

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

**CORPS DEPARTEMENTAL  
DES SAPEURS-POMPIERS**

Montierchaume, le

**03 MAI 2021**

ETAT – MAJOR LOUIS PINTON

RN 151 - ROSIERS  
36130 MONTIERCHAUME

☎ : 02 54 25 21 00  
E-Mail : [contact@sdis36.org](mailto:contact@sdis36.org)

Le directeur départemental  
des services d'incendie et de secours

à

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

N/REF : 2021/PRS/ *2086* /FLC/AJ  
Affaire suivie par le Lieutenant 1<sup>er</sup>cl Le Clézio (Tél. 02 54 25 20 29)

**OBJET** : Avis ICPE DAE – Parc éolien de DIOU ENERGIES – VALEMO – lieu-dit Les Beuces et les Croues, commune de Diou.

**REFER** : Reçu au SDIS le 27 avril 2021.

Par votre demande citée en référence, vous m'avez communiqué un dossier intéressant l'implantation d'un parc éolien sur la commune de Diou. 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 DAE.

❖ **ANALYSE DU RISQUE**

**Etude effectuée** : Sur la base du dossier de DAE fourni le 27 avril 2021.

**Projet** : Le projet de parc éolien de Diou, composé de 3 aérogénérateurs, est localisé sur la commune de Diou. Ce site est localisé à environ 28 km à l'ouest de Bourges, environ 37 km au nord-est de Châteauroux. La zone d'étude est localisée dans un paysage de plaine céréalière. La zone d'étude est ainsi constituée majoritairement de terres agricoles et d'un petit boisement. L'aire d'étude est également marquée par plusieurs routes, notamment une départementale : la RD 65.

Autour de l'aire d'étude immédiate, l'habitat est essentiellement regroupé en villages. Quelques hameaux ou fermes isolées ponctuent le territoire mais ils sont en nombre assez limité. Les bourgs des communes recensés autour de la zone d'implantation potentielle des éoliennes sont les suivants :

- Le bourg de Diou situé à 1,6 km à l'est ;
- Le bourg de Reully situé à 3,2 km (sortie de bourg) au nord-est ;
- Le bourg de Paudy situé à 3,6 km à l'ouest ;
- Le bourg de Sainte-Lizaigne à 3,7 km au sud-est

Le projet de parc éolien de DIOU s'inscrit dans le cadre d'un site comprenant 3 éoliennes et un poste de livraison. La maîtrise d'ouvrage du site est assurée par une société de projet, à savoir DIOU Energies.

- Capacité nominale maximale de chaque éolienne : 3.9 MW
- Capacité totale maximale du parc éolien : 11.7 MW.
- Hauteur maximale au moyeu : 106 m maximum.
- Hauteur maximale hors tout de chaque éolienne : 171.5 m

Les aérogénérateurs produisent de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et ne mettent pas en œuvre de procédés de fabrication spécifique.

Compte tenu de la capacité nominale maximale installée (11.7 MW) et de la production envisagée (production annuelle de 29.5 GWh), les rejets atmosphériques évités par le parc éolien de Diou peuvent être estimés à environ 12 100 tonnes de CO2 par an.

Le parc éolien de DIOU Energies est composé de 3 aérogénérateurs et un poste de livraison électrique. Le tableau suivant reprend les caractéristiques techniques générales du projet éolien dans sa globalité.

<b>PARC EOLIEN DE DIOU Energies</b>	
<b>Hauteur maximale au moyeu</b>	<b>106 m</b>
<b>Hauteur totale (bout de pale)</b>	<b>171,5 m</b>
<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>DIOU Energies</b>
<b>Bureaux d'études projet</b>	<b>VALOREM</b>
<b>Puissance totale maximale du parc (éolienne de 3.9 MW maximum)</b>	<b>11,7 MW</b>
<b>Production prévisionnelle</b>	<b>29,5 GWh/an</b>
<b>Montant total investissement estimé</b>	<b>Environ 14,3 M€</b>

Figure 1 Dossier DAE - 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.

Installation	Coordonnées en Lambert 93		Coordonnées en Lambert 2 Étendu		Coordonnées en WGS 84	
	X (m)	Y (m)	X (est)	Y (nord)	X (est)	Y (nord)
Eol 1	622548	6661213	572896	2227485	01°58'47.30"	47°02'47.96"
Eol 2	622854	6661013	573204	2227287	01°59'01.94"	47°02'41.58"
Eol 3	623161	6660812	573512	2227089	01°59'16.58"	47°02'35.20"
PDL	622909	6660981	573259	2227256	01°59'04.53"	47°02'40.58"

Figure 2. Coordonnées géographiques des éoliennes du parc éolien de Diou, issue de l'étude de danger

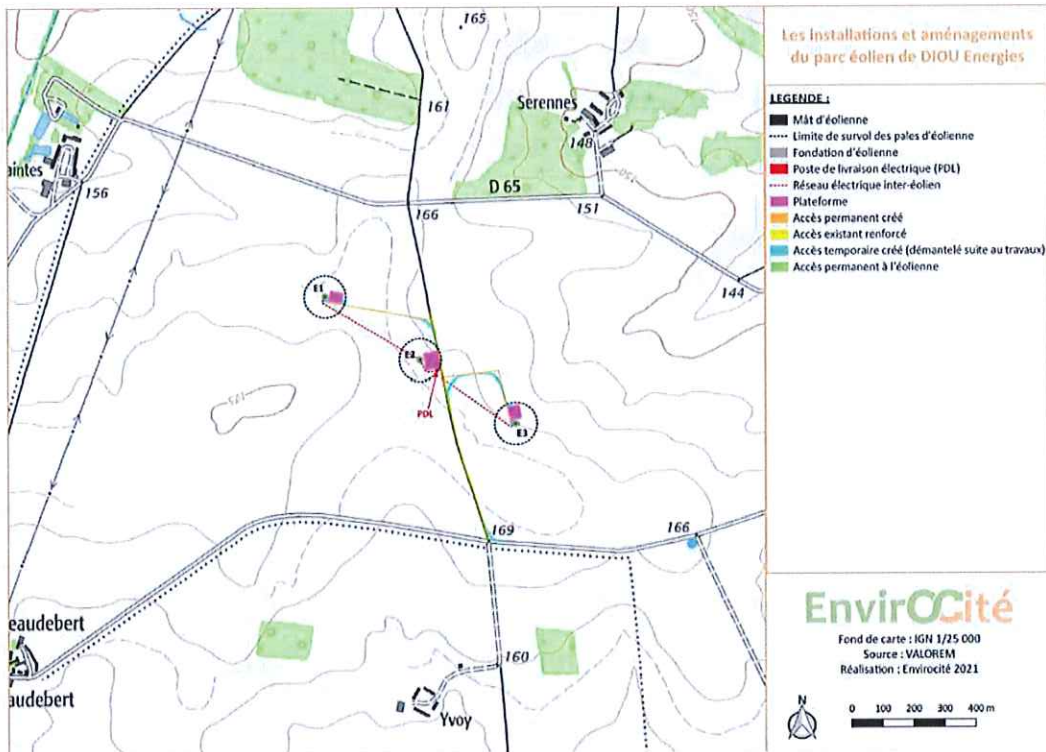


Figure 3. L'implantation du projet des éoliennes du parc éolien de Diou, issue de l'étude de danger

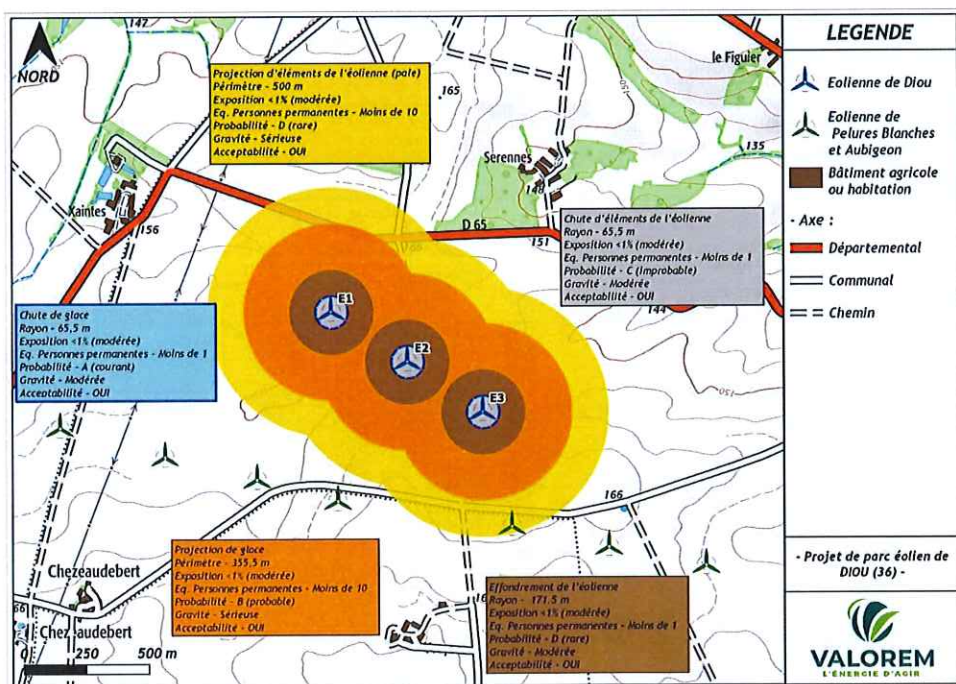


Figure 4. Carte des habitats au plus proche des éoliennes, issue de l'étude de danger

### 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.

A. - Nomenclature des installations classées			
N°	DESIGNATION DE LA RUBRIQUE	A, E, D, S, C (1)	RAYON (2)
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :		
	1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m	A	6
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 m, lorsque la puissance totale installée est :		
	a) Supérieure ou égale à 20 MW	A	6
	b) Inférieure à 20 MW	D	-

(1) A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement  
 (2) Rayon d'affichage en kilomètres

Figure 5. Nomenclature des installations classées, 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.

PARC EOLIEN DE DIOU					
Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
1 Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale	Rapide	Exposition modérée	D	Modérée
2 Chute de glace	Zone de survol	Rapide	Exposition modérée	A	Modérée
3 Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol	Rapide	Exposition modérée	C	Modérée
4 Projection de pales	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D	Sérieuse
5 Projection de glace	1,5 x (H + 2R) autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B	Sérieuse

Figure 6 Dossier DAE - issue de l'étude de danger

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

Conséquence	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Catastrophique	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge
Importante	Jaune	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge
Sérieuse	Vert	4	Jaune	5	Rouge
Modérée	Vert	1	3	Vert	2

#### Légende de la matrice

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible	Vert	Acceptable
Risque faible	Jaune	Acceptable
Risque important	Rouge	Non acceptable

L'étude de dangers a mis en évidence que les risques associés aux scénarios étudiés sont modérés, sérieux voire importants compte-tenu des mesures de maîtrise du risque (moyens de prévention et de protection) mis en œuvre.

Il apparaît au regard de la matrice ainsi complétée que :

- Certains scénarios d'accidents figurent en case jaune, pour lesquels les fonctions de sécurité détaillées dans la partie 9.6 sont mises en place.

A l'issue de la démarche d'analyse des risques, des cartes de synthèse des risques sont proposées ci-après par les exploitants pour l'ensemble du parc éolien de Diou puis chaque éolienne. Elles font apparaître, pour les scénarios détaillés dans le tableau de synthèse :

- les enjeux étudiés dans l'étude détaillée des risques :
- les parcelles agricoles et les chemins agricoles

#### ❖ 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.
- 250m 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 définitif 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 fermée
- sur la première plate-forme à gauche de l'échelle
- 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)*

Etablir, 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)*

Equiper 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

