



## PRÉFET DE LA RÉGION GRAND EST

STRASBOURG, le 2 AOÛT 2017

### Avis de l'Autorité Environnementale

Nom du pétitionnaire	Ferme Éolienne de Machault
Commune	Machault (08310)
Département	ARDENNES
Objet de la demande	Demande d'autorisation unique d'exploiter une installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, regroupant 5 aérogénérateurs et 1 poste de livraison

RAPPEL : En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à étude d'impact font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public (dans le dossier soumis à la consultation publique et sur internet).

Il ne porte pas sur l'opportunité du projet et n'est donc ni favorable ni défavorable à son autorisation.

**Il évalue la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage (les points positifs et les points négatifs) et la prise en compte de l'environnement par le projet (les points faibles et les points forts).**

Il permet au maître d'ouvrage d'améliorer, le cas échéant, la qualité de l'étude d'impact du projet et la prise en compte de l'environnement dans son projet. Il facilite la compréhension du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1 IV du code de l'environnement).

Ce dossier est soumis à étude d'impact au titre de l'article R.122-5 du code de l'environnement.

Il fait donc l'objet d'une évaluation environnementale et par conséquent d'un avis du préfet de région en sa qualité d'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement (article R.122-7 du code de l'environnement).

Le Préfet des Ardennes (Direction Départementale des Territoires) et le directeur de l'Agence Régionale de Santé ont été consultés lors de son élaboration.

## A – Synthèse de l'avis

La société Ferme Éolienne de Machault a déposé une demande d'autorisation unique en vue d'exploiter un parc de 5 éoliennes et 1 poste de livraison sur la commune de Machault, dans le département des Ardennes. Le projet vient s'implanter sur un vaste plateau agricole de la Champagne crayeuse, sur un secteur en cours de densification éolienne.

L'étude d'impact comprend l'ensemble des éléments requis par l'article R.122-5 du code de l'environnement. Les cartes proposées permettent a minima d'identifier la localisation de la zone d'implantation potentielle (ZIP) pour chaque impact.

La ZIP a été identifiée comme présentant des enjeux faibles vis-à-vis des chiroptères, et modérés vis-à-vis de l'avifaune. La pression d'observation est inférieure à celle préconisée dans le Schéma Régional Éolien (SRE). Les mesures d'évitement et de réduction proposées par le porteur de projet concluent sur des impacts non significatifs du projet sur la faune volante.

Du point de vue du paysage, la ZIP se situe en dehors des entités sensibles identifiées dans le plan de paysage éolien des Ardennes. Les distances entre les éoliennes et les habitations sont supérieures aux 500 mètres réglementaires. Le nouveau projet de 5 éoliennes traduit les efforts du pétitionnaire en termes d'intégration paysagère, l'ancienne partie ouest du projet occasionnant un effet de surplomb sur le village de Cauroy ayant été supprimée.

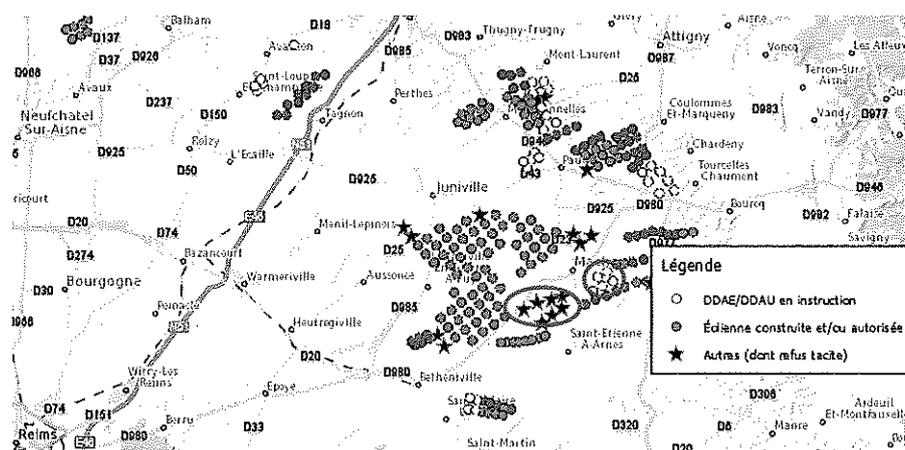
L'étude acoustique est réalisée à partir d'un modèle d'éolienne pour lequel il n'a pas été démontré qu'il présente l'impact sonore le plus défavorable par rapport aux trois autres aérogénérateurs envisagés. L'étude des impacts acoustiques cumulés n'intègre pas le parc du Mont des Quatre Faux, alors même que l'avis de l'Autorité Environnementale pour ce parc a été signé le 15 novembre 2016, soit antérieurement à la remise des compléments.

L'étude de dangers présente les principaux phénomènes dangereux pouvant être générés par l'installation, ainsi que des mesures visant à réduire leurs conséquences sur l'environnement et les tiers.

Compte tenu des imperfections identifiées dans le présent avis, notamment concernant la faune volante et les impacts acoustiques, l'Autorité Environnementale met en garde la société Ferme éolienne de Machault sur la fragilité juridique présentée par ce projet.

## B – Présentation détaillée

### 1. Présentation générale du projet



La société Ferme Éolienne de Machault a initialement déposé une demande d'autorisation unique en vue d'exploiter un parc de 12 éoliennes sur les communes de Cauroy, Machault et Saint-Étienne-à-Arnes le 17 février 2016. Suite à une demande de compléments, le nouveau dossier ne présente plus 12 mais 9 aérogénérateurs. La modification du projet consiste en la suppression de la ligne nord-ouest composée

de 4 éoliennes, ainsi que de l'ajout d'1 éolienne à la ligne sud-ouest, sans changement du périmètre d'étude. Cette modification visait à supprimer l'effet de surplomb sur le village de Cauroy, ainsi qu'à libérer la bande de dégagement de 200 mètres ayant justifié un refus partiel des services de la Défense sur l'éolienne E10 du projet initial. Cette modification a justifié la proposition de rejet du dossier suite à l'instruction des compléments.

Suite à cette proposition de rejet, la société Ferme Éolienne de Machault a donc décidé de supprimer toute la partie ouest du projet, réduisant ainsi le parc aux 5 éoliennes de la partie est (E1 à E5), situées sur la commune de Machault.

Il ne ressort pas de l'examen des pièces du dossier que la diminution de l'ampleur du projet aurait pour effet de porter atteinte à la bonne information des personnes intéressées ou à exercer une influence sur les résultats de l'enquête publique. De plus, la société Ferme Éolienne de Machault s'est engagée auprès de l'Unité Départementale des Ardennes de la DREAL à déposer un dossier intégrant ces modifications, dans un souci de clarté en vue de la phase d'enquête publique.

Le projet se situe sur la commune rurale de Machault, à environ 20 kilomètres au sud est de Rethel et 40 kilomètres au nord est de Reims.

La hauteur sommitale maximale des éoliennes sera de 150 mètres, pour une hauteur de mât comprise entre 89 et 92 m, et un diamètre de rotor entre 115,7 et 122 mètres, en fonction du constructeur considéré.

La puissance installée prévue est comprise entre 15 et 18 MW, pour des puissances nominales unitaires de 3 à 3,6 MW, en fonction du modèle d'éolienne retenu. Le parc disposera d'un poste de livraison. Quatre modèles d'aérogénérateurs, de hauteurs et diamètres de rotor équivalents sont présentés dans le dossier : ENERCON E-115, SENVION M122, NORDEX N117 et VESTAS V117.

Les éoliennes seront raccordées sur le poste source de Pontfaverger, à environ 15 kilomètres, dans le département de la Marne.

## **2. Analyse de la qualité de l'étude d'impact**

L'étude d'impact comprend les éléments requis par l'article R.122-5 du code de l'environnement. Bien que les éléments présentés soient suffisants pour apprécier l'impact du projet sur son environnement, il est regrettable que l'étude présentée englobe l'ancienne partie ouest du projet, pour un total de 9 aérogénérateurs et 2 postes de livraison, contre 5 aérogénérateurs et 1 poste de livraison dans sa version finale, ce qui a pu nuire à sa clarté.

### **2.1. Articulation avec d'autres projets et documents de planification, articulation avec d'autres procédures**

Le projet est entouré de parcs existants bénéficiant d'un avis de l'Autorité Environnementale, construits ou autorisés, notamment :

- le parc éolien de Semide, comprenant 5 éoliennes, à environ 500 mètres de la ZIP ;
- le parc éolien de Leffincourt, comprenant 16 éoliennes, à 500 mètres de la ZIP ;
- le parc éolien du Mont des Quatre Faux, comprenant 63 éoliennes, à environ 2 kilomètres de la ZIP ;
- le parc éolien du Mont de la Grévière, comprenant 8 éoliennes, à environ 5 kilomètres de la ZIP ;
- le parc éolien du Mont de Malan, comprenant 10 éoliennes, à environ 5,8 kilomètres de la ZIP ;
- le parc éolien de Bétheniville, comprenant 6 éoliennes, à environ 6 kilomètres de la ZIP ;
- le parc éolien Énergie du Partage 10, comprenant 5 éoliennes, à environ 7,8 kilomètres de la ZIP ;
- le parc éolien de Ménil Annelles, comprenant 10 éoliennes, à environ 10 kilomètres de la ZIP ;
- les parcs éoliens Le Nitis I et Le Nitis II, comprenant 10 éoliennes, à 11 kilomètres de la ZIP ;
- le parc éolien de Seuil-Mont Laurent, comprenant 5 éoliennes, à 12 kilomètres de la ZIP ;
- le parc éolien du Mont de Saint Loup, comprenant 10 éoliennes, à environ 19 kilomètres de la ZIP.

Le territoire de la commune de Machault ne dispose pas de document d'urbanisme approuvé. En conséquence, seul le Règlement National d'Urbanisme s'applique. Ce document ne présente aucune incompatibilité avec l'implantation d'éoliennes.

L'exploitant ne sollicite pas de demande de défrichement, ni de dérogation espèces protégées. La ZIP se situe en dehors des zones sensibles identifiées dans le Plan Paysage des Ardennes et le projet est compatible avec plusieurs schémas régionaux, notamment :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie ;
- le Plan Climat Air Énergie Régional (PCAER) de Champagne-Ardenne ;
- le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Champagne-Ardenne ; ;
- le Schéma Régional Éolien (SRE) de Champagne-Ardenne, la commune de Cauroy étant inscrite sur la liste des communes favorables au développement de l'éolien ;
- le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR).

## 2.2. Analyse de l'état initial de l'environnement et identification des enjeux environnementaux

La zone d'étude est découpée en trois aires dont le périmètre varie de la zone d'implantation potentielle du projet jusqu'à un périmètre plus large, d'environ 20 kilomètres de rayon, correspondant à l'aire d'étude paysagère. Ces aires d'études varient aussi selon la thématique abordée.

### *Milieu naturel*

Le site d'implantation ne s'inscrit dans aucun périmètre d'inventaire de zone naturelle écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF). Toutefois, 8 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II se situent à environ 10 kilomètres de la zone d'implantation potentielle (ZIP) :

- ZNIEFF de type I
  - « Prairie du Routis et des Comes de Duit à Saulce Champenoise » ;
  - « Bois et ré-bois du fond d'Huilleux et du Mont d'Aloncourt au Nord d'Aussonce » ;
  - « Bois Lapie à Aussonce et Pontfaverger » ;
  - « Marais boisé des grands usages à Pontfaverger » ;
  - « Pelouses et bois des Coteaux d'Aure » ;
  - « Coteau au Sud de Mont Saint Martin » ;
  - « Pelouses et pinèdes au Sud de Semide » ;
  - « Bois clairs et pelouses entre Contreuve et Bourcq » ;
- ZNIEFF de type II
  - « Pelouses et bois du camp militaire de Suippes ».

De plus, 5 sites Natura 2000 se situent à proximité du projet. 3 sites se situent en partie au sein de l'aire d'étude rapprochée, soit à moins de 15 kilomètres de la ZIP, et 2 autres sites se situent à une distance comprise entre 15 et 17 kilomètres du projet :

- Zones Natura 2000 à moins de 15 kilomètres :
  - SIC n°FR2100256 « Savart du camp militaire de Moronvilliers » située à environ 11,3 kilomètres de la ZIP ;
  - SIC n°FR2100259 « Savart du camp militaire de Suippes » située à environ 12 kilomètres de la ZIP ;
  - SIC n°FR2100298 « Prairies de la vallée de l'Aisne », située à environ 12,9 kilomètres de la ZIP ;
- Zones Natura 2000 situées entre 15 et 17 kilomètres du projet :
  - ZPS n°FR2112008 « Vallée de l'Aisne à Mouron », située à environ 15,9 kilomètres de la ZIP ;
  - ZPS n°FR2112006 « Confluence de la vallée de l'Aisne et de l'Aire », située à environ 16,5 kilomètres de la ZIP.

Le diagnostic bibliographique de l'aire d'étude identifie des enjeux moyens à forts pour l'avifaune. Le site se situe dans le corridor de migration secondaire reliant les vallées de l'Aisne et de la Marne. Dans ce sens, il est regrettable de constater que les pressions d'observations de l'avifaune, demandées à l'occasion de l'examen du dossier initial, n'aient pas été effectuées. Les préconisations du Schéma Régional Éolien (SRE) n'ont pas été respectées. Les observations réalisées sont de 3 sorties en migration prénuptiales, 4 en post-nuptiale et 3 en période de reproduction. Le pétitionnaire justifie ce choix par le fait que la pression d'observation est définie dans le SRE pour une aire d'étude de 20 km<sup>2</sup>, quand celle retenue pour le présent projet est d'environ 15 km<sup>2</sup>.

L'étude présente la zone du projet comme un site à enjeu faible concernant les chiroptères.

### *Paysage et patrimoine*

La zone d'étude se situe en pleine Champagne Crayeuse, dont l'alternance de zones relativement vallonnées et de zones plates offre des paysages ouverts. Le projet s'inscrit ainsi sur un vaste plateau agricole, cerné par un relief relativement vallonné. Les communes de l'aire d'étude immédiate ont été identifiées dans le SRE comme favorables à l'éolien. De nombreux parcs sont déjà autorisés ou construits dans le secteur.

46 Monuments Historiques classés ou inscrits sont recensés entre 900 mètres et 20,6 kilomètres du projet. Le Monument Historique le plus proche est l'Église de Machault, classée en 1919, située à 900 mètres de la ZIP. Les seconds Monuments Historiques les plus proches sont l'Église et l'ancien cimetière de Leffincourt, inscrits en 1948 et situés à 3 kilomètres de la ZIP.

#### *Milieu humain*

Les habitations et zones destinées à l'habitation sont situées à plus de 500 mètres de la ZIP. L'habitation la plus proche se situe à 690 mètres de la ZIP, sur la commune de Machault. La zone habitable se situe quant à elle à 500 mètres de la ZIP.

2 captages d'eau potable se situent à moins de 500 mètres de la ZIP, sur la commune de Machault.

La ZIP n'est pas concernée par la présence de lignes électriques haute tension aérienne, souterraine, ou de canalisations de gaz. La ZIP est traversée par quelques chemins ruraux et une voie communale reliant Machault à Semide.

### **2.3. Analyse des impacts notables potentiels du projet sur l'environnement**

Le dossier a identifié et analysé différents impacts du projet sur son environnement, notamment les impacts sur le milieu naturel, le paysage et les ressources patrimoniales, la population avoisinante, ainsi que l'impact acoustique.

#### *Impact sur le milieu naturel*

La zone d'implantation potentielle contient uniquement des espaces agricoles cultivés, présentant une diversité faunistique et floristique jugée comme faible. L'étude conclut à une absence d'incidence sur les zones Natura 2000, de par leur éloignement de la ZIP.

Concernant l'avifaune, l'étude a estimé un risque de collision avec 8 espèces protégées au niveau national (Busard cendré, Busard Saint Martin, Faucon émerillon, Grue cendrée, Épervier d'Europe, Buse variable, Faucon crécerelle, Milan noir). 3 espèces à fort enjeu patrimonial et protégées au niveau national ont été observées comme nichant dans la zone du projet ou dans l'aire d'étude immédiate (Pipit farlouse, Busard cendré, Busard Saint Martin). La ZIP se situe sur l'axe de passage des Grues cendrées, protégées au niveau national, ainsi qu'à moins de 2 kilomètres d'un couloir de migration utilisé par le Vanneau huppé.

L'étude présente une synthèse des risques d'impacts du projet sur la faune volante, notamment du risque de collision. L'Autorité Environnementale constate que ces impacts sont évalués entre nuls et modérés, alors même que les enjeux soulevés sont importants.

#### *Impact sur le paysage et le patrimoine*

L'étude paysagère permet d'appréhender l'insertion paysagère du projet au sein du périmètre d'étude. Le dossier met en avant l'existence de co-visibilités jugées faibles avec les Églises de Machault et Leffincourt. La suppression de la partie ouest du projet initial vient supprimer l'effet de surplomb au nord du village de Cauroy.

#### *Impact sur la population humaine*

Les deux captages situés dans le périmètre immédiat restent hors de la ZIP. L'étude conclut à l'absence de risque de pollution engendrée par le projet sur les captages d'eau potable. Le positionnement des talwegs en hauteur par rapport à la ZIP limiterait tout drainage des polluants vers ces captages.

Le dossier présente une étude d'impact acoustique réalisée à partir du modèle NORDEX N117, sans pour autant que soit démontré que ce modèle présente l'impact sonore le plus défavorable par rapport aux trois autres aérogénérateurs envisagés. Le pétitionnaire assure toutefois que l'étude sera mise à jour selon le modèle retenu. L'étude fournie présente les niveaux de bruits résiduels, les niveaux de bruit maximums à proximité des éoliennes pour des classes de vent comprises entre 3 et 8 m/s, ainsi que les effets cumulés avec une partie des parcs avoisinants. De plus, l'étude du niveau de bruit maximal autour des éoliennes n'est pas réalisée pour les vitesses de vent les plus impactantes. En cas de non-conformité, les mesures de bridage adéquates devront donc être mises en place. Enfin, le projet du Mont des Quatre Faux n'a pas été inclus dans l'analyse acoustique des effets cumulés.

Les impacts liés aux infrasons, champs électromagnétiques, vibrations sonores, ombres portées ont été abordés. L'étude conclut à des impacts compatibles avec la réglementation.

#### *Impact sur les surfaces agricoles*

La surface agricole consommée par le projet est répartie entre :

- les 5 éoliennes (environ 400 m<sup>2</sup> par éolienne soit un total de 2000 m<sup>2</sup>) ;
- les 5 plates-formes de montage associées aux aérogénérateurs (1691 m<sup>2</sup> en moyenne par plate-forme soit un total de 8455 m<sup>2</sup>) ;
- le poste de livraison (environ 22,5 m<sup>2</sup>) ;
- les pistes permanentes, pour lesquelles il conviendra de préciser la surface prévisionnelle.

#### **2.4. Mesures correctrices (éviter, réduire, compenser) et dispositif de suivi**

L'étude précise les mesures prévues pour éviter et réduire les incidences du projet sur son environnement. Aucune compensation n'est prévue, l'étude concluant sur des impacts résiduels non significatifs sur l'avifaune et les chiroptères après mise en place des mesures d'évitement et de réduction. Ces dernières concernent principalement la faune volante :

##### **Les mesures d'évitement comprennent notamment :**

- l'implantation du parc selon un axe parallèle aux flux migratoires ;
- l'éloignement des bois, bosquets et cours d'eau ;
- la réalisation des travaux de terrassement en dehors de la période mars-juillet.

##### **Les mesures de réduction comprennent notamment :**

- l'entretien des abords des plates-formes ;
- la limitation des émissions lumineuses à déclenchement automatique à la période de présence de techniciens sur site ;
- la mise en place de grilles au niveau des nacelles afin de limiter l'intrusion des chiroptères à l'intérieur des aérogénérateurs.

En termes de mesure d'accompagnement et en dehors des suivis environnementaux réglementaires, le pétitionnaire propose un suivi spécifique au Busard Saint Martin.

#### **2.5. Remise en état et garanties financières (spécifique ICPE)**

La mise en place d'une installation de ce type est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitation, l'ensemble des opérations de démantèlement et de remise en état du site après exploitation, telles que décrites précédemment. L'exploitant a mentionné dans son dossier les modalités de constitution de ces garanties, dont le montant prévisionnel s'élève à 50 000 € par éolienne.

#### **2.6. Présentation des solutions alternatives, justification du projet et exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu**

Le projet retenu pour l'enquête publique est un projet de 5 aérogénérateurs et 1 poste de livraison basés sur la commune de Machault, en lieu et place du projet initialement proposé de 12 aérogénérateurs -réduit à 9 après la demande de compléments- et 2 postes de livraison. Il ne ressort pas des pièces du dossier que cette circonstance aurait eu pour effet de porter atteinte à la bonne information du public dans la mesure où un nouveau dossier intégrant ces changements sera présenté pour l'enquête publique. Cette réduction du projet initial traduit la prise en compte des avis des services de navigation aérienne militaire et, de la DREAL concernant les aspects paysagers, formulés durant la première phase de recevabilité.

#### **2.7. Résumé non technique**

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente le projet, les différentes thématiques abordées dans le dossier et les conclusions de l'étude.

### **3. Étude de dangers**

#### **3.1. Identification et caractérisation des potentiels de dangers**

Les potentiels de dangers du projet sont identifiés et caractérisés, selon les dispositions réglementaires en vigueur. Ces potentiels de dangers sont notamment les suivants :

- les produits pouvant être présents à l'intérieur de l'installation,
- les procédés (conditions nominales et phases transitoires),
- les utilités en cas de perte,
- les événements externes aux procédés, d'origine naturelle et non naturelle.

L'étude de dangers permet une bonne appréhension de la vulnérabilité du territoire concerné par les installations dans la mesure où les enjeux sont correctement décrits.

#### **3.2. Quantification et hiérarchisation des phénomènes dangereux examinés**

L'étude de dangers expose clairement les phénomènes dangereux que les installations sont susceptibles de générer en présentant les informations relatives à la probabilité d'occurrence, la gravité, la cinétique (lente ou rapide) ainsi que les distances d'effets associés.

Les phénomènes dangereux étudiés sont les suivants :

- effondrement de l'aérogénérateur ;
- chute/projection de blocs de glace ;
- chute/projection d'éléments de l'éolienne.

De plus, l'étude de dangers propose une cartographie représentant les zones d'effet pour les phénomènes dangereux étudiés.

L'examen des différents critères ne fait pas apparaître de phénomène dangereux jugé inacceptable au sens de la réglementation en vigueur.

#### **3.3. Identification des mesures prises par l'exploitant**

L'étude de dangers détaille clairement les mesures de maîtrise des risques mises en place par l'exploitant afin de prévenir ou limiter les effets liés aux phénomènes dangereux, notamment :

- un système de détection du givre et de la glace ;
- des capteurs de température des pièces mécaniques ;
- un système de détection des sur-vitesses et un système de freinage ;
- un système de détection des dysfonctionnements électriques ;
- des détecteurs de niveau d'huile ;
- un système de détection incendie relié à une alarme connectée à un poste de contrôle ;
- un système de détection des vents forts, tempêtes, vibrations et turbulences.

### **4. Analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet**

Le dossier présenté décrit le processus d'élaboration du projet. La suppression de la partie ouest du projet initial démontre des efforts en termes d'intégration paysagère, dans un secteur déjà pourvu en éolien.

Pour le Préfet et par délégation  
Le Secrétaire Général pour les Affaires  
Régionales et Européennes

Jacques GARAU