

**SERVICE DEPARTEMENTAL
D'INCENDIE ET DE SECOURS
DE L'INDRE**

CORPS DEPARTEMENTAL
DES SAPEURS-POMPIERS

Montierchaume, le

26 NOV. 2021

Le directeur départemental
des services d'incendie et de secours

à

Monsieur le Préfet
DREAL Centre-Val de Loire
UID 18-36
Mission Eolien 18

ETAT – MAJOR LOUIS PINTON

RN 151 - ROSIERS

36130 MONTIERCHAUME

☎ : 02 54 25 21 00

E-Mail : contact@sdis36.org

N/REF : 2021/PRS/ 2311 /FLC/AJ

Affaire suivie par le Lieutenant 1^{er}cl Le Clézio (Tél. 02 54 25 20 29)

OBJET : Demande d'autorisation environnementale « Parc éolien de Chaillac » - VSB Energies nouvelles à Chaillac.

REF. : DAENV reçue au SDIS le 8 novembre 2021.

Par votre demande citée en référence, vous m'avez communiqué un dossier intéressant l'implantation d'un parc éolien sur la commune de Chaillac. Le document présenté à mes services analyse l'impact du projet de création de ce parc.

D'une manière générale, la partie de cette étude intéressant le service départemental d'incendie et de secours concerne essentiellement les impacts sur la sécurité et les risques potentiels associés au fonctionnement des éoliennes et notamment les risques liés à :

- la chute d'éléments (éjection de pale ou partie de pale) / rupture de pale
- la projection de blocs de glace
- la chute de pylône / effondrement
- l'incendie au niveau de la nacelle, des locaux techniques et du poste de livraison
- la foudre et la surtension (les pales peuvent se charger d'électricité statique)
- la construction
- le non-respect des règles d'exploitation entraînant une survitesse du rotor
- les actes de malveillance

Par rapport à la hauteur de ces ouvrages, une attention particulière doit être portée pour faire face à tout accident de travail lors de la construction, pendant la période d'exploitation et celle de maintenance, mais aussi lors de vent fort et d'épisode orageux. En effet l'abordage d'une victime dans la nacelle ou dans l'étroitesse de la structure du mât implique nécessairement une difficulté opérationnelle non négligeable pour les services de secours.

J'ai l'honneur de vous transmettre l'étude du service départemental d'incendie et de secours de l'Indre relative à l'analyse du risque du site, ainsi que les prescriptions et observations liées à la défense contre l'incendie au titre de la DAENV.

❖ **ANALYSE DU RISQUE**

Etude effectuée : Sur la base du dossier de DAENV initiale fourni en novembre 2021.

Projet : Le projet de parc éolien de Chaillac se localise dans la région Centre-Val de Loire, au sud du département de l'Indre (36). Il se situe à 60 km au sud-ouest de Châteauroux (36) et à 80 km au nord de Limoges (87). La zone d'implantation potentielle des éoliennes s'inscrit entièrement sur la commune de Chaillac.

Toutes les éoliennes sont situées à plus de 500 m des habitations recensées. Aucun riverain n'habite dans un périmètre de 500 m autour des éoliennes, correspondant à l'étude de dangers.

Le parc éolien de Chaillac est composé de 3 éoliennes et d'un poste de livraison. Chaque aérogénérateur aura une hauteur de moyeu de 105 m maximum et un diamètre de rotor de 150 m maximum, soit une hauteur totale en bout de pale de 180 m. La puissance électrique nominale de chaque éolienne sera de 5,6 MW, soit une puissance électrique totale 16,8 MW pour l'ensemble du parc éolien.

Notons que tous les bâtiments du territoire sont situés à plus de 500 m des éoliennes.

Tableau 1 : les distances entre les éoliennes et les habitations les plus proche

Éolienne la plus proche	Habitation la plus proche (en violet sur la carte qui suit)	Commune	Distance des habitations au centre du mât de l'éolienne la plus proche
E1	La Villefranche de Chaillac	Chaillac	531 m
E2	La Verrerie	Chaillac	587 m
E3	La Verrerie	Chaillac	545 m

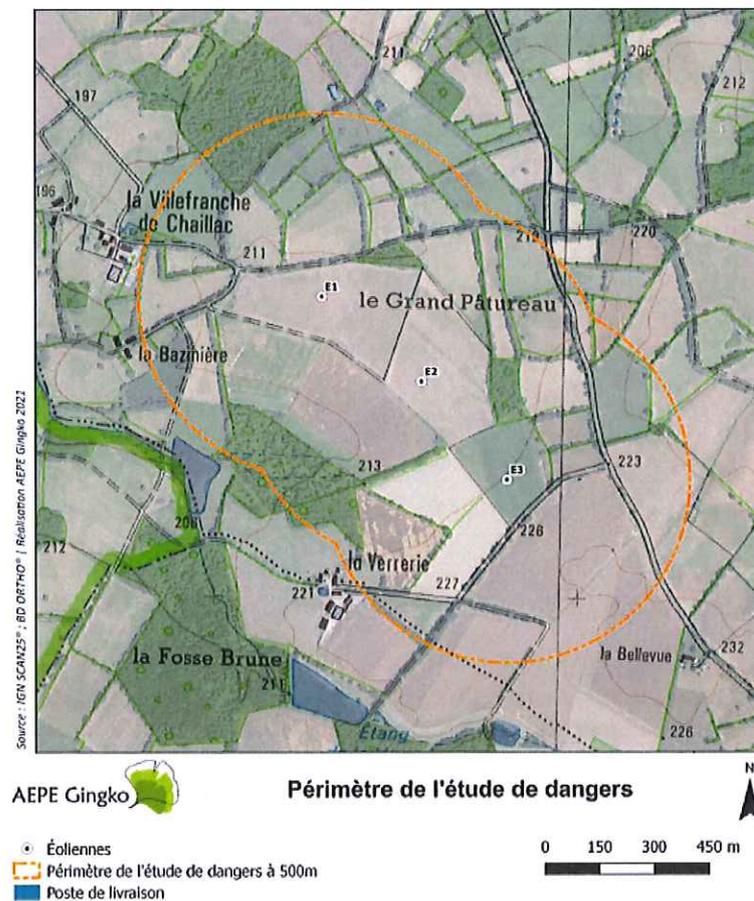
Figure 1 - tableau des habitations les plus proches issue de l'étude de danger

Le périmètre de l'étude de dangers s'inscrit essentiellement sur la commune de Chaillac. L'urbanisme sur la commune de Chaillac est régi par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 28 septembre 2012. D'après ces documents d'urbanisme, l'éloignement des éoliennes à plus de 500 m des zones urbanisables à destination d'habitation est également respecté. Aucun établissement recevant du public n'est recensé dans la zone d'étude de dangers. Aucun établissement SEVESO ni installation nucléaire de base (INB) n'est présent dans les limites de la zone d'étude de danger.

Les installations du parc éolien de Chaillac seront situées en partie sud-ouest de la commune de Chaillac, dans le département de l'Indre (36).

Le parc éolien comprendra :

- L'implantation sur fondation de 3 éoliennes,
- 3 aires de grutage,
- Un réseau de voies d'exploitation,
- Un réseau de câblage électrique souterrain inter-éolien,
- Un poste de livraison électrique.



Carte 2 : le périmètre de l'étude de dangers (500 m autour des éoliennes)

Figure 2 - Périmètre de l'étude de dangers- issue de l'étude de danger

Depuis la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, les éoliennes relèvent du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Les tableaux suivants, issus de l'étude de danger, indiquent les coordonnées géographiques des aérogénérateurs et des postes de livraison dans le système de coordonnées Lambert 93 et WGS84 :

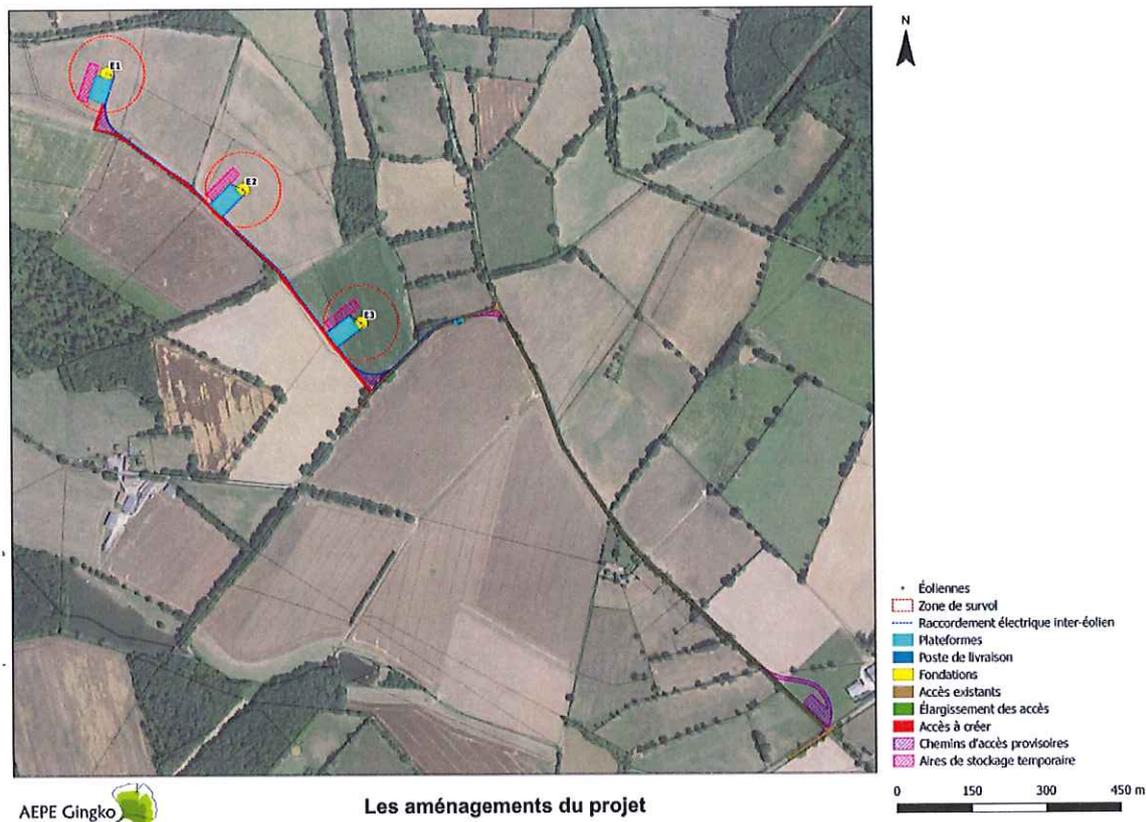
Tableau 4 : les coordonnées des éoliennes

Éolienne	Commune	Coordonnées Projection Lambert 93		Coordonnées WGS84		Côte au sol	Côte maximum des éoliennes
		E (m)	N (m)	E	N	NGF	NGF
E1	Chaillac	565403	6591085	1°14'52.0192" E	46°24'22.5950" N	207	387
E2	Chaillac	565676	6590852	1°15'5.0512" E	46°24'15.2402" N	223	403
E3	Chaillac	565913	6590583	1°15'16.4329" E	46°24'6.6920" N	223	403

Tableau 5 : les coordonnées du poste de livraison

PDL	Commune	L 93 X en m	L 93 Y en m
Poste de livraison 1	Chaillac	566110	6590582

Figure 3 - issue de l'étude de danger



Les aménagements du projet

Figure 4. issue de l'étude de danger

Réglementation applicable

- Code de l'Urbanisme (Version consolidée au 6 décembre 2015)
- Ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 (JO du 21 septembre 2000) à l'article L 511-1 du Code de l'Environnement (décret n°2007-1467 du 12 octobre 2007) relative aux installations classées.

Classement ICPE

Les éoliennes terrestres relèvent de la rubrique n°2980 de la nomenclature des installations classées. Les installations d'éoliennes comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m, ainsi que celles comprenant des aérogénérateurs d'une hauteur comprise entre 12 et 50 m et d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW, sont soumises au régime de l'Autorisation.

Rubrique	Désignation	Caractéristiques	Régime	Rayon d'affichage
2980	<p>Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :</p> <p>1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50m</p> <p>2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 20 MW</p> <p>b) Inférieure à 20 MW</p>	3 aérogénérateurs dont le mât a une hauteur de 105 m maximum	Autorisation	6 km

Figure 5. Classement, issue de l'étude de danger

Synthèse de l'Etude de Dangers

Une synthèse majorante de l'ensemble des situations considérées a été réalisée et ne retient que le niveau le plus élevé pour chaque éolienne et chaque scénario de risque. Les tableaux suivants, issus de l'étude de danger, récapitulent, pour chaque événement redouté central retenu, les paramètres de risques : la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité.

Scénario	Zone d'effet	Éolienne	Cinétique	Intensité	Gravité	Probabilité	Risque	Acceptabilité
Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale, soit 180 m	Toutes	Rapide	Exposition modérée	Modérée	D	Très faible	Acceptable
Chute de glace	Zone de survol soit un rayon de 75 m	Toutes	Rapide	Exposition modérée	Modérée	A	Faible	Acceptable
Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol soit un rayon de 75 m	Toutes	Rapide	Exposition modérée	Modérée	C	Très faible	Acceptable
Projection de pales ou de fragments de pales	Rayon de 500 m autour des éoliennes	Toutes	Rapide	Exposition modérée	Modérée	D	Très faible	Acceptable
Projection de glace	Rayon de 382,5 autour des éoliennes	Toutes	Rapide	Exposition modérée	Modérée	B	Très faible	Acceptable

Figure 6. Synthèse des risques, issue de l'étude de danger

La synthèse des scénarios étudiés et leur acceptabilité sont présentées ci-dessous :

		Classe de Probabilité Faible ↔ Forte				
		E	D	C	B	A
Classe de gravité Faible ↔ Forte	Désastreux					
	Catastrophique					
	Important					
	Sérieux					
	Modéré					

Légende	Niveau de risque	Acceptabilité
	Risque très faible	Acceptable
	Risque faible	Acceptable
	Risque important	Non acceptable

Figure 7. Synthèse des scénarios, issue de l'étude de danger

❖ OBSERVATIONS

Implantation

(Article 3, 5 et 6 de l'arrêté du 26 août 2011)

L'installation est implantée de telle sorte que les aérogénérateurs sont situés à une distance minimale de :

- 500 m de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 ;
- 300 m d'une installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ou d'une installation classée pour l'environnement soumise à l'arrêté du 10 mai 2000 susvisé en raison de la présence de produits toxiques, explosifs, comburants et inflammables. Cette distance est mesurée à partir de la base du mât de chaque aérogénérateur.
- 250 m d'un bâtiment à usage de bureaux, afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques. Dans le cas contraire l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment.
- de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieur à 100 microteslas à 50-60 Hz.

Accessibilité des secours

(Article 7 de l'arrêté du 26 août 2011)

Le site doit disposer en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès est entretenu. Les abords de l'installation placés sous le contrôle de l'exploitant sont maintenus en bon état de propreté.

Après achèvement des travaux, il est souhaitable de nous faire parvenir un jeu de plans définitifs avec les accès de chaque éolienne et des différents postes de livraison par des voies utilisables par les engins de secours et espaces libres au sens de l'article CO2 du règlement de sécurité (Arrêté du 25 juin 1980).

Protection des tiers

(Article 13 de l'arrêté du 26 août 2011)

Les personnes étrangères à l'installation n'ont pas d'accès libre à l'intérieur des aérogénérateurs. Les accès à l'intérieur de chaque aérogénérateur, du poste de transformation, de raccordement ou de livraison sont maintenus fermés à clef afin d'empêcher les personnes non autorisées d'accéder aux équipements.

(Article 13 de l'arrêté du 26 août 2011)

Les prescriptions à observer par les tiers sont affichées soit en caractères lisibles, soit au moyen de pictogrammes sur un panneau sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, sur le poste de livraison et, le cas échéant, sur le poste de raccordement. Elles concernent notamment :

- les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale ;
- l'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur ;
- la mise en garde face aux risques d'électrocution ;
- la mise en garde, le cas échéant, face au risque de chute de glace.

Le risque de projection de fragments de pale voire de pale entière est à prendre en compte, la distance minimale à respecter pour la protection des tiers sera déterminée par l'analyse effectuée au niveau de l'étude de danger.

Le risque de chute de glace et de projection de glace est à prendre en compte également. Il conviendra notamment de prévoir l'installation de détecteur de glace et d'y associer des consignes de sécurité ad hoc dans les procédures d'exploitation le cas échéant.

Moyens de prévention et de secours internes

Doter l'installation de 3 extincteurs adaptés aux risques à chaque éolienne, dans le but de combattre un feu naissant :

- dans le pied de la tour à côté de la porte
- sur la première plate-forme intermédiaire
- dans la nacelle au niveau de la colonne de la grue

Si les différents postes de livraison ne se trouvent pas au pied d'une éolienne, ils devront également être dotés d'extincteurs adaptés aux risques.

Maintenir propre l'intérieur de l'aérogénérateur. L'entreposage à l'intérieur de l'aérogénérateur de matériaux combustibles ou inflammables est interdit. *(Article 16 de l'arrêté du 26 août 2011)*

Le fonctionnement de l'installation est assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques présentés par l'installation, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours. *(Article 17 de l'arrêté du 26 août 2011)*

(Article 22 de l'arrêté du 26 août 2011)

Établir, tenir à jour et porter à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance les consignes de sécurité indiquant notamment:

- 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 incompatibles ;
- les procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours.

Les consignes de sécurité indiquent également les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité dans les situations suivantes : survitesse, conditions de gel, orages, tremblements de terre, haubans rompus ou relâchés, défaillance des freins, balourd du rotor, fixations détendues, défauts de lubrification, tempêtes de sable, incendie ou inondation.

(Article 23 de l'arrêté du 26 août 2011)

Doter chaque aérogénérateur d'un système de détection qui permet d'alerter, à tout moment, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur. L'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné est en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de quinze minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur. L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.

(Article 24 de l'arrêté du 26 août 2011)

Doter chaque aérogénérateur de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :

- d'un système d'alarme qui peut être couplé avec le dispositif mentionné à l'article 23 et qui informe l'exploitant à tout moment d'un fonctionnement anormal. Ce dernier est en mesure de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai de soixante minutes ;

- d'au moins deux extincteurs situés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessible. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât.

(Article 25 de l'arrêté du 26 août 2011)

Équiper chaque aérogénérateur d'un système permettant de détecter ou de déduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. En cas de formation importante de glace, l'aérogénérateur est mis à l'arrêt dans un délai maximal de soixante minutes. L'exploitant définit une procédure de redémarrage de l'aérogénérateur en cas d'arrêt automatique lié à la présence de glace sur les pales. Cette procédure figure parmi les consignes de sécurité mentionnées à l'article 22.

Servitudes liées aux infrastructures sapeurs-pompiers

Concernant les éventuelles servitudes liées aux réseaux de transmissions utilisés par le service départemental d'incendie et de secours, je vous suggère de prendre attache avec la préfecture de l'Indre et plus précisément, avec le service interministériel départemental des systèmes d'information et de communication (S.I.D.S.I.C).

❖ CONCLUSION

L'analyse de risque démontre que l'accessibilité aux engins de secours, la protection des tiers et la défense interne du projet sont satisfaisantes. Toutefois, les observations émises ci-dessus devront être respectées.

Par ailleurs, il serait judicieux de consulter le service de la Direction Départementale des Territoires de l'Indre (DDT 36) concernant le zonage des plans de prévention des risques technologiques et naturels pour l'implantation des éoliennes.

Mes services restent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Le directeur



Pour le directeur départemental,
le directeur départemental adjoint

Colonel Bruno POIX

