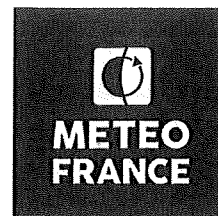


Avis des services de la DREAL sur le parc éolien de la Moivre sur le territoire des communes de Dampierre-sur-Moivre et Saint-Jean-sur-Moivre (51).

Suivi des

Réponses et compléments du pétitionnaire

Direction Interrégionale Nord-Est  
Bd Gonthier d'Andernach  
BP 50120  
67403 ILLKIRCH  
Tél : 03 88 40 42 42



PREFECTURE de la MARNE

1 Rue de Jessaint

51000 Châlons-en-Champagne

Affaire suivie par : Annick Blanck  
Téléphone : 03 88 40 42 35  
Courriel : observation.nord-est@meteo.fr

Illkirch le 18 octobre 2019

Notre référence : DIRNE n° 264

Objet : **Projet éolien parc de la Moivre**  
Réf. : AEU\_51\_2019\_111\_PEO de la Moivre

Monsieur,

Vous avez saisi Météo-France concernant l'implantation d'un parc éolien sur les communes de Saint-Jean-sur-Moivre et Dampierre-sur-Moivre (département de la Marne - 51).

Les éoliennes se situeront à une distance supérieure à 50 kilomètres du radar<sup>1</sup> le plus proche utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens à savoir le radar de Arcis sur Aube (10).

Cette distance est supérieure à la distance minimale d'éloignement fixée par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne. Dès lors, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques, et l'avis de Météo-France n'est pas requis pour sa réalisation.

Je vous prie de croire Monsieur, en l'assurance de toute ma considération.

Pour Météo-France Nord-Est  
Le responsable de la Division Observation - Réseau

Jean-François PORQUET

---

1 - <https://pro.meteofrance.com>  
identifiant de connexion : radeol  
mot de passe de connexion : rad258eoLIEN!D

Météo-France  
73, avenue de Paris - 94165 Saint-Mandé CEDEX - France  
[www.meteofrance.fr](http://www.meteofrance.fr) @meteofrance  
Météo-France, certifié ISO 9001 par Bureau Veritas Certification



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## MINISTÈRE DES ARMÉES



DIRECTION DE LA SÉCURITÉ  
AÉRONAUTIQUE D'ÉTAT  
Direction de la circulation  
aérienne militaire

Villacoublay, le 10 DEC. 2019

N° 143 /ARM/DSAÉ/DIRCAM/NP

Le général de brigade aérienne Etienne Herfeld  
directeur de la circulation aérienne militaire

à

Monsieur le directeur départemental des territoires de la Marne

- OBJET** : Autorisation environnementale unique d'un parc éolien dans le département de la Marne (51).
- RÉFÉRENCES** :
- a) votre courriel du 18 octobre 2019 (dossiers AEU\_51\_2019\_111\_PEO de la Moivre) ;
  - b) code de l'aviation civile notamment son article R.244-1 ;
  - c) arrêté du 03 mai 2013 portant organisation de la direction de la sécurité aéronautique d'État<sup>1</sup> ;
  - d) arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement<sup>2</sup>, modifié ;
  - e) arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation<sup>3</sup> ;
  - f) arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne<sup>4</sup>.

Monsieur le directeur,

Par lettre de référence a), vous sollicitez l'autorisation du ministère des armées dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale unique d'un parc éolien comprenant 06 aérogénérateurs d'une hauteur hors tout, pale haute à la verticale, de 135 mètres sur le territoire des communes de Saint-Jean-sur-Moivre et Dampierre-sur-Moivre (51).

<sup>1</sup> NOR DEFD1308371A

<sup>2</sup> NOR DEVP1119348A

<sup>3</sup> NOR EQUA9000474A

<sup>4</sup> NOR TRAA1809923A

Après consultation des différents organismes concernés des forces armées, il ressort que ce projet n'est pas de nature à remettre en cause leurs missions.

Par conséquent, j'ai l'honneur de vous informer qu'au titre de l'article R.244-1 du code de l'aviation civile, je donne mon autorisation pour sa réalisation sous réserve que chaque éolienne soit équipée de balisages diurne et nocturne, en application de l'arrêté de référence e), conformément aux spécifications de l'arrêté de référence f).

À des fins de suivi des dossiers, je vous demande de bien vouloir tenir informé le commandement de la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Nord de Cinq-Mars-la-Pile de la décision préfectorale.

Dans l'hypothèse d'une acceptation du permis de construire et afin de procéder à l'inscription de ces obstacles sur les publications d'information aéronautique, je vous prie d'informer le porteur qu'il devra faire connaître à la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Nord de Cinq-Mars-la-Pile ainsi qu'à la direction de la sécurité de l'aviation civile Nord-Est située à Entzheim (67) :

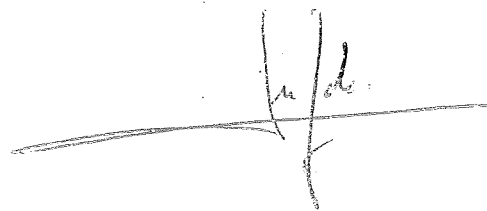
- les différentes étapes conduisant à la mise en service opérationnel du parc éolien (déclaration d'ouverture et de fin de chantier) ;
- pour chacune des éoliennes : les positions géographiques exactes en coordonnées WGS 84 (degrés, minutes, secondes), l'altitude NGF<sup>5</sup> du point d'implantation ainsi que leur hauteur hors tout (pales comprises).

Enfin, je vous prie d'attirer son attention sur le fait que se soustraire à ces obligations engagerait sa responsabilité pénale en cas de collision avec un aéronef.

Dans l'éventualité où ce projet subirait des modifications postérieures au présent courrier, il devra systématiquement faire l'objet d'une nouvelle demande.

Je vous prie de croire, Monsieur le directeur, en l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le directeur de la sécurité aéronautique d'État  
et par délégation,  
le général de brigade aérienne Etienne Herfeld,  
directeur de la circulation aérienne militaire.



<sup>5</sup> NGF : nivellement géographique de la France : référence d'altitude du sol par rapport au niveau moyen des mers



DESTINATAIRE :

- Monsieur le directeur départemental des territoires de la Marne.  
A l'attention de M. Boris Montagne  
40 boulevard Anatole France  
51037 Chalons en Champagne Cedex.

COPIES EXTERNES :

- Monsieur le directeur de la sécurité de l'aviation civile Nord-Est  
*snia-urba-lyon-bf@aviation-civile.gouv.fr*
- Monsieur le délégué militaire départemental de la Marne.  
*dmd51.chef.fct@intradef.gouv.fr*
- Monsieur le chef d'Etat-Major de Zone de Défense Nord-Est  
*emzd-metz.cmi.fct@intradef.gouv.fr*

COPIES INTERNES :

- Archives DSAÉ/DIRCAM.
- Archives SDRCAM Nord (BR\_1925\_2019).

## ANNEXE 8.2

à la note inter-service du 16 mars 2017

### contribution portant sur l'examen d'une demande d'autorisation environnementale

En réponse à votre saisine en date du 18/10/2019, je vous prie de bien vouloir trouver ci-dessous les éléments de réponse de mon service :

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Pétitionnaire</b>  | <b>TENERGIE DEVELOPPEMENT</b>  |   |
| <b>Commune<br/>Adresse</b>  | <b>Dampierre-sur-Moivre -51240-</b><br>Parcelles ZD 32, D 204 et D 199 - Eoliennes T2, T3 et T6 avec 1 PDL (PDL 1)<br><b>Saint-Jean-sur-Moivre -51240-</b><br>Parcelles ZL 18 et C 1 - Eoliennes T1, T4 et T5 avec 1 PDL (PDL 2) |   |
| <b>Type de projet</b>   |  | Autorisation au titre des installations, ouvrages, travaux, aménagement soumis à la loi sur l'eau (IOTA) - Article L. 181-1-1° du code de l'environnement |
|   | X  | Autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) - Article L. 181-1-2° du code de l'environnement            |
| <b>Intitulé du projet</b>   | Demande d'autorisation de construire et d'exploiter 6 éoliennes et 2 postes de livraison électrique,   |   |
| <b>Coordonnées<br/>du siège social</b>                                  | Arteparc de Meyreuil, Bât. A<br>Route de la Côte d'Azur<br>13590 Meyreuil  |   |
| <b>N° et date de dépôt</b>  | Dossier n° AEU.51.2019.111 PEO de la Moivre,<br>déposé au guichet unique de la DDT de la Marne le 18 octobre 2019,   |   |
| <b>Corpus réglementaire<br/>concerné par<br/>l'autorisation</b>         |  | Absence d'opposition à déclaration IOTA,  |
|   |  | Autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre,   |
|   |  | Autorisation spéciale au titre des réserves naturelles en application des articles L. 332-6 et L. 332-9,  |
|   |  | Autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement en application des articles L. 341-7 et L. 341-10,                          |
|   |  | Dérogação au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement (site d'intérêt géologique, espèces protégées),                                       |
|   |  | Absence d'opposition au titre des sites Natura 2000,  |
|   |  | Déclaration ou enregistrement ICPE,   |
|   |  | Agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés au titre de l'article L. 532-3 du code de l'environnement,                                |
|   |  | Agrément pour la gestion de déchets prévu à l'article L. 541-22 du code de l'environnement,   |
|   |  | Autorisation d'exploiter au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie,   |
|   |  | Autorisation de défrichement au titre des articles L. 214-13 et L. 341-3 du code forestier,   |
|   |  | Autorisation au titre des obstacles à la navigation aérienne pour les projets éoliens,  |
|   | X  | Conformité aux règles d'urbanisme pour projet éolien,   |
| <b>Nom et coordonnées<br/>de la personne<br/>responsable du dossier</b> | Nom : CANON Prénom : Marina<br>Téléphone : 06 66 78 24 52 - 04 88 80 56 62<br>Courrier électronique : mcanon@tenergie.fr<br>Adresse : Arteparc de Meyreuil, Bât A, Route de la Côte d'Azur -13590- Meyreuil                      |   |

- 1) Caractère suffisant du dossier :

- Le dossier est jugé complet et régulier :

Je vous informe que le dossier est jugé **complet et régulier** par mon service pour les aspects relatifs à l'Urbanisme.

La commune de **DAMPIERRE-SUR-MOIVRE** ne possède aucun document d'urbanisme, c'est le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique. Les parcelles se situent hors partie actuellement urbanisée de la commune.

La servitude applicable aux parcelles est :

- T7 - Relations aériennes – Servitudes aéronautiques « servitudes à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières » (arrêté ministériel du 25 juillet 1990 applicable sur tout le territoire national).

La commune de **SAINT-JEAN-SUR-MOIVRE** possède une carte communale approuvée le 01 août 2006 et mise à jour le 02 mars 2018, qui s'applique. Les parcelles se situent en zone N (naturelle), zone non constructible, **où sont autorisés les aérogénérateurs.**

La servitude applicable aux parcelles est :

- T7 - Relations aériennes – Servitudes aéronautiques « servitudes à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières » (arrêté ministériel du 25 juillet 1990 applicable sur tout le territoire national).

Je recommande que les services et organismes suivants soient consultés pendant l'étape d'enquête publique:

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Service ou organisme à consulter</b> | x | Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Marne,  |
|   | x | Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine de la Marne,  |
|   | x | Police de l'eau,   |
|   | x | Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations (DDCSPP) au titre de l'Autorisation Environnementale Unique (AEU), |
|   | x | Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF),  |
|   | x | Chambre d'agriculture,   |
|   | x | Gestionnaire de réseaux : RTE - ErDF / GRTGaz - GrDF / TRAPIL ...  |
|   | x | Gestionnaire d'infrastructures : Conseil Départemental, SANEF, Voies Navigables de France (VNF), SNCF..  |
|   | x | Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC),   |
|   | x | Service Sécurité, Prévention des Risques Naturels, Technologiques et Routiers,   |
|   | x | Service Eau, Environnement et Préservation des Ressources,   |

### 3) Appréciation du projet

Mon service est **favorable** à la réalisation du projet pour les raisons suivantes :

Les parcelles se situent hors partie actuellement urbanisée de la commune de **Dampierre-sur-Moivre**, non bâtie. Les aérogénérateurs sont autorisés dans cette zone, en application de l'article L 111-4-2° du code de l'urbanisme.

Sur la commune de **Saint-Jean-sur-Moivre**, les parcelles se situent en zone N de la carte communale, zone non constructible, également non bâtie, où sont autorisés les aérogénérateurs.

### 4) Prescriptions à inscrire dans l'arrêté d'autorisation en cas de décision favorable

Je propose d'assortir l'autorisation d'exploiter des prescriptions particulières suivantes, qui sont de nature à assurer un bon niveau de protection de l'environnement ou des intérêts que porte mon service :

- Vu le code de l'urbanisme et notamment les articles L 111-4-2° et L 161-4 ;
- Vu la Carte Communale de la commune de Saint-Jean-sur-Moivre, approuvée le 01 août 2006 et mise à jour le 02 mars 2018 ;

Fait à Châlons-en-Champagne, le 29 octobre 2019,  
Le Chef de la cellule Autorisations et Fiscalité de l'Urbanisme



Léo Selim MRAD

PRÉFET DE LA RÉGION GRAND EST

Direction régionale des affaires culturelles  
Pôle Patrimoines  
Service régional de l'archéologie

Arrêté n° SRA2019/C507  
07.8798

LE PRÉFET DE LA RÉGION GRAND EST  
PRÉFET DE LA ZONE DE DÉFENSE ET DE SÉCURITÉ EST  
PRÉFET DU BAS-RHIN  
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR  
COMMANDEUR DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE

VU le code du patrimoine et notamment son livre V, titre II ;

VU la loi n° 2016-925 du 07 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine, notamment son chapitre II ;

VU le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

VU le décret du 22 juin 2017 portant nomination de Monsieur Jean-Luc MARX, Préfet de la région Grand Est, Préfet de la zone de défense et de sécurité Est, Préfet du Bas-Rhin ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2018/390 du 01 août 2018 portant délégation de signature à Mme Christelle CREFF-WALRAVENS, directrice régionale des affaires culturelles de la région Grand Est ;

VU l'arrêté n° 2018/393 du 20 août 2018 portant subdélégation de signature aux agents de la direction régionale des affaires culturelles ;

VU le dossier de demande d'autorisation environnementale n° AEU\_51\_2019\_111 PEO de la Moivre, déposé le 18 octobre 2019 par TENERGIE Développement représentée par Mme Marina CANON, Arterparc de Meyreuil, Bât. A, route de la Côte d'Azur, 13590 Meyreuil, pour la construction de six éoliennes et deux postes de livraison à Dampierre-sur-Moivre (51240) et Saint-Jean-sur-Moivre (51240), parcelles cadastrales section ZD n° 32, section D n° 204, section D n° 199 (Dampierre-sur-Moivre) et section ZL n° 18, section C n° 1 (Saint-Jean-sur-Moivre), et reçu par courriel le 18 octobre 2019 à la Direction régionale des affaires culturelles Grand Est, Pôle Patrimoines, service régional de l'archéologie – site de Châlons-en-Champagne ;

**CONSIDÉRANT** que, en raison de leur nature, de leur superficie (min. 55 530 m<sup>2</sup>) et de leur localisation dans un secteur archéologique sensible, en particulier autour de la ferme de Mentarah (domaine d'un ancien couvent) et dans les vallons secs (préservation de paléosols préhistoriques), les travaux envisagés sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique ;

**CONSIDÉRANT** qu'il est nécessaire de mettre en évidence et de caractériser la nature, l'étendue et le degré de conservation des vestiges archéologiques éventuellement présents afin de déterminer le type de mesures dont ils doivent faire l'objet ;

## ARRÊTE

**Article 1<sup>er</sup>** : Un diagnostic archéologique sera réalisé sur le terrain faisant l'objet des aménagements, ouvrages ou travaux susvisés, sis en :

**Région : GRAND EST**

**Département : MARNE**

**Communes : DAMPIERRE-SUR-MOIVRE (51240) et SAINT-JEAN-SUR-MOIVRE (51240)**

**Lieux-dits : La Vallée Caillot, Le Cerisier, Mont Bornois, Mont Épée, Sur Norva**

**Sections et parcelles : Dampierre-sur-Moivre, ZD n° 32, D n° 204, D n° 199**

**Saint-Jean-sur-Moivre, ZL n° 18, C n° 1**

**Emprise : min. 55 530 m<sup>2</sup> + chemins et liaisons enterrées (cf plans joints : annexes 1 à 7)**

- éoliennes T1, T2, T3, T4, T5, T6 incluant les virages, chemins d'accès à créer, plateformes de levage, zones d'accès travaux, zones de stockage de pales et massifs de fondation (cf. plans 1 à 7 : min. 55 530 m<sup>2</sup>) ;
- postes de livraison 1 et 2 (inclus dans surfaces T3 et T5 cf. plans annexe 4 et 6) ;
- chemins à créer ou renforcer (cf. plan annexe 1) : chemin d'exploitation dit Finage de Dampierre, chemin d'exploitation dit du Cerisier et virages, chemin dit de Dampierre-sur-Moivre à Vanault-le-Châtel et virages, chemin de T3 au lieu-dit *Mont Épée* et virages ;
- liaisons enterrées (cf. plan annexe 1) : liaisons T1-T2-T3 et T4-T5-T6.

Le piquetage de tous les surfaces à diagnostiquer (virages, chemins à créer et liaisons compris) devra être réalisé préalablement à l'opération. Les surfaces devront être libres de toutes contraintes (notamment des piquetages pour essais de sol).

Le diagnostic archéologique comprend, outre une phase d'exploration du terrain, une phase d'étude qui s'achève par la remise du rapport sur les résultats obtenus.

**Article 2** : Le diagnostic sera réalisé sous la maîtrise d'ouvrage de l'Institut national de recherches archéologiques préventives. Les conditions de réalisation du diagnostic seront fixées contractuellement en application de l'article L. 523-7 du code du patrimoine.

**Article 3** : Il conviendra de mettre en évidence et caractériser la nature, l'étendue et le degré de conservation des vestiges archéologiques éventuellement présents sur l'emprise du projet afin de déterminer le type de mesures dont ils doivent faire l'objet.

**Article 4** : Le diagnostic archéologique sera conduit en accord avec les principes énoncés dans l'annexe jointe.

**Article 5** : Le mobilier archéologique recueilli au cours de l'opération de diagnostic est conservé par l'opérateur le temps nécessaire à son étude et sera remis au préfet de région en même temps que le rapport et la documentation scientifique conformément à l'article R.523-62 du code du patrimoine.

L'inventaire de ce mobilier, transmis avec le rapport de diagnostic, sera communiqué par le service régional de l'archéologie, au propriétaire du terrain afin que, le cas échéant, celui-ci puisse faire valoir ses droits. L'exercice de ces droits appartient à la personne physique ou morale propriétaire à la date de début de l'intervention archéologique du terrain visé à l'article 1<sup>er</sup>.

**Article 6** : Le responsable scientifique sera désigné par un arrêté spécifique. Il devra disposer d'une solide expérience dans la conduite de diagnostic en milieu rural.

**Article 7** : Le présent arrêté peut être contesté devant le tribunal administratif compétent dans un délai de deux mois à compter de sa réception.

**Article 8** : La directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié au directeur interrégional Grand Est de l'Institut national de recherches archéologiques préventives, au service instructeur et à TENERGIE Développement représentée par Mme Marina CANON, Arterparc de Meyreuil, Bât. A, route de la Côte d'Azur, 13590 Meyreuil.

Fait à Châlons-en-Champagne, le 13 novembre 2019

Pour la directrice régionale des affaires culturelles  
par subdélégation,  
Le conservateur régional de l'archéologie adjoint



Thierry BONIN

Copie à :

- Inrap
- Autorité compétente pour instruire la demande d'autorisation

- Préfecture(s) de département(s)
- Mairie(s)
- Gendarmerie(s) ou Police(s) urbaine(s)

- DRAC – SRA

## ANNEXE MÉTHODOLOGIQUE

### PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Les présentes prescriptions seront notifiées au responsable scientifique de l'opération (RO). Celui-ci ne peut commencer l'opération sans avoir pris connaissance de l'intégralité du document et en avoir accepté le contenu. Le responsable veille également à ce que le matériel nécessaire à l'application de ces prescriptions soit disponible et opérationnel.

Les recherches sont effectuées sous la surveillance du conservateur régional de l'archéologie territorialement compétent, qui pourra imposer toutes prescriptions qu'il jugera utiles pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération. À cet effet le démarrage de l'opération lui sera notifié au moins cinq jours à l'avance, et un rendez-vous sera organisé entre le responsable d'opération et le SRA.

Toute modification substantielle en termes de diminution (non-accessibilité) ou d'augmentation de la surface de l'emprise devra être actée par une prescription modificative, à la demande de l'aménageur et ce avant le démarrage de l'opération. En l'absence de cette modification, le diagnostic sera considéré comme non conforme et le rapport refusé.

Les contraintes pour l'implantation des sondages (lignes électriques...) doivent être explicitement indiquées dans le rapport de diagnostic. Dès lors que celles-ci nuisent réellement à la validité du diagnostic - une partie importante de la surface n'étant pas accessible par exemple - une demande d'arrêt modificatif doit être faite par l'aménageur et ce, avant le démarrage de l'opération (cf. supra).

L'opération devra être réalisée conformément aux normes de sécurité en vigueur, définies par le Livre II, Titre III du Code du Travail, le décret 2008-244 du 7 mars 2008 pour les opérations terrestres et le décret 90-277 du 28 mars 1990 et ses arrêtés d'application pour les opérations subaquatiques.

À l'issue de l'opération, le responsable scientifique de l'opération remettra au conservateur régional de l'archéologie et en même temps, l'ensemble de la documentation, le mobilier et le rapport de diagnostic, tels que définis par l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques.

Le responsable scientifique de l'opération tiendra régulièrement informé le conservateur régional de l'archéologie de ses travaux et découvertes. Il lui signalera immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier et les mesures nécessaires à la conservation provisoire de ces vestiges devront être prises en accord avec lui.

En ce qui concerne la propriété du terrain, c'est le propriétaire au moment du démarrage de l'opération qui doit être pris en compte (selon l'acte de vente définitif, daté et non la promesse de vente) et qui doit être indiqué dans le rapport d'opération. Le propriétaire, indiqué dans la prescription, ne peut être repris sans contrôle préalable. S'il y a plusieurs propriétaires, un plan cadastral avec projection des vestiges devra être produit.

Les cotes d'apparition et de profondeurs des structures seront exprimées en Nivellement Général de la France.

Pour les diagnostics ayant livré des vestiges situés en limite ou à proximité d'aménagements « anciens », postérieurs à la Deuxième Guerre mondiale et n'ayant pas fait l'objet d'une intervention archéologique, les photos aériennes verticales antérieures à ces aménagements devront être consultées. Il s'agit d'un contrôle a posteriori.

Dans des contextes géo-topographiques propices aux inondations, la programmation du diagnostic doit tenir compte de cet aléa. Aussi, toute intervention sera interdite pendant les périodes de l'année où la nappe phréatique est haute.



Tout rapport de diagnostic devra comporter des cartes des opérations et occupations environnantes, afin de situer l'opération au sein des interventions antérieures. Il convient de fournir une cartographie distinguant au moins deux, voire trois niveaux (dans le cas particulier d'opérations contiguës) ; les deux premières cartes étant systématiquement fournies.

- *Niveau 1 = carte des opérations*

Cette carte comprend au minimum une surface de 2 km sur 2 km autour de l'opération et doit comporter l'intégralité des informations disponibles dans ce cadre. Un élargissement de cette surface peut être jugé utile mais les données devront toujours y garder leur exhaustivité. Dans le cas de tracés linéaires, la représentation des opérations pourra cependant être limitée à celles situées à moins de 300 m de part et d'autre dudit linéaire. En zone urbaine (ancienne), la carte peut être limitée à un secteur d'environ 300 m sur 300 m, en fonction de la densité des données.

La zone d'étude s'affranchit de toutes les formes de limites administratives, à l'exception du découpage communal et des noms de communes qui devront toujours apparaître.

Un fond de carte topographique sera utilisé. Y figureront au minimum les courbes de niveaux, l'hydrographie et les limites des communes.

Ce premier niveau contient les emprises de toutes les opérations archéologiques réalisées, ainsi que, le cas échéant à définir avec le SRA, celles prescrites. Les diagnostics seront figurés dans une couleur claire, les fouilles dans une couleur plus sombre. Chaque opération sera accompagnée d'un cartouche mentionnant : le code patriarcale ou un autre identifiant (lieu-dit, adresse), le nom du responsable d'opération et l'année de réalisation sur le terrain. D'éventuels suivis de travaux ou d'autres opérations suffisamment documentées seront également indiquées dans une troisième couleur. Le commentaire de cette carte peut se réduire à une simple liste d'opérations avec : commune, RO, année de réalisation, code patriarcale, n° de l'arrêté de prescription et la surface étudiée.

- *Niveau 2 = carte des occupations*

Il s'agit de la carte précédente, mais les emprises d'opérations sont éclaircies et les occupations ajoutées.

Les occupations représentées concernent au moins la ou les phase(s) concernées par la nouvelle opération, ainsi que les phases immédiatement antérieures et postérieures. Dans l'aire considérée, les occupations détectées et traitées par sondages et fouilles sont toutes figurées. Les occupations sont représentées de préférence par leurs étendues réelles ou supposées et l'usage du point réservé aux découvertes ponctuelles ou mal documentées. Concernant les découvertes fortuites ou les résultats des prospections légères, leur représentation ne sera prise en compte que s'il s'agit d'occupations suffisamment argumentées apportant des informations scientifiques réellement exploitables.

La réalisation de cette carte n'exclut bien évidemment pas d'en réaliser d'autres sur de plus grands secteurs, en fonction des problématiques posées.

Le texte correspondant à cette carte est important et devra être réalisé à partir des sources primaires. Des approches très différentes sont possibles mais devront toujours mettre en rapport les occupations découvertes avec la surface explorée, y compris à l'occasion des opérations précédentes.

En cas de résultats particulièrement significatifs, il peut être justifié d'intégrer cette carte et son commentaire dans la synthèse.

- *Niveau 3 = cas exceptionnels*

Si l'opération réalisée est contiguë à d'autres opérations, ou simplement séparée par un chemin ou une étroite bande de terrain, et si des vestiges notables y ont été révélés, un troisième plan inclura ces données (limites d'opérations, de sondages et/ou de décapage, ainsi que les vestiges repérés ou fouillés intérieurement).

## PHASE TERRAIN :

Le responsable assurera une présence effective sur le terrain pour la durée totale de l'opération.

Le suiti permanent de la pelle sera réalisé par le responsable de l'opération, ou en cas d'absence, par une personne présentant les compétences requises pour le remplacer. La totalité du remplacement devra être assurée par la même personne.

Les tranchées seront réalisées à l'aide d'une pelle hydraulique avec chauffeur habilité et expérimenté pour ce type d'intervention. La pelle aura une puissance de 20 T minimum et sera munie d'un godet à lame d'une largeur minimum de 3 m afin de garantir une lecture optimale du sol.

Sauf cas particulier (urbain, revêtement par exemple de bitume...) et afin d'assurer la conservation des niveaux archéologiques, seuls des engins sur chenilles accéderont au chantier.

Les sondages se présentent sous forme de tranchées interrompues disposées en quinconce et réparties équitablement sur la totalité de la surface. On veillera à ce qu'aucun point de l'emprise prescrite se situe à plus de 12 m d'un sondage. Néanmoins ces principes conserveront une certaine souplesse en fonction de la topographie, des découvertes ou du contexte (cf. prescriptions particulières).

En milieu rural, à l'exception des cas particuliers ci-après mentionnés, le maillage de base couvrira 8 % de la superficie prescrite. Ce taux sera porté à 10 % dans les cas suivants :

- superficie prescrite inférieure à 1 ha,
- vestiges préalablement avérés,
- topographie ou milieu sédimentaire particuliers (vallées, zones où des paléosols sont conservés, zones à affleurement de silex, etc.),
- et localement dès lors que le moindre vestige ou élément mobilier sera détecté.

Ce taux s'entend hors extensions ci-après exposées (fenêtre, élargissement, densification, etc.).

Dans le cas où le maillage de base (8 ou 10 %) ne suffirait pas à caractériser précisément les structures ou les anomalies, ces tranchées seront élargies, ou des tranchées supplémentaires seront réalisées, selon les modalités suivantes :

- des élargissements de quelques m<sup>2</sup> seront pratiqués pour toutes les structures isolées ou en petits nombre afin de les dégager entièrement ;
- des fenêtres ou doublements de tranchées, de surface réduite seront réalisées pour les concentrations de vestiges ou les types de sites bien connus. Dans ce cas, c'est le nombre de tests, la qualité des observations, les relations stratigraphiques, la caractérisation, les identifications, ainsi que la relation fonctionnelle argumentée entre les structures ou la certitude d'avoir atteint les substrats... qui doivent être visés et qui seront déterminants. Des fenêtres plus grandes ou multiples ne se justifient que pour les cas incompris ou énigmatiques (zones à « poteaux » ou autres structures avec un doute sur la détermination, secteurs avec peu ou pas de mobilier...);
- en revanche, ces élargissements pourront être de surface plus importante, voire très importante, pour les vestiges épars, mal définis, situés dans les zones à paléosol avec peu d'artefacts, les zones à chenaux..., c'est-à-dire pour tout ce qui ne peut être clairement caractérisé, aussi bien en ce qui concerne la datation, la fonction, la conservation, et surtout, l'extension ;
- en règle générale, la multiplication des fenêtres ou le doublement des tranchées est nécessaire pour définir l'extension des sites. Pour ce faire l'approche la plus pragmatique consiste à densifier les sondages à partir des zones périphériques en se rapprochant progressivement de la concentration initialement détectée par le maillage de base (cf. principe de la spirale, Bonnabel L. *et alii* 2005 dans Augereau A., Guy H. et Koehler A. *Le diagnostic des ensembles funéraires* : p. 22-29). En milieu funéraire cette approche est essentielle.

La stratigraphie de toutes les tranchées sera décrite individuellement en cas de variation notable ou collectivement dans les autres cas.

Les anomalies et les structures observées seront toutes décomptées et décrites. 10 % de chaque type de structures et d'anomalies sera testé, avec un minimum de trois structures par type. Ces tests seront réalisés sous des formes différentes en fonction des types de structures ; l'objectif étant de s'assurer de l'interprétation proposée de celles-ci. Le test portera la plupart du temps sur une moitié de la structure ; mais en fonction de la nature de celle-ci, il pourra prendre la forme soit d'une petite tranchée manuelle (pour les tombes par exemple), soit d'une vidange mécanique complète (pour les grandes fosses ou les silos par exemple). Les coupes seront toujours débordantes. L'identification uniquement visuelle d'anomalies supposées « naturelles » n'est pas acceptée.

Pour chaque type ou groupe de vestiges (structures, couches, etc.) seront précisés :

- la cote d'apparition (calculée par rapport au sol actuel et pas seulement en NGF),
- la position dans la séquence stratigraphique du sondage,
- la forme (plan et profil) et les dimensions,
- le type de remplissage et son descriptif,
- la stratigraphie du remplissage,
- la cote de profondeur,
- les éléments de datation et d'interprétation,
- le cas échéant la présence de mobilier (avec descriptif et attribution chronologique), mais aussi son absence, qui sera clairement précisée,
- les liens stratigraphiques éventuels avec les autres contextes,
- le geste archéologique (test transversal, en quart, moitié, etc., avec localisation sur le relevé, fouille complète ou non).

Dans le cas de structures particulières : cf. prescriptions particulières.

Les éléments archéologiques (mobilier, prélèvement, etc.) seront échantillonnés.

En l'absence de mobilier, la recherche d'éléments permettant une datation absolue par radiocarbone (à l'exclusion des périodes de « palier » du  $^{14}\text{C}$ ) et/ou dendrochronologique est une priorité.

La protection des vestiges (tombes, etc.) contenant potentiellement du mobilier et/ou des informations vulnérables et importantes et qui n'auront pas été fouillés ou qui l'auront été partiellement, devra être assurée dès le premier jour de la découverte par la pose d'un géotextile ou d'un autre support perméable. Celui-ci sera recouvert d'une fine couche de terre, puis, avant le rebouchage complet, d'un grillage plastique avertisseur. L'utilisation de produits contenant du métal est interdite. Pour les structures immédiatement sous les labours et sur des terrains qui risquent d'être remis en culture, un rebouchage immédiat, sans pose de grillage, s'impose.

Les éléments paléo-environnementaux (prélèvements) seront également décrits et échantillonnés (cf. prescriptions particulières).

Les paléosols, épandages, remblais de destruction, etc., couvrant des structures archéologiques, seront testés ponctuellement, à de multiples endroits, en couvrant entre 5 à 10 % de leur surface totale dégagée.

En cas de présence de témoins, vestiges mobiliers ou autres, relevant des périodes préhistoriques, le RO devra contacter immédiatement le SRA afin de déterminer la méthode à mettre en œuvre. En effet, il est essentiel de caractériser le contexte géomorphologique et l'état de conservation des vestiges (nature, état, structuration, organisation et position, topographie, etc.). Dans cet objectif, il convient de faire appel aux spécialistes concernés, (géomorphologue, lithicien, archéozoologue ...) qui définiront, en accord avec le SRA, les investigations complémentaires nécessaires dès la phase terrain.

#### **PHASE POST-FOUILLE :**

L'étude sera réalisée selon les principes prévus par l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques.

La ou les datation(s) des vestiges découverts, réalisées à partir du mobilier (majoritairement céramique) seront argumentées et illustrées (dessin ou photo) à partir des éléments les plus pertinents.

La documentation iconographique sera présentée dans le rapport pour chaque vestige ou ensemble cohérent (et pas par genre de document). Ainsi, les relevés de coupes, de plans et les photographies d'un même vestige ou d'un même sondage (cas des diagnostics en particulier) seront présentés conjointement, à la même échelle, et autant que possible sur la même planche. Ces documents ne seront pas dispersés dans le corps du texte et les annexes.

Par souci de clarté, un maximum de quatre clichés photographiques sera présenté par format A4.

L'inventaire général des vestiges (structures, US, etc.) sera présenté par contexte de découverte (sondages et structure/US). Il comportera la position stratigraphique, la cote d'apparition, les dimensions et descriptifs de forme (vue en plan et profil), remplissages et le cas échéant le mobilier contenu ; les prélèvements seront signalés, ainsi que leur état (conservé ou rejeté).

L'inventaire général du mobilier comportera : les références du contexte de découverte (n° de sondage, structure, US, etc.), le matériau, l'identification, l'état de conservation, la datation et la référence au conditionnement (n° de caisse). Selon les cas, l'identification sera plus ou moins poussée, depuis la fonction de l'objet jusqu'à la référence éventuelle à une typologie existante pour les cas les plus significatifs, en passant par la nature de l'objet, sa détermination et sa description. Pour la céramique en particulier, on ajoutera la description des caractéristiques morpho-typologique, technologiques et fonctionnelles, ainsi que le taux de fragmentation. Cet inventaire sera présenté, au minimum, sous la forme d'un tableau récapitulatif et présentera également les effectifs (NR et NMI). Il sera présenté par contextes de découverte ordonnés (qui est la première clé de tri).

Afin de faciliter les recherches croisées et les tris des différentes sorties/impressions, la version informatisée des inventaires (vestiges, mobilier, conditionnement, etc.) sera préférentiellement réalisée sur un logiciel de type tableur ou base de données.

L'inventaire des clichés photographiques est accompagné d'un tirage exhaustif de type planches-contacts.

Un inventaire des caisses (première clé de tri) contenant le mobilier et les prélèvements conservés sera présenté.

Il est absolument essentiel de garantir la cohérence des différents inventaires entre eux. À cet effet, le RO assurera la coordination des différents intervenants et spécialistes éventuels.

Le plan général définitif des vestiges devra être référencé dans un système Lambert, qui sera indiqué. Au moins l'une de ses versions (données brutes et non interprétées) comportera la limite d'emprise prescrite, les repères paysagers, mobiliers et/ou immobiliers existants sur le terrain, les limites de parcelles avec leur référence cadastrale respective, les ouvertures (sondages, fenêtres, sondages profonds avec numéro), les numéros de structures (avec indication du test), les courbes de niveau et la localisation des observations réalisées par le géomorphologue.

Un ou plusieurs plans phasés pour les données multipériodes.

Les analyses archéométriques éventuelles.

La documentation informatique et de terrain sera conditionnée (normes archives), ordonnée selon la nomenclature régionale et inventoriée ; chaque pièce comportera les éléments d'identification de l'opération à laquelle elle appartient (commune, département, lieu-dit ou adresse, code Patriarche, référence du contexte de découverte et n° d'isolation le cas échéant).

Tous les fichiers informatiques des éléments constitutifs du rapport et de l'opération seront fournis sur un CD-Rom formaté PC accompagné d'une sortie papier de l'organigramme du CD afin de connaître son contenu sans avoir besoin de l'explorer. Chaque fichier sera rangé par type dans un répertoire (texte, illust/plan/photo/scan, inventaires, topo, etc.).

#### Le CD-Rom contiendra :

- l'ensemble des textes, y compris la notice synthétique pour le bilan scientifique régional en format **.doc** ou **.rtf** et **.pdf**,
- les tableaux et les bases de données (Word, Excel, FileMaker, etc.),
- les données topographiques sous format **.eps** et **.ai** et/ou **.dxf** et/ou **.dwg**,
- les illustrations vectorisées (PAO, DAO), relevés de terrain en version **.eps** et **.ai** ou **.svg**,
- les photographies numériques au format **.tiff** (de préférence) ou **.jpeg** (à 300 DPI de résolution pour un format de 10 x 15 cm), les numérisations de photo, diapositives et autres documents (version format *idem*).

Le rapport de diagnostic est remis en tirage papier (8 exemplaires dont 1 non broché) et sur support informatique.

#### Le conditionnement et le stockage du mobilier se fera selon la nomenclature régionale :

- Le mobilier (sauf pour des exceptions comme les fragments lapidaires, les enduits peints, etc.) sera conditionné en sachets en polyéthylène de bonne qualité, à longue durée de vie et à fermeture zip et aération. Chaque sac devra comporter une indication normalisée et lisible des références (ville, nom de l'opération, année, numéro de structure, etc.).
- Les informations reportées doivent être immédiatement compréhensibles. Ainsi, il faut proscrire les codes type « MVV 10 ». Il faut indiquer *a minima* « Commune (min. 5 premières lettres), année0000 », suivi des indications de structures et/ou d'US. Chaque sac doit faire l'objet d'un double marquage : sur le sac (marquage indélébile) et sur une étiquette longue durée placée dans le sac (marquage indélébile).
- Les isolations listées dans le rapport doivent faire l'objet d'une isolation physique (un sac pour l'objet). Les sachets seront eux-mêmes conditionnés, par contexte, dans des caisses plastiques normalisées.
- Il appartient à l'opérateur d'évaluer le nombre exact de caisses nécessaires au conditionnement de la totalité du mobilier archéologique. Lorsque ce nombre est connu, il convient de se rapprocher par courriel du responsable du dépôt archéologique régional du SRA, M. Gautier Basset ([gautier.basset@culture.gouv.fr](mailto:gautier.basset@culture.gouv.fr)) avec copie à l'agent en charge du dossier, pour demander l'attribution des numéros de caisses correspondants.
- Une fois les numéros de caisses obtenus, celles-ci doivent être marquées sur leur quatre faces. Ces numéros attribués par le SRA sont l'unique information qui figure sur les caisses. Ce marquage sera réalisé au moyen d'un marqueur industriel à peinture noire ou blanche en fonction de la couleur du bac.
- Les marqueurs « indélébiles » à encre ne sont pas autorisés. Enfin, chaque caisse recevra un inventaire succinct de son contenu.
- Les blocs de pierres, ou autres objets volumineux doivent être numérotés avec un système particulier, et cela avant l'enlèvement du terrain (caisse numérotée, sac et/ou boîte étiquetés permettant l'identification pérenne de l'opération).

Lorsque des études ultérieures ( $^{14}\text{C}$  par exemple) ont fait apparaître de nouveaux éléments ou ont abouti à la réalisation de nouveaux documents, ceux-ci doivent être transmis au SRA afin de compléter le dossier.

### **PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES**

Outre les prescriptions générales, il conviendra pour les cas particuliers suivants de mettre en œuvre des principes méthodologiques spécifiques :

- En cas de découverte de **sépultures**, le responsable d'opération se rapprochera du SRA pour définir le type de procédure à mettre en place ;
- En cas de découverte d'une **dépression** ou d'un **vallon colluvionné**, il conviendra d'insister sur l'analyse de la stratigraphie, et de mettre en œuvre les moyens de datations et d'interprétation des différentes phases de comblement. L'emprise du phénomène doit être circonscrite. Dès lors qu'une **doline** ou autre dépression est pressentie dans les premiers sondages, la stratégie d'implantation des sondages sera adaptée afin de pouvoir la circonscire et un sondage élargi sera réalisé afin d'en

appréhender un premier profil. Un échantillonnage des niveaux inférieurs, ainsi que d'éventuels **bois, niveaux charbonneux ou rubéfiés**, sera effectué. En, cas de découverte de **cavité**, des contacts immédiats seront pris avec le SRA pour définir les mesures minimales à prendre, en respectant les mesures de sécurité ;

- Pour les **réseaux linéaires isolés**, comme les tronçons de voiries, fossés de parcelles, etc., il conviendra de procéder à leur localisation et orientation précises, d'insister sur l'analyse stratigraphique, et de mettre en œuvre les moyens de datations et d'interprétation des différentes phases de comblement ;
- Pour les traces de **voiries**, particulièrement courantes, une approche planimétrique et stratigraphique sera privilégiée. Le test sera constitué d'une coupe débordante et d'un décapage mécanique par passes fines sur une section de minimum 10 m de long, afin d'obtenir des informations chronologiques et fonctionnelles significatives permettant de les caractériser ;
- Pour les **plaines alluviales** et les **zones humides**, les sondages pourront être adaptés en fonction des premières observations de terrain. Ils traverseront les formations holocènes et pléistocènes le cas échéant. Les systèmes de **paléochenaux** seront observés par quelques tranchées plus longues et plus larges, qui seront mises à profit pour effectuer des prélèvements pour des analyses paléoenvironnementales et des études thématiques ;
- En cas de découverte de **bois archéologiques ou subfossiles**, il conviendra d'en déterminer la position (en place ou remaniés) et de procéder à un échantillonnage systématique. Les **troncs subfossiles** seront tous échantillonnés, ainsi que tout **niveau charbonneux ou rubéfié**. Dans les zones à développement de **tourbe** et/ou de **sédiments lacustres**, les sondages pourront être plus ponctuels et une première colonne continue sera prélevée lors des sondages. D'éventuels niveaux charbonneux seront prélevés pour datations  $^{14}\text{C}$  ;
- Les différents **paléosols, niveaux charbonneux ou rubéfiés** seront décrits et échantillonnés à au moins un endroit par unité topographique ;
- Dans le cas de découverte de **mobilier particulier**, des contacts immédiats seront pris avec le SRA pour définir les mesures à prendre ;
- En cas de découvertes de **vestiges pour lesquels des archives sont susceptibles d'être conservées** (époques médiévales et modernes), un inventaire et une étude sommaire en seront réalisés en fonction des questions soulevées par l'opération ;
- Pour les **fosses en « Y, V, W »**, leur caractérisation et le constat de l'intérêt d'une fouille ne peuvent être faits qu'en les coupant mécaniquement et en constatant l'éventuelle présence de faune dans les niveaux inférieurs. La fouille d'un tel niveau avec faune ne relève pas du diagnostic. La définition du type de fosse doit être privilégiée par rapport à un enregistrement fin, qui n'a pas d'intérêt dans ce cadre. Des prélèvements seront effectués dans le remplissage et dans le fond, dès lors que celui-ci est atteint.

**Les différents cas évoqués précédemment ne sont pas toujours prévisibles. Il importe donc que le matériel nécessaire à l'application de ces prescriptions soit toujours disponible et opérationnel.**

Si le diagnostic met en évidence une occupation avec de très nombreux vestiges, des échantillons volumineux devront être pris dans différents types de structures et dans le substrat, afin de pouvoir tester éventuellement les possibilités de tamisage systématique.

Les éventuelles analyses effectuées dans ce cadre devront s'inscrire dans les programmes en cours sur la région. Le responsable d'opération se rapprochera du SRA pour définir les collaborations.





TENERGIE DEVELOPPEMENT  
 Artisanat de Meyreuil, Bât. A  
 Route de la Côte d'Or  
 13500 Meyreuil

## Parc éolien de la Moivre

Communes de Saint-Jean-sur-Moivre et de Dampierre-sur-Moivre  
 (Département de la Mayenne)

### Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

P.J. n° 2 selon le Cerfa N° 15964\*01

Abords de l'installation  
 jusqu'au dixième du rayon d'affichage  
 1/5000

Code de l'environnement - Article R161-13  
 7° Les éléments graphiques, plans ou cartes, villes et la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5°

- Zonage :**
- Rayon de 600 m autour des installations correspondant au dixième du rayon d'affichage (6 km)
  - Projet éolien :**
    - Éolienne
    - Fondation
    - Massif stabilisé
    - Suroît des puits
    - Réseau enterré inter-éolien
    - Perte de livraison électrique
    - Plateforme de lavage
    - Chemin d'accès à créer ou à renforcer
  - Limites administratives :**
    - Parcelle
    - Commune

Réalisation cartographique par :



Date : septembre 2019  
 Échelle : 1/5000 - pour conserver cette échelle, document à imprimer au format A1



Surfaces à diagnostiquer

Annexe 1 à l'arrêté  
 SRA2019/C507  
 OA 07.8798  
 Dampierre-sur-Moivre  
 ZD32, D204, D199  
 Saint-Jean-sur-Moivre  
 ZL18, C1



**Parc éolien de la Moivre**

Communes de Saint-Jean-sur-Moivre  
 et de Dampierre-sur-Moivre  
 (Département de la Marne)

Dossier de Demande d'Autorisation  
 Environnementale

P.J. n° 48 selon le Cerfa N° 15964\*01








Plan d'ensemble du projet  
 1/1000

**Éolienne T1**

Code de l'environnement - Article D161-15-2:

"Le dossier est composé des pièces et éléments suivants : 9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration"



**Projet éolien :**

-  Éolienne (virole = 4,3 m de diamètre)
-  Massif (fondation = 25 m de diamètre)
-  Survol des pales (58,5 m de rayon)
-  Réseau enterré inter-éolien
-  Massif stabilisé
-  Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (40x30m)
-  Zone d'accès travaux et stockage des pales (provisoire)

**Affectation des terrains :**

Terre cultivée

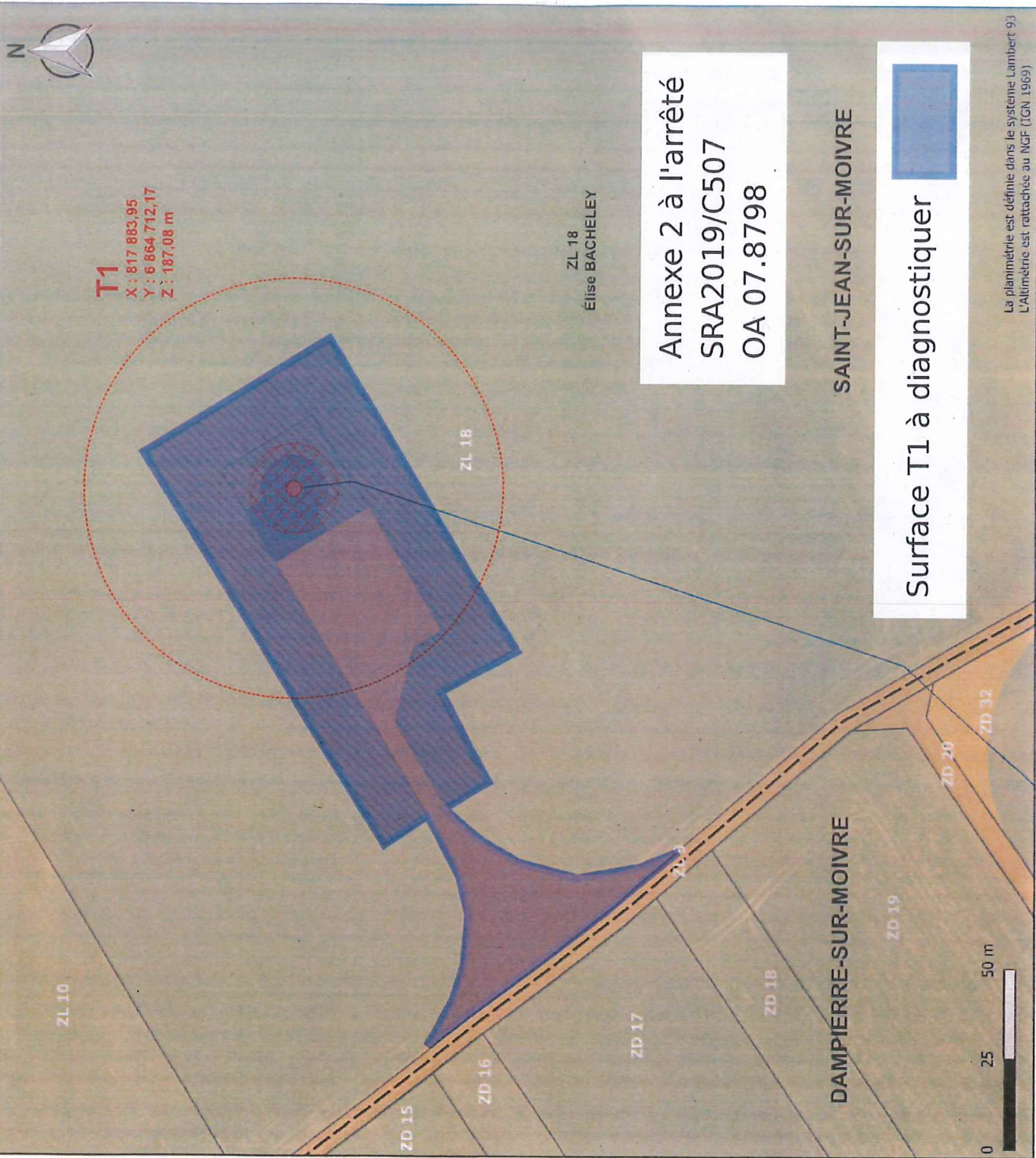
**Limites administratives :**

-  Parcelle (DGI)
-  Commune

Réalisation cartographique par :



Date : septembre 2019  
 Source : IGN © BODRTHO ; Tenergy ; OptiGéo  
 Echelle : 1/1000 - pour conserver cette échelle, document à imprimer au format A3



La planimétrie est définie dans le système Lambert 93  
 L'Altimétrie est rattachée au NGF (IGN 1969)

1217



**Parc éolien de la Moivre**

Communes de Saint-Jean-sur-Moivre  
 et de Dampierre-sur-Moivre  
 (Département de la Meurthe)

Dossier de Demande d'Autorisation  
 Environnementale

P.J. n° 48 selon le Cerfa N° 15964\*01








Plan d'ensemble du projet  
 1/1000

Éolienne T2

Code de l'Environnement - Article D181-152 :

"Le dossier est complété des pièces et éléments suivants : 9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'effacement des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration"

**Projet éolien :**

-  Éolienne (virole = 4,3 m de diamètre)
-  Massif (fondation = 25 m de diamètre)
-  Survol des pales (58,5 m de rayon)
-  Massif stabilisé
-  Réseau enterré inter-éolien
-  Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (50,9x30m)
-  Zone d'accès travaux et stockage des pales (provisoire)

**Affectation des terrains :**

Terre cultivée

**Limites administratives :**

Parcelle (DGI)

Réalisation cartographique par :



Date : septembre 2019  
 Source : IGN © BDORTHO ; Tenergie ; OptiGeo  
 Echelle : 1/1000 - pour conserver cette échelle, document à imprimer au format A3



Annexe 3 à l'arrêté  
 SRA2019/C507  
 OA 07.8798

**T2**  
 X : 817 640,11  
 Y : 6 864 326,50  
 Z : 191,98 m

ZD 32  
 Jean-Louis DEVAUX

Surface T2 à diagnostiquer

ZD 34  
 La planimétrie est définie dans le système Lambert 93  
 L'Altimétrie est rattachée au NGF (IGN 1969)

13127



**Parc éolien de la Moivre**

Communes de Saint-Jean-sur-Moivre  
 et de Dampierre-sur-Moivre  
 (Département de la Marne)

Dossier de Demande d'Autorisation  
 Environnementale

P.J. n° 48 selon le Cerfa N° 15964\*01









Plan d'ensemble du projet  
 1/1000

**Éolienne T3**


Code de l'environnement - Article D181-15-2 :

"Le dossier est complété des pièces et éléments suivants : 9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration"


**Projet éolien :**

-  Éolienne (vitrôle = 4,3 m de diamètre)
-  Massif (fondation = 25 m de diamètre)
-  Survol des pales (58,5 m de rayon)
-  Poste de livraison électrique
-  Réseau enterré inter-éolien
-  Massif stabilisé
-  Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (40x30m)
-  Zone d'accès travaux et stockage des pales (provisoire)

**Affectation des terrains :**

-  Terre cultivée

**Limites administratives :**

-  Parcelle (DGI)

Réalisation cartographique par :



Date : septembre 2019  
 Source : IGN © BDORTHO ; Ténergie ; OptiGeo  
 Echelle : 1/1000 - pour conserver cette échelle, document à imprimer au format A3



Annexe 4 à l'arrêté  
 SRA2019/C507  
 OA 07.8798

Surface T3 à diagnostiquer



**T3**  
 X : 817 280,52  
 Y : 6 863 735,65  
 Z : 192,54 m

La planimétrie est définie dans le système Lambert 93  
 L'Altimétrie est rattachée au NGF (IGN 1969)

1417



**Parc éolien de la Moivre**

Communes de Saint-Jean-sur-Moivre  
 et de Dampierre-sur-Moivre  
 (Département de la Marne)

**Dossier de Demande d'Autorisation  
 Environnementale**

P.J. n° 48 selon le Cerfa N° 15964\*01








Plan d'ensemble du projet  
 1/1000

**Éolienne T4**


Cods de l'environnement - Article D181-15-2 :

"Le dossier est complété des pièces et éléments suivants : 9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions prévues de l'installation ainsi que l'affectation des différents terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration"

**Projet éolien :**

-  Éolienne (virole = 4,3 m de diamètre)
-  Massif (fondation = 25 m de diamètre)
-  Survol des pales (58,5 m de rayon)
-  Réseau enterré inter-éolien
-  Massif stabilisé
-  Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plate-forme de levage (40x30m)
-  Zone d'accès travaux et stockage des pales (provisoire)

**Affectation des terrains :**

-  Terre cultivée

**Limites administratives :**

-  Parcelle (DGI)

Réalisation cartographique par :

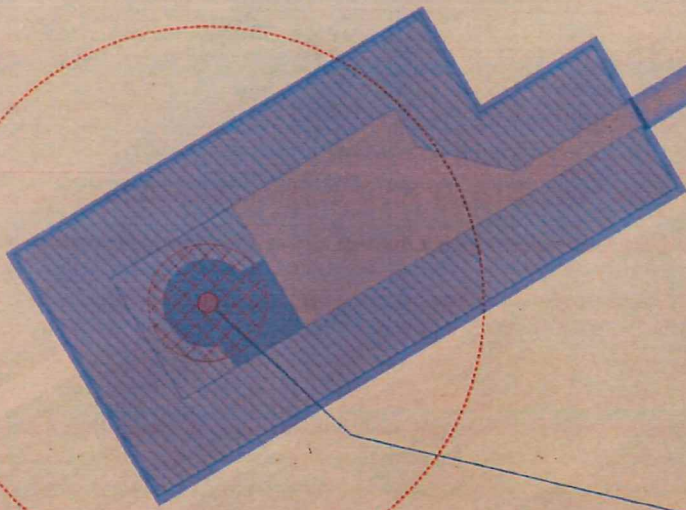


Date : septembre 2019  
 Sources : IGH (e) BDORTHO ; Tenergie ; OptiGéo  
 Echelle : 1/1000 - pour conserver cette échelle, document à imprimer au format A3



SAINT-JEAN-SUR-MOIVRE

**T4**  
 X : 818 437,43  
 Y : 6 864 150,50  
 Z : 186,51 m



C 1  
 Jean-Louis DEVAUX

Annexe 5 à l'arrêté  
 SRA2019/C507  
 OA 07.8798

Surface T4 à diagnostiquer



0 25 50 m

La planimétrie est définie dans le système Lambert 93  
 L'altimétrie est rattachée au NGF (IGN 1969)

15/17





TENERGIE DEVELOPPEMENT  
Atelier de Pleyreuil, Bât. A  
Route de la Côte d'Azur  
13590 Pleyreuil

## Parc éolien de la Moivre

Communes de Saint-Jean-sur-Moivre  
et de Dampierre-sur-Moivre  
(Département de la Marne)

### Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

P.J. n° 48 selon le Cerfa N° 15964\*01









### Plan d'ensemble du projet 1/1000

#### Éolienne T5


Code de l'environnement - Article D1181-15-2:

"Le dossier est complété des plans et éléments suivants : 9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration"


#### Projet éolien :

-  Éolienne (virole = 4,3 m de diamètre)
-  Massif (fondation = 25 m de diamètre)
-  Survol des pales (58,5 m de rayon)
-  Poste de livraison électrique
-  Réseau enterré inter-éolien
-  Massif stabilisé
-  Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (40x30m)
-  Zone d'accès travaux et stockage des pales (provisoire)

#### Affectation des terrains :

 Terre cultivée

#### Limites administratives :

 Parcelle (DGI)

Réalisation cartographique par :



Date : septembre 2019  
Source : IGR © BODRHO ; TENERGIE ; OPTIGEO  
Echelle : 1/1000 - pour conserver cette échelle, abonnez à imprimer au format A3



SAINT-JEAN-SUR-MOIVRE

**T5**  
X : 819 327,44  
Y : 6 863 787,16  
Z : 185,20 m

C 1  
Jean-Louis DEVAUX

Annexe 6 à l'arrêté  
SRA2019/C507  
OA 07.8798

Surface T5 à diagnostiquer



0 25 50 m

La planimétrie est définie dans le système Lambert 93  
L'altimétrie est rattachée au NGF (IGN 1969)

-1647



**Parc éolien de la Moivre**

Communes de Saint-Jean-sur-Moivre  
 et de Dampierre-sur-Moivre  
 (Département de la Marne)

Dossier de Demande d'Autorisation  
 Environnementale

P.J. n° 48 selon le Cerfa N° 15964\*01








Plan d'ensemble du projet  
 1/1000

Éolienne T6


Code de l'environnement - Article D181-152:

"Le dossier est complet des pièces et éléments suivants : 9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation, ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration"



**Projet éolien :**

-  Éolienne (virole = 4,3 m de diamètre)
-  Massif (fondation = 25 m de diamètre)
-  Survol des pales (58,5 m de rayon)
-  Réseau enterré inter-éolien
-  Massif stabilisé
-  Chemin d'accès à créer ou à renforcer et plateforme de levage (40x30m)
-  Zone d'accès travaux et stockage des pales (provisoire)

**Affectation des terrains :**

-  Terre cultivée

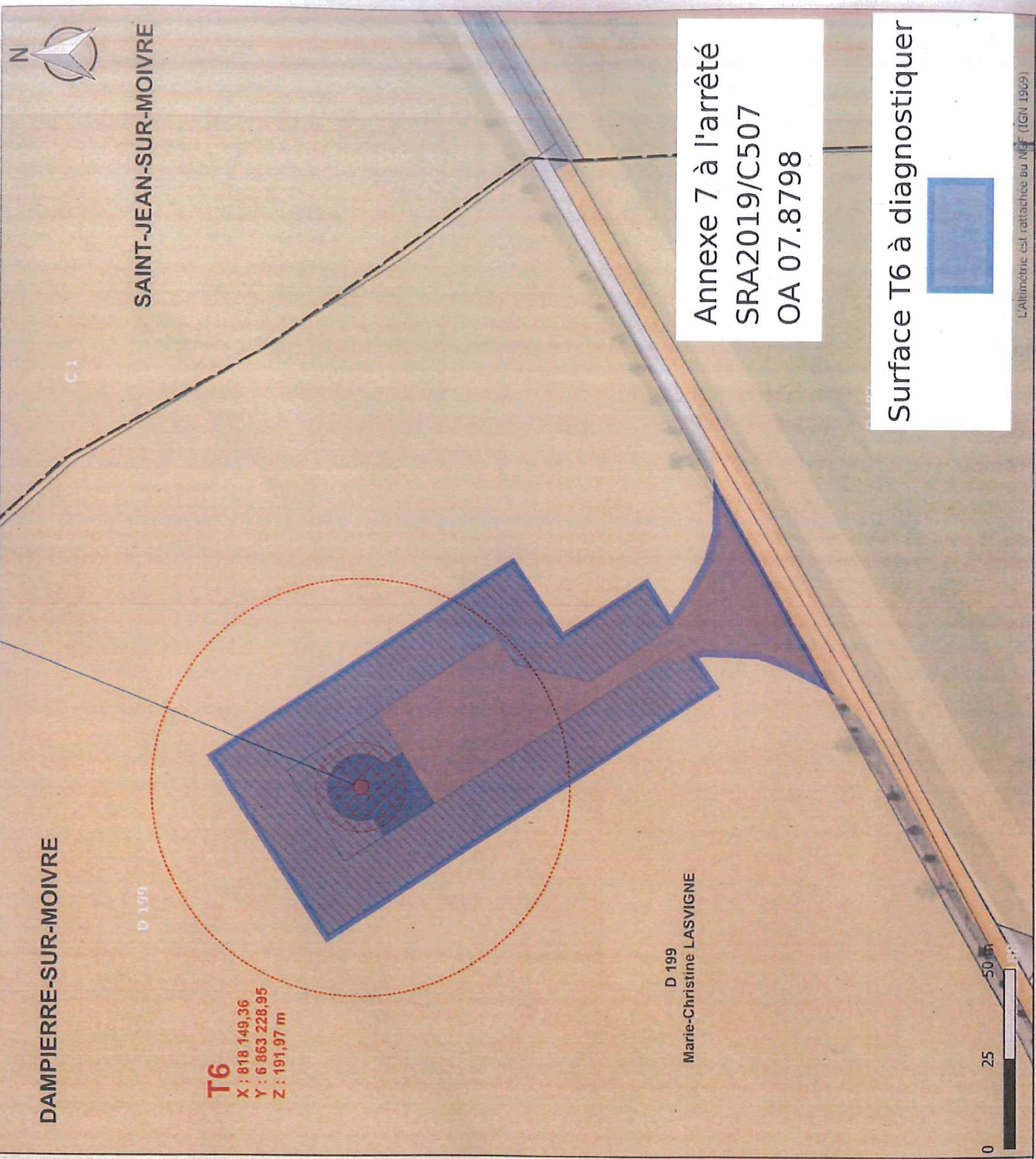
**Limites administratives :**

-  Parcelle (DGI)
-  Commune

Réalisation cartographique par :



Date : septembre 2019  
 Source : IGN © BORKHO ; Tenergie ; OptiGeo  
 Echelle : 1/1000 - pour conserver cette échelle, document à imprimer au format A3



Annexe 7 à l'arrêté  
 SRA2019/C507  
 OA 07.8798

Surface T6 à diagnostiquer

L'Altimétrie est rattachée au NAF (IGN 1509)

1717

## PRÉFET DE LA MARNE

Direction départementale des territoires de la Marne

Châlons-en-Champagne, le 20/11/2019

Service Sécurité Prévention des Risques Naturels,  
Technologiques et Routiers

La Responsable de la cellule PRNTLB

Cellule Prévention des Risques Naturels, Technologique  
et Lutte contre le Bruit

à

Boris MONTAGNE  
SEEPR / ICPE

Référence : SSPRNTR/PRNTLB/JA/N° 19-273  
Vos réf. : AEU\_51\_2019\_111\_PEO de la Moivre

Affaire suivie par : Jérémy ADAM  
[ddt-ssprntr-prntpcb@marne.gouv.fr](mailto:ddt-ssprntr-prntpcb@marne.gouv.fr)  
Tél. 03 26 70 81 07

Objet : saisine dans le cadre d'une demande d'AE pour le projet de parc éolien de la Moivre

Nous avons reçu en date du 18 octobre 2019 une saisine dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale pour un parc éolien sur les communes de Saint-Jean-sur-Moivre et Dampierre-sur-Moivre.

Selon les données en ma possession, le périmètre d'implantation de cette entreprise est concerné par les pipelines TRAPIL et SFDM. Le résumé non-technique en fait état page 10 et le projet en tient compte dans les distances d'implantation des éoliennes par rapport aux 2 canalisations avec notamment la réalisation d'une étude de danger pour l'implantation des éoliennes T2, T3, T5 et T6 dans le périmètre du pipeline TRAPIL.

Après examen du dossier, ce dernier ne tient pas compte du risque retrait-gonflement des argiles. Cependant, la commune n'est pas spécialement concernée par le phénomène de risque de retrait-gonflement des argiles. Plus particulièrement, le niveau d'exposition est faible dans le secteur du projet. L'ensemble des données, descriptions et mesures de prévention relatives au phénomène de retrait-gonflement des argiles, est consultable sur le site internet [http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/exposition-au-retrait-gonflement-des-argiles#/#/](http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/exposition-au-retrait-gonflement-des-argiles#/).

En conséquence, je n'ai aucune observation à formuler sur ce dossier au titre des risques naturels.

La responsable de la cellule PRNTLB,



Christine RIES



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## PRÉFET DE LA MARNE

Direction départementale  
des territoires

Service Environnement, Eau  
Préservation des Ressources  
Cellule « Politique de l'Eau »

Châlons-en-Champagne, le 27 NOV 2019

Nos réf. : VM/EAU 19 - 11 - 47  
Vos réf. : AEU\_51\_2019\_111\_PEO de la Moivre  
Affaire suivie par : Valérie MUFF  
valerie.muff@marne.gouv.fr  
Tél. 03 26 70 81 83  
Courriel : ddt-scepr@marne.gouv.fr

En réponse à votre saisine en date du 18 octobre 2019, je vous prie de bien vouloir trouver ci-dessous les éléments de réponse de mon service :

|  |  |
|--|--|
| Pétitionnaire  | TENERGIE DEVELOPPEMENT   |
| Commune - adresse  | Lieu dit Mont Bornois - DAMPIERRE SUR MOIVRE                                 |
| Intitulé de projet                                       | Projet de parc éolien  |
| Coordonnées du siège social                              | Route de la Côte d'Azur – Ateparc de Meyreuil – Bâtiment A<br>13590 Meyreuil |
| N° et date du dépôt                                      | AEU_51_2019_111_PEO de la Moivre   |
| Nom et coordonnées de la personne responsable du dossier | Madame Marina CANON  |

### 1 - Points examinés

#### 1.1 Zones humides

Le projet ne se situe pas dans une zone humide.

#### 1.2 Compatibilité avec les SDAGE et SAGE

SDAGE : la compatibilité avec le SDAGE du Bassin Seine Normandie est abordée dans le dossier.

SAGE : le projet ne se situe pas dans le périmètre d'un SAGE.

### 2 - Conclusion

Ce dossier n'appelle pas de remarque de ma part sur les points examinés.

La responsable de la cellule « politique de l'eau »

Ludivine BOUTINEAU

PRÉFET DE LA RÉGION GRAND EST

Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement

Châlons-en-Champagne, le 26 novembre 2019

Nos réf. : SAER-PER SC-YM/AE19-42  
Vos réf. : DDT51 du 18 octobre 2019  
Affaire suivie par : Sandrine CLARISSE et Yves MESLARD  
sandrine.clarisse@developpement-durable.gouv.fr  
yves.meslard@developpement-durable.gouv.fr  
Tél. : 03 51 37 61 55 / 63 - Fax : 03 51 37 60 01

Le Service aménagement, énergies renouvelables  
Pôle énergies renouvelables

au service coordonnateur (UD DREAL Marne)

**Objet** : contribution dans le cadre de l'instruction d'une demande d'autorisation environnementale

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Pétitionnaire</b>      | <b>Tenergie Développement</b>                      |
| <b>Commune - adresse</b>  | <b>Dampierre-sur-Moivre, Saint-Jean-sur-Moivre</b> |
| <b>Intitulé du projet</b> | <b>Parc éolien de la Moivre</b>                    |

Suite à la saisine en date du 18 octobre 2019, mise à disposition sur la plate-forme collaborative ANAE, j'ai procédé à l'examen du dossier en ce qui concerne l'autorisation d'exploiter au titre de l'article L.311-1 du code de l'énergie, ainsi que les autres thèmes liés à l'énergie relevant de mon service.

En premier lieu, j'ai bien noté que le pétitionnaire présente un projet composé de 6 éoliennes dont le type n'est à ce jour pas défini, d'une puissance comprise entre 2,2 et 3,6 MW (soit au maximum 21,6 MW pour l'ensemble du parc) et d'une hauteur totale maximale de 135 mètres, ainsi que de 2 postes de livraison.

**1) Autorisation d'exploiter énergie :**

Ce projet d'une puissance maximale inférieure à 50 MW ne nécessite pas une autorisation d'exploiter au titre de l'article L.311-1 du code de l'énergie. Le pétitionnaire ne l'a d'ailleurs pas sollicitée, le projet étant réputé autorisé.

**2) Autres thèmes « énergie » :**

**2.1 : Eloignement des éoliennes du réseau de transport d'électricité HTB**

Les éléments du dossier n'appellent pas de remarque de ma part dans la mesure où il n'existe pas de lignes de transport d'électricité HTB à proximité des éoliennes projetées.

**2.2 : Réseau électrique interne**

Le pétitionnaire a bien pris en compte les évolutions réglementaires sur les réseaux électriques intervenues entre août 2018 et février 2019, en particulier en ce qui concerne le contrôle de conformité prévu à l'article R.323-40 du code de l'énergie et de l'arrêté d'application du 25 février 2019, cités dans l'étude de dangers. Les éléments relatifs au réseau électrique interne présentés dans le dossier, donnés à titre indicatif puisqu'à ce stade ils ne peuvent être considérés comme pérennes, n'appellent pas de remarque de ma part.

Le pétitionnaire veillera toutefois à supprimer la mention de l'article « L.323-1 » figurant au § V.2 de l'étude de dangers (page 29).

**2.3 : Réseau électrique externe**

Concernant le réseau « externe », le pétitionnaire évoque des hypothèses de raccordement sur les postes sources de La Chaussée-sur-Marne, Le Poteau (situé sur la commune de la Chaussée-sur-Marne), et Marolles, et présente une carte du tracé potentiel jusqu'aux postes de La Chaussée-sur-Marne et du Poteau (étude d'impact - page 206, étude de dangers - page 28), ainsi que le montant estimatif de ce raccordement (étude d'impact - tableau 69). Il fait également mention d'un « raccordement direct au réseau existant ».

Ces informations appellent les remarques et commentaires suivants :

\* Le « raccordement direct au réseau existant » est présenté dans des termes peu compréhensibles. Dans le cas où il s'agirait d'un raccordement sur le réseau public de transport (RPT), une telle option, consistant à créer un poste de transformation / livraison privé (et non pas un « poste source ») à raccorder sur un ouvrage de transport, dont le gabarit serait sans aucune commune mesure avec celui des postes de livraison proposés dans le dossier, remettrait fondamentalement en cause la consistance des installations connexes du parc projeté.

\* Compte tenu que le raccordement est étudié et réalisé sous la maîtrise d'ouvrage du gestionnaire du réseau Enedis, postérieurement à l'obtention de l'autorisation, il me semble prématuré et très imprudent de présenter à ce stade un tracé, même hypothétique, sur une carte, ainsi que le coût estimatif de ces travaux.



Pour conclure sur le réseau électrique externe, le pétitionnaire :

- doit expliciter clairement ce que sont les « deux solutions envisageables » évoquées dans le § « raccordement direct au réseau existant » (étude d'impact - page 206, étude de dangers - page 28) ;
- doit corriger la dénomination du poste de Marolles figurant à plusieurs reprises dans les résumés non techniques de l'étude d'impact (pages 12 et 13) et de l'étude de dangers (page 8).

Par ailleurs, je suggère très vivement au pétitionnaire de supprimer le tracé du raccordement figurant sur les cartes (étude d'impact - figure 203, étude de dangers - figure 32), ainsi que les éléments relatifs au coût de ce raccordement (étude d'impact - tableau 69), sauf à ce qu'il obtienne l'accord formel d'Enedis pour les présenter dans le dossier.

#### 2.4 : Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)

Dans l'étude d'impact (pages 166 et 365), le pétitionnaire évoque le S3REnR de Champagne-Ardenne validé le 28 décembre 2015 par le préfet de région, et présente pour chacun des postes cités dans le § 2.3 ci-dessus, la puissance d'EnR déjà raccordée, la puissance des projets EnR en développement (i.e. dans la file d'attente du gestionnaire du réseau), et la capacité restant à affecter (étude d'impact - page 206, étude de dangers - page 28).

Comme indiqué dans le dossier, il s'avère qu'aujourd'hui la capacité restant à affecter aux EnR sur le poste de Marolles est de 43,3 MW, et qu'elle est nulle sur les postes de La Chaussée et Le Poteau (*source caparéseau*).

Il est en outre rappelé :

- que dans la zone d'influence de ces postes, de nombreux projets de parcs éoliens sont autorisés ou en cours d'instruction (environ 420 MW), et quelques autres à l'étude ;
- que le 17 décembre 2018, RTE a fait part au préfet de région de son intention d'engager la révision des S3REnR de Champagne-Ardenne, de Lorraine et d'Alsace à l'échelle de la région Grand Est, mais il ne peut cependant être présagé aujourd'hui de la nature et de la localisation des ouvrages qui seront retenus dans le futur schéma.

#### **Conclusion :**

##### **A) Autorisation d'exploiter au titre de l'article L.311-1 du code de l'énergie**

Le dossier d'autorisation environnementale est jugé régulier en ce qui concerne cette procédure.

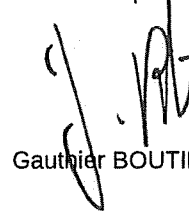
##### **B) Autres thèmes « énergie »**

Pour répondre aux remarques concernant les réseaux électriques interne et externe, le pétitionnaire doit modifier son dossier selon les indications figurant en conclusion des § 2.2 et 2.3 du présent avis.

Les éléments conclusifs ci-dessus ne valent que si la consistance du projet actuellement présentée dans le dossier est maintenue lors de l'instruction.

En tout état de cause, dans le cas où le dossier devrait faire l'objet d'une instruction complémentaire dans le cadre de la recevabilité, le SAER de la DREAL devra être consulté sur la base du dossier complété, afin de pouvoir apporter des éléments actualisés sur les capacités réservées dans les postes sources par le S3REnR, dont le suivi -en particulier, la capacité restant à affecter- est assuré à tout instant par le SAER.

Le chef du pôle énergies renouvelables,



Gauthier BOUTINEAU

**Document interne  
NE PAS DIFFUSER**

## ANNEXE 8.2 contribution portant sur l'examen d'une demande d'autorisation environnementale

En réponse à votre saisine en date du 18 octobre 2019, je vous prie de bien vouloir trouver ci-dessous les éléments de réponse de mon service :

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Pétitionnaire</b>           | TEnergie   |
| <b>Commune<br/>Adresse</b>     | Dampierre-sur-Moivre, Saint-Jean-sur-Moivre (51)   |
| <b>Type de projet</b>          | Autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) – Article L. 181-1-2° du code de l'environnement |
| <b>Intitulé du projet</b>      | Parc éolien de la Moivre   |
| <b>N° et date de<br/>dépôt</b> | Dossier unique n°AEU_51_2019_111<br>déposé au guichet unique le  |

### 1) Caractère suffisant du dossier

#### a) *Biodiversité*

##### Etat initial avifaune

L'état initial de l'avifaune a été réalisé dans l'aire d'étude immédiate uniquement. Comme indiqué en page 105 du guide national d'étude d'impact sur l'éolien terrestre, l'objectif est de localiser les flux de migration et les axes de déplacement locaux, ainsi que les zones de haltes possibles, afin d'évaluer l'impact de l'implantation d'éoliennes à l'emplacement choisi, et les effets cumulés engendrés. Pour atteindre ce résultat, l'état initial en périodes de migration doit être réalisé dans l'aire d'étude rapprochée, définie comme ayant un rayon entre 6 et 10 km en fonction de la hauteur des éoliennes. Il s'agira donc compléter les inventaires, soit par la réalisation de points fixes offrant une visibilité lointaine répartis sur l'aire d'étude rapprochée, soit par l'exploitation des états initiaux et des suivis environnementaux des parcs et projets éoliens à proximité.

En période de migration post-nuptiale, 1255 Vanneaux huppés ont été recensés sur l'aire d'étude immédiate, dont 494 en halte. Il s'agira de localiser les principales aires de halte observées, pour l'ensemble des espèces, et en particulier le Vanneau huppé, qui bien que non protégé, constitue un enjeu de préservation de surfaces suffisantes pour les haltes.

##### Etat initial chiroptères

Dans le cadre des projets éoliens Bermont, Blanche Côte et Moivre, un mât de mesure a été mis en place sur le site de Bermont, à l'extrémité Nord-Est de la ZIP de ce projet, à proximité immédiate de la ZIP de Blanche Côte. Si ce mât permet de mesurer l'activité des chiroptères au niveau de l'implantation des 2 autres projets, les résultats ne peuvent pas être appliqués au projet de la Moivre, situé à environ 3 km au Nord du mât. En effet, le contexte est différent, on trouve de nouveaux corridors boisés sur l'aire d'étude immédiate du projet de la Moivre, donc l'activité des chiroptères n'a pas de raison d'être homogène sur les 3 sites. Il conviendra donc de réaliser une nouvelle campagne d'enregistrements en continu en hauteur sur le site de la Moivre, ou bien de ne pas considérer les résultats des enregistrements réalisés sur Bermont comme représentatifs pour le projet, et ainsi de construire la séquence ERC compte-tenu de l'absence de réalisation d'un suivi d'activité en continu en hauteur.

Concernant l'évaluation des enjeux chiroptères, les lisières de boisements jusqu'à 50 m sont considérées à enjeu modéré. Dans l'état initial réalisé, rien ne permet d'évaluer la pertinence de la définition d'une distance de 50 m pour les lisières. Ainsi, il s'agira de considérer l'effet de lisière jusqu'à au moins 200 m des boisements, conformément aux recommandations.

### Impacts

L'impact concernant la perte d'habitats pour les espèces migratrices en haltes, telles que le Vanneau huppé, est évalué à très faible, malgré l'observation de 494 Vanneaux huppés en halte sur l'aire d'étude immédiate en période post-nuptiale. Cet impact apparaît sous-estimé, compte-tenu notamment des effets cumulés dans ce secteur déjà dense en parcs éoliens, sur lequel plusieurs projets sont envisagés. Il conviendra donc d'analyser précisément l'enjeu vis-à-vis des zones de halte disponibles sur l'aire d'étude rapprochée, et de ré-évaluer l'impact en fonction de cette analyse.

### Solutions alternatives

Afin de démontrer l'absence de solutions alternatives à la fois réalisables et moins impactantes, il conviendra d'envisager et d'évaluer des variantes du projet où l'ensemble des éoliennes respectent un éloignement supérieur à 200 m, en bout de pâle, vis-à-vis des boisements.

### Séquence ERC

Le pétitionnaire s'engage à revégétaliser les aires de stockage à la fin des travaux. D'après la description dans le dossier, ces aires se trouvent dans des espaces cultivés. La zone d'implantation des éoliennes doit rester peu attractive afin de réduire la fréquentation par la faune volante, et ainsi les risques de mortalité. Il conviendra donc d'abandonner cette idée, et de poursuivre l'activité de culture sur ces aires.

Afin de limiter les impacts de la phase chantier sur la faune nicheuse, il est prévu de réaliser les travaux de terrassement et d'enfouissement des câbles en dehors de la période allant du 1/04 au 31/07. Afin de couvrir toute la période de reproduction, ces travaux devront plutôt être réalisés en dehors de la période allant du 1/03 au 31/08. Un suivi de chantier sera réalisé par un écologue. Il conviendra de préciser le protocole de suivi mis en œuvre, c'est-à-dire le matériel utilisé et la localisation ainsi que le temps passé sur chaque point d'observation/écoute et transect. En cas d'installation un couple, il est prévu de baliser la zone autour du nid, les travaux étant interdits dans cette zone. Il s'agira de définir le rayon de balisage et d'évitement des travaux en fonction des espèces concernées et de leur sensibilité. Un rapport sera réalisé à l'issue des 2 premiers passages, préalables au démarrage des travaux. Ce rapport devra être transmis à l'inspecteur ICPE en charge du dossier pour validation des sorties et des mesures potentiellement prises, avant de démarrer les travaux. Avec l'accord de l'inspecteur, les travaux pourront être poursuivis sans interruption entre le 1/03 et le 31/08.

En outre, afin de limiter l'impact des travaux sur l'avifaune en reproduction et sur les chiroptères en activité, il conviendra, entre le 1/03 et le 31/10, de réaliser les travaux uniquement en journée, c'est-à-dire entre le lever et le coucher du soleil.

Les abords des éoliennes seront empierrés, et entretenus mécaniquement « si besoin », pour en réduire l'attractivité. Il s'agira de préciser la fréquence minimale d'entretien à réaliser, et les périodes à privilégier pour le faire.

En faveur du Faucon crécerelle, le pétitionnaire s'engage à installer 6 nichoirs le long de chemins agricoles, à plus de 1 km de toute éolienne. Au vu du contexte du secteur où de nombreuses éoliennes sont implantées, il s'agira d'étudier précisément la localisation de cette mesure, afin de s'assurer de sa faisabilité dans le respect de la condition d'éloignement supérieur à 1 km vis-à-vis de toutes les éoliennes construites ou en projet. En outre, il conviendra de réaliser un suivi d'efficacité de cette mesure, dont le protocole devra être précisé après avoir défini les critères permettant d'attester de la réussite de la mesure.

Afin de réduire l'attractivité des éoliennes pour les chiroptères, il conviendra d'implanter des machines hermétiques, ne présentant pas d'interstices dans lesquelles les chauves-souris pourraient entrer.

Concernant l'arrêt des éoliennes aux conditions d'activité favorables aux chiroptères, le pétitionnaire s'engage à le mettre en œuvre, pour l'ensemble des éoliennes, uniquement en période automnale, entre le 15/08 et le 31/10, et pour l'éolienne 5, plus proche de boisements, également en période estivale, à partir du 1er juin. En l'absence de suivi de l'activité des chiroptères en altitude, en continu et sans aucun échantillonnage de durée sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris, il est impossible d'appréhender finement les modalités de fréquentation du

site par les espèces et de mettre en évidence les conditions de risques de référence localement. Les critères de mise en drapeau des éoliennes devront donc être plus larges afin d'assurer une réduction d'impact suffisante pour garantir des impacts résiduels nuls, faute de quoi le projet devra faire l'objet d'une demande de dérogation aux interdictions inhérentes à la réglementation « espèces protégées ». La DREAL Grand-Est recommande que l'ensemble des éoliennes soient arrêtées :

- du 1/04 au 31/10
- du crépuscule (1h avant le coucher du soleil) à l'aube (1h après le lever du soleil)
- lorsque la température est supérieure à 10°C
- à des vitesses du vent inférieures à 6 m/s.

Concernant la condition d'absence de pluie pour l'arrêt des éoliennes en faveur des chiroptères, il conviendra de définir précisément les paramètres caractérisant la condition de pluie, c'est-à-dire le seuil de pluviométrie en mm/h, la durée minimale de pluie en continu à considérer pour redémarrer les éoliennes (une averse très brève ne justifie pas un redémarrage car l'activité des chiroptères ne sera pas impactée immédiatement), et la fréquence de mesure de la condition de pluie par le dispositif installé.

En tant que mesure compensatoire pour l'avifaune migratrice, le pétitionnaire s'engage à créer au moins 500 ml de haies arbustives au niveau du couloir migratoire au Sud du parc éolien Côtes de Champagne, à 5 km au Sud-Est du projet. Il conviendra de mettre en œuvre un suivi d'efficacité de cette mesure, afin de s'assurer qu'elle répond au besoin en tant que compensation d'impact. Dans un premier temps, il s'agira de définir des critères de réussite de la mesure, qui seront à vérifier lors du suivi. Ensuite, le protocole du suivi à mettre en œuvre devra être décrit précisément, à savoir le matériel utilisé, la localisation et le temps passé sur les points d'observation/écoute et transects.

En outre, la mesure compensatoire devra être fonctionnelle dès la mise en service du parc éolien. Il s'agira donc de définir combien de temps à minima la haie devra être plantée avant la mise en service du parc afin de remplir son rôle dès la première année d'exploitation.

#### Suivi environnemental

Concernant le suivi de mortalité, il s'agira de réaliser un test d'efficacité des observateurs, en plus des deux tests de persistance des cadavres prévus.

Concernant le suivi d'activité de l'avifaune en périodes de migration, il s'agira, à l'instar de l'état initial, de le réaliser à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

En résumé, le dossier est incomplet ou irrégulier pour les aspects faune, la flore et les milieux naturels repris dans le tableau ci-dessous :

| Repère dans le dossier (document, page...)        | Complément à apporter   | Référence réglementaire |
|---|---|-------------------------|
| Etude écologique p.86 (état initial avifaune)     | Elargir le rayon de l'état initial avifaune migratrice.   | R 122-5                 |
| Etude écologique p.108 (état initial avifaune)    | Localiser les principales aires de halte d'oiseaux migrants observées.  | R 122-5                 |
| Etude écologique p.222 (état initial chiroptères) | Réaliser un suivi d'activité chiroptérologique en continu et en hauteur sur la ZIP du projet dans le cadre de l'état initial. | R 122-5                 |
| Etude écologique p.303 (état initial chiroptères) | Etendre la zone d'enjeux chiroptères au niveau des lisières de boisements jusqu'à 200 m.                                      | R 122-5                 |
| Etude écologique p.410 (impacts avifaune)         | Ré-évaluer l'impact du projet sur la perte d'habitats pour les Vanneaux huppés migrants.                                      | R 122-5                 |
| Etude écologique p.373 (solutions alternatives)   | Etudier des variantes d'implantation avec la totalité des éoliennes situées à plus de 200 m en bout de pôle des boisements.   | R 122-5                 |
| Etude écologique p.427 (ERC faune volante)        | Abandonner la revégétalisation des aires de stockage à la fin des travaux.  | R 122-5                 |

|  |  |         |
|--|--|---------|
| Etude écologique p.427 (ERC faune nicheuse)    | Revoir la mesure concernant l'adaptation du planning de chantier en période de reproduction.   | R 122-5 |
| Etude écologique (ERC faune nicheuse)          | Réaliser tous les travaux en journée pendant la période de reproduction de l'avifaune et d'activité des chiroptères.                                   | R 122-5 |
| Etude écologique p.430 (ERC faune volante)     | Préciser la fréquence de l'entretien des abords des éoliennes empierrés.   | R 122-5 |
| Etude écologique p.429 (ERC avifaune)          | Localiser la mesure d'implantation de perchoirs pour le Faucon crécerelle et mettre en œuvre un suivi d'efficacité.                                    | R 122-5 |
| Etude écologique (ERC chiroptères)             | Eviter de laisser des interstices dans les éoliennes.  | R 122-5 |
| Etude écologique p.430 (ERC chiroptères)       | Arrêter les éoliennes aux conditions favorables aux chiroptères en périodes de transits printaniers, automnaux et de reproduction.                     | R 122-5 |
| Etude écologique p.431 (ERC chiroptères)       | Définir le protocole de mesure de l'absence de pluie concernant l'arrêt des éoliennes en faveur des chiroptères.                                       | R 122-5 |
| Etude écologique p.447 (ERC compensation)      | Mettre en œuvre un suivi d'efficacité de la mesure de compensation.  | R 122-5 |
| Etude écologique p.447 (ERC compensation)      | S'engager à planter les haies compensatoires avant la mise en service du parc pour qu'elle remplissent leur rôle dès la première année d'exploitation. | R 122-5 |
| Etude écologique p.453 (suivi environnemental) | Réaliser un suivi d'efficacité des observateurs dans le cadre du suivi de mortalité.   | R 122-5 |
| Etude écologique p.454 (suivi environnemental) | Elargir le rayon du suivi d'activité de l'avifaune migratrice.   | R 122-5 |

#### *b) Paysage*

Le dossier est jugé complet pour les aspects liés au paysage.

### **2) Rejet de la demande**

Sans objet

### **3) Appréciation du projet**

#### Biodiversité

Je réserve mon appréciation du projet sur ce volet dans l'attente des compléments évoqués ci-dessus.

#### Paysage

Concernant le volet paysager, le projet est situé au sein d'un pôle déjà très dense de parcs éoliens. Il est constitué de deux lignes de 3 éoliennes, positionnées dans un espace au milieu de plusieurs parcs déjà construits. Il est cohérent, en termes d'organisation, avec le parc le plus proche, et densifie un pôle de développement déjà très important. Il n'amène pas d'impact notable supplémentaire sur le cadre de vie des habitants des communes et des fermes voisines, situées à environ un kilomètre du projet. Par contre il finit d'encercler complètement la ferme de Mentarah, située à moins de 700 m de l'éolienne la plus proche. Toutefois, la configuration de l'organisation de la ferme et les boisements qui l'entourent atténuent fortement l'impact sur le cadre de vie de ses habitants (qui par ailleurs sont directement concernés par le projet et ont donné leur accord sur les implantations).

Une mesure d'accompagnement est proposée par la mise en place d'une signalétique par balisage et panneaux d'information sur la commune de Saint-Jean-sur-Moivre. Cette mesure ne pourra être acceptée que si les panneaux sont dans la partie agglomérée de la commune. En effet, ils sont considérés comme de la publicité au sens du code de l'environnement, publicité interdite hors agglomération ; par ailleurs, les informations sur l'énergie éolienne sont suffisamment mises à la disposition du public par d'autres moyens pour ne pas avoir à ajouter des éléments

artificiels en milieu naturel.

La deuxième mesure d'accompagnement concerne une bourse aux arbres. Pour qu'elle soit efficace rapidement, les plants proposés par le développeur devront être suffisamment grands pour créer un écran visuel réel avant la fin d'exploitation du parc. Un engagement sur l'entretien des plantations, pour en assurer la pérennité, devra être fourni par le porteur de projet.

**4) Prescriptions à inscrire dans l'arrêté d'autorisation en cas de décision favorable**

Sans objet à ce stade

L'adjoint au chef de pôle



Rémi SAINTIER

**PROJET EOLIEN DE LA MOIVRE**  
*Communes de Dampierre sur Moivre et Saint Jean-sur-Moivre (51)*

**Réponses à la demande de compléments du SAER**

---



## **Note :**

Lors d'une réunion le 10/09/2020 M. Casert, adjoint au chef de l'unité départementale de la Marne - DREAL Grand-Est nous a présenté les demandes de compléments des services instructeurs, liés à l'instruction du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du Projet Eolien de la Moivre.

La présente note présente nos réponses aux questions du SAER.

A la demande de Tenergie et en accord avec la DDT de la Marne, nous avons convenu pour limiter les impressions papier de fournir les réponses aux demandes de compléments sous forme de note papier et les éléments modifiés sous forme électronique, disponibles dans une clef USB. L'ensemble sera par ailleurs envoyé par mail.

Les documents modifiés seront en revanche disponibles en version papier lors de l'enquête publique.

Pour toute question, votre interlocuteur côté Tenergie sera :

M. Gwenaël Jestin  
Directeur du développement éolien  
[gjestin@tenergie.fr](mailto:gjestin@tenergie.fr)  
06.89.22.63.79



## I - Réseau électrique interne

- *Le pétitionnaire a bien pris en compte les évolutions réglementaires sur les réseaux électriques intervenues entre août 2018 et février 2019, en particulier en ce qui concerne le contrôle de conformité prévu à l'article R.323-40 du code de l'énergie et de l'arrêté d'application du 25 février 2019, cités dans l'étude de dangers. Les éléments relatifs au réseau électrique interne présentés dans le dossier, donnés à titre indicatif puisqu'à ce stade ils ne peuvent être considérés comme pérennes, n'appellent pas de remarque de ma part.*

***Le pétitionnaire veillera toutefois à supprimer la mention de l'article « L.323-1 » figurant au § V.2 de l'étude de dangers (page 29).***

**La modification sera apportée sur les versions imprimées destinées à être utilisées lors de l'enquête publique. Une version électronique modifiée est jointe à cette réponse.**

## II - Réseau électrique externe

- *Le « raccordement direct au réseau existant » est présenté dans des termes peu compréhensibles. Dans le cas où il s'agirait d'un raccordement sur le réseau public de transport (RPT), une telle option, consistant à créer un poste de transformation./ livraison privé (et non pas un « poste source ») à raccorder sur un ouvrage de transport, dont le gabarit serait sans aucune commune mesure avec celui des postes de livraison proposés dans le dossier, remettrait fondamentalement en cause la consistance des installations connexes du parc projeté.*

*Compte tenu que le raccordement est étudié et réalisé sous la maîtrise d'ouvrage du gestionnaire du réseau Enedis, postérieurement à l'obtention de l'autorisation, il me semble prématuré et très imprudent de présenter à ce stade un - tracé, même hypothétique, sur une carte, ainsi que le coût estimatif de ces travaux.*

***Pour conclure sur le réseau électrique externe, le pétitionnaire:***

- 1. doit expliciter clairement ce que sont les « deux solutions envisageables » évoquées dans le § « raccordement direct au réseau existant» (étude d'impact - page 206, étude de dangers - page 28) ;***
- 2. doit corriger la dénomination du poste de Marolles figurant à plusieurs reprises dans les résumés non techniques de l'étude d'impact (pages 12 et 13) et de l'étude de dangers (page 8).***
- 3. Par ailleurs, je suggère très vivement au pétitionnaire de supprimer le tracé du raccordement figurant sur les cartes (étude d'impact - figure 203, étude de dangers - figure 32), ainsi que les éléments relatifs au coût de ce raccordement (étude d'impact - tableau 69), sauf à ce qu'il obtienne l'accord formel d'Enedis pour les présenter dans le dossier.***

**Sur le premier point :**

La remarque concernant les deux solutions envisageables était générale aux projets éoliens et pas particulière à ce projet. La tournure prêtait effectivement à confusion, le premier cas de connexion, relativement rare, est celui où un groupe de projets mutualisent la construction d'un poste HTB pour couper une ligne aérienne RTE et desservir des projets privés (poste de transformation/livraison privé). Le second cas concerne la majorité des projets éoliens pour lesquels Enedis propose l'installation d'un poste de livraison (et non poste source) au niveau du parc éolien d'où part un câble HTA (20 kV) enterré jusqu'au poste source le plus proche.

## Projet Eolien de la Moivre

La solution de raccordement est effectivement toujours une inconnue au stade du dépôt des dossiers de demande d'autorisation environnementale. Sur ce projet il est raisonnable de penser qu'Enedis proposera une connexion via un poste de livraison et un câble HTA (20 kV) enterré.

**La modification sera apportée sur les versions imprimées destinées à être utilisées lors de l'enquête publique. Une version électronique modifiée de l'étude d'impact et de l'étude de dangers est jointe à cette réponse.**

Il sera fait mention de :

*“- Soit une connexion directe à une ligne Haute Tension du Réseau Public de Transport (RPT) géré par Réseau de Transport de l'Electricité (RTE), via un poste de transformation/livraison privé.  
- Soit une connexion via un nouveau poste de livraison créé en « coupure » sur le réseau HTA existant »*

Puis des paragraphes suivants :

- « **Solution de raccordement envisagée dans le cas du parc éolien de la Moivre**

*La définition du poste, du mode et du tracé du raccordement au réseau public, ainsi que sa réalisation même, sont de la compétence du gestionnaire dudit réseau (généralement ENEDIS) et sont étudiées à partir d'une demande de PTF (proposition technique et financière) qui ne peut être réalisée qu'une fois l'autorisation environnementale acceptée par le Préfet. Il est donc peu opportun de fixer d'ores et déjà quelle seront les modalités techniques concernant le raccordement au réseau public du le parc éolien de la Moivre.*

*A ce stade, il est néanmoins possible d'identifier les postes sources les plus proches du projet éolien. Ainsi, pour le **projet éolien de Parc de la Moivre**, selon les données mises à disposition par RTE/ENEDIS, deux postes sources sont localisés sur la commune de LA CHAUSSEE-SUR-MARNE à environ 7 kilomètres du projet. Un troisième poste source est présent à MAROLLES, localisé à 16 km environ au Sud du projet. »*

### Sur le second point :

Le poste de Marolles mentionné à plusieurs reprises dans l'étude d'impact et l'étude de dangers est dénommé de cette façon sur le site capareseau.fr. A ce stade il ne nous est pas possible d'affirmer que ce poste sera choisi par Enedis comme solution de raccordement, néanmoins c'est le plus probable.

### Sur le troisième point :

Nous retirerons de l'étude d'impact et de l'étude de dangers la phrase suivante : “Si ce dernier ne peut être à ce jour présenté, un tracé prévisionnel vers les postes source de LA CHAUSSEE et LE POTEAU est présenté à titre indicatif sur la figure suivante. “ ainsi que la figure 203.

La modification sera apportée sur les versions imprimées destinées à être utilisées lors de l'enquête publique, Une version électronique modifiée est jointe à cette réponse.

# **PROJET EOLIEN DE LA MOIVRE**

*Communes de Dampierre-sur-Moivre et Saint-Jean-sur-Moivre  
(51)*

**Réponses à la demande de compléments.**

**Etude Ecologique**

## **Note :**

Lors d'une réunion le 10/09/2020 M. Casert, adjoint au chef de l'unité départementale de la Marne - DREAL Grand-Est nous a présenté les demandes de compléments des services instructeurs, liés à l'instruction du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du Projet Eolien de la Moivre.

La présente note présente nos réponses sur le volet écologique.

A la demande de Tenergie et en accord avec la DDT de la Marne, nous avons convenu pour limiter les impressions papier de fournir les réponses aux demandes de compléments sous forme de note papier et les éléments modifiés sous forme électronique, disponibles dans une clef USB. L'ensemble sera par ailleurs envoyé par mail.

Les documents modifiés seront en revanche disponibles en version papier lors de l'enquête publique.

Pour toute question, votre interlocuteur côté Tenergie sera :

M. Gwenaël Jestin  
Directeur du développement éolien  
[gjestin@tenergie.fr](mailto:gjestin@tenergie.fr)  
06.89.22.63.79

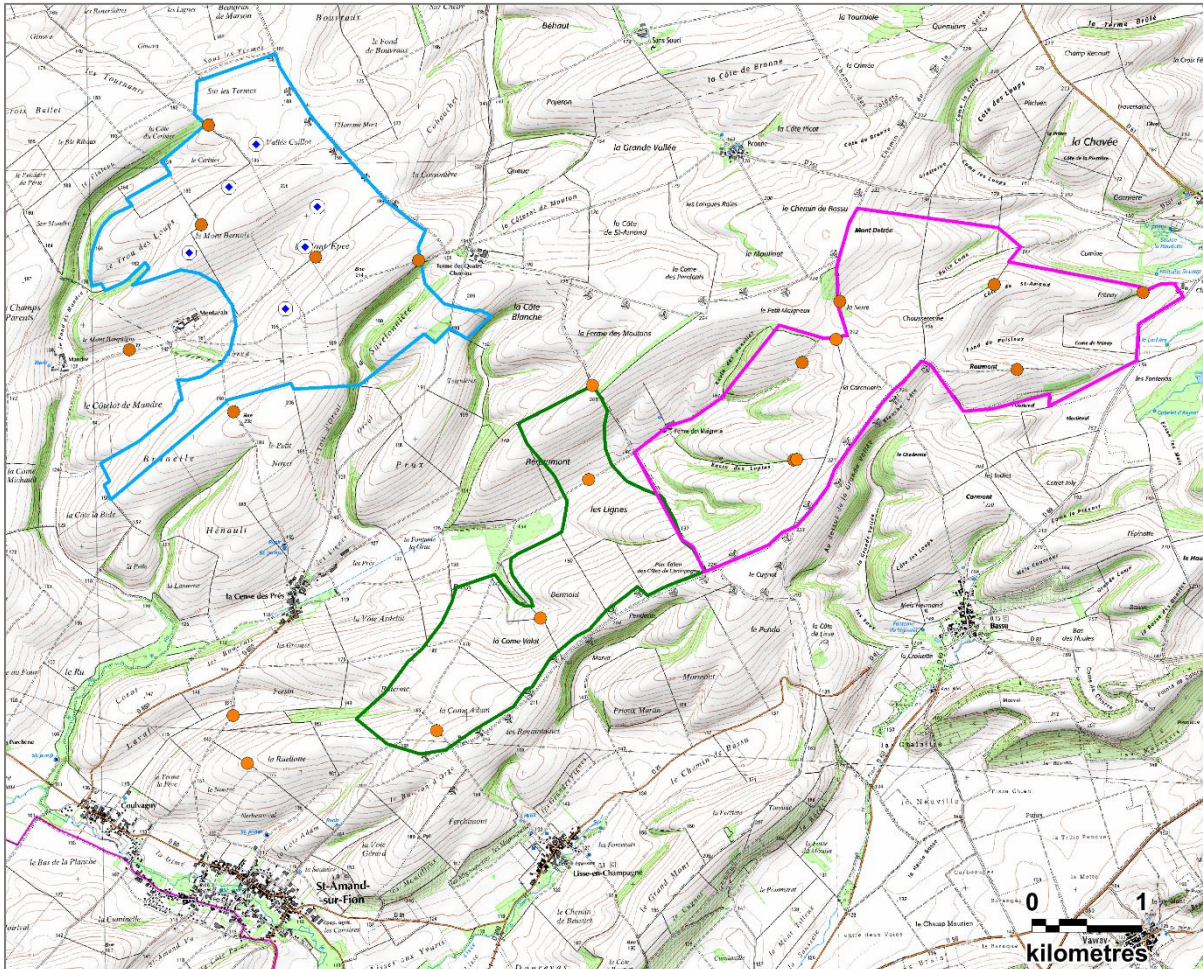
## I - Étude avifaune et impacts

- *« L'état initial de l'avifaune a été réalisé dans l'aire d'étude immédiate uniquement. Comme indiqué en page 105 du guide national d'étude d'impact sur l'éolien terrestre, l'objectif est de localiser les flux de migration et les axes de déplacement locaux, ainsi que les zones de haltes possibles, afin d'évaluer l'impact de l'implantation d'éoliennes à l'emplacement choisi, et les effets cumulés engendrés. Pour atteindre ce résultat, l'état initial en périodes de migration doit être réalisé dans l'aire d'étude rapprochée, définie comme ayant un rayon entre 6 et 10 km en fonction de la hauteur des éoliennes.*

***Il s'agira donc de compléter les inventaires soit par la réalisation de points fixes offrant une visibilité lointaine répartis sur l'aire d'étude rapprochée, soit par l'exploitation des états initiaux et des suivis environnementaux des parcs et projets éoliens à proximité. »***

Les études d'impact de trois projets éoliens situés dans le secteur immédiat ont été réalisées par nos soins au cours de la même période. Il s'agit des projets éoliens de La Blanche Côte, de La Moivre et de Bermont. Ainsi, les protocoles réalisés sur les deux autres projets sont similaires à ceux réalisés sur le site du projet éolien de la Moivre. Cela signifie que pour la période de migration postnuptiale, nous avons réalisé 30 passages pour un total de 195 heures d'observation. Pour la période des migrations pré-nuptiales, cela correspond à 24 passages pour 156 heures. Vingt points d'observation ont été réalisés dans le secteur. La carte ci-après permet d'apprécier la répartition des points d'observation sur l'ensemble du secteur. Ces passages ont été pris en compte dans l'analyse globale de la migration sur le secteur et nous permettent d'analyser finement la migration, jusqu'à plus de 8 kilomètres d'éloignement des éoliennes. La cartographie a été ajoutée à l'étude écologique en page 93.





**Légende**

**Aires d'étude :**

- Zone du projet la Côte Blanche
- Zone du projet éolien de Bermont
- Zone du projet de la Moivre

**Protocole**

- Points d'observation

**Eoliennes**

- ⊗ Projet éolien de la Moivre

**Carte 1 : Protocole d'observation de l'avifaune en période de migration**



Fond de carte : Géoportail - Réalisation : Envol environnement

L'ensemble de ces éléments (paragraphe et cartographie) ont été ajoutés en pages 372 et 373 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact.



Projet Eolien de la Moivre – Volet Ecologique –

De nombreuses mentions des observations réalisées sur les deux autres sites apparaissent dans l'étude :

- « *Notons toutefois que les mêmes protocoles ont été réalisés sur la zone de Saint-Amand sur Fion et celle de Vanault-le-Châtel. Au total, c'est donc 78 passages relatifs à l'avifaune qui ont été réalisés sur l'ensemble des trois zones d'implantation du projet. L'ensemble de ces inventaires vise à établir avec précision les enjeux ornithologiques liés à ces trois zones d'implantation.* » p83.

- « *Nous ajoutons que la diversité spécifique sur le site de la commune de Vanault-le-Châtel a été encore plus importante avec un total de 74 espèces tandis que celle de la zone située sur la commune de Saint-Amand-sur-Fion (zone Sud) a été similaire (54 espèces dont des individus de Grive sp.)* » p102 concernant la période postnuptiale

- « *Les vols migratoires n'ont représenté que 19% des contacts, ce qui est très peu comparé au site de Vanault-le-Châtel pour lequel 62% des contacts totaux observés en 2017 étaient en transit migratoire. Nous retrouvons la même tendance sur la zone Sud du site de Saint-Amand-sur-Fion avec seulement 20,4% des contacts observés en migration.* » p105 concernant la période postnuptiale.

- « *En période des migrations postnuptiales, quinze espèces d'oiseaux observées sont considérées comme patrimoniales. Ce nombre est conséquent mais cependant bien inférieur au nombre d'espèces patrimoniales recensées sur le site du projet situé sur la commune de Vanault-le-Châtel où 25 espèces patrimoniales avaient été contactées. Sur la zone Sud du projet de Saint-Amand-sur-Fion, dix-sept espèces patrimoniales ont été comptabilisées.* » p107

- « *Cinq individus du Milan royal ont survolé la zone d'étude en vol migratoire en direction du Sud le 14/10/16. Leur altitude de vol s'est établie entre 30 et 150 mètres. Cette espèce a également été observée à une reprise sur la zone Sud du projet de Saint-Amand-sur-Fion ainsi qu'à cinq reprises sur le site de Vanault-le-Châtel, ce qui témoigne de la présence d'un couloir migratoire secondaire pour ce rapace.* » p107

- « *Le **Busard des roseaux**, contacté à 5 reprises, a été principalement observé en vol en local sur le site à faible hauteur. Nous notons tout de même un individu posé en plein champ au sein de la zone d'implantation potentielle. L'espèce a de plus, été observée à 11 reprises sur la zone Sud du projet de Saint-Amand-sur-Fion ainsi qu'à deux reprises sur celle de Vanault-le-Châtel, ce qui témoigne d'une présence régulière du rapace dans le secteur.* » p107

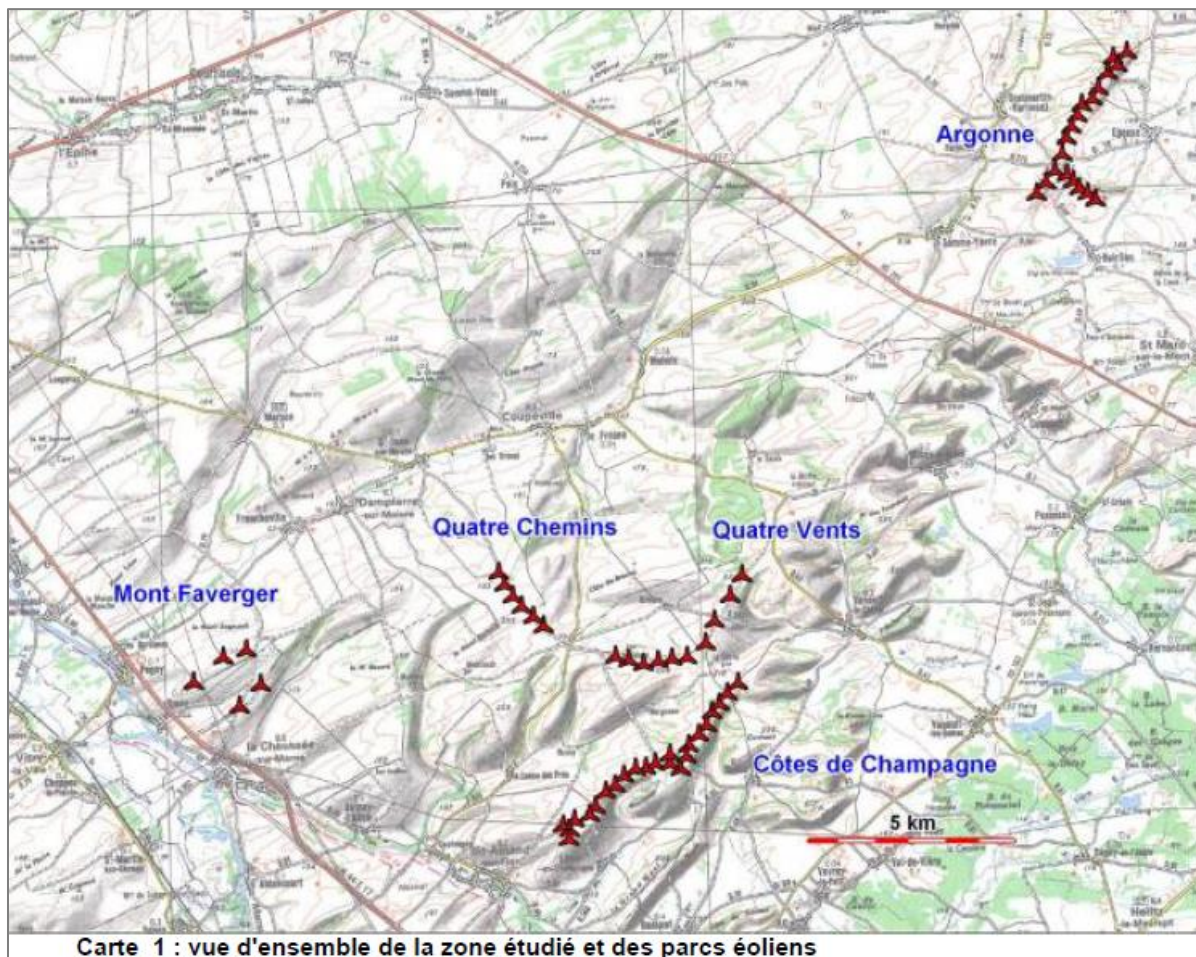
Au total, plus de 38 comparaisons à travers l'étude ornithologique démontrent d'une analyse globale sur l'ensemble du secteur. Nous concluons d'ailleurs sur les enjeux en période des migrations postnuptiales en comparant les flux sur l'ensemble du secteur :

« *Cette saison n'a pas mis en évidence de flux migratoires importants et les effectifs comptabilisés en migration n'ont représenté que 19% des contacts, comparé au site de Vanault-le-Châtel pour lequel 62,2% des effectifs a concerné de la migration stricte.* » p189

L'ensemble de ces protocoles permet donc de localiser les flux de migration et les axes de déplacements locaux, ainsi que les zones de haltes possibles.

Projet Eolien de la Moivre – Volet Ecologique –

De plus, d'autres études ont été prises en compte dans l'appréciation de la migration dont l'étude de LPO réalisée en 2010 sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs éoliens en Champagne-Ardenne, tous situés à moins de 15 kilomètres du projet. Trois parcs éoliens sont situés à proximité immédiate.



La synthèse de cette étude figure en page 18 de l'étude d'impact écologique. Elle a également été prise en compte dans l'évaluation des impacts.

**Cette synthèse a été ajoutée en page 79 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact.**

Depuis la rédaction de l'étude, d'autres suivis ont été portés à notre connaissance. Nous pouvons ainsi intégrer la synthèse d'une étude publiée en janvier 2014 par le CPIE du Pays de Soulaing qui a concerné un suivi avifaune post-implantation ainsi qu'un bilan des 3 années de suivi (2010-2013) sur 17 éoliennes de 4 parcs éoliens : le parc éolien des Champs Parents, de la Croix de Cuitot, de la Côte à l'Arbre Lestrée et du Mont de l'Arbre, tous situés au nord-ouest du projet éolien de Bermont. Cette synthèse a été ajoutée en page 182 de l'étude écologique.

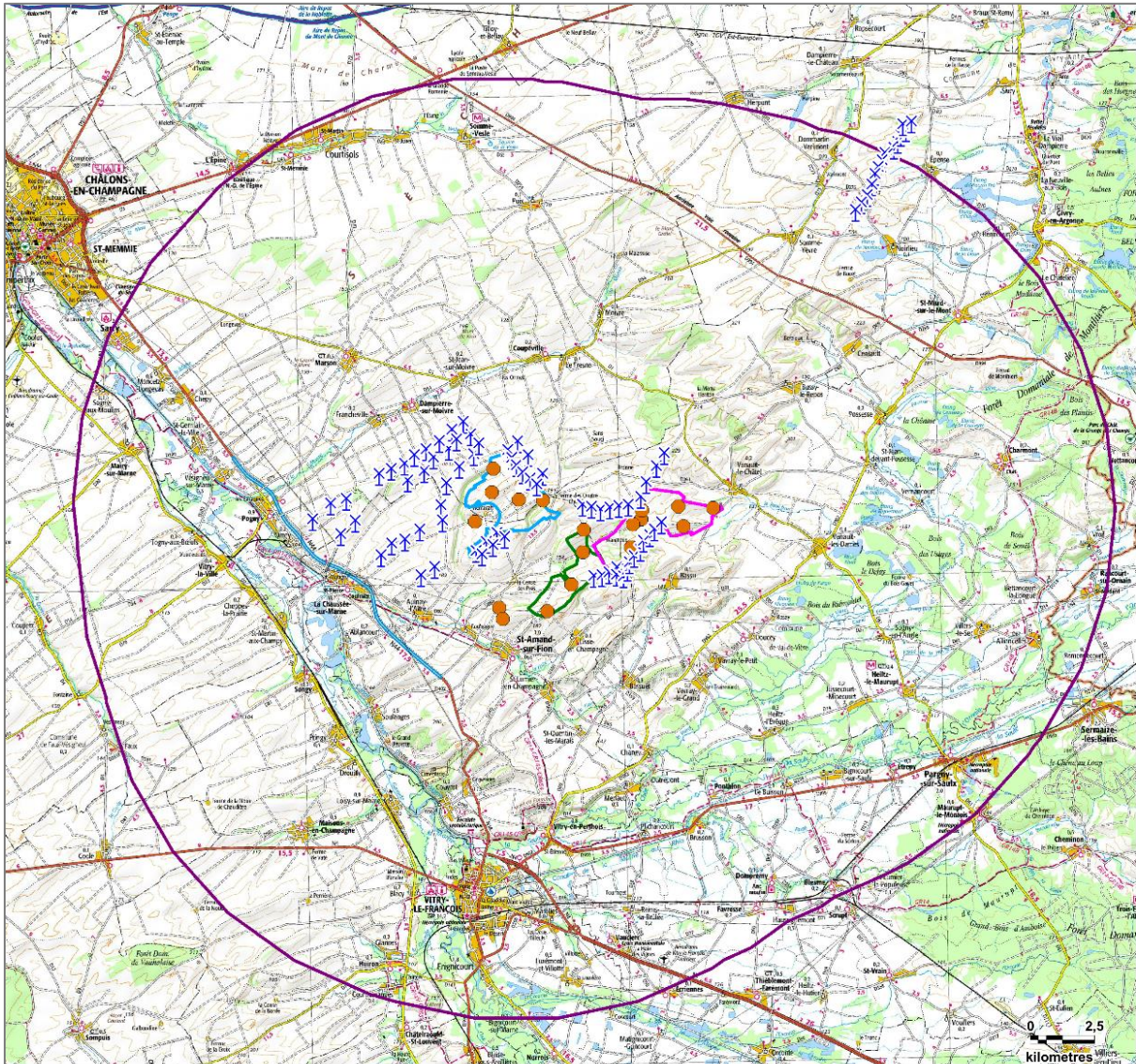
## Projet Eolien de la Moivre – Volet Ecologique –

Le suivi avifaune post-implantation a mis en évidence le passage du Milan royal en migration postnuptiale en 2012 avec un total de 8 individus tandis que 6 individus ont été notés en migration pré-nuptiale (2013). L'espèce avait déjà été citée à deux reprises au cours de la première année de suivi (2010). Le Busard Saint-Martin fréquente également le secteur au cours des deux périodes migratoires ainsi qu'en période hivernale. D'autres rapaces, comme le Busard des roseaux, la Buse variable, le Faucon pèlerin, le Faucon crécerelle et l'Epervier d'Europe, sont également signalés en automne et seuls le Busard des roseaux et l'Epervier d'Europe ne sont pas observés au printemps.

L'étude conclut sur une continuité des couloirs migratoires principaux et secondaires dans le temps après implantation des éoliennes. Des réactions d'évitement et de contournement n'ont pas été notées pour les espèces citées hormis pour le Vanneau huppé qui a tendance à s'éloigner systématiquement des éoliennes. En période nuptiale, un éloignement des mâles chanteurs de la Caille des blés a été mentionné.

Ainsi, en combinant ces études, l'ensemble de la migration a donc été étudié sur le secteur défini sur la cartographie ci-après. La migration sur les secteurs au nord et au sud du projet éolien de la Moivre a donc bien été évaluée. Ainsi, les oiseaux passent préférentiellement sur la zone du projet éolien de La Blanche Côte, soit à l'Est du projet de la Moivre puis, comme observé au cours du suivi de la LPO, une grande partie des oiseaux traversent le parc éolien des Côtes de Champagne pour continuer leur migration plus au sud.





**Légende**

**Aires d'étude :**

- Zone du projet la Blanche Côte
- Zone du projet sur la commune de Saint-Amand
- Zone du projet de la Moivre
- Aire d'étude éloignée globale (15 km)

**Carte 2 : Parcs éoliens dont le suivi a été intégré à l'étude**





Enfin, de nouveaux suivis de mortalité ont été portés à notre connaissance sur les parcs éoliens voisins. Bien qu'il ne s'agisse pas de suivis comportementaux de la migration des oiseaux, l'évaluation de la mortalité en période de migration permet d'évaluer le flux et les conséquences directes des éoliennes sur les oiseaux en cette période. Les synthèses de ces suivis ont été ajoutées en page 404 de l'étude écologique.

Ces paragraphes de synthèse ont été ajoutés en page 236 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact.

Ainsi, un suivi de la mortalité a été réalisé par Biotope en 2015 sur les éoliennes de Côte de Champagne et Côte de Champagne Sud. Les 19 éoliennes ont été prospectées à 12 reprises entre le 06 août et le 23 octobre 2015. Au total, 15 cadavres d'oiseaux et 5 de chauves-souris ont été retrouvés. Onze des oiseaux retrouvés étaient des roitelets. Biotope explique en partie ces résultats par un afflux 3 à 4 fois supérieur à la norme cette année, induisant alors une hausse de la mortalité pour cette espèce en particulier. La mortalité est estimée entre 1,8 et 5,2 cas de mortalité par éolienne sur la période de début août à fin octobre, soit au final une mortalité plutôt faible. En effet, l'étude de la LPO réalisée en 2017 indique que 60% des cadavres des parcs prospectés et pris en compte dans l'étude ont été retrouvés durant la période des migrations postnuptiales. Il est donc raisonnable de penser que la mortalité sur l'année se situe entre 3 et 10 cas de mortalité par éolienne pour le parc de Côte de Champagne. Selon cette même étude, la mortalité serait de 0,3 à 18 cadavres par éolienne et par an sur l'ensemble des parcs étudiés en France, avec une moyenne autour de 7. Ainsi, malgré un passage des oiseaux de part et d'autre du parc mais également entre les éoliennes comme observé par la LPO, la mortalité n'apparaît pas comme forte sur le parc éolien de Côte de Champagne.

Un second suivi de mortalité a été réalisé par Airele sur le parc éolien de Vanault-le-Châtel entre avril et fin octobre 2016, avec un total de 42 passages. Le suivi a été intensifié en période des migrations postnuptiales avec 2 passages par semaine entre mi-août et fin octobre pour un passage par semaine entre avril et mi-août. Les 10 éoliennes ont été suivies. Un cadavre de Roitelet à triple-bandeau a été retrouvé entre début avril et fin mai, aucun entre début juin et mi-août. La mortalité est donc faible, voire très faible sur ces deux périodes. Enfin, en période des migrations postnuptiales, six cadavres ont été découverts, correspondant à trois roitelets à triple-bandeau, deux rougegorges familiers et un Gobemouche noir. Le bureau d'étude conclut sur une mortalité faible pour la période et l'intensité de la prospection.

Ainsi, les résultats de ces deux suivis confortent des impacts faibles des parcs éoliens aux alentours concernant les risques de collisions de l'avifaune, y compris en période de migration.

- « En période de migration post-nuptiale, 1255 Vanneaux huppés ont été recensés sur l'aire d'étude immédiate, dont 494 en halte. De plus, l'impact concernant la perte d'habitats pour les espèces migratrices en halte, telles que le Vanneau huppé, est évalué à très faible, malgré l'observation de 494 Vanneaux huppés en halte sur l'aire d'étude immédiate en période post-nuptiale. Cet impact apparaît sous-estimé, compte-tenu notamment des effets cumulés dans ce secteur déjà dense en parcs éoliens, sur lequel plusieurs projets sont envisagés.

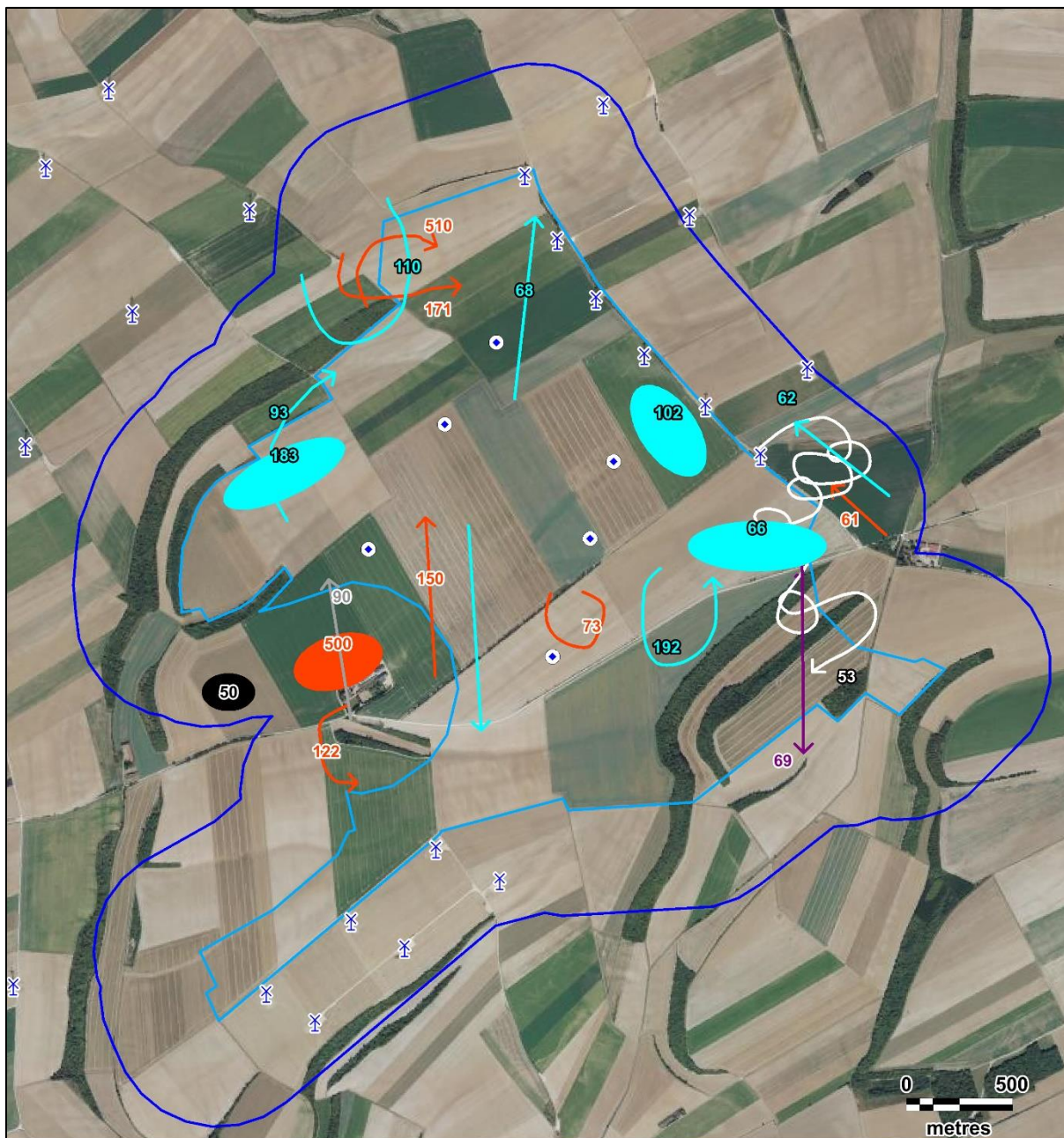
***Il convient de localiser les principales aires de halte observées, pour l'ensemble des espèces, et en particulier le Vanneau huppé, qui bien que non protégé, constitue un enjeu de préservation de surfaces suffisantes pour les haltes. Il convient également d'analyser précisément l'enjeu vis-à-vis des zones de halte disponibles sur l'aire d'étude rapprochée, et de ré-évaluer l'impact en fonction de cette analyse. »***

Les groupes conséquents observés sur le site en période postnuptiale, en halte ou en vol, concernent principalement l'Etourneau sansonnet et le Vanneau huppé. Outre ces deux espèces, un groupe de 50 individus de Corneille noire a été observé au sein des cultures, ainsi qu'un groupe de 90 pigeons ramiers en vol, un groupe de 69 pinsons des arbres et un groupe de 53 grues cendrés, ces deux derniers en vol migratoire vers le sud ou sud-ouest.

Le Pigeon ramier, la Corneille noire et l'Etourneau sansonnet s'accoutument de la présence des éoliennes et sont régulièrement observées au pied des éoliennes. Ces espèces sont peu soumises au cas de collisions avec les éoliennes. Sur l'ensemble des suivis de mortalité réalisés sur les parcs éoliens dans un rayon de 20 kilomètres, seul un cadavre de Corvidé a été recensé, sans pouvoir identifier l'espèce. Aucun Pinson des arbres n'a été retrouvé mort par cas de collisions sur les parcs éoliens prospectés aux alentours. Nous rappelons que le Pigeon ramier, la Corneille noire et l'Etourneau sansonnet sont des espèces chassables en cette période et ainsi non protégées.

La cartographie en page suivante et ajoutée à l'étude écologique en page 115 permet d'apprécier la localisation des différents groupes observés sur le site en migration postnuptiale.

L'ensemble de ces éléments (paragraphe et cartographie) ont été ajoutés en pages 56 et 57 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact.



**Légende**

**Aire d'études**

- Aire d'étude immédiate
- Zone d'implantation potentielle

**Comportement :**

- Stationnement
- Vol

**Contexte éolien :**

- + Projet éolien de la Moivre
- X Eolienne existante

**Espèces**

- Corneille noire
- Grue cendrée
- Etourneau sansonnet
- Pinson des arbres
- Pigeon ramier
- Vanneau huppé

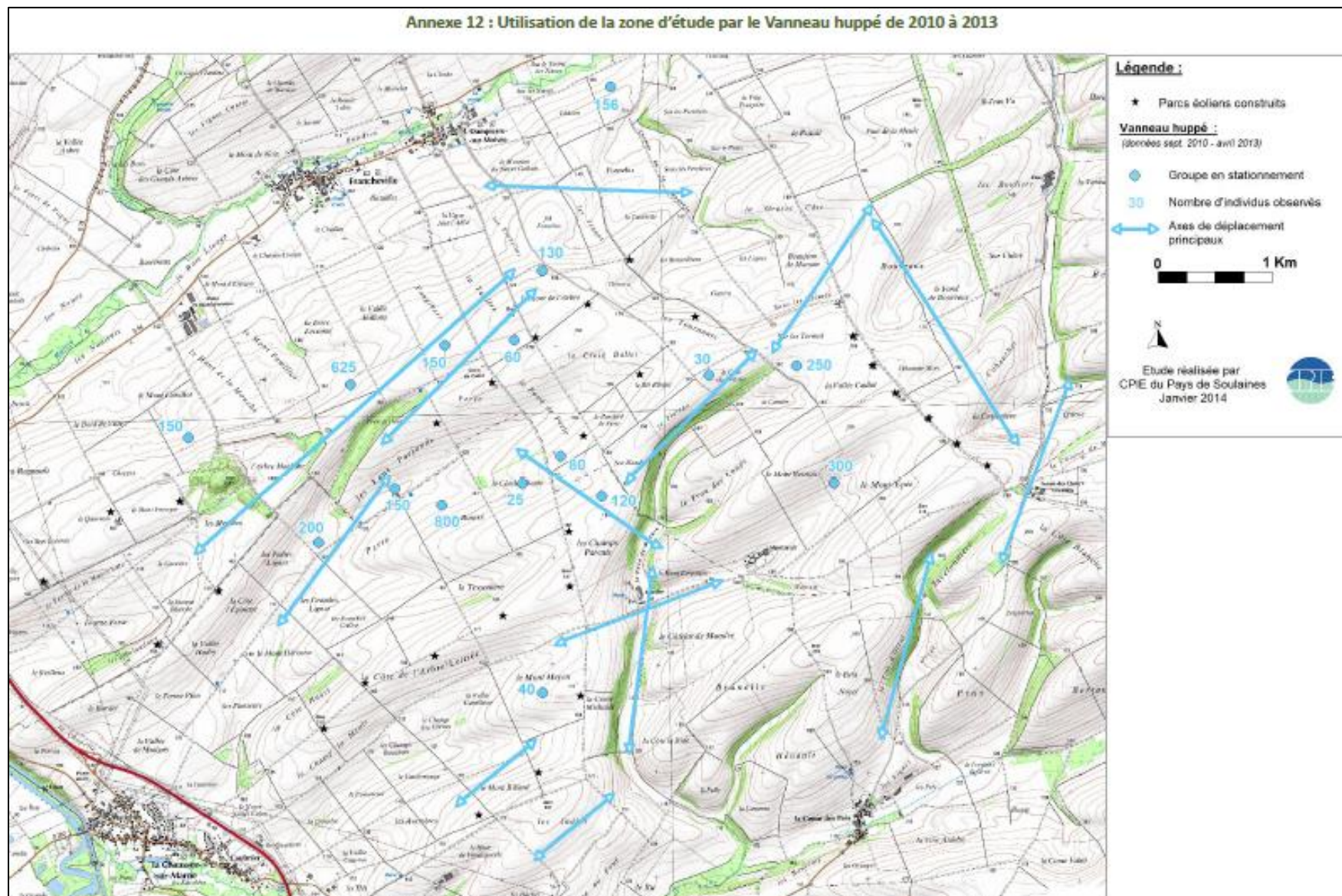
**Carte 3 : Principales espèces observées en halte en période des migrations postnuptiales**



## Projet Eolien de la Moivre – Volet Ecologique –

Le Vanneau huppé a été observé au plus proche à 100 mètres des futures éoliennes tandis que la majorité des observations ont été réalisées à plus de 300 mètres. Plusieurs groupes de vanneau huppés ont été observés à proximité immédiate des éoliennes déjà existantes, ce qui prouve qu'il peut évoluer à proximité des éoliennes. Ce constat est également appuyé par les suivis des parcs éoliens localisés aux alentours qui démontrent que le Vanneau huppé est toujours présent dans le secteur après la construction des éoliennes. En effet, la synthèse de l'étude publiée en janvier 2014 par le CPIE du Pays de Soulaines qui a concerné un suivi avifaune post-implantation ainsi qu'un bilan des 3 années de suivi (2010-2013) sur 17 éoliennes de quatre parcs éoliens (le parc éolien des Champs Parents, de la Croix de Cuitot, de la Côte à l'Arbre Lestrée et du Mont de l'Arbre, tous situés à l'ouest et au nord-ouest du projet éolien de la Moivre, contient une cartographie des observations du Vanneau huppé au cours des trois années qui a été reprise en page suivante. De nombreux groupes de vanneaux huppés évoluent ainsi à proximité des éoliennes. Cela permet de conclure que les groupes observés à proximité des futures éoliennes du parc de la Moivre pourront donc continuer d'évoluer sur cette même zone. L'impact des éoliennes de perte de territoire sur cette espèce sera donc faible. Les autres espèces citées comme l'Etourneau sansonnet qui a été observé à proximité immédiate des futures éoliennes sont des espèces peu effarouchées par la présence des éoliennes. La perte de territoire maximale sera donc équivalente à la surface du mât et de la plateforme, soit une perte minime par rapport à la taille des milieux ouverts dans le secteur.





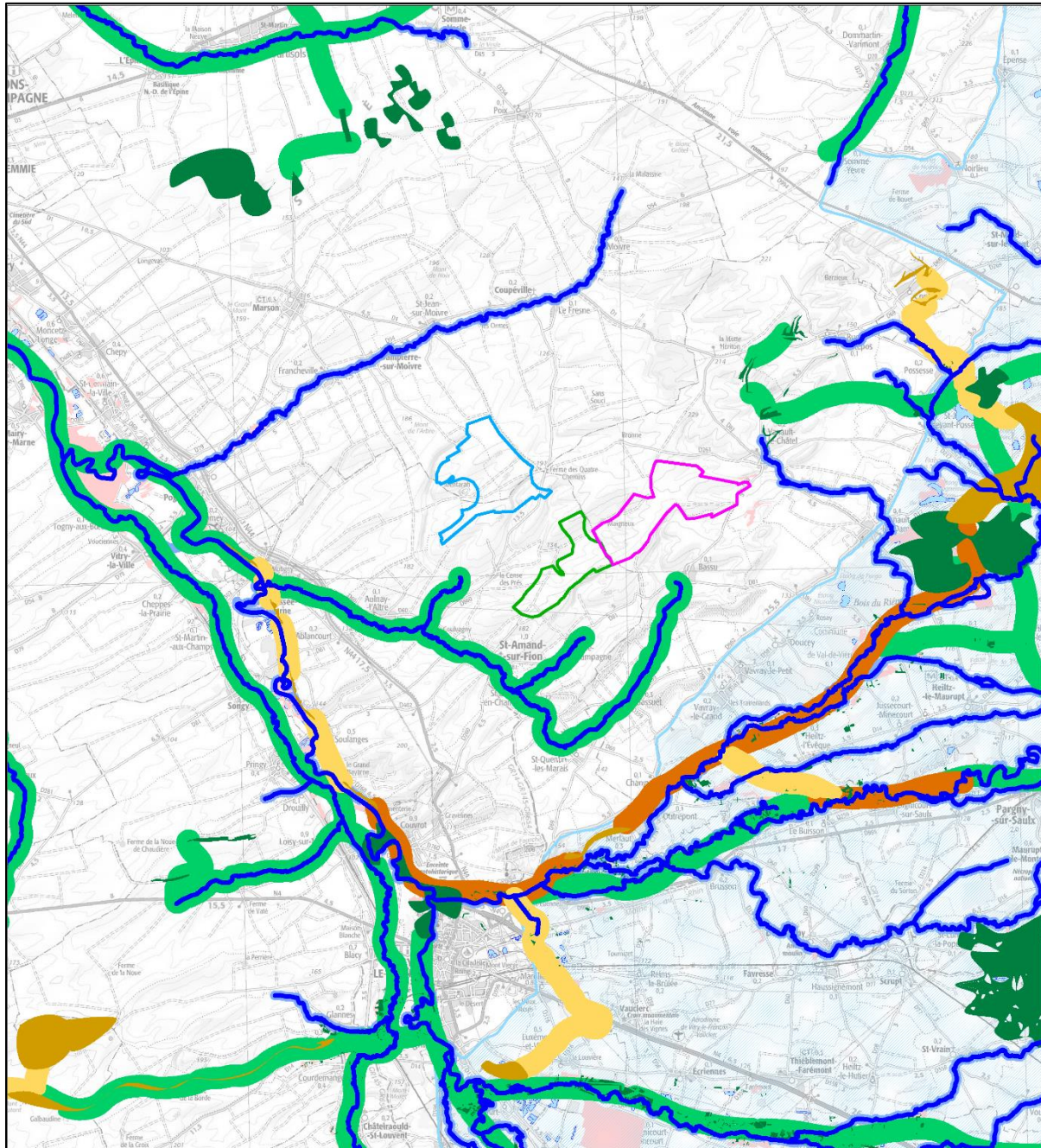
## II - Étude sur les chiroptères

- « Dans le cadre des projets éoliens Bermont, Blanche Côte et Moivre, un mât de mesure a été mis en place sur le site de Bermont, à l'extrémité Nord-Est de la ZIP de ce projet, à proximité immédiate de la ZIP de Blanche Côte. Si ce mât permet de mesurer l'activité des chiroptères au niveau de l'implantation des 2 autres projets, les résultats ne peuvent pas être appliqués au projet de la Moivre, situé à environ 3 km au Nord du mât. En effet, le contexte est différent, on trouve de nouveaux corridors boisés sur l'aire d'étude immédiate du projet de la Moivre, donc l'activité des chiroptères n'a pas de raison d'être homogène sur les 3 sites.

***Il conviendra donc de réaliser une nouvelle campagne d'enregistrements en continu en hauteur sur le site de la Moivre, ou bien de ne pas considérer les résultats des enregistrements réalisés sur Bermont comme représentatifs pour le projet, et ainsi de construire la séquence ERC compte-tenu de l'absence de réalisation d'un suivi d'activité en continu en hauteur. »***

L'étude de la trame verte et bleue permet de mettre en évidence les différentes continuités écologiques. En analysant la cartographie en page suivante, il apparaît clairement que les trois sites se localisent dans un même ensemble de milieux ouverts, entourés de cours d'eau au Nord et à l'Est du site et ponctués de boisements.





|   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| <b>Zone d'implantation</b>  |   |  Corridors écologiques des milieux boisés       | <b>Trame bleue :</b>  |   |
|  Projet de La Blanche Côte                     |  Réservoirs de biodiversité des milieux ouverts                        |  Réservoirs de biodiversité des milieux humides |  Plans d'eau de plus de 1 ha |   |
|  Projet de Bermont                             |  Corridors écologiques des milieux ouverts                             |  Corridors écologiques des milieux humides      |  Zone Ramsar                 |  Trame aquatique |
|  Projet de la Moivre                           |  Corridors écologiques multi-trame (milieux ouverts et milieux boisés) |  |   |   |
| <b>Trame verte :</b>  |   |  |   |   |
|  Réservoirs de biodiversité des milieux boisés |   |  |   |   |

**Carte 4 : Trame verte et bleue à l'échelle des trois projets**

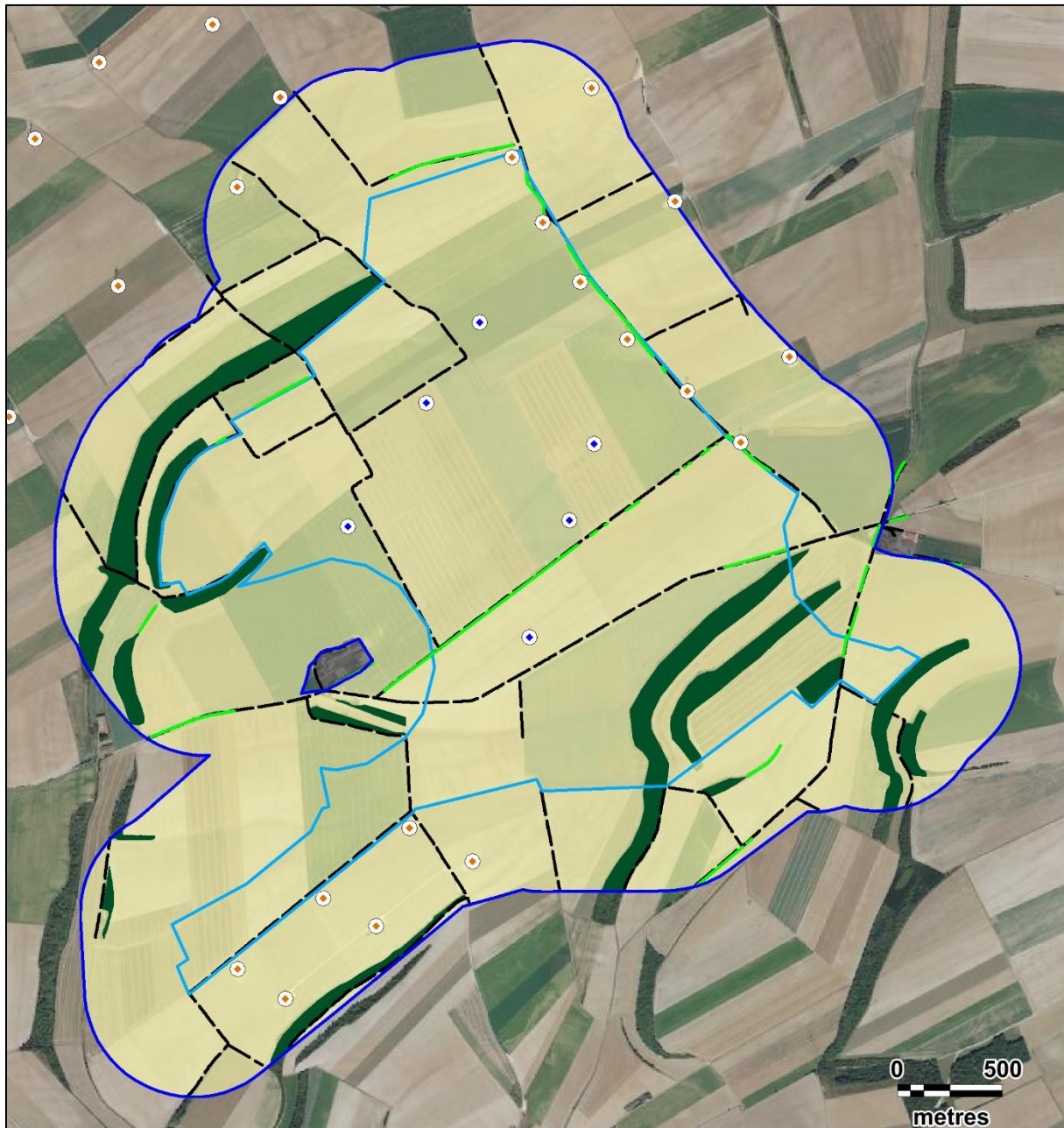


## Projet Eolien de la Moivre – Volet Ecologique –

Les boisements ne sont certes pas les mêmes sur les sites mêmes des projets mais sont néanmoins de même composition et sont même de formes comparables : de faible épaisseur mais en longueur. Les cartographies des habitats de chaque site expriment clairement que les habitats sont similaires. Si l'on compare les trois cartographies, aucune différence flagrante ne ressort entre les trois sites en termes d'habitats.

Ainsi, il n'apparaît pas invraisemblable d'extrapoler les résultats de l'étude en altitude sur l'ensemble des trois zones.





**Légende**

**Aires d'étude:**

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate

**Infrastructures humaines :**

- Fermes - EUN. J2.42
- Eoliennes existantes

**Habitats :**

- Grandes cultures - EUN. I1.1
- Haies - FA.3, FA.4
- Bois mixtes, jeunes, avec fourrés denses - EUN. G1. A1, EUN. F3.111, EUN. F3.112
- Chemins - EUN. mal défini

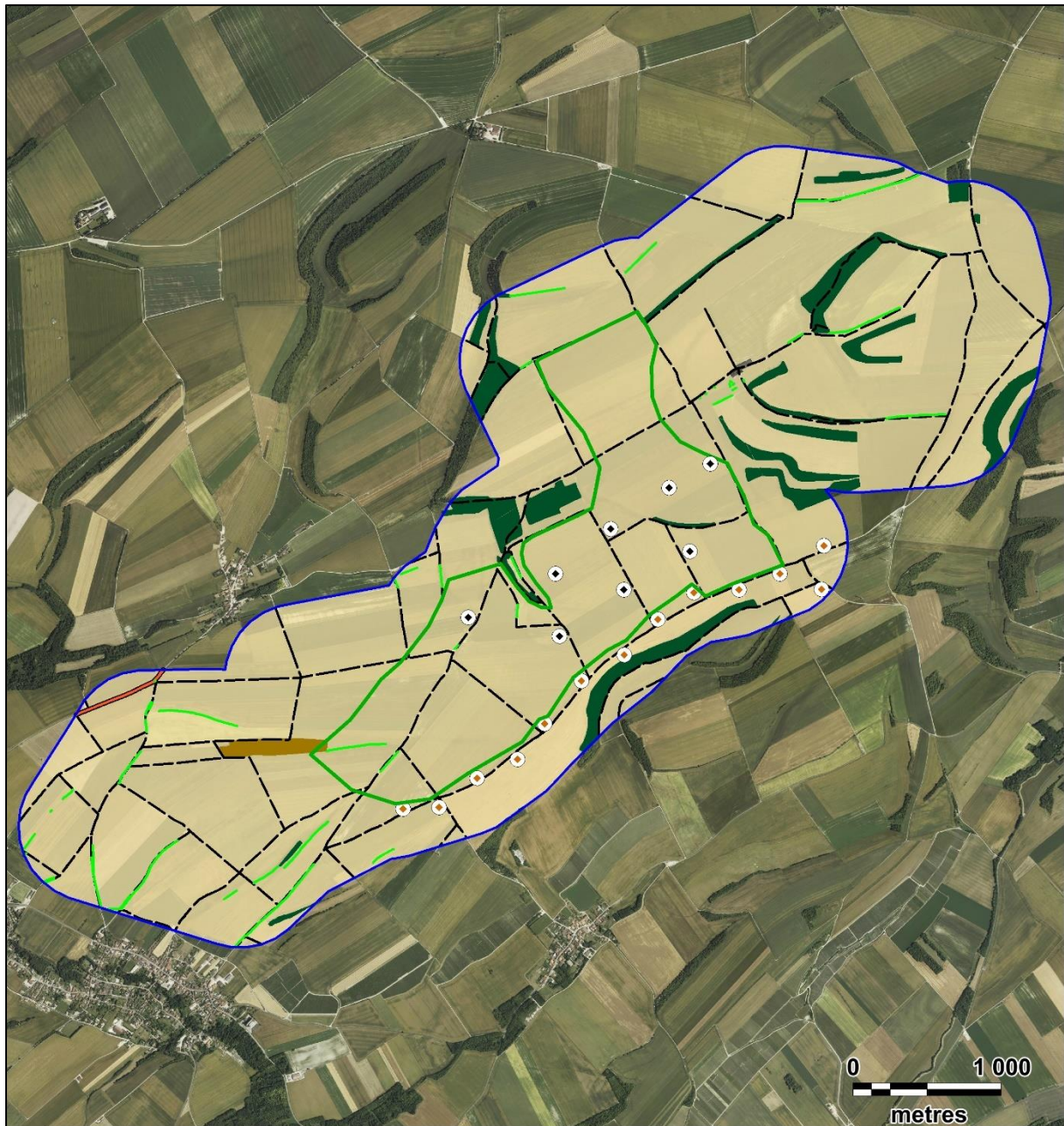
**Projet éolien :**

- Eoliennes

**Carte 5 : Cartographie des habitats du projet éolien de la Moivre**







**Légende**

**Aires d'études :**

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate initiale

**Projet éolien :**

- Eoliennes

**Autres habitats**

- Grandes cultures - EUN. I1.1
- Haies - EUN. FA.3, FA.4
- Bois mixtes, jeunes, avec fourrés denses - EUN. G1. A1, EUN. F3.111, EUN. F3.112
- Chemins - EUN. mal défini

**Habitats d'intérêt communautaire**

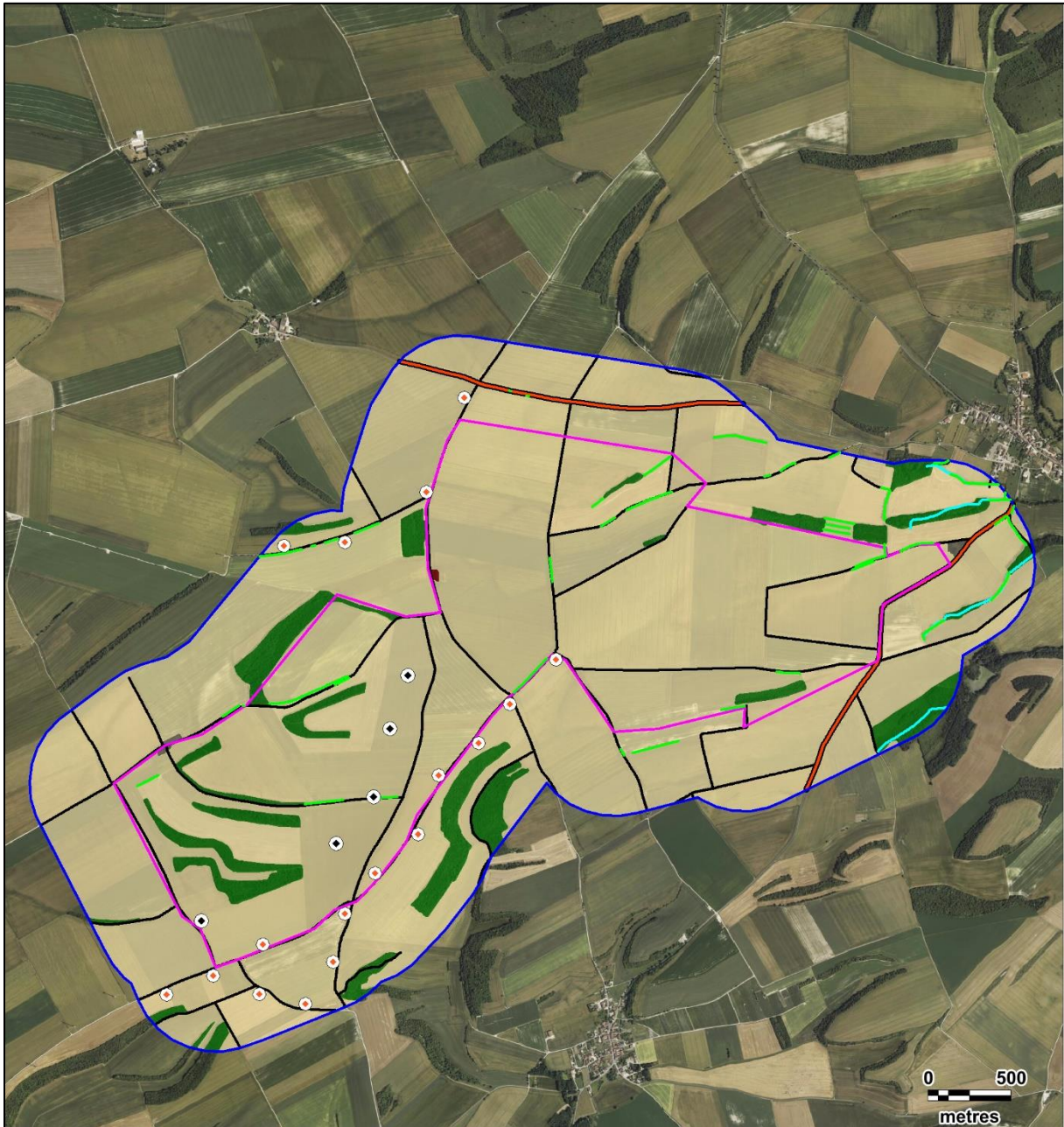
- Bois avec sylvofaciés à Hêtre - EUN. G1.63 ; CH 9130-2

**Infrastructures humaines :**

- Fermes - EUN. J2.42
- Routes
- Eoliennes existantes









**Légende**

**Légende :**

**Aires d'étude :**




-  Zone d'implantation potentielle
-  Aire d'étude immédiate

**Projet éolien :**

-  Eoliennes

**Infrastructures humaines:**

-  Fermes isolées- EUN. J2.42
-  Routes
-  Chemins enherbés et non enherbés - EUN. mal défini
-  Eoliennes
-  Grandes cultures - EUN. I1.1

-  Bois mixtes, jeunes, avec fourrés denses - EUN. G1. A1, EUN. F3.111, EUN. F3.112
-  Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés - EUN. G5.2
-  Haies - EUN. FA.3, FA.4

**Carte 7 : Cartographie des habitats du projet éolien de la Côte Blanche**

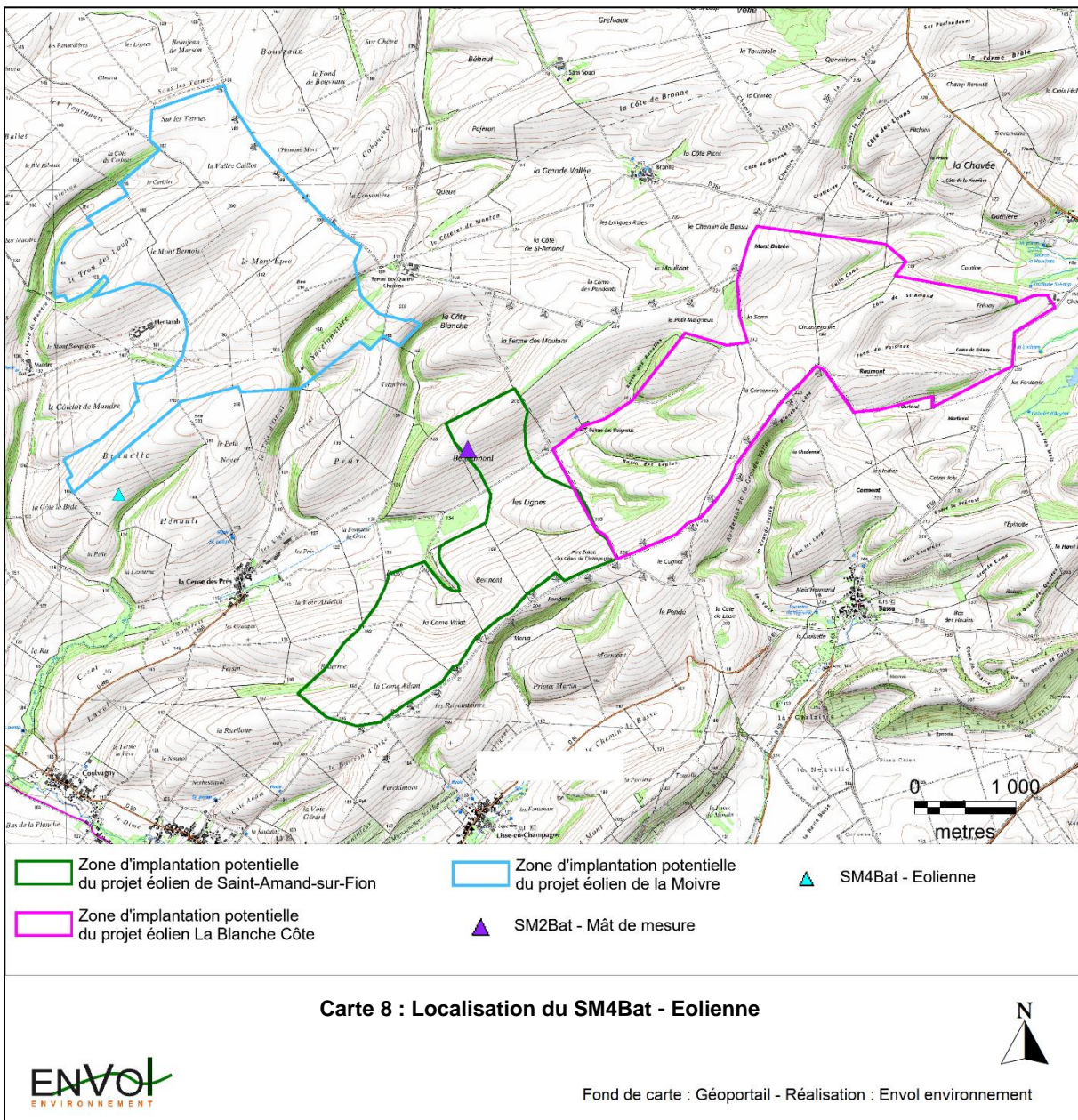




Projet Eolien de la Moivre – Volet Ecologique –

De plus, dans le cadre du suivi réglementaire, des écoutes en continu sont en cours à hauteur de nacelle sur l'éolienne E6 du parc des Vents de Brunelles. L'appareil a été installé le 02 juillet 2020, désinstallé pour l'hiver en novembre puis réinstallé en mars 2021. Cette éolienne est localisée à 2 kilomètres de l'éolienne projetée la plus proche, ce qui permet d'avoir des informations complémentaires sur la migration en altitude des chiroptères. Ces écoutes ont permis de recenser 5 espèces à hauteur de nacelle : la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune. Elles ont été intégrées en pages 223, 224, 231, 251 à 254 et 288 à 291 de l'étude écologique.

L'ensemble de ces éléments (paragraphes, figures et cartographies) ont été ajoutés en pages 94 à 95, 105 à 106 et 377 à 378 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact.





L'activité corrigée (Act. corr.) mentionnée dans le tableau suivant correspond au nombre de contacts (C.) par rapport au nombre d'heures d'écoute corrigé par les coefficients de détections propres à chaque espèce.

Figure 1 : Inventaire des espèces enregistrées par le SM4Bat

| Nom vernaculaire         | Saisons échantillonnées |              |                    |              | Listes rouges |        |                   |
|--------------------------|-------------------------|--------------|--------------------|--------------|---------------|--------|-------------------|
|                          | Mise-bas                |              | Transits automnaux |              | France        | Europe | Champagne-Ardenne |
|                          | C.                      | C/h corr.    | C.                 | C/h corr.    |               |        |                   |
| Noctule commune          | 116                     | 0,079        | 104                | 0,023        | VU            | LC     | V                 |
| Noctule de Leisler       | 107                     | 0,090        | 64                 | 0,018        | NT            | LC     | V                 |
| Pipistrelle commune      | 53                      | 0,144        | 3                  | 0,003        | NT            | LC     | AS                |
| Pipistrelle de Nathusius | 2                       | 0,005        | 11                 | 0,010        | NT            | LC     | R                 |
| Sérotine commune         |                         |              | 14                 | 0,008        | NT            | LC     | AS                |
| <b>Total</b>             | <b>278</b>              | <b>0,319</b> | <b>196</b>         | <b>0,061</b> |               |        |                   |
| <b>Nombre d'espèces</b>  | <b>4</b>                |              | <b>5</b>           |              |               |        |                   |

L'activité est globalement faible sur les deux saisons. Néanmoins, l'étude de l'activité journalière permet de dégager un couloir de migration secondaire concernant les noctules avec des pics observés en août et septembre.

Cette étude à hauteur de nacelle permet donc de confirmer les sensibilités plus élevées évaluées pour ces quatre espèces.

Figure 2 : Représentation graphique des variations journalières de l'activité des espèces présentes en période de mise bas (en nombre de contacts)

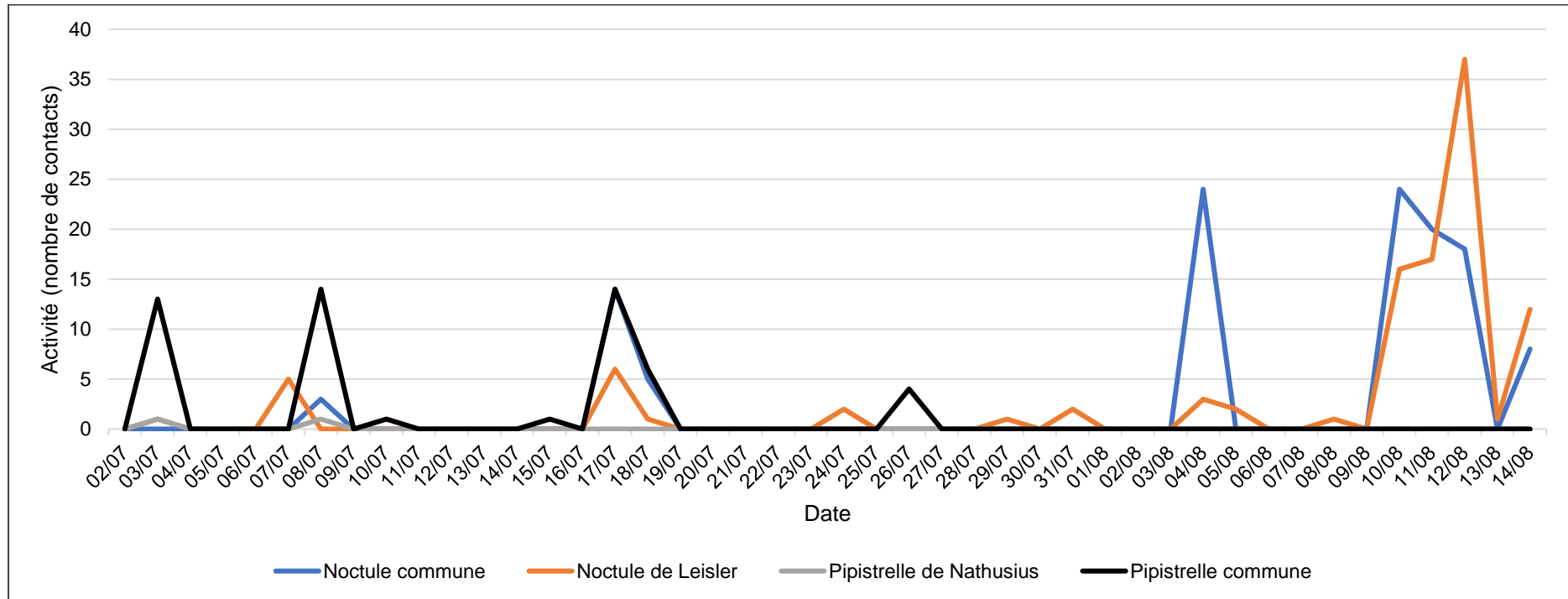
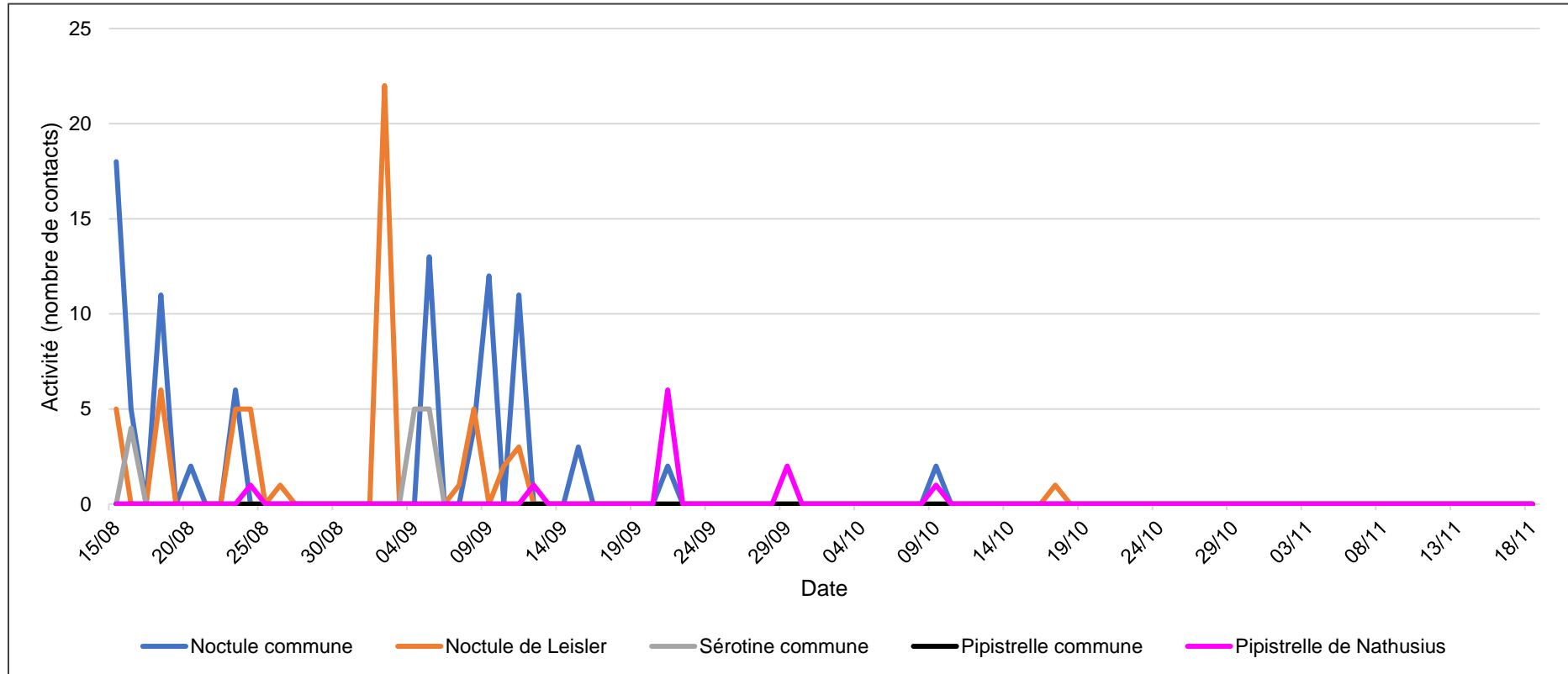


Figure 3 : Représentation graphique des variations journalières de l'activité des espèces présentes en période des transits automnaux (en nombre de contacts)



## Projet Eolien de la Moivre – Volet Ecologique –

Ainsi en prenant en compte ces informations complémentaires et afin de s'assurer d'un risque très faible de mortalité par collision ou barotraumatisme, un bridage sera mis en place sur l'ensemble des éoliennes, notamment pour préserver la migration des noctules observée en août.

Le bridage sera réalisé du 1<sup>er</sup> avril au 31 octobre selon les conditions suivantes :

- 30 minutes avant le coucher du soleil officiel (soit 1 heure avant la sortie des chiroptères) jusque 30 minutes après ;
- Si les températures sont supérieures à 10 °C ;
- par des vents inférieurs à 6 mètres par seconde mesurés à hauteur de moyeu ;
- Lorsqu'il ne pleut pas, soit au-dessous de 0,5 mm par heure. La mesure sera prise au minimum toutes les 5 minutes et il sera considéré qu'il pleut si les mesures indiquent des pluies supérieures à 0,5 mm par heure pendant une durée de plus de 10 minutes.

La mise à jour a été réalisée dans l'étude écologique en page 439. Considérant ce bridage mis en place, les impacts du projet sur les chiroptères seront très faibles.

**Modification des paramètres de bridage en page 255 et 256 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact. Modification de la conclusion page 389.**

**Modification d'un paragraphe et d'un tableau concernant la mesure de bridage pour les chiroptères en page 26 de la pièce n°4.2 : Résumé Non-Technique de l'Etude d'Impact. Modification de la conclusion page 44.**

**Modification d'un paragraphe page 11 de la pièce n°2 : Note Non Technique.**



- « Concernant l'évaluation des enjeux chiroptères, les lisières de boisements jusqu'à 50 m sont considérées à enjeu modéré. Dans l'état initial réalisé, rien ne permet d'évaluer la pertinence de la définition d'une distance de 50 m pour les lisières.

***Ainsi, il s'agira de considérer l'effet de lisière jusqu'à au moins 200 m des boisements, conformément aux recommandations »***

En page 307 de l'étude écologique, il est exposé que les enjeux sont considérés comme forts le long des lisières et jusqu'à 50 mètres de ceux-ci. De 50 à 100 mètres, les enjeux sont considérés comme modérés : « *L'activité diminuant en s'éloignant des boisements, les enjeux chiroptérologiques sont qualifiés de fort jusqu'à 50 mètres de ces milieux et modérées de 50 à 100 mètres. Au-delà, c'est-à-dire au-delà de 100 mètres, nous considérons que les enjeux chiroptérologiques correspondent à ceux identifiés pour les milieux ouverts. En effet, après plus de dix années d'expérience acquises par notre bureau d'études sur le terrain, nous constatons que l'activité des chiroptères décroît très fortement à mesure de l'éloignement de l'enquêteur des lisières boisées et des haies. A partir d'une cinquantaine de mètres des linéaires boisés, l'activité chiroptérologique devient généralement faible et se trouve principalement représentée par quelques espèces les plus ubiquistes comme la Pipistrelle commune. Ce point de vue est aussi partagé par les experts chiroptérologues allemands Kelm, Lenski, Toelch et Dziock (2014) qui soulignent que la majorité des contacts est obtenue à moins de 50 mètres des lisières et des haies (cf. figures ci-après). Au-delà de cette distance, le nombre de contacts de chiroptères diminue très rapidement jusqu'à devenir très faible à plus de 100 mètres. »*

Par ailleurs, le suivi de mortalité réalisé par Biotope sur les 19 éoliennes du parc éolien des Côtes de Champagne ne révèle pas de mortalité chiroptérologique supérieure au niveau des éoliennes situées pourtant à moins de 100 mètres au niveau du mât, soit moins de 50 mètres en bout de pale d'un linéaire boisé. La mortalité a été globalement faible sur l'ensemble du parc pour la période étudiée, soit de début août à fin octobre avec 5 cadavres de chiroptères retrouvés dont deux Noctules communes, une Noctule de Leisler et un Oreillard roux. La compétence de l'observateur ne peut être remise en cause lors de ce suivi puisque 11 roitelets ont été retrouvés, oiseau de taille équivalente aux chauves-souris.

Ainsi, en se basant sur les résultats de l'état initial et notre expérience dans la région, les enjeux sont considérés comme faibles en milieu ouvert, soit dès 100 mètres au-delà des éléments boisés.

Au final, l'ensemble des éoliennes étant bridées d'avril à octobre, les risques de collisions ou barotraumatisme à l'égard des chauves-souris seront très faibles. Le projet éolien aura donc un impact très faible sur les chiroptères.

### III – Solutions alternatives

- « Afin de démontrer l'absence de solutions alternatives à la fois réalisables et moins impactantes, il conviendra d'envisager et d'évaluer des variantes du projet où l'ensemble des éoliennes respectent un éloignement supérieur à 200 m, en bout de pale, vis-à-vis des boisements. »

Les cartes suivantes présentent les variantes d'implantation en fonction de l'éloignement de 200 m vis-à-vis des boisements et des contraintes et servitudes techniques surfaciques qui limitent les possibilités d'implantation au droit de la Zone d'Implantation Potentielle.

En observant ces cartographies il est possible de remarquer que la majorité des éoliennes est positionnée à plus de 200 m des boisements (variante 1 et 3), mais surtout que la densité de contraintes surfaciques et, à plus forte raison de secteurs d'exclusion à l'implantation d'aérogénérateurs, limitent assez nettement les possibilités d'implantation. L'éloignement de l'ensemble des aérogénérateurs à plus de 200 m des boisements ne pourrait se faire sans remettre en cause la composition harmonieuse du projet dans le but d'une intégration paysagère pertinente, ni sans remettre en cause la capacité de productivité du projet et, de faite, sa rentabilité.

Par ailleurs, au regard de l'état initial de l'étude écologique qui a été rédigé à partir de données de terrain, de références bibliographiques solides et d'un important retour d'expérience d'ENVOL Environnement dans la région et en France, il est important de rappeler que les enjeux sont considérés comme faibles en milieu ouvert, soit dès 100 mètres au-delà des éléments boisés. De plus, un ensemble de mesure comprenant un bridage de l'ensemble des éoliennes, a été mis en place afin d'éviter ou à défaut de réduire les effets du projet sur les chiroptères.

Projet Eolien de la Moivre – Volet Ecologique –

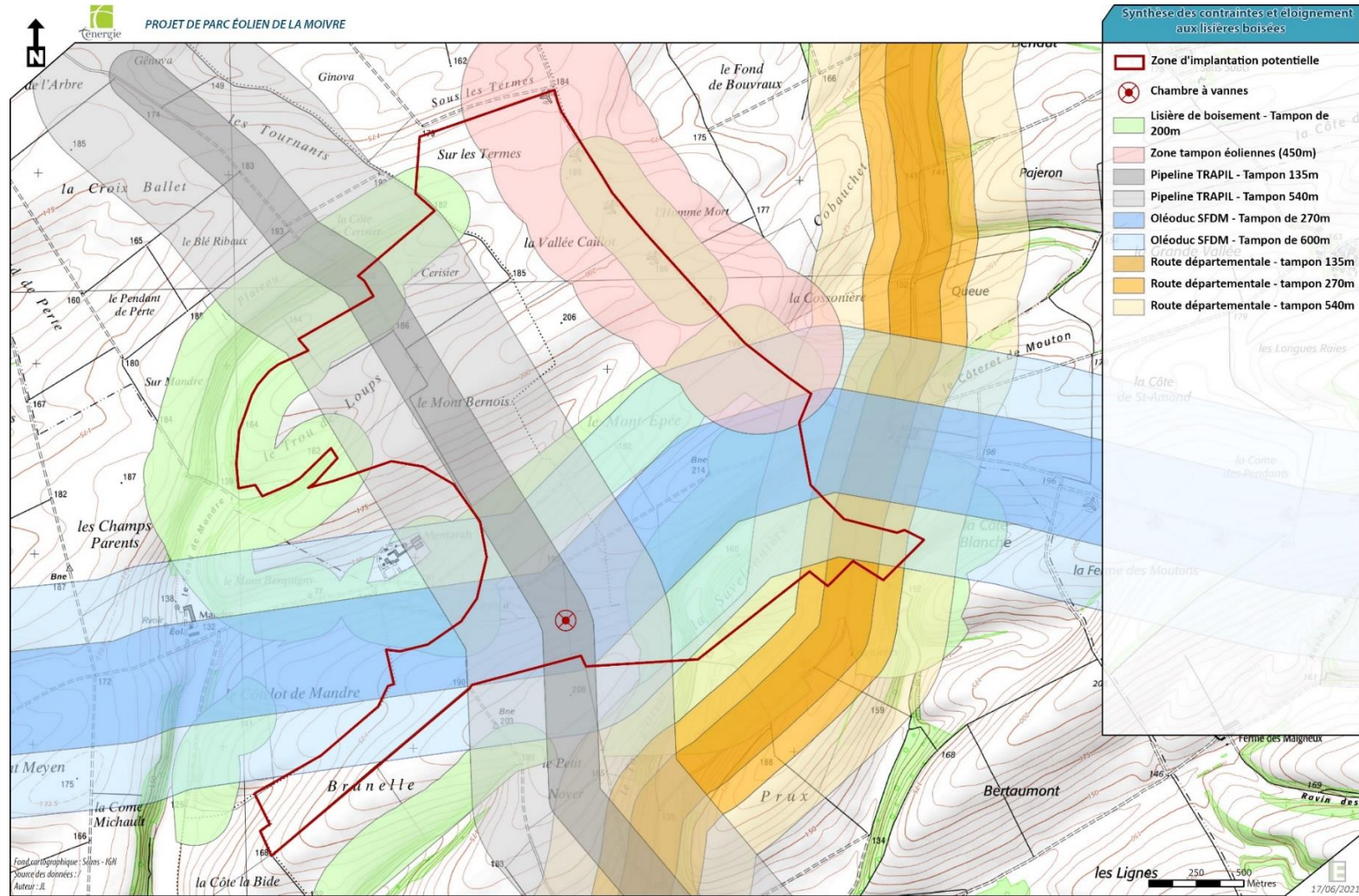


Figure : Synthèse des contraintes et servitudes techniques et éloignement de 200 m vis-à-vis des boisements



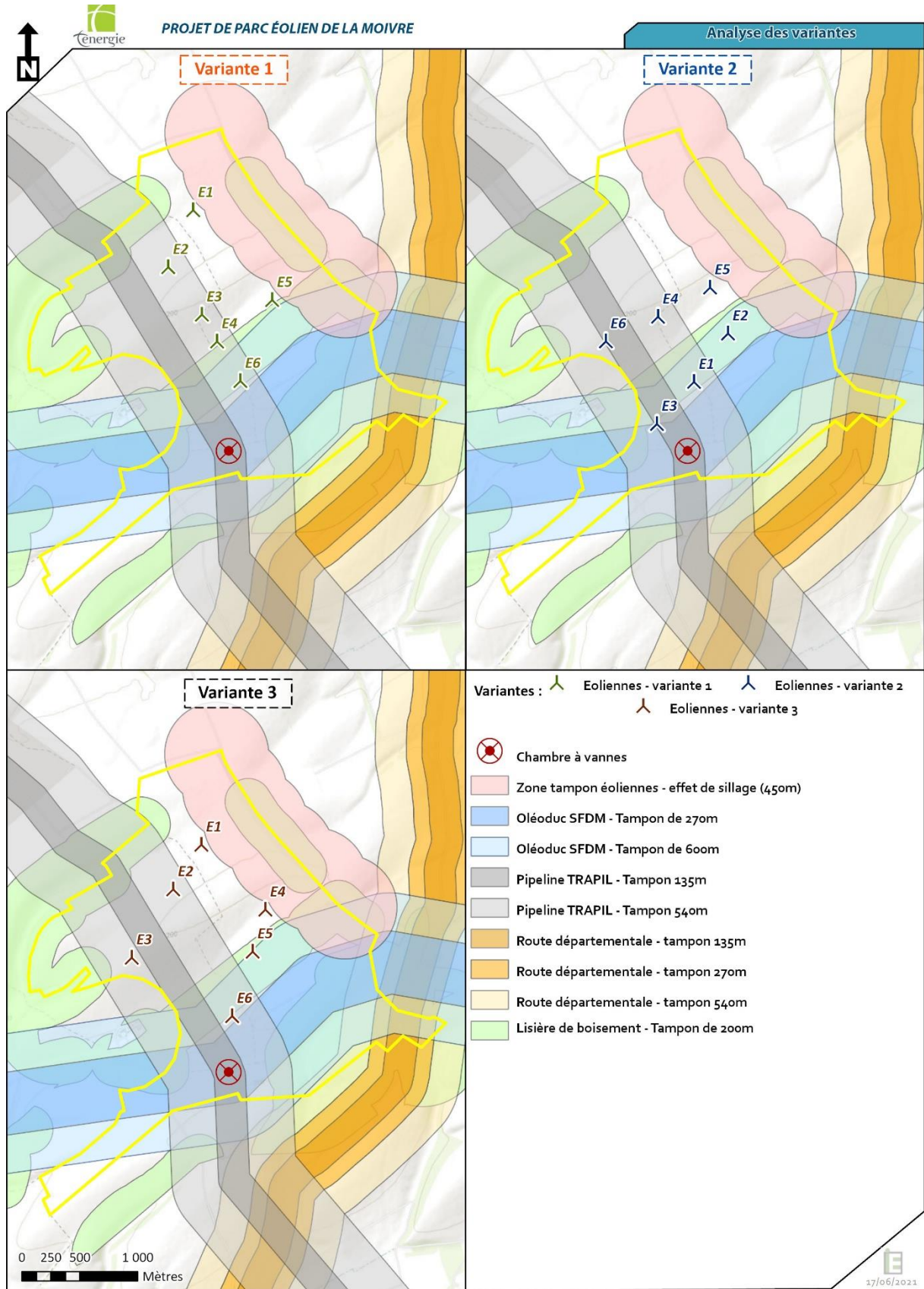


Figure : Variantes d'implantation par rapport aux contraintes et servitudes techniques et à l'éloignement de 200 m vis-à-vis des boisements (variante 3 retenue)



### III – Séquence ERC

- « Le pétitionnaire s'engage à revégétaliser les aires de stockage à la fin des travaux. D'après la description dans le dossier, ces aires se trouvent dans des espaces cultivés. La zone d'implantation des éoliennes doit rester peu attractive afin de réduire la fréquentation par la faune volante, et ainsi les risques de mortalité.

***Il conviendra donc d'abandonner cette idée, et de poursuivre l'activité de culture sur ces aires. »***

Le pétitionnaire remettra en l'état les aires de stockage temporaires pour permettre la poursuite de l'activité de culture. Cette mesure a été reformulée en page 432 afin de la clarifier.

**Modification de la mesure MN-E4 en page 227 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact.**

**Modification d'un paragraphe concernant les mesures sur la flore et les habitats en page 23 de la pièce n°4.2 : Résumé Non-Technique de l'Etude d'Impact.**

- « Les abords des éoliennes seront empierrés, et entretenus mécaniquement « si besoin », pour en réduire l'attractivité.

***Il s'agira de préciser la fréquence minimale d'entretien à réaliser, et les périodes à privilégier pour le faire. »***

Un entretien mécanique sera mené une fois par an par la société d'exploitation afin d'éviter l'installation de peuplements, herbacé (type jachère) ou arbustif, spontanés au pied des machines. Cet entretien sera effectué avant la floraison, soit entre les mois d'avril et de juin. Les plateformes ne devront ainsi pas être attrayantes pour le petit gibier de plaine, afin d'éviter d'attirer les prédateurs que sont les rapaces, espèces sensibles aux risques de collision.

Cette précision a été apportée à l'étude écologique en page 434.

**Modification de la mesure MN-R4 en page 242 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact.**

- « Afin de réduire l'attractivité des éoliennes pour les chiroptères, il conviendra d'implanter des machines hermétiques, ne présentant pas d'interstices dans lesquelles les chauves-souris pourraient entrer. »

Les machines seront hermétiques afin de prévenir l'installation de chauves-souris.

Projet Eolien de la Moivre – Volet Ecologique –

La mesure a été rajoutée en page 438 de l'étude écologique :

« 2.2.3. Obturation des nacelles des aérogénérateurs

*Il est connu que les chiroptères peuvent pénétrer dans la nacelle et le rotor et s'insérer dans les moindres interstices au cours des activités de chasse et pour le repos diurne (comportement mentionné par Horn et al. dans une étude menée aux Etats-Unis - 2008). Ainsi, l'obturation totale des nacelles des futurs aérogénérateurs permettrait de limiter l'attractivité des espaces confinés, réduisant ainsi la fréquentation de ces zones par les chiroptères. Cette mesure vise à limiter l'intrusion souvent mortelle des chiroptères dans les nacelles. »*

Ajout de la mesure MN-R7 en page 255 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact. Décalage de la numérotation des mesures de réduction sur le milieu naturel suivantes. Ajout d'une mention à cette mesure dans la conclusion page 389.

Modification d'un paragraphe concernant les mesures pour les chiroptères en page 26 de la pièce n°4.2 : Résumé Non-Technique de l'Etude d'Impact. Ajout d'une mention à cette mesure dans la conclusion page 44.

Modification d'un paragraphe page 11 de la pièce n°2 : Note Non Technique.

- « Afin de limiter les impacts de la phase chantier sur la faune nicheuse, il est prévu de réaliser les travaux de terrassement et d'enfouissement des câbles en dehors de la période allant du 1/04 au 31/07.

***Il convient d'allonger la période de l'année durant laquelle aucuns travaux de terrassement ne seront réalisés du 1<sup>er</sup> mars au 31 août afin de couvrir toute la période de reproduction de l'ensemble des espèces avifaune. En outre, afin de limiter l'impact des travaux sur l'avifaune en reproduction et sur les chiroptères en activité, il conviendra, entre le 1/03 et le 31/10, de réaliser les travaux uniquement en journée, c'est-à-dire entre le lever et le coucher du soleil »***

La période durant laquelle les travaux de terrassement ne pourront être démarrés sera élargie du 1<sup>er</sup> mars au 31 août. Les travaux devront être réalisés uniquement en journée entre le 1 mars et le 31 octobre. L'étude écologique a été modifiée en page 432.

**Modification des mesures MN-R2 et MN-R3 en page 235 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact.**

**Modification d'un paragraphe concernant les mesures pour l'avifaune en page 25 de la pièce n°4.2 : Résumé Non-Technique de l'Etude d'Impact.**

- « Il est prévu un suivi de chantier par un écologue. Il conviendra de préciser le protocole de suivi mis en œuvre, c'est-à-dire le matériel utilisé et la localisation ainsi que le temps passé sur chaque point d'observation/écoute et transect. En cas d'installation d'un couple, il est prévu de baliser la zone autour du nid, les travaux étant interdits dans cette zone.

***Il s'agira de définir le rayon de balisage et d'évitement des travaux en fonction des espèces concernées et de leur sensibilité. Un rapport sera réalisé à l'issue des 2 premiers passages, préalables au démarrage des travaux. Ce rapport devra être transmis à l'inspecteur ICPE en charge du dossier pour validation des sorties et des mesures potentiellement prises, avant de démarrer les travaux. Avec l'accord de l'inspecteur, les travaux pourront être poursuivis sans interruption entre le 1/03 et le 31/08. »***

Le suivi de chantier se définira par la réalisation de deux points d'observation de 20 minutes à 50 mètres de part et d'autre de chaque éolienne afin de définir la présence éventuelle d'oiseaux nicheurs. Des transects seront également réalisés sur l'ensemble des chemins, zones de stockage temporaires et toute autre surface impactée par le chantier ; l'objectif étant de trouver des nids. Cette mesure concerne principalement l'Alouette des champs qui niche dans l'ensemble des cultures du site. Pour autant, nous ne pouvons exclure la nidification possible du Busard Saint-Martin et de l'Œdicnème criard, qui nichent dans le secteur et qui peuvent être amenés à se déplacer d'une année à l'autre. Des espèces plus communes

comme la Bergeronnette printanière, le Bruant proyer, la Caille des blés ou encore la Perdrix grise peuvent être concernées. En cas d'installation d'un couple, un périmètre de 50 mètres autour du nid sera défini dans lequel les travaux seront interdits. Ce rayon peut s'appliquer à l'ensemble des espèces. En effet, les espèces patrimoniales comme le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard sont des espèces au final peu farouches, capables de nicher à quelques mètres d'une route pour le premier et dans des carrières en activité pour le deuxième. Un rayon de 50 mètres semble donc adapté pour assurer leur tranquillité. Le passage des engins sur les chemins agricoles améliorés pourra avoir lieu si le nid est situé à plus de 20 mètres du chemin. Il est rappelé que les travaux engendrant de forts dérangements, soit les travaux de terrassement, n'auront pas lieu au cours de la période de reproduction.

A la suite des deux passages réalisés avant le démarrage des travaux, un rapport sera rédigé et transmis à l'inspecteur ICPE en charge du dossier pour validation des sorties et mesures potentiellement prises. Avec son accord, le chantier pourra démarrer et poursuivi sans interruption entre le 1<sup>er</sup> mars et le 31 août.

Les modalités du suivi de chantier ont été précisées en page 433 de l'étude écologique.

**Modification de la mesure MN-R2 en page 235 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact.**

- *En faveur du Faucon crécerelle, le pétitionnaire s'engage à installer 6 nichoirs le long de chemins agricoles, à plus de 1 km de toute éolienne.*

***Au vu du contexte du secteur où de nombreuses éoliennes sont implantées, il s'agira d'étudier précisément la localisation de cette mesure, afin de s'assurer de sa faisabilité dans le respect de la condition d'éloignement supérieur à 1 km vis-à-vis de toutes les éoliennes construites ou en projet. En outre, il conviendra de réaliser un suivi d'efficacité de cette mesure, dont le protocole devra être précisé après avoir défini les critères permettant d'attester de la réussite de la mesure. »***

Les nichoirs seront installés sur six des emplacements proposés sur la cartographie ci-dessous. Les emplacements ont été choisis en tenant compte d'une distance minimale d'un kilomètre de toute éolienne existante ou à venir.

Le nichoir sera installé sur un poteau ou un mur, à au moins cinq mètres de haut, à l'abri des vents dominants et de la pluie. L'emplacement aura une vue dégagée pour faciliter les vols, et sera idéalement orienté vers une zone agricole ouverte. Les silos, les arbres fruitiers, les pylônes ou les autres installations des environs pourront servir de perchoirs.

Un suivi de ces nichoirs sera réalisé pour vérifier l'efficacité de la mesure. Un passage d'observation de chaque nichoir sera réalisé chaque année en pleine période de reproduction, idéalement entre fin juin et début juillet, période où les jeunes peuvent être visibles. L'observation de jeunes sera gage d'efficacité de la mesure. Un nettoyage annuel (réalisé



Projet Eolien de la Moivre – Volet Ecologique –

uniquement en hiver, hors période d'occupation du nichoir) sera nécessaire à la réinstallation de l'espèce l'année suivante.

L'installation d'un couple au sein d'un nichoir peut prendre plusieurs années et l'absence d'utilisation de ces nichoirs au cours des quatre premières années ne sera pas synonyme d'échec de la mesure. Le but de ces nichoirs est de favoriser la nidification de l'espèce à long terme.

L'étude écologique a été complétée en pages 434 à 436.

**Ajout de précisions (plusieurs paragraphes et une cartographie) sur la mesure MN-R5 en page 242 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact.**

**Modification d'un paragraphe concernant les mesures pour l'avifaune en page 25 de la pièce n°4.2 : Résumé Non-Technique de l'Etude d'Impact.**



**Légende**

**Projets éoliens :**

- La Moivre
- Bermont

**Eoliennes**

- Autorisée
- Construite

**Mesures**

- Localisation potentielle pour l'installation de nid de Faucon crécerelle

**Carte 9 : Propositions d'emplacements pour l'installation des nichoirs**



## Projet Eolien de la Moivre – Volet Ecologique –

- « Concernant l'arrêt des éoliennes aux conditions d'activité favorables aux chiroptères, le pétitionnaire s'engage à le mettre en œuvre, pour l'ensemble des éoliennes, uniquement en période automnale, entre le 15/08 et le 31/10, et pour l'éolienne 5, plus proche de boisements, également en période estivale, à partir du 1er juin. En l'absence de suivi de l'activité des chiroptères en altitude, en continu et sans aucun échantillonnage de durée sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris, il est impossible d'appréhender finement les modalités de fréquentation du site par les espèces et de mettre en évidence les conditions de risques de référence localement.

**Les critères de mise en drapeau des éoliennes devront donc être plus larges afin d'assurer une réduction d'impact suffisante pour garantir des impacts résiduels nuls, faute de quoi le projet devra faire l'objet d'une demande de dérogation aux interdictions inhérentes à la réglementation « espèces protégées ». La DREAL Grand-Est recommande que l'ensemble des éoliennes soient arrêtées :**

*du 1/04 au 31/10*

*du crépuscule (1h avant le coucher du soleil) à l'aube (1h après le lever du soleil)*

*lorsque la température est supérieure à 10°C à des vitesses du vent inférieures à 6 m/s»*

Les différents suivis de mortalité récemment mis à disposition confirment globalement un impact faible des éoliennes sur les chiroptères. Ils ont été ajoutés en page 419 de l'étude écologique.

**Ajout de deux paragraphes page 252 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact.**

Le suivi du parc éolien de Vanault-le-Châtel, localisé au sud-est du site, a été réalisé au cours de 42 passages d'avril à fin octobre avec une intensification du nombre de passages de mi-août à fin octobre. Aucun cadavre n'a été retrouvé en période des transits printaniers. En période de mise bas, deux cadavres de Pipistrelle commune ont été recensés, soit une mortalité faible pour l'ensemble du parc. En revanche, 8 cadavres ont été découverts en période des transits automnaux dont des espèces sensibles comme la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius. La mortalité sur cette période est donc supérieure et estimée entre 14 et 23 individus sur cette période. Sur l'ensemble de l'année, la mortalité est estimée entre 4,4 et 7,5 cas de mortalité par an par éolienne, soit une mortalité globalement faible.

Un suivi de mortalité a également été réalisé sur le parc éolien des Côtes de Champagne composé de 19 éoliennes suivies. Les passages ont été planifiés entre début août et fin octobre. Seuls 5 cadavres de chiroptères ont été retrouvés dont deux Noctules commune, une Noctule de Leisler et un Oreillard roux. La mortalité est considérée comme faible par le bureau

d'étude. Il est important de souligner que certaines éoliennes sont pourtant localisées à proximité immédiate de boisements.

De plus, les différents suivis en altitude sur le mât de mesures ou sur l'éolienne, ont révélé une très faible activité en altitude, sur l'ensemble des saisons.

Il a été proposé une mise en drapeau des pales des éoliennes en dessous de la cut-in speed. Cette mesure permet une réduction de la mortalité de 36 à 73% selon plusieurs études (Heitz&Jung, 2017, Impact de l'activité sur les populations de chiroptères : enjeux et solutions, p149.).

Néanmoins, comme indiqué plus haut, le développeur accepte d'aller plus loin dans les mesures et propose un bridage de l'ensemble des éoliennes du 1<sup>er</sup> avril au 31 octobre selon les conditions suivantes :

- 30 minutes avant le coucher du soleil officiel (soit 1 heure avant la sortie des chiroptères) jusque 30 minutes après ;
- Si les températures sont supérieures à 10 °C ;
- par des vents inférieurs à 6 mètres par seconde ;
- Lorsqu'il ne pleut pas, soit au-dessous de 0,5 mm par heure. La mesure sera prise au minimum toutes les 5 minutes et il sera considéré qu'il pleut si les mesures indiquent des pluies supérieures à 0,5 mm par heure pendant une durée de plus de 10 minutes.

**Modification des paramètres de bridage en page 255 et 256 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact. Modification de la conclusion page 389.**

**Modification d'un paragraphe et d'un tableau concernant la mesure de bridage pour les chiroptères en page 26 de la pièce n°4.2 : Résumé Non-Technique de l'Etude d'Impact. Modification de la conclusion page 44.**

**Modification d'un paragraphe page 11 de la pièce n°2 : Note Non Technique.**



## Projet Eolien de la Moivre – Volet Ecologique –

- *« Concernant la condition d'absence de pluie pour l'arrêt des éoliennes en faveur des chiroptères, il conviendra de définir précisément les paramètres caractérisant la condition de pluie, c'est-à-dire le seuil de pluviométrie en mm/h, la durée minimale de pluie en continu à considérer pour redémarrer les éoliennes (une averse très brève ne justifie pas un redémarrage car l'activité des chiroptères ne sera pas impactée immédiatement), et la fréquence de mesure de la condition de pluie par le dispositif installé. »*

La condition relative à la pluie sera définie comme suit :

*« - Lorsqu'il ne pleut pas, soit au-dessous de 0,5 mm par heure. La mesure sera prise au minimum toutes les 5 minutes et il sera considéré qu'il pleut si les mesures indiquent des pluies supérieures à 0,5 mm par heure pendant une durée de plus de 10 minutes. », ajouté en page 439 de l'étude écologique.*

**Modification des paramètres de bridage en page 255 et 256 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact. Modification de la conclusion page 389.**

**Modification d'un paragraphe et d'un tableau concernant la mesure de bridage pour les chiroptères en page 26 de la pièce n°4.2 : Résumé Non-Technique de l'Etude d'Impact. Modification de la conclusion page 44.**

**Modification d'un paragraphe page 11 de la pièce n°2 : Note Non Technique.**

- *En tant que mesure compensatoire pour l'avifaune migratrice, le pétitionnaire s'engage à créer au moins 500 ml de haies arbustives au niveau du couloir migratoire au Sud du parc éolien Côtes de Champagne, à 5 km au Sud-Est du projet.*

***Il conviendra de mettre en œuvre un suivi d'efficacité de cette mesure, afin de s'assurer qu'elle répond au besoin en tant que compensation d'impact. Dans un premier temps, il s'agira de définir des critères de réussite de la mesure, qui seront à vérifier lors du suivi. Ensuite, le protocole du suivi à mettre en œuvre devra être décrit précisément, à savoir le matériel utilisé, la localisation et le temps passé sur les points d'observation/écoute et transects. »***

Initialement, le raccordement induisait une destruction de quelques mètres de haies (3-4m) entre T6 et T5. Après discussion pour aboutir à une variante la moins impactante possible, le développeur du projet a pu trouver une solution pour éviter cette destruction et passer par une trouée dans la haie. Ainsi, il n'est prévu aucun arrachage de haie.

## Projet Eolien de la Moivre – Volet Ecologique –

Cette mesure aurait donc dû être requalifiée en mesure d'accompagnement, d'autant plus que l'ensemble des effets résiduels sont évalués comme faibles, y compris sur l'avifaune migratrice. Pour rappel, la migration au sein du site a été qualifiée de faible sur les deux périodes de migration, y compris en période postnuptiale. *« Cette saison n'a pas mis en évidence de flux migratoires importants et les effectifs comptabilisés en migration n'ont représenté que 19% des contacts, comparé au site de Vanault-le-Châtel pour lequel 62,2% des effectifs a concerné de la migration stricte. »* p189

Ainsi, cette mesure n'a pas pour but de compenser un impact mais de favoriser la migration au sud du secteur déjà encombré par les éoliennes, afin de diminuer d'avantage les risques de collisions. La modification a été réalisée en page 455 de l'étude écologique.

**Modification de la mesure MN-A2 en page 227 et 228 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact.**

**Modification de paragraphes concernant les mesures sur l'autre faune, l'avifaune et les chiroptères en page 24, 25 et 26 de la pièce n°4.2 : Résumé Non-Technique de l'Etude d'Impact.**

Les suivis des comportements de l'avifaune pourront intégrer une comparaison entre les sites des projets et le couloir de migration au Sud afin d'évaluer les différences de flux.

Projet Eolien de la Moivre – Volet Ecologique –

- *En outre, la mesure compensatoire devra être fonctionnelle dès la mise en service du parc éolien.*

*Il s'agira donc de définir combien de temps à minima la haie devra être plantée avant la mise en service du parc afin de remplir son rôle dès la première année d'exploitation. »*

Comme évoqué ci-dessous, aucune haie ne sera détruite. Nous pouvons donc considérer cette mesure comme une mesure d'accompagnement, visant à faciliter la migration des oiseaux au sein du couloir de migration localisé au sud.

Le pétitionnaire s'engage à planter la haie dans l'année suivant l'obtention du permis de construire, au plus tard dès que les demandes de travaux seront engagées. La précision a été apportée à l'étude en page 455.

**Modification de la mesure MN-A2 en page 227 et 228 de la pièce n°4.1 : l'Etude d'Impact.**

### III – Suivi environnemental

- « Concernant le suivi de mortalité, il s'agira de réaliser un test d'efficacité des observateurs, en plus des deux tests de persistance des cadavres prévus. »

Il est bien indiqué en page 460 de l'étude d'impact écologique : **Les suivis proposés sont conformes aux modalités de la version révisée (en 2018) du protocole national de suivi des parcs éoliens terrestres, paru en novembre 2015.** ». Actuellement, cela correspond donc au protocole national révisé en 2018. Ce protocole implique la réalisation de tests des observateurs.

Cela a été précisé dans l'étude écologique en page 460 : « Conformément au protocole en vigueur, deux tests d'observateurs seront également réalisés. »

- « Concernant le suivi d'activité de l'avifaune en périodes de migration, il s'agira, à l'instar de l'état initial, de le réaliser à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. »

L'étude des effets de dérangement sur l'avifaune sera réalisée sur les trois projets, permettant ainsi, à l'instar de l'état initial d'évaluer la migration sur une vaste aire d'étude allant jusqu'à 8 kilomètres. Une comparaison précise entre l'état initial et les résultats du suivi pourra alors être réalisée.