

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

CORPS DEPARTEMENTAL  
DES SAPEURS-POMPIERS

ETAT – MAJOR LOUIS PINTON

RN 151 - ROSIERS  
36130 MONTIERCHAUME

☎ : 02 54 25 21 00

E-Mail : [contact@sdis36.org](mailto:contact@sdis36.org)

N/REF : 2021/PRS/ **2053** /FLC/AJ

Affaire suivie par le Lieutenant 1<sup>er</sup>cl Le Clézio (Tél. 02 54 25 20 29)

Montierchaume, le

**01 AVR. 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

**OBJET** : Avis ICPE DAE – Parc éolien des Stellaires – Éoliennes des Stellaires – lieu-dit Les Granges D18, commune de Ségry (36).

**REFER** : Reçu au SDIS le 23 février 2021.

Par votre demande citée en référence, vous m'avez communiqué un dossier intéressant l'implantation d'un parc éolien sur les communes de Ségry (36) et de Mareuil-sur-Arnon (18). Le document présenté à mes services analyse l'impact du projet de création de ce parc uniquement sur les éoliennes du département de l'Indre : (E05 - E08 - E10 - E12).

D'une manière générale, la partie de cette étude intéressant le service départemental d'incendie et de secours de l'Indre (SDIS) 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 SDIS 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**

**Étude effectuée** : Sur la base du dossier initial de DAE fourni en février 2021. Cette analyse concerne uniquement les quatre éoliennes E5-E8-E10-E12 de la commune de Ségry (36).

**Projet** : Le projet éolien des Stellaires est situé à la frontière des départements de l'Indre (36) et du Cher (18), sur le territoire de la communauté de communes du Pays d'Issoudun et de la communauté de communes Fercher Pays Florentais. Il est localisé sur les communes de Ségry (36) et Mareuil-sur-Arnon (18), à environ 17 km au sud-est d'Issoudun et à environ 30 km au sud-ouest de Bourges. Les études environnementales ont été menées sur la base d'une Zone d'Implantation Potentielle des éoliennes (ZIP) définie à 500m des habitations les plus proches.

Le projet de parc éolien des Stellaires comprend :

- L'implantation sur fondation de 12 éoliennes,
- 12 aires de grutage situées au pied de chaque éolienne,
- Un réseau de chemins d'accès,
- Le câblage électrique inter-éolien,
- 5 postes de livraison électrique.

Les éoliennes installées permettront une production électrique de l'ordre de 164 000 MWh par an à partir du gisement de vent du site.

Le gabarit d'éolienne retenu pour le projet correspond aux dimensions suivantes :

- Une hauteur de mât de 130m maximum ;
- Un diamètre du rotor de 163m maximum (soit des pales d'une longueur de 81,5m maximum)
- Une hauteur totale en bout de pale à la verticale de 206 m.

La puissance électrique nominale de chaque éolienne sera de 5,7 MW, soit une puissance électrique totale 68,4 MW pour l'ensemble du parc éolien.

L'urbanisme sur la commune de Ségry est régi par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté de communes du Pays d'Issoudun exécutoire à partir du 21 janvier 2020.

L'éloignement des éoliennes à plus de 500m des zones urbanisables à destination d'habitation sera respecté.

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 :

Éolienne	Coordonnées Projection Lambert 93		Coordonnées WGS 84		Côte au sol NGF	Côte maximum des éoliennes NGF
	E (m)	N (m)	Lat. (N)	Long. (E)		
E1	635 868,28	6 643 602,52	46°53'22,28" N	2°9'27,79" E	161,52	367,52
E2	635 223,10	6 643 832,97	46°53'29,53" N	2°8'57,17" E	156,71	362,71
E3	636 428,24	6 643 869,86	46°53'31,14" N	2°9'54,12" E	161,76	367,76
E4	636 985,39	6 644 211,07	46°53'42,39" N	2°10'20,30" E	160,51	366,51
E5	634 657,87	6 644 288,21	46°53'44,08" N	2°8'30,21" E	149,33	355,33
E6	635 140,58	6 644 580,85	46°53'53,74" N	2°8'52,88" E	149,21	355,21
E7	637 189,86	6 645 148,78	46°54'12,85" N	2°10'29,50" E	157,28	363,28
E8	635 155,30	6 645 142,82	46°54'11,96" N	2°8'53,29" E	156,12	362,12
E9	637 635,43	6 645 529,72	46°54'25,35" N	2°10'50,39" E	150,38	356,38
E10	635 221,48	6 645 588,31	46°54'26,42" N	2°8'56,19" E	153,65	359,65
E11	637 393,67	6 646 044,19	46°54'41,94" N	2°10'38,70" E	148,47	354,47
E12	635 331,59	6 646 142,56	46°54'44,42" N	2°9'1,12" E	148,09	354,09
PDL 1	635 812,22	6 645 754,25	46°54'32,00" N	2°9'24,05" E	154,36	
PDL 2	635 812,22	6 645 760,61	46°54'32,21" N	2°9'24,05" E	154,36	
PDL 3	635 834,01	6 645 753,21	46°54'31,98" N	2°9'25,08" E	154,56	
PDL 4	635 833,88	6 645 769,47	46°54'32,50" N	2°9'25,06" E	155,76	
PDL 5	635 812,21	6 645 747,48	46°54'31,78" N	2°9'24,05" E	156,26	

Figure 1 Dossier DAE - Coordonnées des éoliennes, issue de l'étude de danger



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 (en m)
E4	Villiers	Mareuil-sur-Arnon	744
E5	Gouers	Ségry	773
E6	Les Granges	Ségry	990
E7	Villiers	Mareuil-sur-Arnon	880
E8	Les Granges	Ségry	690
E9	Saint-Chevois	Primelles	982
E10	Les Granges	Ségry	763
E11	Saint-Chevois	Primelles	789
E12	Les Granges	Ségry	1138

Figure 2 Dossier DAE - Distance des éoliennes aux habitations les plus proches, issue de l'étude de danger.

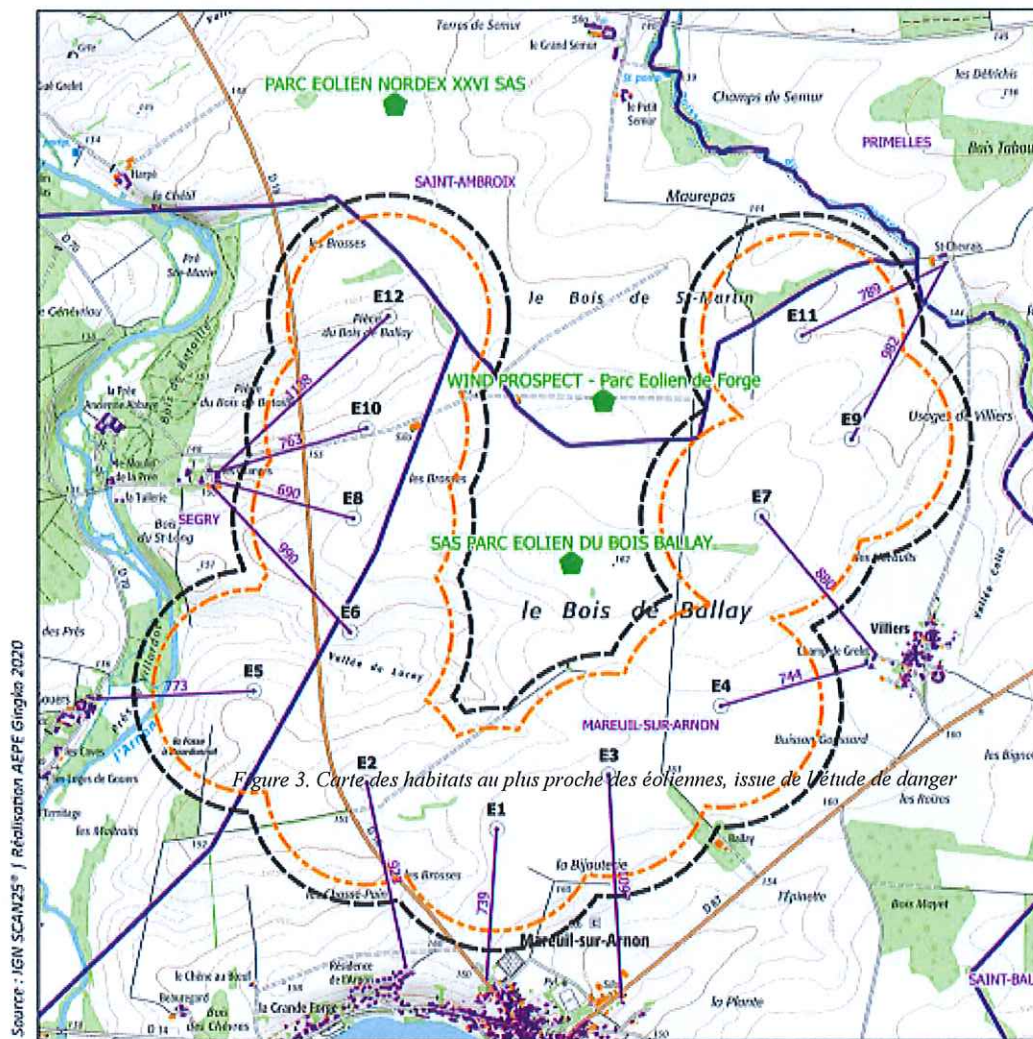


Figure 3. Carte des habitats au plus proche des éoliennes, issue de l'étude de danger

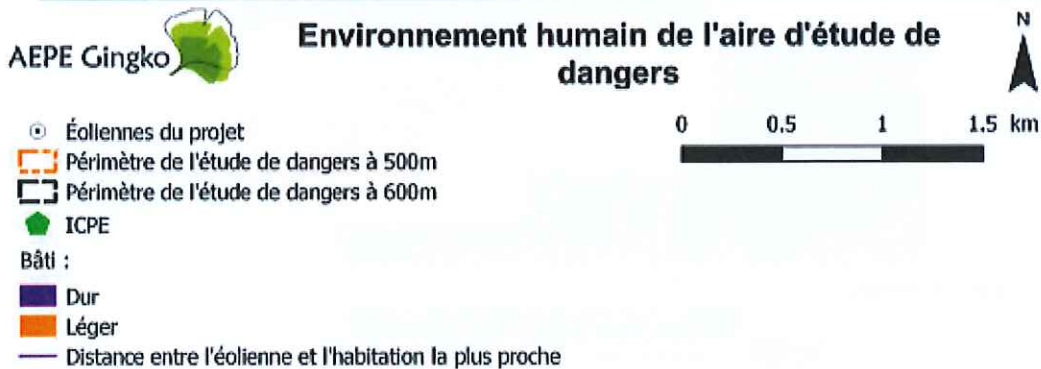


Figure 3 Dossier DAE - l'environnement humain de l'aire d'étude de dangers, issue de l'étude de danger.

## 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 50m, ainsi que celles comprenant des aérogénérateurs d'une hauteur comprise entre 12 et 50m et d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW, sont soumises au régime de l'Autorisation.

* Rubrique	Alinéa	Libellé des rubriques	* Quantité totale	* Quantité projet	* Régime	Précisions sur les AIOT concernées par le projet
2980	1	Eoliennes	12	12	A	12 éoliennes - 206 m de hauteur totale max et 5 postes de livraison

Figure 4 Dossier DAE. Classement.

## Synthèse de l'Étude 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	Numéro de scénario	Zone d'effet	Éolienne	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Effondrement de l'éolienne	Sc1	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale, soit 204 m	Toutes	Rapide	Exposition modérée	D	Modéré
Chute de glace	Sc2	Zone de survol soit un rayon de 81,5 m	Toutes	Rapide	Exposition modérée	A	Modéré
Chute d'élément de l'éolienne	Sc3	Zone de survol soit un rayon de 81,5 m	Toutes	Rapide	Exposition modérée	C	Modéré
Projection de pales ou de fragments de pales	Sc4-A	Rayon de 500 m autour des éoliennes	E1 E2 E3 E4 E5 E10	Rapide	Exposition modérée	D	Sérieux
	Sc4-B		E6 E7 E8 E9 E11 E12	Rapide	Exposition modérée	D	Modéré
Projection de glace	Sc5	Rayon de 439,5 m autour des éoliennes	Toutes	Rapide	Exposition modérée	B	Modéré

Figure 5 Dossier DAE. Synthèse des paramètres de risque pour chaque scénario retenu, 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	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
	Catastrophique	Orange	Orange	Rouge	Rouge	Rouge
	Important	Orange	Orange	Orange	Rouge	Rouge
	Sérieux	Vert	Orange Sc4-A	Orange	Orange	Rouge
	Modéré	Vert	Vert Sc1 et Sc4-B	Vert Sc3	Vert Sc5	Vert Sc2

Légende de la matrice :

Niveau de risque	Acceptabilité
Vert	acceptable
Orange	acceptable
Rouge	non acceptable



Il apparaît au regard de la matrice ainsi complétée qu'aucun scénario d'accident n'est jugé inacceptable.

- Quatre scénarios d'accident sont concernés par des risques très faibles (cases vertes) : il s'agit des risques d'effondrement d'une éolienne, de chute d'éléments de l'éolienne, de projection de pales et fragments de pales, de projection de glace (pour toutes les éoliennes sauf E10). Ils ne nécessitent pas de mesures de maîtrise des risques.

- Un scénario d'accident induit un risque faible (case jaune). Il s'agit du risque de chute de glace. Il nécessite la mise en œuvre de mesures de maîtrise des risques.

*Figure 6 Dossier DAE. Synthèse des scénarios étudiés, 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 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 de 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)*

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

