

	Occupation du sol, richesses floristiques	Aire d'étude immédiate dominée par les parcelles cultivées. Paysage ouvert avec un bocage très résiduel. Maillage viaire bien présent sur le site. Quelques petits boisements persistent. La flore du site a un intérêt faible. Aucune espèce ayant un statut de protection ou de conservation présente sur l'aire d'étude. Des ourlets en bordure de petits boisements constituent des habitats d'intérêt communautaire.
	Avifaune	L'aire d'étude immédiate présente une certaine richesse vis à vis des oiseaux; 14 espèces de valeur patrimoniale ont été rencontrées
	Chiroptères	l'aire d'étude immédiate présente une richesse vis à vis des chauves-souris. 12 taxons ont été répertoriés, dont les Pipistrelles et la Sérotine qui restent des espèces sensibles aux éoliennes. L'est de l'aire d'étude montre une forte sensibilité chiropétérologique, à l'inverse de la partie centrale implantée sur le plateau
	Autre faune terrestre	Présence d'un petit peuplement d'amphibiens dans la mare située à l'est de l'aire d'étude immédiate Secteur fréquenté par une faune terrestre classique assez abondante compte tenu des massifs boisés proches. Les axes de déplacement du gros gibier sont situés au nord et au sud de l'aire d'étude.
PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER	Sites classés/inscrits Périmètres de protection de monuments historiques, ZPPAUP	proximité (environ 2km) de deux monuments historiques inscrits, mais dont les périmètres de protection ne concernent pas l'aire d'étude immédiate :- château de Cibieux (Surin)-église de Surin Absence de ZPPAUP sur l'aire d'étude immédiate
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Habitat, riverains, usagers	Aucun habitat dans l'aire d'étude immédiate Quelques hameaux avec plus de 10 habitations : Baillicq, la Couture et Usseau Les niveaux sonores augmentent avec les vitesses de vent et sont plus élevés en été qu'en hiver (influencés par les activités humaines proches)
	Documents d'urbanisme	La commune de Nanteuil en Vallée ne dispose pas actuellement de document d'urbanisme opposable. Le PLU est en cours d'élaboration.
	Activités économiques	Activité économique de la commune de Nanteuil en Vallée dominée par l'activité agricole. Activité touristique présente liée à l'existence d'un patrimoine architectural protégé ou non et culturel
	Itinéraires de randonnées	L'aire d'étude immédiate est traversée (moitié est) par deux itinéraires de randonnée dont l'itinéraire de St Jacques de Compostelle
	Servitudes	Servitudes radioélectriques (PT2 et PT1), mais hors aire d'étude immédiate Pas d'objection de l'Armée de l'air (hauteur) ni de l'Aviation civile, mais balisage diurne et nocturne et couleur blanche pour les éoliennes Pas d'objection de France Télécom, Bouygues, Orange et SFR Pas de canalisation de gaz

## 6.6 Méthodes et moyens d'interventions

L'hygiène, la sécurité incendie, la protection de l'environnement et la sécurité du travail reposent sur le responsable du site qui possède une connaissance spécifique en matière de sécurité.

Le personnel dispose sur site d'un manuel de sécurité regroupant les principales consignes de sécurité pouvant affecter les intérêts extérieurs au site. Ces consignes sont affichées dans les endroits appropriés.

Le manuel comprend des consignes générales :

- Règlement intérieur,

- Règlement général d'hygiène et de sécurité,
- Consigne en cas d'incendie,
- Consigne en cas de pollution,
- Consigne relative à la conduite à tenir en cas d'accident (secourisme),
- Consigne entreprise extérieure,
- Consigne sensibilisant au respect de l'environnement.

Les consignes de sécurité indiquent les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations de sécurité dans les situations suivantes :

- Survitesse, conditions de gel, orages, tremblements de terres,
- Haubans rompus ou relâchés,
- Défaillance des freins
- Balourd du rotor
- Fixations détendues
- Défauts de lubrification
- Tempête, incendie ou inondation.

Elles permettent aussi de connaître les manipulations à effectuer dans les situations suivantes :

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

Préalablement à la phase de chantier, un plan particulier en matière de sécurité et de protection de la santé sera rédigé par tous les intervenants et sera soumis à un coordonnateur agréé.

A chaque stade de l'évolution du chantier, tels que la livraison des machines, leur mise en place, la fin de la construction, durant d'exploitation, un dossier de sécurité permettra de consigner les visites et les opérations de vérifications.

Lors du démantèlement : l'application des procédures inverses du montage dans le respect des règles de l'environnement sera opérée.

Par mesure de sécurité, lors de la durée des travaux, les chantiers seront interdits au public.

En phase d'exploitation et avant d'intervenir sur les éoliennes, toutes les personnes du service maintenance du groupe WKN suivent des formations et habilitations au travail en hauteur.

Concernant les éoliennes, considérées comme une « machine » au sens de la Directive Européenne 98/37/CE transposée en droit français par les articles L.233-5 et suivants du Code du Travail, ainsi que par les décrets d'application de ces textes, doivent :

- satisfaire aux exigences essentielles de sécurité de cette directive ou des normes harmonisées traduisant ces exigences ;
- être revêtues du marquage « CE » ;
- disposer d'une déclaration de conformité délivrée par le fabricant au titre de l'article R.233-73 du Code du Travail, attestant de la conformité de la machine aux prescriptions techniques la concernant.

Plusieurs panneaux pédagogiques sur les installations et la sécurité, permettront d'accueillir et d'informer le public. L'accès à l'intérieur du mât et du poste de livraison est strictement interdit pour des personnes non habilitées ; la porte d'accès sera verrouillée et surveillée et les consignes de sécurité affichées.

En cas de fonctionnement anormal d'un aérogénérateur, le personnel chargé de l'exploitation et de la maintenance du parc éolien sera en mesure de mettre en sécurité l'installation et de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 20 minutes.



L'accès au site des secours publics se fait par les pistes d'accès au site. Ces pistes respectent les recommandations du SDIS 16. Celles-ci ainsi que les abords de l'installation sont maintenus en bon état de propreté par l'exploitant.

D'après le centre d'intervention de Champagne-Mouton et le SDIS de la Vienne le temps d'intervention des secours est estimé à 1 min/km + 7 min pour le lancement de l'intervention. Soient pour Champagne Mouton : 21 min ; pour Civray : 21 minutes ; pour Ruffec 20 minutes.

Les coordonnées des personnes à alerter et les consignes à suivre en cas d'incendie, d'accident ou de pollution seront affichées en caractère lisible à la base de chaque éolienne.

Un plan d'urgence et d'évacuation sera affiché dans le local du personnel. Le volet incendie de ce plan sera défini en collaboration avec les pompiers du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) de La Charente.

## 6.7 Identification des dangers et des événements indésirables

Les éléments porteurs de dangers au niveau d'un parc éolien sont essentiellement de 4 ordres, à savoir :

- Les produits pouvant être présents à l'intérieur de l'installation,
- Les procédés,
- Les utilités en cas de perte,
- Les événements externes aux procédés, d'origine naturelle et non naturelle.

### 6.7.1 Analyse des dangers liés aux produits

Les quantités de produits potentiellement dangereux pour les milieux aquatiques (liquides des dispositifs de transmissions mécaniques, huiles des postes électriques) sont très faibles.

Les phénomènes dangereux associés au caractère inflammable des huiles et des graisses sont essentiellement des **Feux de flaqué / Feux de nappe**.

Etant donné le point éclair élevé de ces huiles, elles s'enflammeront difficilement.

### 6.7.2 Analyse des dangers liés à l'activité de l'installation

L'analyse des incidents et accidents constatés en France comme à l'étranger tend à montrer que les dangers présentés pour la sécurité des personnes ou des biens par l'énergie éolienne sont de diverses natures :

- Le risque de bris de pales et la projection d'objets, de pales ou fragments de pales,
- Le risque de chute de mât ou d'effondrement de la machine,
- Le risque de chocs électriques et explosion,
- Le risque incendie de la nacelle avec projection de débris enflammés,
- Le risque incendie en pied de mât,
- Le risque de chute ou projection de blocs de glace ou de neige,
- Les accidents corporels,
- Le risque bruit,
- Le risque stroboscopique,
- Le risque champ magnétique,
- Le risque d'éblouissement.

Le tableau ci-après synthétise les dangers liés aux procédés, tant en conditions nominales que pendant les phases transitoires (mise en service, maintenance).

Le tableau ci-dessous présente les dangers pour chaque équipement présent dans un parc éolien, en phase d'exploitation :

Equipement	Fonction	Déviations redoutées	Dangers associés
Fondation	- Supportage et ancrage de l'éolienne	- Conditions météorologiques - Erreur de conception	- Renversement/Effondrement de l'éolienne
Cellules de protection / isolement	- Protéger l'éolienne et les autres éoliennes du parc contre les surintensités et les dysfonctionnements électriques - Isoler électriquement l'éolienne en cas de besoin	- Conditions météorologiques (foudre) - Dysfonctionnement (court-circuit)	- Incendie - Explosion de cellule
Mât : - Tour - Equipements électriques (dont les postes transformateurs) situés dans le mât	- Supporter la nacelle	- Conditions météorologiques - Erreur de conception	- Rupture de mât - Effondrement de l'éolienne - Incendie en pied de mât
Pale / rotor	- Capturer l'énergie du vent et la transmettre à la chaîne cinématique - Assurer une vitesse de rotation la plus stable possible	- Conditions météorologiques - Erreur de conception - Défaillance mécanique - Choc externe	- Emballement - Bris de pale et projection - Chute d'élément - Chute de glace - Incendie au niveau des pales / projection de débris enflammés
Nacelle	- Supporter le rotor et abriter les équipements de la chaîne cinématique, la génératrice, le transformateur et les ensembles de régulation de puissance	- Conditions météorologiques - Erreur de conception - Dysfonctionnement d'équipements internes	- Chute de la nacelle - Incendie de la nacelle
Multiplicateur	- Transmettre le mouvement entre le rotor et la génératrice, en augmentant la vitesse de rotation	- Dysfonctionnement régulation - Défaillance équipement	- Casse machine - Fuite d'huile - Echauffement / Incendie
Génératrice	- Transformer l'énergie mécanique en énergie électrique	- Conditions météorologiques (foudre) - Dysfonctionnement régulation - Défaillance équipement	- Casse machine - Incendie
Armoire de régulation	- Réguler la puissance envoyée dans le réseau et le fonctionnement de la génératrice	- Conditions météorologiques (foudre) - Dysfonctionnement régulation - Défaillance équipement (court-circuit)	- Incendie



Equipement	Fonction	Déviations redoutées	Dangers associés
Transformateur	- Adapter la tension de sortie de la génératrice à celle du réseau (élévateur de tension)	- Conditions météorologiques (foudre) - Dysfonctionnement régulation - Défaillance équipement (court-circuit)	- Incendie
Utilités : circuits hydraulique et de refroidissement	- Assurer le graissage, la transmission des commandes et limiter les échauffements	- Conditions météorologiques - Dysfonctionnement régulation - Défaillance équipement	- Fuite de fluide - Echauffement / Incendie

### 6.7.2.1 Risque de bris de pales et la projection de pales ou de fragments de pales

L'événement redouté central est une rupture d'une pale d'éolienne. En cas de détachement d'une pale du rotor pendant la rotation, la pale sera projetée dans la direction qui prolonge la surface du rotor. On parle alors du risque balistique.

La zone de risque peut atteindre plusieurs centaines de mètres. La chute, plus localisée géographiquement, de blocs de glace peut également intervenir dans certaines régions.

La première cause d'incident est soit la perte de tout ou partie d'une pale, occasionnée, soit par une faiblesse de la structure de la pale ou de sa fixation au moyeu<sup>16</sup>, soit par la défaillance des systèmes de freinage, ou encore des défauts de fabrication de pales, soit une mise en survitesse de la machine. La survitesse, causée par une défaillance du système de sécurité par vent violent, amène rapidement des contraintes inacceptables au sein des pales et de leur fixation sur le moyeu.

Le non-respect de règles d'exploitation et de maintenance (ou leur insuffisance) semble également être à l'origine d'incidents.

L'échauffement des parties mécaniques, par suite d'une défaillance des systèmes de lubrification ou de refroidissement, ou encore en raison d'une survitesse du rotor engendrant une vitesse de rotation inacceptable pour la génératrice ou le multiplicateur, peut encore conduire à des sinistres majeurs, voire à l'incendie de l'éolienne.

Des erreurs de conception, comme un sous-dimensionnement des fondations peuvent également entraîner des accidents.

De même des torsions anormales des câbles ou bien des défaillances des réseaux (panne de courant, perte de puissance) peuvent engendrer des accidents.

### 6.7.2.2 Risque de chute de mat ou d'effondrement de la machine

Un autre événement redouté est une chute du mât de l'éolienne.

La zone de risque correspond à une surface dont le rayon est limité à la hauteur de l'éolienne, pale comprise.

Ce type d'accident peut résulter notamment :

- De conditions climatiques extrêmes : vents violents, tempête,
- De risques naturels : séisme, mouvement de terrain,
- D'un choc avec un avion militaire,

<sup>16</sup> La production d'une éolienne varie comme le cube de la vitesse du vent. A partir de la vitesse nominale du vent (celle pour laquelle la puissance nominale est atteinte), et au fur et à mesure que le vent sera plus fort, le profil des pales sera automatiquement ajusté, en vue de maintenir la puissance à cette même valeur (la vitesse des pales restant donc constante) ; ce système est dit "pitch". L'autre système de contrôle, dit "stall" (ou « à décrochage aérodynamique ») est passif et repose sur le profil même de la pale. Au-delà d'une vitesse maximale de vent, l'un comme l'autre deviennent insuffisants, et la production est arrêtée, la puissance s'annulant, avec mise en drapeau des pales. La survitesse n'est normalement pas possible, sauf défectuosité des systèmes de détection, des circuits électriques ou électroniques, défauts mécaniques ou absence d'énergie y compris de l'énergie de secours.

- D'un défaut de construction, conception, d'entretien occasionnant une rupture mécanique (fondations, mât),
- De la glace sur les pales provoquant une casse venant heurter la tour,
- D'une défaillance mécanique (capteur, ),
- D'une perte du réseau électrique.

Même s'il existe des antécédents qui montrent que la rupture d'un mât d'éolienne est possible, ce phénomène est extrêmement rare.

### 6.7.2.3 Risques de chocs électrique et explosion

Une éolienne peut, comme tout autre système électrique, être soumise à des chocs électriques dus à des erreurs internes et externes. Cela comprend d'une part des défauts internes comme les courts-circuits ou les défauts à la masse des composants électriques, aussi bien que des défauts externes comme les surtensions dues aux décharges atmosphériques ou aux surtensions de manœuvre.

Ces chocs peuvent provoquer la destruction des équipements électriques et dans le pire des cas, présenter un danger pour l'homme.

La foudre constitue une cause d'incidents majeure. Le mât lui-même, malgré ses protections, peut être foudroyé avec des conséquences en général sur tout le matériel électrique et être à l'origine d'un incendie. Les pales qui se chargent d'électricité statique peuvent être également foudroyées. Ce phénomène peut entraîner l'explosion de la pale, constituée essentiellement d'une enveloppe creuse en matériau composite.

Ce risque foudre sera plus détaillé dans le § 1.4.6.5 relatif aux risques liés aux conditions climatiques exceptionnelles.

### 6.7.2.4 Risque d'incendie

Le risque d'incendie direct sur un composant ou une annexe de l'éolienne reste très faible. Il peut toutefois se produire depuis :

- En pied de mât,
- Dans la nacelle,
- Au pied de l'éolienne.

La foudre est également la cause naturelle probable pouvant déclencher un incendie sur une éolienne.

### 6.7.2.5 Risque de projection de blocs de glace

La projection de morceaux de pales ou de glace est très peu probable, car l'éolienne s'arrête si elle est endommagée ou surchargée de glace. Les composants soumis à des flexions répétées, comme les pales, peuvent développer des faiblesses structurelles s'ils sont mal conçus et / ou fabriqués.

### 6.7.2.6 Les accidents corporels

Les risques d'accidents corporels existent pour le personnel et les entreprises extérieures amenées à pénétrer sur le site, mais également pour les riverains ou promeneurs s'approchant d'un parc éolien.

Il existe donc un risque théorique qu'une personne travaillant (personnel forestier notamment) ou se promenant (chemins) aux abords des éoliennes puisse être blessée par un élément d'une éolienne se détachant de celle-ci. Ce type d'événement est extrêmement rare et n'a jamais, nulle part dans le monde, provoqué d'accident corporel grave.

**A ce jour, en France, et bien qu'aucune mesure spécifique n'ait été prise en matière de sécurité des éoliennes, aucun accident affectant des tiers ou des biens appartenant à des tiers n'est à déplorer.**

Les conséquences peuvent être des blessures graves et aller jusqu'à la mort :

- Par électrocution (présence d'installations sous haute-tension) ;



- Par choc violent (chutes d'objets, de pales, de fragments de pale, de glace, etc...).

A cela s'ajoute, pour les personnes intervenant sur site, les risques classiques, inhérents à des interventions sur chantier, en présence d'équipements sous haute tension ou sur des installations de grandes hauteurs.

Toutefois, ces risques sont ici particulièrement sensibles en raison de la nature des équipements, des travaux à réaliser (notamment dans les nacelles, voire sur les têtes de pales) et l'isolement des installations.

Ce dernier point sera traité plus particulièrement dans la Notice d'Hygiène & de Sécurité du dossier de demande d'autorisation.

D'autres risques peuvent également avoir lieu, il s'agit notamment :

- Du risque bruit ;
- Les perturbations hertziennes et radars ;
- Les effets d'ombre et les effets stroboscopiques ;
- Du risque de champs électromagnétiques ;
- Du risque d'éblouissement.

### 6.7.3 Dangers liés aux pertes d'utilités

Les répercussions sur le site des défaillances de servitudes communes sont examinées dans le tableau suivant.

Utilités	Fonction	Type de défaillance	Evénement redouté
Electricité	Alimentation des équipements d'exploitation	Perte totale de l'alimentation électrique	Perte d'exploitation Arrêt de la turbine Mise en drapeau des pales par le système de conduite
	Alimentation des équipements de sécurité	Perte totale de l'alimentation électrique	Perte des fonctions de sécurité
Système de refroidissement	Circuits de refroidissement Détection du défaut Détection de température haute	Perte de la circulation d'eau, fuite sur le circuit, perte de la circulation de l'huile de multiplicateur, arrêt d'un ventilateur	Perte d'exploitation Echauffement du matériel Perte des fonctions de sécurité
Systèmes informatiques		Perte des systèmes informatiques	Non-fonctionnement d'équipements d'exploitation Dysfonctionnements latents d'équipements de sécurité

### 6.7.4 Risques extérieurs au site

#### 6.7.4.1 Actes de malveillance

Les risques potentiels liés aux possibilités d'intrusion dans les éoliennes ou à ceux résultant d'actes de malveillance (vois (cuivre), sabotage, etc...) ne sont pas exclus. Les éoliennes sont en effet le plus souvent d'accès facile, non dotées de dispositif anti-intrusion, et installées dans des sites isolés non gardés.

Il en résulte des risques de détérioration du matériel mineurs (porte dégradée,...) mais également une atteinte à la sécurité des personnes (risque d'électrocution). Les conséquences en termes de dangers pour l'environnement peuvent être l'incendie (apport externe de flamme).

#### 6.7.4.2 Maintenance et extension du parc éolien

Les activités d'extension du parc éolien ou de maintenance lourde peuvent être à l'origine de dommages sur les installations existantes en raison notamment de la présence de grues et de véhicules de maintenance. Ce risque reste toutefois peu probable dans la mesure où les distances de sécurité de travail entre les grues et les machines déjà installées sont respectées.

Rappelons à cet effet que le parc éolien des Grands Champs est éloigné des autres parcs éoliens en fonctionnement ou en projet (> 2 km).

#### 6.7.4.3 Activités humaines

La pratique de sports de vol libre tels le parapente, le parachute ou à sensation forte tel le base jump pratiquée depuis la nacelle des éoliennes font courir un risque d'endommagement.  
**Le site d'étude n'est pas concerné par la pratique de ce type d'activité.**

#### 6.7.4.4 Réseau de canalisations de gaz/autres produits

Un accident sur les canalisations de transport de fluides inflammables peut conduire à des phénomènes dangereux de type explosion, incendie (feu torche, feu de nappe).  
Par effet domino, les éoliennes peuvent être significativement endommagées.  
**Aucune conduite de gaz, ni de ligne électrique notamment haute ou très haute tension, ne traverse le site d'implantation.**

#### 6.7.4.5 Voies de communication

Un accident routier peut aggraver les installations :

- Impact/choc d'un véhicule sur le mât d'une éolienne,
- accident sur des camions de matières dangereuses (incendie, explosion, ...).

La nationale RN 10 (Angoulême↔Poitiers) passe à plus de 6 km à l'ouest de la zone de projet.

Plusieurs départementales importantes sont présentes autour du site, avec une majorité au nord et à l'ouest en lien avec la RN 10 au niveau de Ruffec :

- RD 28 qui devient ensuite la RD 1 (Ruffec↔Gençay) dans le quart nord-ouest,
- RD 26 qui est rejoint par la RD 19 (Ruffec↔Melle) vers l'ouest,
- RD 148 (Melle↔Confolens) qui traverse le territoire d'ouest en est, au nord de l'aire d'implantation,
- RD 35, RD 177, RD 176 et la RD 28 se succèdent pour relier Civray à Chasseneuil sous Bonnière à environ 1.3 km à l'est du site d'implantation.

De nombreuses départementales secondaires sont également présentes. Les plus proches du secteur d'implantation sont les RD 187 (Lizant↔Bioussac) et la RD 197 (Moutardon↔la Grange). Par ailleurs, deux départementales traversent la partie ouest du site d'implantation : la RD 149, devenant la RD 172 (Lizant↔Moulardon) et la RD 36 (Genouillé↔Moulardon).

Ce réseau routier est complété par un réseau de routes communales permettant de relier les hameaux et villages, ainsi que d'un maillage de chemins, desservant les parcelles agricoles. L'emprise de ces dessertes est en correspondance avec la mécanisation de l'activité agricole. **La zone de projet est ainsi traversée par plusieurs chemins d'exploitation et routes communales.**

Une voie ferrée est présente à proximité de Ruffec, sur un axe nord-sud.

Enfin, le site ne se situe pas à proximité d'un aéroport/aérodrome.

Pour rappel : La DDE de la Vienne signale que la sécurité routière impose un recul de 7 m du bord de la chaussée pour l'implantation d'obstacles latéraux. La subdivision de la Vienne, quant à elle, signale un risque de problème de passage des convois exceptionnels par manque de gabarit sur les RD 107 et 36.

Le Conseil Général de la Charente préconise pour sa part, un retrait des éoliennes vis-à-vis des routes départementales équivalent à la hauteur totale des éoliennes (mât + pales).

#### 6.7.4.6 Phénomène naturels

##### 6.7.4.6.1 Sismicité

La présence d'une grande partie de la masse en haut de la tour rend les éoliennes particulièrement vulnérables aux séismes. Un séisme pourrait conduire à la chute du mât.  
Les éoliennes doivent être dimensionnées conformément à la réglementation française en vigueur (nouvelles règles de construction parasismique pour les bâtiments à « risque normal » sur le territoire national à compter du 1<sup>er</sup> mai 2011).  
La commune de Nanteuil-en-Vallée se situe en « **zone de sismicité 3 - modérée** ».



#### 6.7.4.6.2 Mouvement de terrain

Un mouvement de terrain peut être à l'origine d'une chute d'éolienne.

**Aucune cavité ou mouvement de terrain n'est recensée sur ou à proximité immédiate du site du projet.** Des phénomènes de coulées de boues et de mouvement de terrain ont déjà été signalés sur la commune, ils concernent la vallée de l'Argentor située à environ 6 km au Sud du site. Une étude géotechnique préalable à l'implantation des éoliennes permettra de définir précisément le type de fondation à mettre en place en fonction des caractéristiques du milieu.

#### 6.7.4.6.3 Inondation

Les risques d'inondation identifiés sur la commune de Nanteuil-en-Vallée ne concernent pas le secteur d'implantation du projet.

**La zone de projet n'est concernée par aucune zone inondable. Les zones inondables les plus proches concernent la vallée de la Lizonne située à environ 1 km, au Sud de la zone de projet (cf. cartographie de l'Aléa inondation du site cartorisque) ainsi que la vallée de la Charente de l'Argentor.**

**Un plan de prévention des risques inondation concerne notamment la vallée de la Charente et de l'Argentor. Il a été approuvé le 09/12/2002.**

#### 6.7.4.6.4 Risques liés aux incendios feu de forêt

Un incendie de la végétation présente dans le site et aux alentours serait susceptible de se propager aux installations.

La commune de Nanteuil-en-Vallée et les communes limitrophes ne sont pas soumises au **risque « feu de forêt »**. Le service d'incendie et de secours de la Vienne n'émet aucune objection pour les communes concernées.

De plus, le risque est minimisé du fait de la nature agricole des terrains concernés.

#### 6.7.4.6.5 Risques liés aux conditions climatiques exceptionnelles

**Les conditions atmosphériques** peuvent également engendrer des incidents.

##### ➤ Les températures

Les défauts de fonctionnement, le plus fréquemment, rencontrés sur les installations sont les dysfonctionnements de composants électroniques dus à des décompositions et des ruptures de diélectriques, provoquées par de trop hautes températures.

La combinaison de températures froides avec un taux d'humidité élevé peut conduire à la formation de glaces sur les pales des éoliennes. Dans ces conditions climatiques extrêmes (« icing conditions »), des gouttes d'eau surfondues heurtent les pales froides et gèlent. Des blocs de glace peuvent alors se former sur les pales de l'éolienne et être projetés sous l'effet du vent ou de la rotation des pales.

**En raison de la faible vitesse de rotation et de la grande section transversale du générateur, le niveau de température reste relativement bas en service et ne subit que de faibles variations. De faibles fluctuations de température pendant le fonctionnement et des variations de charges relativement rares réduisent les tensions mécaniques et le vieillissement s'exerçant sur les matériaux.**

Notons à ce niveau que le site d'étude se situe dans un secteur à climat océanique (doux l'hiver et chaud l'été mais sans excès). La neige ne dure jamais longtemps et les gelées sont de courte durée.

##### ➤ La pluie

Les précipitations sont l'une des sources d'humidité qui constituent un facteur essentiel dans la plupart des types de corrosion. L'impact des gouttes de pluie risque d'engendrer une érosion de nombreux matériaux et de revêtements de protection.

De même, de fortes précipitations peuvent conduire à une inondation ayant pour conséquence la dégradation des installations et une éventuelle chute du mât des éoliennes.

Les éoliennes VESTAS sont protégées contre la corrosion due à l'humidité de l'air. Le traitement anticorrosion des éoliennes répond à la norme ISO 9223.

##### ➤ La foudre

La foudre est un phénomène électrique de très courte durée, véhiculant des courants de forte intensité, 20 kA en moyenne avec des maxima de l'ordre de 100 Hz, se propageant avec des fronts de montée extrêmement raides entre deux masses nuageuses ou entre une masse nuageuse et le sol.

Les dangers liés à la foudre sont :

- les effets thermiques pouvant être à l'origine :
  - o d'un incendie ou d'une explosion, soit au point d'impact, soit par l'énergie véhiculée par les courants de circulation conduits ou induits,
  - o de dommages aux structures et construction,
- Les perturbations électromagnétiques qui entraînent la formation de courants induits pouvant endommager les équipements électroniques, en particulier les équipements de contrôle commande et/ou de sécurité,
- les effets électriques pouvant induire des différences de potentiel.

De par leur taille, les éoliennes sont particulièrement vulnérables au risque foudre.

La foudre est responsable de 5 à 7% des pannes survenues sur les éoliennes. (Sources : ADEME, Danemark, 1995 ; ISET, 1998).

A l'échelle locale, la commune de Nanteuil-en-Vallée présente 12 jours d'orage par an (nombre modéré), mais la densité d'arcs par an et par km<sup>2</sup> sur la commune de Nanteuil-en-Vallée est de 2,1 arcs/an/km<sup>2</sup>. A titre de comparaison, la valeur moyenne de la densité d'arcs, en France, est de 1,67 arcs / km<sup>2</sup> / an.

##### ➤ La neige et la glace

Dans certaines conditions météorologiques, les pales peuvent se recouvrir de glace, de givre ou d'une couche de neige. Ceci arrive le plus souvent lorsque l'air est très humide, ou en cas de pluie ou de neige et à des températures proches de 0 °C.

La glace se forme quand des gouttes d'eau gèlent sur la surface de la pale. Du givre se forme lorsque l'humidité contenue dans l'air gèle et reste accrochée à la surface des pales de rotor.

Les températures de givre les plus fréquentes se situent dans la plage comprise entre - 1°C et - 4°C. Pour des températures supérieures à + 1°C et inférieures à - 7°C, il n'y a habituellement pas de givre. En dessous de - 7°C, l'humidité disponible dans l'air est généralement insuffisante.

Les dépôts de glace et de givre peuvent réduire le rendement et accroître la sollicitation du matériel - en particulier par le déséquilibre créé - et la nuisance sonore.

En outre, les épaisseurs de glace atteintes peuvent constituer un danger pour les personnes et les biens en cas de chute ou de projection.

Les défauts les plus souvent rencontrés sont :

- rupture des structures, due à une charge trop importante ;
- courts-circuits par dépôts de neige ;
- perte de visibilité.

Au niveau du site d'étude, la neige ne dure jamais longtemps et les gelées sont de courte durée.

##### ➤ Les vitesses de vent extrêmes

Les vents violents peuvent être la cause de détériorations de structures, de chute/pliage de mât, de survitesse des pales et de projection de pales.

Une rafale violente peut occasionner le choc d'une pale avec le mât, ce qui déséquilibrera l'ensemble de l'aérogénérateur et entraînera la rupture du rotor voir du mât engendrant l'effondrement total de la structure.

L'étude des régimes de vent locaux a été réalisée par WKN. Des mesures de vents sont en cours de réalisation depuis le mois de février 2010. Un mât de mesure de 75 m a été implanté sur la commune de Nanteuil-en-Vallée dans le secteur des Grands Champs, à proximité de la RD 36.

D'une manière générale, on notera la prédominance des vents de nord/nord-est et est/nord-est et dans une moindre mesure les vents d'ouest et ouest/sud-ouest.



#### 6.7.4.6.6 Risques industriels technologiques

D'après les données recensées sur le site de Primnet, **la commune de Nanteuil en Vallée n'est pas concernée par un risque industriel technologique ou un risque nucléaire.**

Le parc des Grands Champs n'est pas situé à moins de 300 m d'une installation visée par la Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ou d'une ICPE soumise à l'arrêté du 10 mai 2000 susvisé en raison de la présence de produits toxiques, explosifs, comburants et inflammables.

La DRIRE ne recense aucune carrière dans ou à proximité de la zone de projet, ni d'ailleurs dans son environnement.