



**DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**  
**Projet éolien de la Moivre**

---

**PIECE N° 2 :**  
**NOTE NON-TECHNIQUE**

---

**- OCTOBRE 2019 -**

**Version incluant les compléments pour recevabilité – JUIN 2021**



## INTRODUCTION

L'objet de ce document est de présenter l'une des pièces constitutives du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du projet de **Parc éolien de la Moivre**, à savoir : **la note de présentation non-technique**.

Cette note a pour objectif de récapituler succinctement les principales caractéristiques et les principaux enjeux du projet. Cette note a pour vocation d'accompagner l'avis rédigé par l'Autorité Environnementale dans le cadre de la procédure d'Autorisation Environnementale.

Hormis la note de présentation non-technique (Pièce n°2), les autres pièces constitutives du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale sont présentées indépendamment.

*Nota : Les textes rédigés avec ce code couleur dans le présent document correspondent aux ajouts effectués en réponse aux différentes remarques des services de l'Etat transmises par courrier.*

Pièce n°1 : CERFA n°15964*01	
<b>Pièce n°2 : La note de présentation non-technique</b>	CERFA N°15964*01 <b>PJ N°7</b>
Pièce n°3 : La description de la demande (Description des procédés de fabrication, Capacités techniques et financières, Modalités des garanties financières, Courrier de Demande d'Autorisation Environnementale)	CERFA N°15964*01 PJ N°3/46/47/60/62/63/68
Pièce n°4 : L'étude d'impact	CERFA N°15964*01 PJ N°4
Pièce n°4.2 : Le Résumé Non-Technique de l'étude d'impact	CERFA N°15964*01 ANNEXE PJ N°4
Pièce n°4.3 : Expertise liée à l'étude d'impact - Etude écologique incluant l'évaluation des incidences Natura 2000 et Etude zone humide	CERFA N°15964*01 ANNEXE PJ N°4
Pièce n°4.4 : Expertise liée à l'étude d'impact - Etude acoustique	CERFA N°15964*01 ANNEXE PJ N°4
Pièce n°4.5 : Expertise liée à l'étude d'impact - Etude paysagère	CERFA N°15964*01 ANNEXE PJ N°4
Pièce n°5.1 : L'étude de dangers	CERFA N°15964*01 PJ N°46/49
Pièce n°5.2 : Le Résumé Non-Technique de l'étude de dangers	CERFA N°15964*01 ANNEXE PJ N°49
Pièce n°6 : Le document établissant que le projet est conforme aux documents d'urbanisme	CERFA N°15964*01 PJ N°64
Pièce n°7 : Les cartes et plans réglementaires demandés au titre du code de l'environnement	CERFA N°15964*01 PJ N°1/2/48
Pièce n°8 : Accords et avis consultatifs (Avis DGAC, Météo-France et Défense si nécessaire et disponible)	CERFA N°15964*01 ANNEXE PJ N°4

## SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	2
SOMMAIRE .....	3
TABLES DES ILLUSTRATIONS .....	3
I. PRESENTATION DES ACTEURS DU PROJET .....	4
II. DESCRIPTION DU PROJET .....	5
II.1. UN SITE PRESENTANT DES ATOUTS .....	5
II.2. ELEMENTS TECHNIQUES .....	6
II.2.1. Les éoliennes .....	6
II.2.2. Le poste de livraison .....	6
II.2.3. Les pistes, plateformes .....	7
II.2.4. Les réseaux .....	7
III. CARACTERISTIQUES DU SITE D'IMPLANTATION, ENJEUX ET IMPACTS PRINCIPAUX.....	9
III.1. CARACTERISTIQUES DU SITE D'IMPLANTATION .....	9
III.1.1. Milieu physique .....	9
III.1.2. Milieu naturel .....	9
III.1.3. Milieu humain.....	9
III.1.4. Paysage et patrimoine .....	10
III.2. LES PRINCIPAUX ENJEUX.....	10
III.3. LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX DANS LE PROJET DEFINI .....	11
IV. REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION.....	12
IV.1. GARANTIES FINANCIERES .....	12
IV.2. REMISE EN ETAT DU SITE .....	12
V. L'ANALYSE DES DANGERS INDUITS.....	13

## TABLES DES ILLUSTRATIONS



### LES FIGURES

Figure 1 : Organigramme simplifié du groupe Teneergie (Source : TENERGIE) .....	4
Figure 2 : Les experts consultés pour le développement du projet.....	4
Figure 3 : Carte de localisation du projet éolien.....	5
Figure 4 : Exemple de poste de livraison (Source : Agence VISU).....	6
Figure 5 : Plan d'élévation du gabarit-type d'éolienne prévu.....	6
Figure 6 : Plan de l'installation.....	8



### LES TABLEAUX

Tableau 1 : Modèles d'éoliennes envisagés pour le projet éolien de la Moivre.....	6
Tableau 2 : Matrice de l'acceptabilité du risque pour le projet éolien de Parc éolien de la Moivre .....	13

## I. PRESENTATION DES ACTEURS DU PROJET

Tenergie Développement est la structure spécifique, pétitionnaire de la demande d'autorisation environnementale pour le projet du Parc Eolien de la Moivre. Tenergie Développement appartient au groupe Tenergie, société spécialisée dans le développement, la promotion, l'exploitation d'installations d'énergies renouvelables. Tenergie Développement est détenue à 100% par Tenergie SAS. La structure juridique et l'actionariat de Tenergie sont explicités dans l'organigramme simplifié ci-dessous :

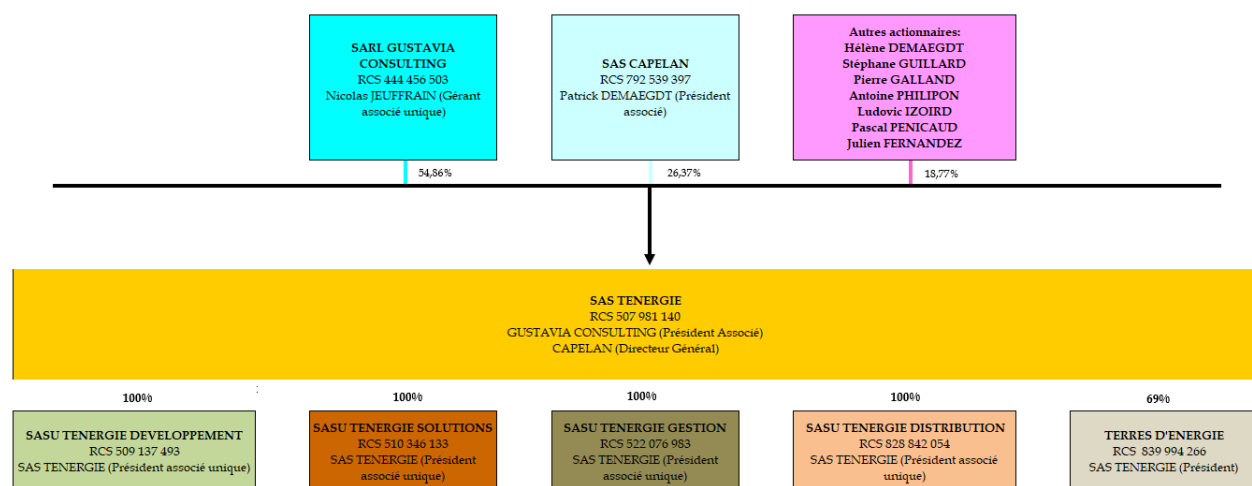


Figure 1 : Organigramme simplifié du groupe Tenergie (Source : TENERGIE)

La réalisation de ce dossier s'est aussi appuyée sur différents experts présentés ci-dessous :

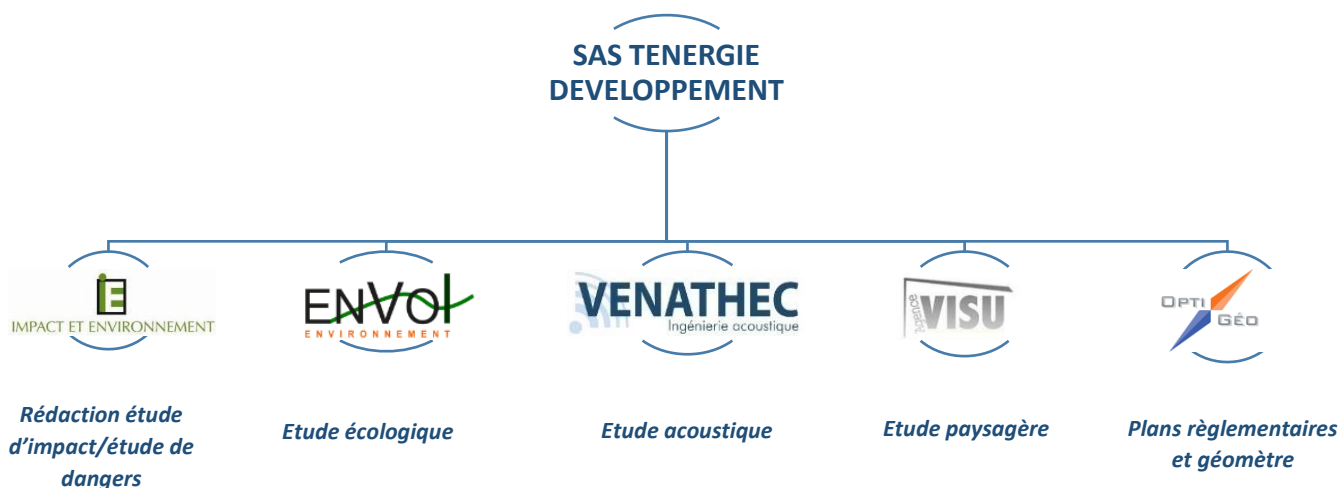


Figure 2 : Les experts consultés pour le développement du projet

Raison sociale	Tenergie Développement
Forme juridique	Société par actions simplifiée (à associé unique)
Date de création	26/11/2008
Capital	500 000 €
Siège social	Arteparc de Meyreuil - Bâtiment A Route de la Côte d'Azur 13590 MEYREUIL
Nom et qualité du mandataire	Nicolas JEUFFRAIN Président de Tenergie
Personne en charge du suivi du projet	Marina CANON Tenergie développement 04 88 80 56 62 mcanon@tenergie.fr Arteparc de Meyreuil, Bât. A Route de la Côte d'Azur 13590 Meyreuil

**Capacités techniques**

**Exploitation :**  
Tenergie Gestion  
(Puissance exploitée : 551 MWc solaire/ 27 MW éolien)

**Maintenance :**  
Fabricant de l'éolienne

**Capacités financières**

**Coût global :** 25 à 32 millions €  
(Fonds propres 28 à 33% + Emprunt)

**Société mère :**  
Tenergie  
(CA 2018 : 136,1 millions d'€)

**Garanties financières**

**Montant initial :**  
300 000 €

**Utilisable pour le démantèlement du parc**



## II. DESCRIPTION DU PROJET

### II.1. UN SITE PRESENTANT DES ATOUTS

Le projet éolien, faisant l'objet de ce dossier, se trouve sur les communes de SAINT-JEAN-SUR-MOIVRE et DAMPIERRE-SUR-MOIVRE, dans la moitié Est du département de la Marne dans la région Grand-Est. Ces communes appartiennent à la Communauté de communes de la Moivre à la Coole. Les communes limitrophes sont LA CHAUSSEE-SUR-MARNE, COUPEVILLE, FRANCHEVILLE, MARSON et SAINT-AMAND-SUR-FION.



Figure 3 : Carte de localisation du projet éolien

Le site du projet de la Moivre a été choisi pour plusieurs raisons :



La présence d'une zone éloignée de tout lieu d'habitation : les premiers lieux de vie sont des fermes isolées situées à plus de 500m. Le premier bourg est situé à plus de 2 km ;



Un gisement de vent intéressant et un site suffisamment étendu : dans le département de la Marne, le potentiel éolien reste intéressant avec une vitesse comprise entre 5 et 5,5 m/s à 50m de hauteur. Le site se trouve par ailleurs dans un secteur très ouvert et à la topographie peu animée supposant peu d'obstacles à la trajectoire du vent ;



Un raccordement électrique techniquement et économiquement envisageable avec les postes électriques de LA CHAUSSEE-SUR-MARNE (6,8 km environ) ou de MAROLLES (16,1 km environ) ;



Un secteur identifié comme favorable : le site du projet se trouve localisé au sein des zones favorables identifiées par le SRE de Champagne-Ardenne adopté le 29 juin 2012. Le motif éolien est déjà présent dans ce secteur, comme avec le parc éolien voisin des Vents de Brunelle exploité par Tenergy, le projet s'inscrivant donc dans une démarche de densification ;



Un site choisi hors de périmètres écologiques : aucun périmètre réglementaire et d'inventaire du patrimoine naturel n'est présent dans l'aire d'étude immédiate.

Les études environnementales et techniques ont donc été réalisées sur l'ensemble du site retenu, la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), en vue de concevoir un parc éolien en phase avec les enjeux environnementaux, acoustiques, sanitaires, paysagers et écologiques du territoire.

Les sociétés TENERGIE, QUADRAN et OSTWIND ont émis la volonté initiale de mutualiser les études entre leurs trois projets respectifs situés dans le même secteur :

- Le projet éolien de la Moivre (TENERGIE) ;
- Le projet éolien de La Blanche Côte (OSTWIND).
- Le projet éolien de Bermont (QUADRAN).

Cette coopération a pour objectif d'aboutir à la mise en place d'un ensemble cohérent et de moindre impact dans un secteur où le motif éolien est déjà très présent. Les études écologique (pièce 4.3), acoustique (pièce 4.4) et paysagère (pièce 4.5) ont été tout particulièrement concernées. Effectivement, les thématiques qu'elles abordent sont éminemment sensibles. La prise en compte conjointe des trois projets a marqué la volonté commune des porteurs de projet de rechercher une meilleure cohérence paysagère et environnementale ainsi que de limiter les nuisances acoustiques potentielles en amont de la réalisation de ces projets.

L'étude d'impact (pièce 4.1) se focalisera sur le projet de parc éolien de la Moivre, mais plusieurs éléments se rapportant aux projets de La Blanche Côte, de Bermont ou à l'analyse combinée entre les trois parcs y seront rapportés. Une partie des périmètres réglementaires d'étude intégrera d'ailleurs la présence des trois projets.



## II.2. ELEMENTS TECHNIQUES

Le projet de **Parc éolien de la Moivre** est composé de 6 aérogénérateurs d'une puissance unitaire comprise entre 2,2 à 3,6 MW (soit une puissance totale de 13,2 à 21,6 MW) et de deux postes de livraison.

En dehors des éoliennes et du poste de livraison, la mise en place du parc éolien intègre aussi la mise en place des éléments suivants :

- création/renforcement des chemins d'accès ;
- création de plateformes de montage ;
- création d'une liaison électrique entre les éoliennes et le poste de livraison ;
- création d'un raccordement électrique vers le domaine public.

La construction débute par l'aménagement des voies d'accès et du site recevant les équipements (base de vie, bennes à déchets) et des plates-formes de montage des éoliennes. Une fois ces travaux réalisés, les fondations des aérogénérateurs sont réalisées et le réseau électrique peut être mis en place. Enfin, les éléments des aérogénérateurs sont acheminés sur le site et le montage peut commencer.

### II.2.1. LES EOLIENNES

Le choix du modèle précis d'éoliennes qui sera installé sur ce parc éolien ne sera réalisé qu'une fois l'ensemble des autorisations nécessaires obtenues. Cela permettra de retenir, au moment de la construction du parc éolien, le modèle d'éoliennes le plus adapté aux conditions du site et le plus performant. S'appuyant sur des modèles d'éoliennes existants (Cf. tableau ci-contre, éoliennes Nordex N117 et Vestas V110), le porteur de projet a souhaité définir un gabarit-type aux dimensions suivantes :

- Une puissance unitaire de 2,2 à 3,6 MW,
- Une hauteur de moyeu de 76 à 80 mètres maximum (hauteur de la tour seule de 74 à 78 mètres et hauteur en haut de nacelle de 78 à 82 m),
- Un diamètre de rotor de 110 à 117,8 mètres maximum (soit une longueur de pale de 55 à 58,9 m),
- Hauteur minimale de bas de pale de 17,1 à 25 mètres,
- Une hauteur totale (bout de pale) de 135 mètres maximum.

### II.2.2. LE POSTE DE LIVRAISON

Dans le cas du **projet éolien de La Moivre**, deux postes de livraison seront installés. Le premier sera situé au niveau du chemin d'accès de l'éolienne T3, à environ 130 mètres au Nord-Est de l'aérogénérateur. Ce poste de livraison sera muni d'une plateforme stabilisée de 134 m<sup>2</sup>. Le second poste sera situé au niveau du chemin d'accès de l'éolienne T5, à environ 110 mètres au Sud de l'aérogénérateur. Ce poste de livraison sera muni d'une plateforme stabilisée de 132 m<sup>2</sup>. Pour favoriser leur intégration paysagère, un habillage en enduit gris foncé (RAL 7016) est proposé pour former une synthèse entre les teintes et textures du milieu.



Figure 4 : Exemple de poste de livraison (Source : Agence VISU)

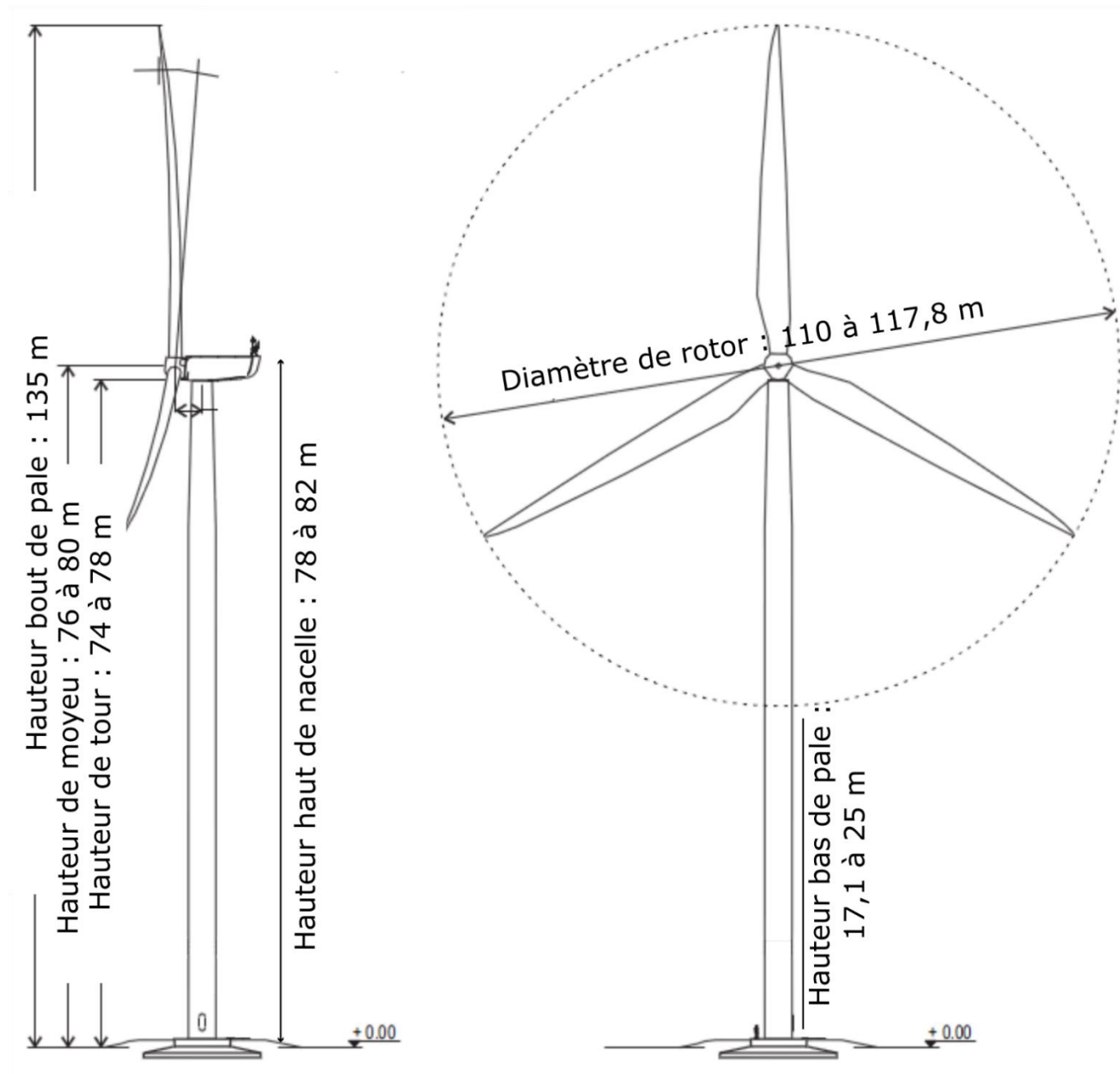


Figure 5 : Plan d'élevation du gabarit-type d'éolienne prévu

Tableau 1 : Modèles d'éoliennes envisagés pour le projet éolien de la Moivre

Marque	Modèle	Puissance (MW)	Diamètre rotor (m)	Hauteur de tour (m)	Hauteur de moyeu (m)	Haut de nacelle (m)	Hauteur totale (m)	Bas de pale (m)
NORDEX	N117	<b>3 à 3,6</b>	<b>117,8*</b>	74	76	78	134,9*	<b>17,1*</b>
VESTAS	V110	2,2	110	78	80	82	135	25

En gras : les données **minorantes** et les données **majorantes**

\* Les dimensions indiquées sont celles de l'éolienne N117 en fonctionnement. En effet, en fonctionnement, le rotor va voir son diamètre augmenter car les pales vont s'étendre légèrement sous la pression du vent (+ 0.5 m). Les dimensions à l'arrêt sont les suivantes : diamètre rotor (116,8 m), hauteur totale (134,4 m) et bas de pale (17,6 m).

### II.2.3. LES PISTES, PLATEFORMES

Sur le site du **projet éolien de la Moivre**, l'accès aux différentes machines se fera :

- Soit par le Sud-Ouest, à partir du chemin rural de la Chaussée-sur-Marne à Vanault-le-Châtel qui débouche sur la Nationale 44 au niveau de la commune de LA-CHAUSSEE-SUR-MARNE ;
- Soit par le Nord depuis une voie communale rejoignant la D54 au niveau du bourg de Dampierre-sur-Moivre.

La plateforme de l'éolienne T6 sera accessible à partir d'un petit chemin d'accès complété de deux virages qui seront créés. Le chemin rural sera par ailleurs restauré sur un court secteur depuis l'Ouest du lieu-dit « MENTARAH » jusqu'à une centaine de mètres après l'éolienne T6.

Juste à l'Est du lieu-dit « MENTARAH » un chemin rural prend la direction du Nord-Est à partir du chemin rural de la Chaussée-sur-Marne à Vanault-le-Châtel. Ce dernier permettra l'accès aux 5 autres éoliennes composant le parc éolien de la Moivre. Cette voirie est prolongée au Nord-Est par un chemin d'exploitation à partir duquel seront créés deux chemins d'accès munis de virages pour permettre l'accès aux plateformes de l'éolienne T5 puis de l'éolienne T4 plus au Nord. Le chemin rural et le chemin d'exploitation seront tous deux restaurés pour permettre le passage des convois.

Un autre chemin d'exploitation quitte la voie rurale au préalable pour se diriger vers le Nord-Ouest. S'en suit une succession de virages permettant d'accéder d'abord à l'éolienne T3 puis aux éoliennes T2 et T1 plus au Nord-Est. L'ensemble du chemin d'exploitation sera restauré et chacun des virages sera aménagé afin de permettre le passage des convois. Les plateformes des éoliennes T3 et T1 seront accessibles à partir de chemin d'accès munis de virages qui seront créés alors que la plateforme de T2 se positionne directement le long du chemin d'exploitation restauré.

L'ensemble des chemins d'accès et des virages créés, ainsi que les voiries restaurées qui permettront l'accès aux plateformes pour les opérations de maintenance, seront conservés en l'état durant toute la durée de vie des éoliennes.

Il est à noter qu'au moins 3 virages au niveau des éoliennes T1, T4 et T6 pourraient être évités en phase de chantier selon le choix réalisé pour l'accès au site (par le Sud-Ouest ou par le Nord).

Les surfaces concernées par ces aménagements sont les suivantes :

- surface des chemins permanents à créer : 4 283 m<sup>2</sup>,
- surface des virages permanents à créer : 7 522 m<sup>2</sup>,
- surface des chemins d'accès existants à renforcer : 28 648 m<sup>2</sup>.

Une aire de montage est prévue au pied de chaque éolienne. Cet aménagement doit être dimensionné de telle sorte que tous les travaux requis pour le montage de l'éolienne puissent être exécutés de manière optimale lors de la phase de construction. Par ailleurs, le secteur en périphérie du pied de l'éolienne sera aménagé afin de permettre l'accès aux piétons et le stationnement des véhicules légers. La plateforme de montage est complétée de plateformes ou zones qui sont aménagées de manière temporaire, c'est-à-dire qu'elles seront remises en état une fois la phase de travaux achevée. Chaque aérogénérateur est muni d'une surface de travaux qui va englober la plateforme au pied des éoliennes et la plateforme de montage. Cette zone de travaux est accolée à la plateforme de stockage des pales. Elle comprend diverses zones nécessaires à la bonne réalisation des travaux comme des chemins d'accès temporaires, un accès d'urgence maintenu dégagé, des surfaces de stockage additionnelles (matériels, déchets, engins de chantier, etc), des espaces de stationnement temporaire, etc.

Les surfaces concernées par ces aménagements sont les suivantes :

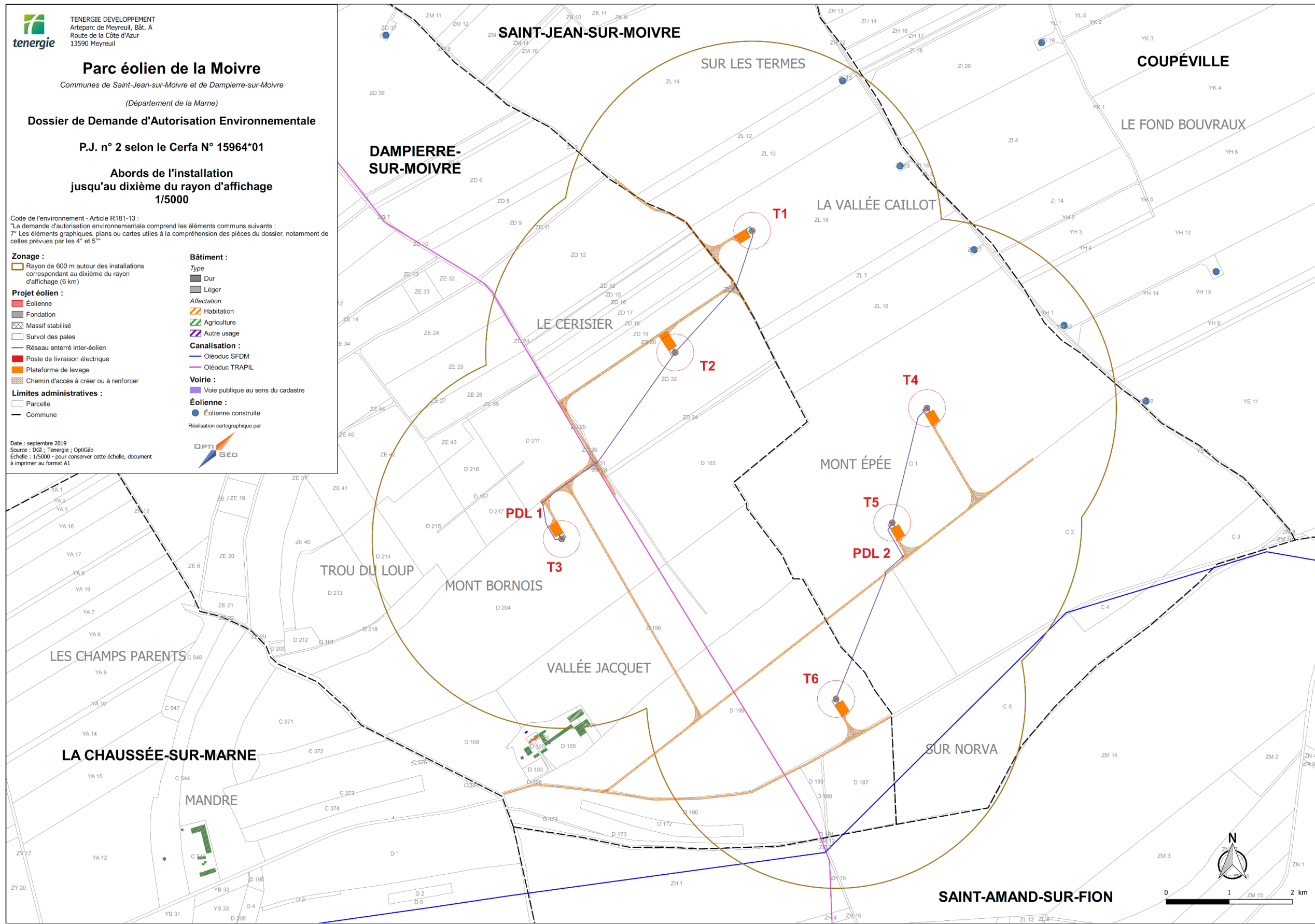
- surface des plateformes de montage permanentes : 8 446 m<sup>2</sup>,
- surface des plateformes au pied des éoliennes : 2 766 m<sup>2</sup>,
- surface des plateformes temporaires/zone de travaux : 27 708 m<sup>2</sup>.

### II.2.4. LES RESEAUX

Le raccordement électrique d'un parc éolien peut se décomposer en deux grandes entités :

- le réseau interne qui relie les éoliennes au poste de livraison : composé d'un câble électrique permettant l'évacuation de l'électricité produite par les éoliennes et d'un câble de fibre optique assurant la liaison avec le centre de pilotage, ce réseau sera enterré au sein d'une tranchée à une profondeur minimale de 80cm, pour une longueur totale d'environ 2 266m.

- le raccordement externe qui relie le poste de livraison au réseau électrique public existant : pour le **projet éolien de Parc de la Moivre**, selon les données mis à disposition par RTE/ENEDIS deux poste-sources sont localisés sur la commune de LA CHAUSSEE-SUR-MARNE à environ 7 kilomètres du projet. En cas d'impossibilité de travaux, il convient de souligner la présence d'un autre poste source au Sud du site du projet, sur la commune de MAROLLES, à environ 16km. Il est commun que ce raccordement soit réalisé essentiellement sous voirie à l'aide d'une trancheuse.





### III. CARACTERISTIQUES DU SITE D'IMPLANTATION, ENJEUX ET IMPACTS PRINCIPAUX

#### III.1. CARACTERISTIQUES DU SITE D'IMPLANTATION

##### III.1.1. MILIEU PHYSIQUE

Le site se déploie sur un promontoire dans un secteur très ouvert et à la topographie peu animée, sur une assise géologique et pédologique qui ne semble pas présenter de contraintes majeures, tout comme son climat de type tempéré. Sur la ZIP, le réseau hydrographique est absent, tout comme les zones humides. Le secteur du projet est peu soumis aux risques naturels.

##### III.1.2. MILIEU NATUREL

Aucun périmètre réglementaire et d'inventaire du patrimoine naturel n'est présent dans la ZIP ou dans l'aire d'étude immédiate. Les plus proches du parc éolien de la Moivre se localisent à environ 5,5 km à l'Ouest de la ZIP. Il s'agit de la ZNIEFF I « MEANDRE DE LA MARNE ET ANCIENNES GRAVIERES A OMEY » et de la ZNIEFF II « VALLEE DE LA MARNE DE VITRY-LE-FRANCOIS A EPERNAY ». Le site NATURA 2000 le plus proche du projet éolien de la Moivre est la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « ETANGS D'ARGONNE » qui se localise à 9,1 km à l'Est de la ZIP. On trouve dans cette même direction le site RAMSAR « ETANGS DE LA CHAMPAGNE HUMIDE » et la ZICO « ETANG D'ARGONNE » respectivement à 7,5 et 8,75 km de la ZIP.

La Zone d'Implantation Potentielle et l'aire d'étude immédiate environnementale ne se situent pas au sein d'un élément de la Trame bleue (grandes continuités écologiques, réservoirs de biodiversité) identifié à l'échelle de l'ancienne région Champagne-Ardenne ou à l'échelle locale. En revanche, le projet se positionne à quelques kilomètres de grandes continuités aquatiques et humides localisées dans la vallée du cours d'eau le Ru qui nourrit le Fion.

La Zone d'Implantation Potentielle est occupée majoritairement par les grandes cultures qui ne présentent aucun enjeu floristique notable. Dans l'ensemble de l'aire d'étude immédiate, les enjeux floristiques sont surtout faibles. Les haies et les boisements présentent des enjeux modérés au titre de corridors écologiques pour la flore. Une espèce patrimoniale présente des enjeux de conservation au sein de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit de la Phalangère ramifiée, espèce rare en région. Sa station et une zone tampon de 50 mètres autour se voit attribuer des enjeux floristiques forts.

Concernant l'avifaune, l'analyse des enjeux ornithologiques par espèce a mis en évidence un enjeu très fort pour la Grue cendrée en période des migrations postnuptiales, réévalué à un niveau fort en raison des effectifs observés relativement modestes (114 individus) par rapport aux milliers d'individus qui transitent à travers la région à cette période de l'année. De même, l'espèce, inscrite sur l'annexe I de la Directive Oiseaux, présente un enjeu fort au cours de la période pré-nuptiale au cours de laquelle 51 individus ont été contactés. La Pie-grièche écorcheur présente également un enjeu fort, en période de reproduction, au cours de laquelle un couple dont la nidification est probable a été observé dans une haie de l'aire d'étude immédiate. Quatorze autres espèces présentent un enjeu modéré à l'échelle de l'aire d'étude immédiate : l'Alouette des champs, le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Chardonneret élégant, l'Etourneau sansonnet, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, le Milan noir, le Milan royal, l'Édicnème criard, le Pinson des arbres, le Pipit farlouse et le Vanneau huppé en raison de leur statuts de conservation respectifs, de leurs effectifs sur le site et/ou de leur probabilité de nidification dans l'aire d'étude immédiate. Les boisements et les haies de l'aire d'étude présentent un enjeu et une sensibilité forts car ils représentent les territoires de reproduction de nombreuses espèces communes et de plusieurs espèces patrimoniales. Ils sont, de plus, des zones de refuge et de repos pour un grand nombre d'espèces. Une zone tampon située à 50 mètres des boisements ainsi qu'à 25 mètres des haies présente également un enjeu ornithologique fort. Les cultures, en particulier les zones de reproduction de l'Édicnème criard et du Busard Saint-Martin, sont spécifiées d'un enjeu fort tout comme les territoires de chasse du Busard cendré et du Busard Saint-Martin situés non loin. Enfin, le reste des milieux ouverts présente un enjeu ornithologique modéré. Une sensibilité modérée à l'exploitation d'un parc éolien dans l'aire d'étude est définie pour la Grue cendrée en période postnuptiale, pour le Milan noir en période nuptiale et pour le Milan royal au cours des périodes pré-nuptiale et postnuptiale. Les autres espèces observées présentent une sensibilité faible voire très faible à l'éolien dans l'aire d'étude immédiate.

Pour les chauves-souris, des espèces patrimoniales comme la Barbastelle d'Europe ont été inventoriées durant l'étude chiroptérologique. Nous attribuons à cette espèce un enjeu fort au sein de l'ensemble des trois habitats où elle a été détectée. Le Murin de Bechstein, inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats, classé vulnérable en Europe et en région, ainsi que quasi-menacé dans le monde et en France, présente un enjeu fort le long des lisières de boisements. Il a également été contacté en transit au sein des milieux ouverts avec une activité particulièrement faible. La Pipistrelle commune présente un enjeu fort au sein des haies où elle chasse de manière importante. Le Grand Murin, le Murin à oreilles échanquées, la Noctule commune, la

Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune présentent un enjeu modéré le long des linéaires de boisements. Les autres espèces contactées au sol et via le protocole d'écoute en continu présentent un niveau d'enjeu chiroptérologique faible à très faible dans l'aire d'étude. D'un point de vue spatial, nous attribuons un enjeu fort au niveau des lisières de boisements et des haies (jusqu'à 25 mètres) tandis que certains espaces situés entre ces habitats présentent un enjeu modéré (de 25 à 50 mètres). Quant aux espaces ouverts, ils présentent un enjeu chiroptérologique faible sur le secteur d'étude. La Pipistrelle commune, la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius présentent un niveau de sensibilité fort au sein de certains habitats. En effet, ces espèces présentent une sensibilité élevée aux risques de collisions et de barotraumatisme avec les éoliennes et représentent les trois espèces les plus impactées par l'éolien en Europe. La Noctule de Leisler présente un niveau de sensibilité modéré au niveau des lisières de boisements. Nous rappelons que l'étude de l'activité en altitude en milieu ouvert a démontré une très faible activité en altitude avec une activité maximale de 0,1 contact par heure, ce qui induit un risque de collision très faible.

Pour les mammifères (hors chauves-souris), les prospections de terrain ont permis d'inventorier quatre espèces de mammifères « terrestres ». Lors des différents passages, de nombreux individus du Lapin de garenne (total de 25 contacts), du Chevreuil européen (total de 52 contacts), ainsi que 58 contacts du Lièvre d'Europe ont été observés. Le Renard roux (2 contacts), plus occasionnel, a complété l'inventaire. Ces espèces demeurent communes à très communes et ne sont pas protégées à l'exception du Lapin de Garenne qui est considéré comme quasi-menacé en France. Ainsi, les espèces inventoriées sur le site présentent un niveau d'enjeu jugé faible à très faible.

Pour les amphibiens, bien qu'aucune espèce d'amphibiens n'ai été entendue ou observée au sein de l'aire d'étude immédiate, des secteurs pouvant potentiellement en accueillir sont susceptibles d'être localisés dans les boisements de la zone de prospection, à l'image d'ornières ou de mares temporaires. Des fossés en eaux peuvent ponctuellement accueillir des individus à certaines périodes. Ces secteurs peuvent, s'ils demeurent en eau, contenir quelques populations d'amphibiens et notamment des espèces communes comme la Grenouille verte. Les recherches bibliographiques ont permis de constater la présence reconnue de plusieurs espèces d'amphibiens dans les environs du projet. La première zone d'intérêt accueillant des populations d'amphibiens se situe à environ 3,5 kilomètres au Sud-est de la zone du projet et accueille trois espèces déterminantes (Salamandre tachetée, Rainette verte et Triton crêté). Globalement, un niveau d'enjeu très faible est défini concernant les amphibiens pour la zone d'implantation du projet éolien de la Moivre.

Pour les reptiles, bien qu'aucune espèce de reptiles n'ait été contactée au sein de l'aire d'étude immédiate lors des prospections de terrain, leur présence est possible sur le secteur. De plus, les recherches bibliographiques ont permis de constater la présence de plusieurs espèces de reptiles dans les environs du projet. La première zone d'intérêt écologique reconnu accueillant des reptiles se situe à 3,5 kilomètres au Sud-est et accueille le Lézard des souches, une espèce quasi-menacée en France et vulnérable en région Champagne-Ardenne. Tout comme pour les amphibiens, un niveau d'enjeu global très faible est défini concernant les populations de reptiles sur le site du projet éolien de la Moivre.

Pour les insectes, onze espèces de Lépidoptères Rhopalocères ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate, dont la Piéride de la Rave qui est présent dans l'ensemble des habitats échantillonnés. Notons également l'observation du Flambé, espèce inscrite dans la liste rouge régionale, au niveau des haies présentes dans la zone d'étude. Au cours de la prospection de terrain, une espèce d'Odonates a été contactée dans l'aire d'étude de manière inopinée : Caloptéryx vierge. Sept espèces d'Orthoptères ont été contactées au sein de l'aire d'étude immédiate. Citons le Criquet marginé, espèce présente dans la liste rouge régionale, qui a été observée en bords de chemin et en lisières de boisement. L'enjeu entomologique est estimé comme faible au niveau des bords de chemin, des haies et des lisières, et très faible sur le reste de la zone d'étude.

##### III.1.3. MILIEU HUMAIN

C'est dans un secteur rural et essentiellement agricole que se positionne ce projet éolien, comme en témoigne la faible densité de population des communes accueillant la ZIP, le poids du secteur agricole dans l'économie locale et l'occupation des sols dominée par les grandes cultures. La Zone d'Implantation Potentielle est éloignée des bourgs principaux et des activités qu'ils concentrent. Les exploitations agricoles à proximité du projet sont dispersées et peu nombreuses, les plus proches étant situées à 500 mètres à l'Est et à l'Ouest de la ZIP. Les parcelles agricoles occupant le site sont par ailleurs souvent occupées par des éoliennes avec trois parcs éoliens et plus d'une vingtaine de machines localisés au sein de l'aire d'étude immédiate du projet. Pour ce territoire, la filière éolienne est donc un secteur d'activité important permettant de dynamiser l'économie locale (création d'un besoin de maintenance, retombées fiscales, etc) par la production d'une énergie renouvelable.

Ce secteur très agricole est peu attractif d'un point de vue touristique et l'ensemble des hébergements d'accueil se situent au sein des vallées de la Marne et du Fion, à plusieurs kilomètres du projet.

Le GR° 654 dit « le chemin vers Saint-Jacques-de-Compostelle via Vézelay » empreinte les vallées du Fion et de la Marne et passe au plus près à 2 970 mètres au Sud de la ZIP. Ce GR est connecté à divers circuits pédestres parcourant les bourgs et hameaux de la commune de SAINT-AMAND-SUR-FION, ainsi que la campagne environnante. L'un de ces circuits, formant une boucle à partie du hameau d'Aulnay-l'Aître, sillonne le Sud de l'aire d'étude immédiate et longe l'extrémité méridionale de la ZIP. Une partie de ce chemin est d'ailleurs employé lors d'un évènement sportif annuel, le « Trial de la vallée du Fion », dont les participants arpentent des voies communales passant à environ 300 m au Sud de la ZIP. Il est notable que le motif éolien, bien développé sur le territoire, soit déjà intégré à certaines activités touristiques locales comme le montre le chemin de randonnée « Circuit des éoliennes » qui forme une boucle à partir du bourg de Saint-Amand-sur-Fion et passe à environ 3,5 km au Sud de la ZIP. La commune de SAINT-AMAND-SUR-FION accueille également chaque année en période estivale le festival d'art « La Tête dans le Fion ». Cependant, l'évènement se déroule au cœur du village à plus de 3,6 km au Sud de la ZIP.

La Zone d'Implantation Potentielle est traversée par deux pipelines, celui de la société TRAPIL passant à l'Ouest de la ZIP et celui de la SFDM passant au Sud. Afin d'en assurer la sécurité, ces deux infrastructures de transport de produits pétroliers font l'objet de prescriptions spécifiques associées à des périmètres établis par leur gestionnaire. Ces périmètres concernent une partie non-négligeable au Sud et à l'Ouest de la ZIP. Ainsi, aucune éolienne ne pourra être implantée à moins de 270m du pipeline de la SFDM. En ce qui concerne l'implantation d'éoliennes au sein des autres périmètres, elle sera subordonnée à la réalisation d'une étude de dangers du projet qui sera transmise aux services compétents des gestionnaires de ces canalisations. Par ailleurs, deux plafonds altimétriques de 335m et 352m associés respectivement aux procédures de circulation aérienne de l'aérodrome de Châlons-Vatry et à la sécurité radar de l'aérodrome de Saint-Dizier-Robinson concerne la totalité de la Zone d'Implantation Potentielle. Le règlement départemental des voiries fixe quant à lui trois périmètres (135, 270 et 540m) autour de la route départementale passant à l'Est de la ZIP (RD 860), en associant à chacun d'entre eux des prescriptions de sécurité spécifiques. Ces derniers occupent une petite partie Sud-Est de la ZIP. Il convient aussi de relever sur ce site la présence d'une contrainte technique associée aux éoliennes voisines du parc existant des Quatre Chemins : afin d'éviter tout effet de sillage, le pétitionnaire s'est imposé un éloignement de 450 m.

Le projet n'est pas contraint par la présence de patrimoine culturel. En effet, on ne recense aucun monument historique, site classé/inscrit ou site patrimonial remarquable au sein de la ZIP ou de l'aire d'étude immédiate. A l'heure actuelle, aucune zone de présomption de prescriptions archéologiques ou zone de sensibilité archéologique n'a été identifiée dans le département de la Marne. En revanche, la DRAC Grand-Est précise que la Zone d'Implantation du projet correspond à un secteur archéologique sensible, en particulier autour de la Ferme de Mentarah et dans les vallons secs.

La surface de la ZIP se répartit entre quatre communes disposant chacune de leurs dispositions particulières en matière d'urbanisme.

- La frange méridionale et d'infimes parties à l'Ouest de la ZIP sont concernée respectivement par des zones A du PLU de SAINT-AMAND-SUR-FION et du PLU de LA CHAUSSEE-SUR-MARNE. Le règlement des deux PLU autorise l'implantation d'aérogénérateurs dans ces secteurs.
- Le tiers Nord/Nord-Est de la Zone d'Implantation Potentielle est compris en zone non-constructible définie par la carte communale de SAINT-JEAN-SUR-MOIVRE. Les éoliennes, considérées comme des équipements d'intérêt collectif sont autorisées dans cette zone.
- Toute la moitié Ouest de la ZIP se trouve dans les zones non-urbanisées de la commune de DAMPIERRE-SUR-MOIVRE qui est régie par le Règlement National d'Urbanisme autorisant l'implantation d'éoliennes et de leurs aménagements annexes au sein de ces espaces.

Par ailleurs, l'implantation veillera à respecter l'article L.515-44 du code de l'environnement en positionnant les éoliennes à plus de 500 mètres des constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation et plus particulièrement des lieux-dits « Ferme des quatre chemins », « Mentarah » et « Mandre ».

Au niveau acoustique, la campagne de mesure a permis une évaluation des niveaux de bruit en fonction de la vitesse de vent satisfaisante, conformément aux recommandations du projet de norme Pr NFS 31-114, sur deux classes homogènes de bruit :

- Classe homogène 1 - Secteur SO [165° ; 255°] - Période diurne – Fin d'automne : le niveau de bruit résiduel varie de 28 dBA à 3m/s jusqu'à 52,5 dBA à 11 m/s.
- Classe homogène 2 - Secteur SO [165° ; 255°] - Période nocturne – Fin d'automne : le niveau de bruit résiduel varie de 24 dBA à 3m/s jusqu'à 42,5 dBA à 10 m/s.

Les relevés ont été effectués en fin d'automne, saison où la végétation est faible et l'activité humaine moins fréquente. À cette période de l'année, les niveaux sonores résiduels sont généralement plus faibles que durant les autres périodes de l'année. À l'inverse, en saison estivale, il est possible que les niveaux résiduels soient plus élevés. Le choix de l'emplacement

des points de mesures est néanmoins réalisé en se protégeant au mieux de la végétation environnante de manière à s'affranchir au maximum de son influence.

Sur le secteur du projet, les risques technologiques sont principalement portés par le transport de matières dangereuses associé aux deux pipelines traversant la ZIP. Des préconisations de sécurité particulières ont été définies pour ces deux infrastructures qu'il conviendra de respecter. Les sites pollués ne représentent pas de contrainte majeure pour le projet.

#### III.1.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE

L'implantation d'éoliennes doit se faire en harmonie avec les divers éléments animant le territoire (reliefs, microreliefs, boisements, bâti, autres parcs éoliens ...) de sorte à ne pas remettre en question la lisibilité du paysage. Ces objets seront en effet perceptibles à des kilomètres, essentiellement depuis la Champagne Crayeuse et les plateaux de la Champagne Humide. Cependant, les éléments de surface mis en évidence au cours des analyses précédentes (de l'échelle éloignée à l'échelle immédiate), tendent à limiter les perceptions depuis le sud-ouest, le sud et le sud-est du parc projeté.

Partant de ce constat, la zone de projet se voit depuis de nombreux points, en particulier depuis les collines cultivées. Toutefois, en s'introduisant au sein d'un territoire au relief marqué, les éoliennes peuvent en parallèle apporter un élément structurant valorisant cette trame. De plus, l'insertion au sein de parcs déjà existants, le nouveau projet a peu ou pas d'emprise visuelle supplémentaire.

Ainsi, à l'instar de ce qui prévaut aux échelles éloignée et rapprochée, un important travail d'harmonisation devra être engagé du point de vue de la matrice paysagère, afin de respecter la méthodologie ainsi que les recommandations issues de l'étude paysagère.

Du point de vue administratif, le projet éolien de la Moivre n'est pas un projet d'extension de parcs existants. Dans un souci d'intégration visuelle au sein d'un secteur déjà implanté par plusieurs parcs éoliens, le projet d'implantation a été étudié comme une extension d'un point de vue paysager.

### III.2. LES PRINCIPAUX ENJEUX

Au vu des éléments décrits ci-dessus, il apparaît que les principaux enjeux du projet de **Parc éolien de La Moivre** reposent sur :

- le respect des servitudes associées aux canalisations de transport de matières dangereuses (oléoduc/pipeline), des plafonds altimétriques liés aux procédures de circulation aérienne et à la sécurité radar de l'aérodrome de Saint-Dizier, de l'éloignement à la route départementale RD 860 et du respect des distances minimales aux habitations ;
- la prise en compte des sensibilités chiroptérologiques et avifaunistiques (nicheurs/migrateurs) du site étudié avec la présence de plusieurs espèces vulnérables à l'éolien, devant amener à une vigilance particulière autour des haies et boisements ;
- une vigilance sur les émissions sonores engendrées compte tenu d'une ambiance sonore calme et de la présence de quelques habitations en périphérie du site ;
- pour le paysage, les principaux enjeux dégagés après analyse du territoire à trois échelles différentes concernant l'implantation du projet éolien sont :
  - La question des visibilités depuis le centre des villages proches, ainsi que l'effet de surplomb des espaces de vie et de circulation, en observant un périmètre de protection autour des lieux d'habitations.
  - Le respect de l'échelle d'expression du territoire, en particulier en harmonisant les projets avec le fonctionnement visuel lié au bocage, afin d'éviter le mitage du territoire.
  - La question de l'implantation du projet en accord avec les principaux axes de perception.
  - La question de la zone d'engagement du bien UNESCO.
  - L'harmonie du projet avec les parcs existants, de sorte à créer un paysage cohérent et aisément lisible.

### III.3. LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX DANS LE PROJET DEFINI

Le recensement des effets spécifiques à chaque thématique a ensuite permis de proposer une série de mesures visant à éviter, réduire et enfin compenser les impacts résiduels. Des mesures d'accompagnement et de suivi, visant notamment à étudier les effets du parc éolien sur le milieu naturel dans le temps, ont aussi été définies.

Concernant le milieu physique, le projet a été construit afin de réduire le plus possible ses impacts sur le sol, le sous-sol et le milieu hydrique. Ainsi, les terres extraites seront préférentiellement réutilisées sur place, aucun cours d'eau, plan d'eau, ni aucune zone humide ne sera concerné par les travaux de construction. Des mesures ont également été prises afin de limiter au maximum le risque de pollution pouvant survenir lors des phases de travaux et d'exploitation. Par ailleurs, les secteurs soumis aux risques naturels ont été évités et les éoliennes seront adaptées aux conditions climatiques locales et aux risques naturels identifiés et disposant des équipements réglementaires nécessaires et en respectant les normes constructives.

Concernant le milieu naturel, le choix retenu pour l'implantation des éoliennes et de leurs aménagements annexes permet de limiter les éventuels impacts du projet en préservant autant que possible les secteurs les plus favorables aux divers groupes taxonomiques et en prenant en considération les couloirs de migration régionaux et locaux. Ainsi, les boisements et leurs lisières ainsi que la zone de reproduction du Busard Saint-Martin seront préservés. De plus, 5 des 6 aérogénérateurs seront implantés à plus de 100 mètres de tout linéaire boisé ou de toute haie ce qui permettra de limiter les impacts sur les chiroptères. Cette implantation ne permet toutefois pas d'éviter certains impacts. On notera le positionnement de machines dans la zone de reproduction possible de l'OEdicnème criard et de l'Alouette des champs, mais également dans le territoire de chasse du Busard cendré et le positionnement de l'éolienne T5 à 125m de la haie centrale. Afin de remédier à cela, un minimum de 500 mètres linéaires de haies ainsi que 500 mètres linéaires de bandes enherbées (3 à 5 m de large) seront créés afin de renforcer le couloir migratoire principal identifié au Sud-est du projet par la création de nouveaux habitats et corridors. Le calendrier des travaux sera lui adapté afin d'éviter le risque de perturbation ou de destruction d'espèces protégées. L'attractivité de la zone d'implantation sera également réduite pour les rapaces et les chiroptères par la minéralisation des plateformes, l'évitement de l'éclairage des portes d'accès, l'obturation des nacelles et la création de zones d'attractivité pour les rapaces (notamment pour le Faucon crécerelle) à l'extérieur de l'aire d'étude immédiate. D'autre part, un suivi spécifique du comportement, des effectifs et des territoires de l'OEdicnème criard et des espèces de busards sera mis en place. Pour les busards, le suivi sera associé à des opérations de protection des nids. Un écologue sera présent en phase chantier pour identifier les zones sensibles et vérifier la bonne application des mesures. Un bridage sera par ailleurs mis en place [sur l'ensemble des éoliennes en période de mise-bas et lors des transits automnaux](#) afin de réduire le risque de collision avec les chauves-souris. Enfin, un suivi écologique sera mis en place. Il sera conforme à la réglementation en comprenant un suivi des comportements et de la mortalité des chiroptères et de l'avifaune.

Concernant le milieu humain, les activités économiques, touristiques, et culturels locales ne seront que faiblement concernées par la mise en oeuvre du projet. Pour les servitudes, les distances d'éloignement liées à la RD860 ainsi qu'au réseau électrique aérien HTA et les altitudes sommitales maximum associées aux procédures des instruments de l'aérodrome de Châlons-Vatry et à la sécurité radar de l'aérodrome de Saint-Dizier-Robinson, ont été respectées. D'autre part, les préconisations émises par les services de la TRAPIL et de la SFDM, qui ont la gestion de deux canalisations de transport d'hydrocarbure traversant le site d'implantation, ont été suivies pour la réalisation du projet permettant ainsi de préserver la sécurité de ces ouvrages. Les éventuelles perturbations télévisuelles seront compensées si nécessaire. L'étude acoustique a quant à elle permis de définir un plan de fonctionnement optimisé du parc éolien garantissant le respect de la réglementation française sur le bruit du voisinage pour les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Une fois le parc éolien en fonctionnement, une étude de réception acoustique sera effectuée afin de s'assurer de ce point.

Concernant le paysage, l'étude a veillé à étudier finement l'insertion du projet, depuis l'échelle du grand paysage jusqu'à l'aire d'étude immédiate, en intégrant plus particulièrement la prise en compte du contexte éolien local particulièrement dense. L'élaboration consécutive des différentes variantes envisagées s'est faite à travers la mise en place de la majorité des mesures d'évitement et de réduction affinant l'implantation afin de permettre une bonne intégration du projet au sein de ce territoire. En outre, l'habillage des postes de livraisons et la minéralisation des plateformes permettra de minimiser l'impact visuel à l'échelle immédiate et d'assurer une insertion paysagère optimale. On notera la proposition de mise en place d'une signalétique (balisage, informations sur le paysage et le projet, etc...) en lien avec les spécificités locales (paysage, savoir-faire, environnement, énergies renouvelables ...) et d'une campagne d'information des jeunes citoyens qui pourrait être entreprise à la charge de l'exploitant, en collaboration avec les acteurs du monde éducatif (établissements, enseignants, parents, associations). Ces mesures d'accompagnement ont pour objectif de sensibiliser ces publics aux enjeux du développement d'un tel projet, et à ses implications, tant sur le plan énergétique qu'environnemental. Enfin, une bourse aux arbres permettant la plantation d'arbres ou de haies sera proposée aux riverains afin de réduire l'impact paysager depuis les deux communes

concernées par le projet (Dampierre-sur-Moivre et Saint-Jean-sur-Moivre) et depuis les lieux de vie les plus proches (ferme de Mentarah, ferme des Quatre chemins, hameau de Bronne, Sans-souci et la Cense-des-prés).

Le coût total calculables (hors bridages) des mesures mises en place pour ce projet est estimé à 232 000 € sur l'ensemble de la durée d'exploitation du parc éolien. Une garantie financière de démantèlement de 300 000 € sera constituée par l'exploitant avant la mise en service du parc éolien, conformément à la réglementation en vigueur. Le montant de cette garantie sera actualisé tous les 5 ans.

Grâce au respect de l'éloignement réglementaire minimal de 500m des habitations et zones destinées à l'habitation, et au regard des éléments de la présente étude d'impact liés notamment au respect de la réglementation sur le bruit et à l'insertion paysagère du projet vis-à-vis des lieux d'habitation proches, il apparaît que la distance d'éloignement des éoliennes aux habitations définie dans ce projet soit adaptée (621 mètres de l'habitation la plus proche et 2 kilomètres environ du bourg le plus proche).

Pour conclure, il est donc possible de dire que le projet de **Parc éolien de la Moivre** permet le déploiement d'une énergie renouvelable tout en contribuant au respect du milieu naturel et humain. Il constitue donc un élément du développement durable du territoire. Il convient de souligner l'impact positif induit par la production d'une énergie renouvelable non polluante (752,4 et 864 GWh produits en 20 ans d'exploitation).



## IV. REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

### IV.1. GARANTIES FINANCIERES

Les dispositions relatives aux garanties financières mises en place par l'exploitant en vue du démantèlement de l'installation et de la remise en état du site seront conformes à l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014. La formule de calcul est précisée en annexe 1 de l'arrêté du 26 août 2011.

Pour le projet de **Parc éolien de la Moivre**, le montant des garanties financières à constituer est de 300 000 € pour les six éoliennes.

Ce montant sera actualisé tous les 5 ans, conformément à l'article article 4 de l'arrêté du 06 novembre 2014, d'après la formule donnée dans l'annexe 2 de l'arrêté du 26 août 2011 mentionné ci-avant.

### IV.2. REMISE EN ETAT DU SITE

Conformément à l'article R.515-106 du code de l'environnement et à l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014), les opérations de démantèlement et de remise en état comprendront :






1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.
2. L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
  - sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
  - sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
  - sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas
3. La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

**→ Dans le cadre du projet de parc éolien de la Moivre, conformément à l'engagement du pétitionnaire, le démantèlement impliquera un retrait complet des fondations et la restauration de l'emprise concernée en l'état initial.**

Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. Ainsi les transformateurs et postes de livraison, au même titre que les pales et les mâts, seront démontés et évacués vers des filières d'élimination adaptées, en évitant toute pollution.

## V. L'ANALYSE DES DANGERS INDUITS

L'analyse du retour d'expérience recensant les accidents et les incidents survenus sur les installations éoliennes, et l'analyse préliminaire des risques ont permis d'identifier cinq principaux scénarios d'accidents majeurs pour le projet de **projet de Parc éolien de La Moivre**, prévoyant l'implantation de 6 éoliennes d'une puissance unitaire de 2,2 à 3,6 MW et d'une hauteur bout de pale de 135 m maximum. Ces derniers sont détaillés ci-dessous au travers de leurs principales caractéristiques (Intensité, probabilité et gravité) :

- 
**Projection de pales ou morceaux de pale (500m)** : Compte tenu de l'accidentologie analysée et des mesures correctives déployées depuis de nombreuses années pour réduire ce risque (système de détection de l'échauffement/bridage, système de détection de la survitesse/bridage voire arrêt, système parafoudre, système de détection incendie/alarme et extincteur, procédure contrôle fondations et maintenance), la probabilité de ce type d'accident est estimée à « Rare » (D). Son intensité est « Modérée ». Pour ce parc éolien, le niveau de gravité est estimé comme « Sérieux » pour l'ensemble les éoliennes T1, T2 et T4 du fait des enjeux identifiés, avec notamment la présence en périphérie de l'aire d'étude de dangers du parc éolien en fonctionnement des Quatre chemins pour T1 et T4. Pour les trois éoliennes restantes (T3, T5 et T6), le niveau de gravité est estimé comme « Modéré ».
- 
**Projection de glace (296,7m)** : Ce type d'accident présente une probabilité jugée comme « Probable » (B). On notera toutefois qu'un panneautage est mis en place au niveau de chaque éolienne afin de prévenir du risque de chute ou projection de glace. De plus, les éoliennes disposent d'un système de détection du givre et de mise à l'arrêt avec procédure de redémarrage adaptée. Son intensité est « Modérée ». Pour ce parc éolien, le niveau de gravité est estimé comme « Modéré » pour les six éoliennes du fait des faibles enjeux identifiés.
- 
**Effondrement de l'aérogénérateur (135m)** : Compte tenu de l'accidentologie analysée et des mesures correctives déployées depuis de nombreuses années pour réduire ce risque (système de détection de l'échauffement/bridage, système de détection de la survitesse/bridage voire arrêt, système parafoudre, système de détection incendie/alarme et extincteur, procédure contrôle fondations et maintenance), la probabilité de ce type d'accident est estimée à « Rare » (D). Son intensité est « Forte ». Pour ce parc éolien, le niveau de gravité est estimé comme « Sérieux » pour les six éoliennes, du fait des faibles enjeux identifiés.
- 
**Chute de glace (58,9m)** : Ce type d'accident présente une probabilité jugée comme « Courante » (A). On notera toutefois qu'un panneautage est mis en place au niveau de chaque éolienne afin de prévenir du risque de chute ou projection de glace. De plus les éoliennes disposent d'un système de détection du givre et de mise à l'arrêt avec procédure de redémarrage adaptée. Son intensité est « Modérée ». Pour ce parc éolien, le niveau de gravité est estimé comme « Modéré » pour les six éoliennes, du fait des faibles enjeux identifiés.
- 
**Chute d'éléments (58,9m)** : Ce type d'accident présente une probabilité jugée comme « Improbable » (C). On notera que les éoliennes sont soumises à des procédures de maintenance et de contrôle régulières réduisant le risque. Son intensité est « Forte ». Pour ce parc éolien, le niveau de gravité est estimé comme « Sérieux » pour les six éoliennes, du fait des faibles enjeux identifiés.

Pour conclure à l'acceptabilité des risques, la matrice de criticité, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010, a été utilisée. Les différents risques ont tous été jugés acceptables. Il convient de noter que, bien que les risques liés à l'incendie de l'éolienne et du poste de livraison ou à l'infiltration d'huile dans le sol n'aient pas été détaillés du fait de leur faible importance, des mesures de sécurité sont toutefois prévues en cas d'accident.

Dans ce cadre, il est donc possible de dire que les mesures de maîtrise des risques mises en place sur l'installation, ainsi que les distances séparant le projet des lieux de vie les plus proches sont suffisants pour garantir un risque acceptable pour chacun des phénomènes dangereux identifiés.

Tableau 2 : Matrice de l'acceptabilité du risque pour le projet éolien de Parc éolien de la Moivre

		PROBABILITE				
		Extrêmement rare (0.0001%<P<0.001%)	Rare (0.001%<P<0.01%)	Improbable (0.01%<P<0.1%)	Probable (0.1%<P<1%)	Courant (P>1%)
GRAVITE	Désastreux					
	Catastrophique					
	Important					
	Sérieux		Projection de pale (T1, T2 et T4)  Effondrement de l'éolienne (toutes éoliennes)	Chute éléments des éoliennes (toutes éoliennes)		
	Modéré		Projection de pale (T3, T5 et T6)		Projection de glace (toutes éoliennes)	Chute de glace (toutes éoliennes)

