-Motte,
Courcelles-lès-Lens et Hénin-Beaumont sont chargés, chacun en c
concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera affiché en mairies de
Planque, Flers-en-Escrebieux, Esquerchin, Quiéry-la-Motte, Auby, Co
lès-Lens et Hénin-Beaumont pendant au moins quinze jours et fera l'o
avis dans un journal diffusé dans les départements du Nord et du Pas-de

Il sera inséré au recueil des actes administratifs du Département.

à LILLE, le 20 OCT. 2016

Pour le Président et par délégation,
Le Directeur adjoint

Pascal HOSSEPIED

A.9.2 PLANS OFFICIELS DES PARCELLES D'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES A1 ET A5, APRÈS REMEMBREMENT, DIFFUSES EN MAIRES DE FLERS-EN-ESCREBIEUX ET ESQUERCHIN

CONSEIL DEPARTEMENTAL

Département du Nord

Communes de : **FLERS EN ESCREBIEUX**
LAUWIN PLANQUE,
ESQUERCHIN,
QUIERY LA MOTTE

avec extensions sur les communes :
d'AUBY, COURCELLES LES LENS et HENIN-BEAUMONT

****

AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER

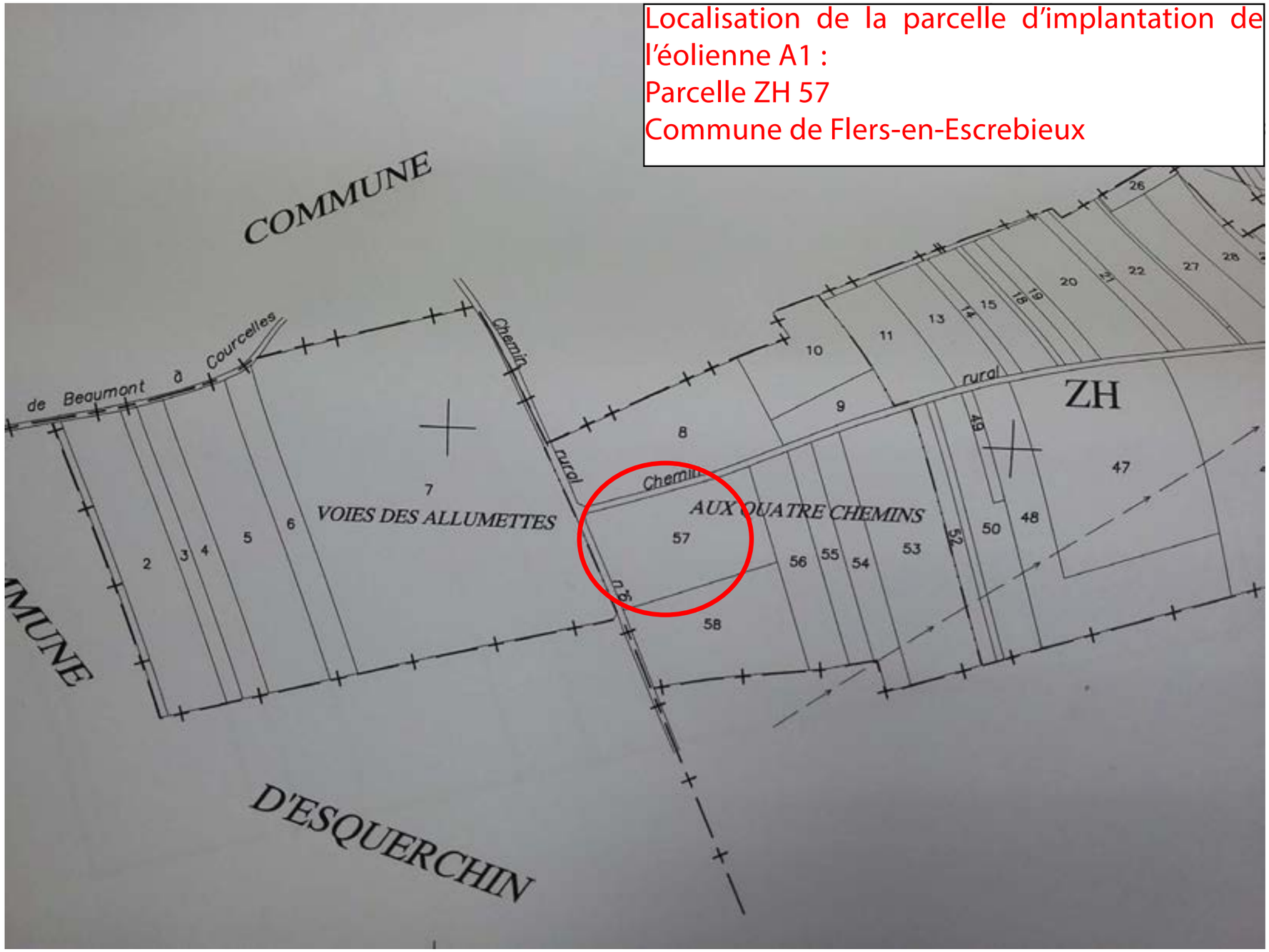
****

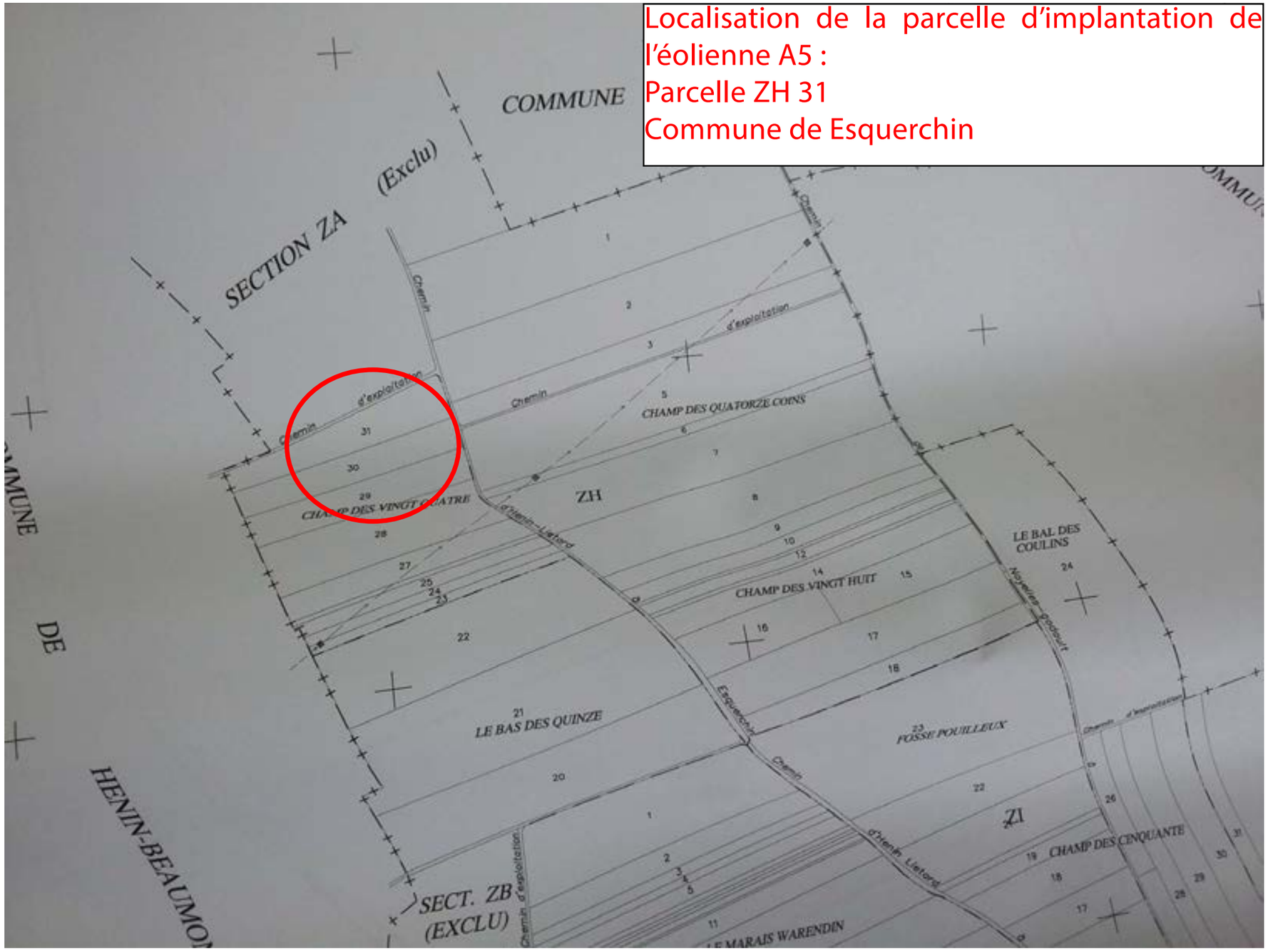
ATLAS

****

Le 03 NOVEMBRE 2016

Les photos suivantes sont les planches officielles du plan de remembrement, qui a eu lieu fin octobre 2016, sur les communes de Flers-en-Escrebieux et Esquerchin.
Seules les éoliennes A1 et A5 sont concernées par ce remembrement.


Localisation de la parcelle d'implantation de l'éolienne A1 :
Parcelle ZH 57
Commune de Flers-en-Escrebieux
COMMUNE
D'ESQUERCHIN
de Beaumont à Courcelles
Chemin rural
VOIES DES ALLUMETTES
AUX QUATRE CHEMINS
ZH
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
13
14
15
16
18
20
22
26
27
28
47
48
49
50
52
53
54
55
56
57
58


Localisation de la parcelle d'implantation de l'éolienne A5 :
Parcelle ZH 31
Commune de Esquerchin
COMMUNE
SECTION ZA
(Exclu)
Chemin
d'exploitation
CHAMP DES QUATORZE COINS
ZH
CHAMP DES VINGT HUIT
LE BAL DES COULINS
LE BAS DES QUINZE
FOSSE POUILLEUX
ZI
CHAMP DES CINQUANTE
SECT. ZB
(EXCLU)
LE MARAIS WARENDIN
HENIN-BEAUMONT
DE

ANNEXE 10.CONSULTATIONS

A.10.1 CONSULTATION DE L'ARS POUR L'IMPLANTATION D'UN CÂBLE DANS LE PÉRIMÈTRE RAPPROCHÉ DU CHÂTEAU D'EAU DE NOYELLES-GODAULT

Marie-Pauline Leberre

De: Gilles.PETIT@ars.sante.fr
Envoyé: mardi 28 février 2017 10:56
À: Marie-Pauline Leberre
Objet: consultation pour l'implantation d'un cablâge électrique à l'intérieur du périmètre de protection rapprochéede Noyelles Godault
Pièces jointes: Noyelles_godault_PP_PSIT.pdf; NOYELLES_Godault_DUP_06061985.pdf

Bonjour,

Dans le cadre de votre demande concernant la mise en œuvre d'un réseau de câbles électriques permettant le raccordement des éoliennes au poste de livraison électrique, il s'avère que ce projet traverse les zones de protection rapprochée et éloignée du captage d'eau destiné à la consommation humaine de Noyelles Godault. Ce réseau composé de deux câbles HTA et de 2 câbles de fibre optique est implanté à un mètre de profondeur (la trancheuse creuse puis referme aussitôt l'excavation). Ce captage a fait l'objet d'un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique en date du 6 juin 1985.
A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, **les activités suivantes sont interdites** :

- Le forage de puits,
- L'ouverture d'excavations à plus de deux mètres de profondeur (profondeur prévue pour la réalisation des travaux, de l'ordre de un mètre),
- L'installation de dépôts de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- Les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature.

Toutefois, afin de limiter les risques de pollution des eaux durant la phase des travaux, toutes les précautions devront être prises durant cette période avec la mise en place de mesures spécifiques pour assurer une bonne conduite du chantier (gestion des déchets et des eaux usées, procédure et matériel d'intervention spécifique à la gestion de pollution accidentelle, stockage des produits dangereux et des carburants en dehors des zones de protection du captage, nettoyage et entretien des engins en dehors des mêmes zones de protection, …).

En conséquence, ces travaux peuvent être réalisés si toutes les recommandations précitées sont respectées.

Je reste à votre disposition pour toute information complémentaire.

Cordialement

Gilles PETIT | Technicien Sanitaire et de Sécurité Sanitaire en Chef
Service Impact des Activités Humaines | Direction de la Sécurité Sanitaire et de la Santé Environnementale
Ligne directe : 03 21 60 30 74 sauf le vendredi

Agence régionale de santé (ARS) Hauts-de-France
556 avenue Willy Brandt 59777 Euralille | Standard : 0 809 402 032
www.ars.hauts-de-france.sante.fr

1