



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis sur le projet du parc éolien de l'Épinette
à Maisoncelle-et-Villers (08450)
porté par la SEPE du Haillame**

n°MRAe 2022APGE32

Nom du pétitionnaire	SEPE du Haillame (groupe Intervent)
Commune	Maisoncelle-et-Villers
Département	Ardennes (08)
Objet de la demande	Demande d'autorisation d'exploiter un parc éolien
Date de saisine de l'Autorité environnementale	05/01/2022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, 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.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet d'exploitation d'un parc éolien à Maisoncelle-et-Villers porté par la société SEPE du Haillame (groupe Intervent), la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD). Elle a été saisie pour avis par le préfet des Ardennes le 5 janvier 2022

Conformément aux dispositions de l'article R.181-19 du code de l'environnement, le préfet du département des Ardennes a transmis à l'Autorité environnementale les avis des services consultés.

Après une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et par délégation, son président a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public 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.122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La SEPE du Haillame, filiale du groupe Intervent, sollicite l'autorisation d'implanter le parc éolien « de l'Épinette » sur le territoire de la commune de Maisoncelle-et-Villers, situé à environ 12 km au sud de Sedan, au sein de la sous-entité paysagère du plateau de Raucourt-et-Flaba.

Le projet est constitué d'un poste de livraison et de 3 éoliennes de type Enercon ayant les caractéristiques suivantes :

- Hauteur sommitale : 150 m pour EOL1 et EOL2. 136 m pour EOL3 ;
- Diamètre du rotor : 103 m ;
- Hauteur sol/pale : 47 m pour EOL1 et EOL2. 33 m pour EOL3 ;
- Puissance unitaire : 2,35 MW ;
- Type éolienne : E103-ENERCON.

Le projet d'une puissance totale de 7,05 MW aura une production estimée entre 15 à 17 GWh/an suivant le modèle éolien installé soit l'équivalent, selon l'Ae, de la consommation électrique moyenne annuelle de 2 270 à 2 575 foyers² (4 406 à 5 321 foyers selon le pétitionnaire³).

Sur la base des éléments fournis par le pétitionnaire, les principaux enjeux environnementaux du projet éolien de l'Épinette, identifiés par l'Ae sont les suivants :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- les paysages et le patrimoine historique ;
- les nuisances sonores.

La démarche d'élaboration du projet et la justification des choix vis-à-vis des préoccupations environnementales sont exposées dans le dossier, tant en phases de chantier que d'exploitation.

Ces principaux enjeux sont à étudier dans un contexte de densification des parcs éoliens sur ce territoire et visible depuis Maisoncelle-et-Villers.

L'Ae constate le manque de cohérence interne du parc et que son insertion au sein des parcs voisins immédiats créera un ensemble hétérogène (hauteurs de mâts et des diamètres de rotors différents).

De plus, l'Ae a eu connaissance qu'un projet de 3 éoliennes intitulé « Maisoncelle-et-Villers » a été déposé en 2020 par la société Engie Green sur la même commune, et pour lequel elle a émis un avis le 2 décembre 2021⁴.

Si les deux projets de parc se réalisent, le château de Villers sera doublement et fortement impacté par la présence d'éoliennes à ses abords, à l'ouest (projet de l'Épinette porté par le pétitionnaire) et à l'est (projet Maisoncelle-et-Villers porté par Engie Green), entraînant de fortes co-visibilités entre monuments historiques et éoliennes.

En raison du phénomène d'encerclement du château de Maisoncelle-et-Villers et de la saturation visuelle éolienne déjà marquée dans ce secteur, l'Ae considère que l'impact du projet est très fort sur les deux monuments historiques présents sur le site et recommande au pétitionnaire de d'abord étudier une autre localisation du projet et de reprendre son dossier en conséquence.

2 Au regard des données du SRADET en 2016 (Consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh) et de l'INSEE en 2017 (2 471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique moyenne d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an.

3 Source : estimation de l'exploitant calculée sur base des chiffres RTE pour l'année 2013.

4 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021apge97.pdf>

L'Ae recommande ensuite principalement au pétitionnaire de :

- **justifier la proximité de l'éolienne EOL1 du boisement le plus proche ou à défaut, la déplacer ;**
- **compléter son dossier par une mise en regard de son projet avec les objectifs et orientations du SRADET⁵ ;**
- **revoir les références de ses calculs d'équivalence de consommation électrique et de davantage les régionaliser ;**
- **préciser le temps de retour énergétique du projet éolien ;**
- **compléter son dossier avec un bilan détaillé des émissions de GES ;**
- **revoir ses études sur les effets cumulés.**

Les autres recommandations de l'Ae figurent dans l'avis détaillé ci-après.

L'Ae recommande à l'Autorité préfectorale de :

- **ne pas lancer l'enquête publique sur la base du dossier actuel, étant donné ses insuffisances en matière d'impact paysager sur les monuments historiques ;**
- **dans le cas où le projet serait accordé, de prescrire un suivi comportemental post-implantation durant les périodes de migration des oiseaux, en plus du suivi de leur mortalité, afin de vérifier de quelle manière est impactée la faune volante qui utilise les couloirs migratoires et s'assurer de la suffisance des mesures proposées.**

L'Ae recommande aux services de l'État en charge des questions d'aménagement du territoire, de la préservation de la biodiversité et de l'énergie, de mener, en lien avec les collectivités locales, une étude spécifique de l'impact de ces grands pôles éoliens sur les oiseaux, de favoriser la diffusion de la connaissance des modifications des couloirs de migration du fait de la densification de ces pôles et d'en tenir compte pour la mise à jour de la définition des zones favorables au développement de l'éolien dans le Grand Est, voire en France si la question se pose de la même façon dans d'autres régions.

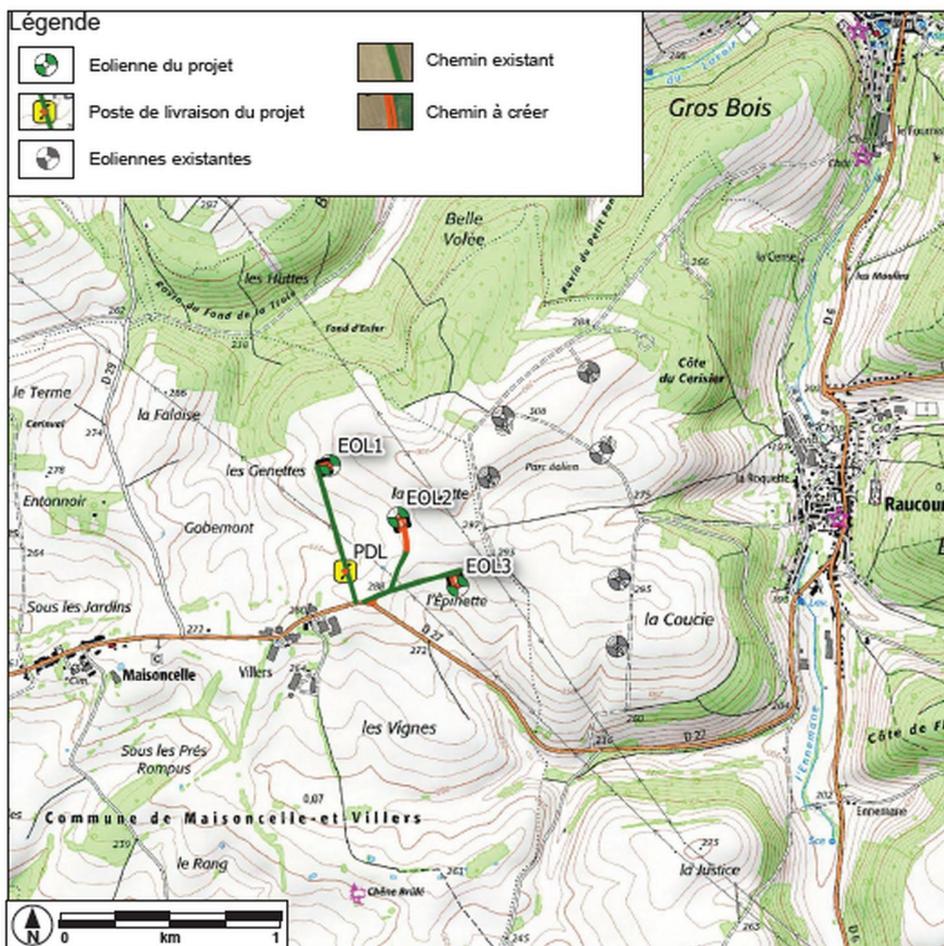
⁵ Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de la région Grand Est approuvé le 24 janvier 2020.

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet

La SEPE du HAILLAME sollicite l'autorisation d'implanter le parc éolien de l'Épinette sur le territoire de la commune de Maisoncelle-et-Villers, dans les Ardennes.

Le parc éolien s'inscrit dans la sous-entité paysagère du plateau de Raucourt-et-Flaba définie comme favorable à l'implantation d'éoliennes par le plan de paysage éolien des Ardennes datant de décembre 2020. Ce plan recommande la vigilance sur la partie Nord Est qui est concernée par une saturation du paysage.



Implantation du projet de l'Épinette présenté par la SEPE du Haillame (EOL1, 2 et 3)

Ce plateau situé à l'Est de la vallée du Bar coupe la crête bajocienne avant de rejoindre la Meuse. Il s'agit d'un plateau dont la face sud est assez dégagée alors que les versants nord de la cuesta sont couverts par la forêt. Le futur parc s'inscrit dans un paysage vallonné et boisé.

Le projet d'une puissance totale de 7,05 MW aura une production estimée entre 15 à 17GWh/an suivant le modèle éolien installé, soit l'équivalent, selon le dossier, de la consommation électrique moyenne annuelle (sans chauffage) de 4 406 et 5 321 foyers⁶.

Le projet est constitué d'un poste de livraison et de trois éoliennes ayant les caractéristiques suivantes :

- Hauteur sommitale : 149,88 m pour EOL1 et EOL2 136,08 m pour EOL3 ;
- Diamètre du rotor : 103 m ;
- Hauteur sol/pale : 46,88 m pour EO1 et EOL2 33,08 m pour EOL3 ;
- Puissance unitaire : 2,35 MW;

6 Source : estimation est calculée sur base des Chiffres RTE pour l'année 2013.

- Type éolienne : E103-ENERCON.

L'Ae constate le manque de cohérence du parc en ce qui concerne la hauteur des mâts et la hauteur totale des 3 machines.

Le projet est conçu comme une extension du parc éolien existant « La Margotte » qui se compose de six éoliennes ayant les caractéristiques suivantes :

- type : Vestas V90 / 2000
- diamètre du rotor : 90 m
- Hauteur hors pale : 150 m de haut.

Le mât le plus proche de ce parc se trouve à 435 m de l'éolienne EOL2 du projet.

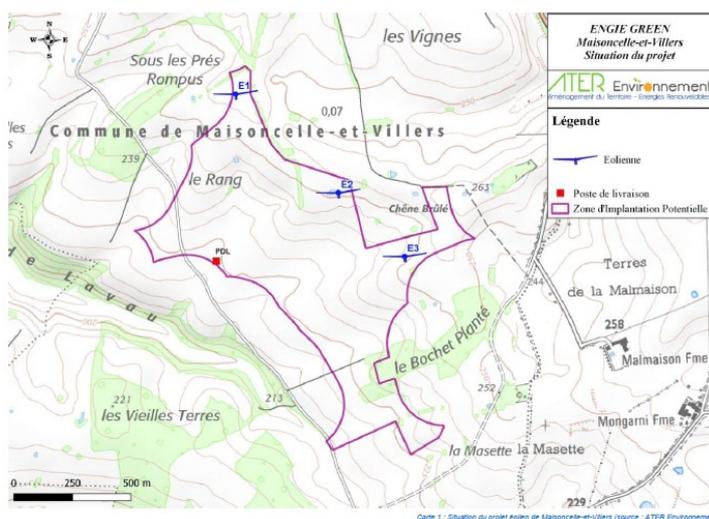
L'Ae relève que l'insertion de ce parc avec ses voisins immédiats ne montrera pas de cohérence d'ensemble (hauteurs de mâts et des diamètres de rotors hétérogènes).

Plusieurs parcs éoliens sont déjà présents sur ce territoire et visibles depuis Maisoncelle-et-Villers :

Parc	Communes	Nombre d'éoliennes	État
Parc éolien de Vaux-lès-Mouzon	Vaux-lès-Mouzon	3	En exploitation
Parc éolien de la Margotte	Raucourt-et-Flaba	6	En exploitation
Parc éolien de la Tabatière	La Besace, Raucourt-et-Flaba, Yoncq	10	En exploitation
Parc éolien de Flaba	Flaba	5	En exploitation
Parc éolien de La Gohélière	La Besace	5	En instruction
Parc éolien de Maisoncelle-et-Villers (Engie Green)	Maisoncelle-et-Villers	3	En instruction

L'Ae signale qu'elle a donné un avis 2 décembre 2021⁷ sur le projet de 3 éoliennes dénommé « Maisoncelle-et-Villers » déposé en 2020 par la société Engie Green sur la même commune (dernier projet du tableau précédent).

Le projet d'Engie Green est situé au sud-ouest et à proximité immédiate du projet présenté par le pétitionnaire, comme le montre sa localisation présentée ci-dessous :



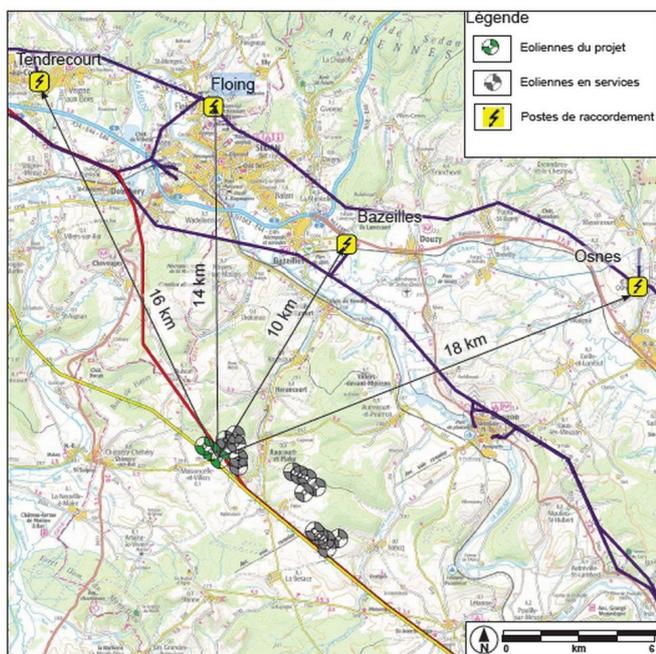
Implantation du projet dénommé « Maisoncelle-et-Villers » de la société Engie Green

⁷ <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021apge97.pdf>

Les habitations les plus proches du projet du pétitionnaire se situent à environ 600 m de l'éolienne EOL2, 665 m de l'éolienne EOL1 et 690 m de l'éolienne EOL3 sur le territoire de la commune de Maisoncelle-et-Villers.

Deux câbles Très Haute Tension (THT) traversent la zone projetée :

- la ligne 225 kV : EOL1 se trouve à 367 m, EOL2 à 201 m et EOL3 à 165 m ;
- la ligne 400 kV : EOL1 se situe à 214 m, EOL2 à 222 m et EOL3 à 172 m.



Plusieurs postes sources, permettant le raccordement des éoliennes au réseau de transport d'électricité, sont présents dans les alentours du site du projet (entre 10 et 18 km).

L'Ae rappelle que le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de l'ancienne région Champagne-Ardenne montre que ces postes électriques ne disposent pas d'une capacité suffisante pour accueillir un nouveau parc éolien et que la faisabilité de ce projet est liée à l'évolution du S3REnR Grand Est en cours d'élaboration.

Pour autant, l'étude d'impact est limitée aux effets induits par la construction du parc éolien et ne prend pas en compte le raccordement au réseau électrique public. Vu l'article L.122-1 du code de l'environnement⁸, l'Ae rappelle que le

raccordement fait partie du projet dès lors qu'il est réalisé dans le but de permettre aux éoliennes de fonctionner.

L'Ae rappelle que si le raccordement a un impact notable sur l'environnement, il devra faire l'objet d'un complément à l'étude d'impact évaluant les impacts et proposant des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation de ceux-ci.

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet

2.1. Articulation avec les documents de planification

En absence de Plan Local d'Urbanisme, le règlement national d'urbanisme (RNU) s'applique sur la commune de Maisoncelle-et-Villers. Selon le RNU, en dehors des parties urbanisées de la commune, peuvent être autorisées « les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements d'intérêt collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées » (2° de l'article L111-4 du code de l'urbanisme). Les éoliennes peuvent donc être autorisées sur ce fondement.

Le dossier ne prend pas en compte le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Grand Est approuvé le 24 janvier 2020, mais fait correctement référence à ses annexes (le Schéma Régional de Cohérence Écologique initial (SRCE) et l'ex Schéma Régional Éolien (SRE) de 2012 de la région Champagne-Ardenne).

⁸ Extrait de l'article L.122-1 III 5° du code de l'environnement : [...]

«Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité».

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier par une mise en regard de son projet avec les objectifs et orientations du SRADDET, notamment avec sa règle n°5 qui indique, pour l'énergie éolienne, qu'il convient notamment de « développer la production d'énergie éolienne sur le territoire dans le respect de la fonctionnalité des milieux et de la qualité paysagère. Une attention et vigilance particulière sera portée quant aux phénomènes d'encerclement et de saturation ».

Le secteur retenu est considéré comme globalement favorable au développement éolien par le Schéma Régional Éolien (SRE) de l'ex-région Champagne-Ardenne de mai 2012. Ce schéma vise à accompagner le développement de l'énergie éolienne et favoriser la construction de parcs dans des zones préalablement identifiées au regard des enjeux relatifs aux paysages, au patrimoine architectural et archéologique, à la qualité de vie des riverains, à la sécurité publique et dans le respect de la biodiversité.

Le SRE préconise en premier lieu l'implantation des mâts éoliens à plus de 200 m de tout boisement, afin de réduire les risques pour les chauves-souris dont l'activité est concentrée dans ces zones. De par son implantation, le projet respecte cette préconisation du SRE (la première éolienne est à 220 m des boisements au nord).

L'Ae signale qu'en application de l'instruction du Gouvernement du 26 mai 2021 relative à la planification territoriale et l'instruction des projets éoliens, une nouvelle carte des secteurs favorables à l'éolien est en cours d'élaboration.

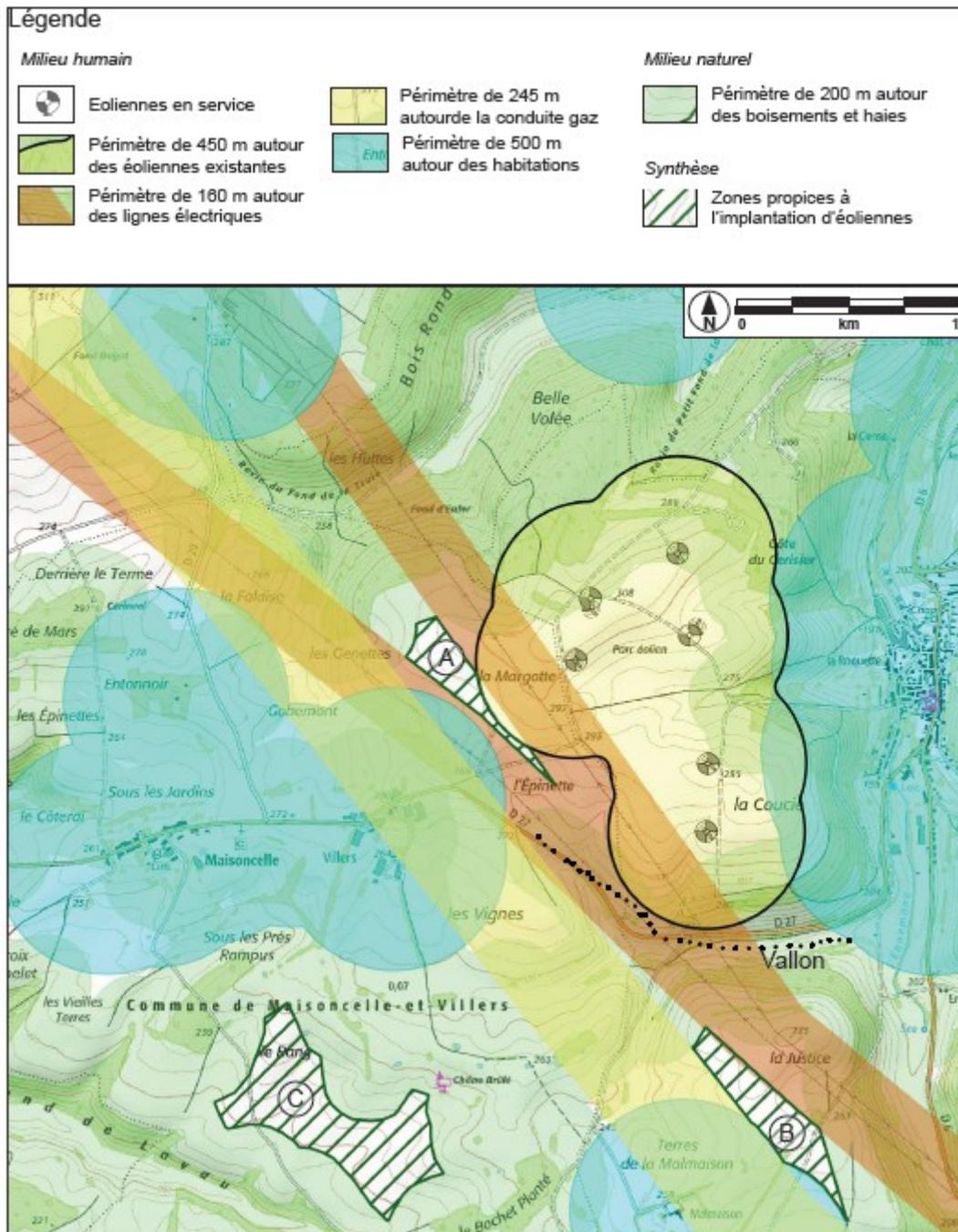
L'Ae recommande au pétitionnaire, si cette carte est publiée avant le début de l'enquête publique, de présenter la position de son projet sur cette carte.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Le projet est conçu comme une extension du parc existant « la Margotte » et après une prise en compte à l'échelle régionale, des critères cités par l'ancien SRE de la région Champagne-Ardenne.

À partir de l'analyse de l'état initial de l'environnement, notamment les caractéristiques des espaces naturels, du paysage, du milieu humain, des infrastructures et des servitudes présentes, le pétitionnaire a étudié plusieurs alternatives de sites d'implantation de son projet, plusieurs variantes d'aménagement du site retenu et détaille les choix technologiques retenus.

Les analyses menées ont permis de déterminer 3 variantes (A, B, C) favorables, selon le pétitionnaire, à l'implantation des éoliennes comme le montre la figure ci-dessous.



La zone d'implantation A a été retenue notamment pour son intégration avec le parc existant de la Margotte, la plus proche.

L'Ae rappelle qu'elle a rendu un avis sur le projet de 3 éoliennes intitulé « Maisoncelle-et-Villers » porté par la société Engie Green et qu'il se situe dans la zone C. De ce fait, cette zone ne constitue plus une alternative au projet présenté par le pétitionnaire.

L'Ae regrette que le dossier n'ait pas pris en compte les recommandations de son précédent avis alors que le projet a des impacts similaires et cumulés avec le projet précédent.

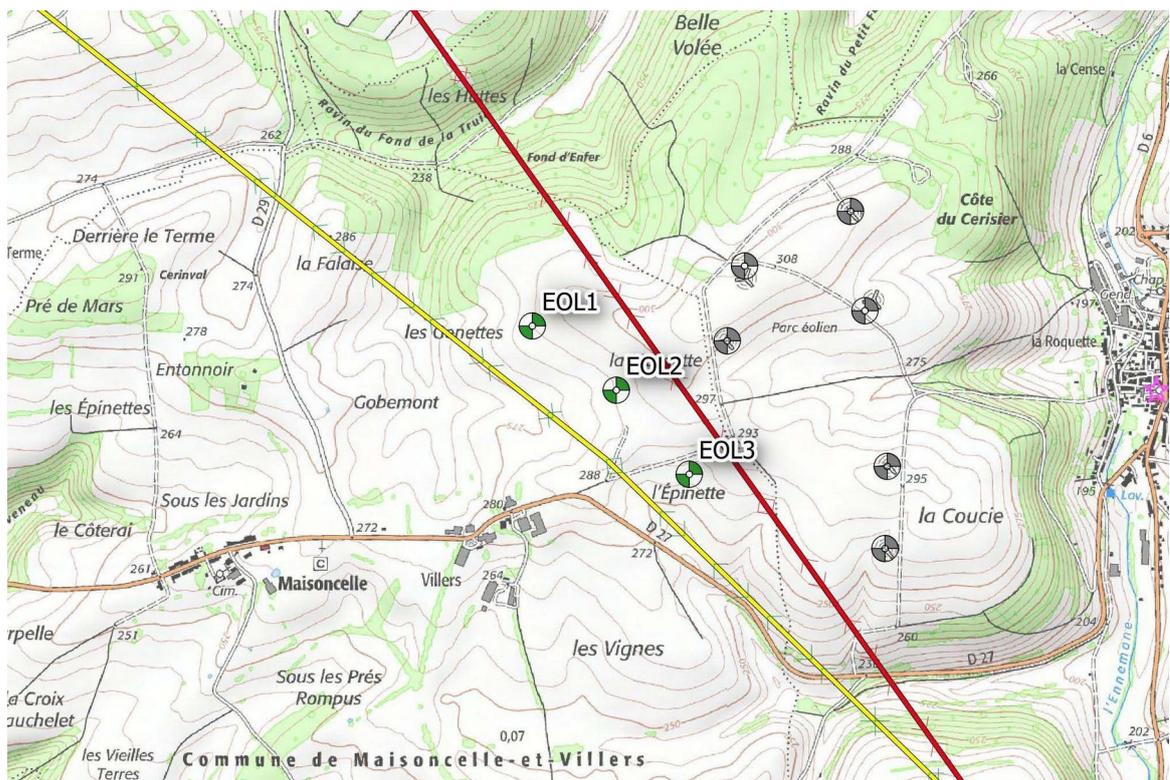
L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser dans son dossier les impacts cumulés de son projet avec les projets éoliens situés à proximité (projet Maisoncelle-et-Villers d'Engie Green et projet « La Margotte ») sur la biodiversité, le paysage et l'ambiance sonore, en tenant compte des effets supplémentaires de son projet sur l'environnement.

Outre les conditions intrinsèques au site (servitudes, sensibilité de la biodiversité), l'Ae relève qu'il faut considérer la perception globale du territoire. Les éoliennes en service et les lignes électriques qui traversent le plateau ont déjà ajouté une dimension « infrastructurelle » dans le ressenti des habitants et des visiteurs. D'un paysage de campagne agricole, on est passé à un paysage agricole et éolien.

Hormis les éoliennes existantes et la topologie, les lignes THT précitées de 225 kV et 400 kV (repérées en jaune et en rouge sur plan ci-dessous) ont été identifiées dans le dossier comme structurantes pour orienter l'implantation définitive des éoliennes.

Les distances minimum préconisées par RTE ont été prises en compte dans le choix du projet. Les sites d'implantation et les dimensions des éoliennes qui y ont été définies ont été soumises pour avis à RTE.

Afin de réduire à un minimum les risques pour ces lignes, la hauteur de l'éolienne EOL3 a été ainsi réduite.



Bien que le dossier indique le respect des éloignements minimaux imposés entre chaque éolienne et ces ouvrages, elle regrette qu'une implantation plus éloignée des lignes n'ait pas été recherchée, obérant toute optimisation du projet par des aérogénérateurs de dimension même très légèrement plus grande ou, à plus long terme, toute solution de « repowering⁹ ». Elle s'interroge également sur l'impact paysager d'une ligne d'éoliennes ayant une hauteur croissante.

Les différentes variantes proposées par le porteur de projet sont assimilables à la recherche de solutions de substitution raisonnables au sens de l'article R.122-5 du code de l'environnement¹⁰.

9 Le repowering d'un parc éolien est un projet de renouvellement du parc visant à en améliorer la production d'électricité par des opérations de changement de un ou plusieurs éléments d'un aérogénérateur (pales, rotor, mât) mais également du parc lui-même (déplacement et/ou ajout de mâts). L'impact sur l'environnement de ces opérations est apprécié individuellement pour chaque projet (Instruction du Gouvernement du 11 juillet 2018 relative à l'appréciation des projets de renouvellement des parcs éoliens terrestres.)

10 **Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement :**

« II. – En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...] »

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

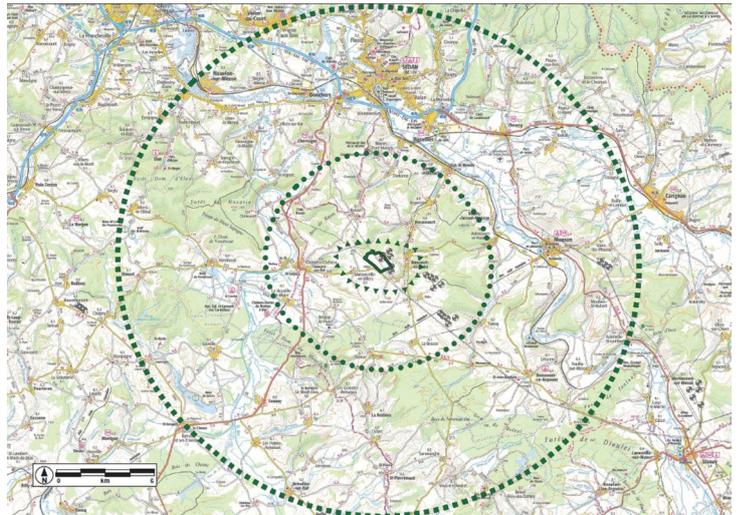
Selon l'Ae, elles n'ont toutefois pas abouti à un choix de site démontré comme étant de moindre impact environnemental, notamment sur les impacts paysagers du projet (cf paragraphe 3.1.3. ci-après).

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet

L'étude d'impact comprend tous les éléments requis par le code de l'environnement, ainsi que l'évaluation des incidences Natura 2000.

Le périmètre d'étude est différencié selon les thématiques environnementales examinées, allant des limites de la zone d'implantation envisagée des éoliennes à un secteur de près de 15 km de rayon autour de la zone d'implantation potentielle :

- la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est la zone du projet où pourront être implantées les éoliennes ;
- l'aire d'étude immédiate a été tracée autour de la ZIP en englobant les villages proches (Maisoncelle-et-Villers et Raucourt-et-Flaba) ainsi que les parcs éoliens, notamment de la Margotte ;
- l'aire d'étude rapprochée correspond à la zone des impacts potentiels significatifs notamment sur le plan paysager. Elle est définie par un rayon de 6 km autour de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) ;
- l'aire d'étude éloignée prenant en compte la limite de visibilité du projet et les axes de migration des oiseaux s'étend à 15 km autour du projet.



L'Ae considère que ce périmètre variable apparaît suffisant pour appréhender les principaux enjeux naturalistes de la zone d'implantation potentielle d'autant que l'étude écologique annexée prend en compte une aire d'étude jusqu'à 20 km.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- les paysages et le patrimoine historique ;
- les nuisances sonores.

Les autres enjeux ont été étudiés sur la préservation des milieux aquatiques, la protection de la qualité de l'air, les impacts sanitaires et le transport : l'Ae n'a pas de remarque particulière quant à leur analyse.

3.1. Analyse par thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)

3.1.1. La production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable

Le pétitionnaire estime une production électrique de 15 à 17 GWh par année, correspondant à la consommation moyenne annuelle de 4 406 à 5 321 foyers (hors chauffage). Ces estimations sont basées sur les chiffres RTE pour l'année 2013.

L'Ae s'est interrogée sur la référence de ce calcul. En effet, au regard des données du SRADDET¹¹ (consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016) et de l'INSEE en 2017 (2 471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique d'un ménage en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an.

Ce chiffre conduit, selon l'Ae, à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique moyenne annuelle de 2 270 à 2 575 foyers, plus représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (avec ou sans chauffage).

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **revoir les références de ses calculs d'équivalence de consommation électrique et de davantage les régionaliser ;**
- **préciser le temps de retour énergétique du projet éolien, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des installations et des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celle produite par les installations.**

En termes de réduction de gaz à effet de serre, pour le pétitionnaire, cette production annuelle correspond à un gain de 239 à 270 tonnes de CO₂ par an comparé au mix énergétique d'EDF SA en France de juin 2018, soit un gain de 7 170 à 8 100 tonnes de CO₂ sur toute la durée de vie du parc estimée à 30 ans.

L'Ae considère que cette estimation est raisonnable et justement évaluée. En effet, elle rappelle les données qu'elle utilise pour faire ce type de calcul : d'après les données de l'ADEME, le taux d'émission qui caractérise la production d'électricité d'origine éolienne est de l'ordre de 14 g de CO₂/kWh. Ce taux lié à l'ensemble du cycle de vie d'une éolienne est à comparer au taux d'émission moyen du mix français qui s'élève à environ 34 g de CO₂/kWh. En retenant ces ratios, l'Ae évalue le gain en émissions de CO₂ à une valeur de 300 à 340 tonnes équivalent CO₂¹² sur 1 an, soit de 9 000 à 10 200 tonnes équivalent CO₂ sur 30 ans.

L'Autorité environnementale souligne que le « placement » de l'électricité éolienne intervient plutôt en substitution d'une production nucléaire ou par centrale à cycle combiné gaz (CACG).

Ainsi, il est important d'identifier et quantifier :

- la source d'énergie ou la source de production d'électricité à laquelle se substitueront les projets : les productions d'électricité éolienne étant intermittentes, ces substitutions peuvent varier au fil de l'année, voire dans la journée. Il est donc nécessaire que les projets indiquent comment l'électricité produite par les projets se placera en moyenne sur l'année et à quel type de production elle viendra réellement se substituer ; dans ce cadre, il serait utile de préciser si un dispositif de stockage ou de transformation d'électricité est prévu : dispositif de stockage permettant une injection d'électricité en période de pointe ou une production de carburants (exemple: hydrogène) ;
- le temps de retour de l'installation au regard des GES en prenant en compte les émissions de GES générées dans le cycle de vie des éoliennes et des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celles économisées lors de l'exploitation ; il serait notamment utile de préciser le contenu en CO₂ par kWh produit ;
- l'ensemble des impacts évités par la substitution sans se limiter aux seuls aspects des gaz à effet de serre. Les avantages et les inconvénients d'une EnR sont à apprécier beaucoup plus largement, en prenant en compte l'ensemble des impacts de l'énergie substituée. L'Ae s'est particulièrement interrogée sur la production de déchets et les rejets d'exploitation de toutes les productions d'énergie, notamment des plus importantes en France¹³.

11 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

12 15 ou 17 10E6 kWh * (34 – 14) 10E-6 tonnes/kWh = 300 ou 340 tonnes pour une année.

Les incidences positives du projet peuvent aussi être maximisées :

- par le mode de fonctionnement des éoliennes (temps de turbinage...) ou l'utilisation des technologies les plus performantes ;
- par le meilleur placement de l'électricité à des périodes où sont mis en œuvre les outils de production électrique les plus polluants.

Il aurait été également utile de positionner le projet dans les politiques publiques relatives aux énergies renouvelables (EnR) :

- au niveau national : programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), stratégie nationale bas-carbone (SNBC «2» approuvée le 21 avril 2020) ;
- au niveau régional : prise en compte du SRADDET de la région Grand Est approuvé le 24 janvier 2020.

Enfin, cette analyse gagnerait à se faire à l'échelle de l'ensemble des parcs installés sur le site, au même titre que sont raisonnés les impacts sur les autres enjeux environnementaux.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier avec :

- ***un bilan des émissions de GES qui s'appuie sur une analyse du cycle de vie de ses composants (les calculs devront s'intéresser aux émissions en amont et en aval de l'exploitation du parc). Ainsi, les émissions résultantes de la fabrication des éoliennes (notamment l'extraction des matières premières nécessaires, de l'acquisition et du traitement des ressources), de leur transport et de leur construction sur site, de l'exploitation du parc et son démantèlement final sont également à considérer ;***
- ***l'estimation du temps de retour de l'installation au regard de l'émission des gaz à effet de serre ;***
- ***une meilleure analyse et présentation des autres impacts positifs de son projet sur l'environnement.***

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans le document « Les points de vue de la MRAe¹⁴ » et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR).

3.1.2. Les milieux naturels et la biodiversité

Le projet s'inscrit dans un contexte écologique riche, notamment par la présence à proximité du secteur d'implantation du projet de réservoirs de biodiversité des milieux boisés liés à la Trame Verte. De plus, deux ZNIEFF¹⁵ de type I sont présentes au sein et en limite de l'aire d'étude immédiate.

Plusieurs sites d'hibernation et de mise-bas, ainsi que de nombreuses cavités, favorables aux chauves-souris, sont recensées par le BRGM¹⁶ et se trouvent dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet. 48 espèces d'oiseaux dont certains figurent sur la liste rouge des espèces menacées et 12 espèces de chauves-souris protégées sont jugées potentiellement observables dans l'aire d'étude immédiate.

13 Concernant la production éolienne, les pales, le rotor, les mâts, le socle..., à mettre en regard de la production de déchets (bâtiments, équipements et déchets et résidus de combustion) et des rejets (poussières, gaz, ...) des autres modes de production d'électricité majoritaires en France (gaz, nucléaire).

14 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

15 Une ZNIEFF est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable :

- les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, naturel ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local ;
- les ZNIEFF de type II, sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagères.

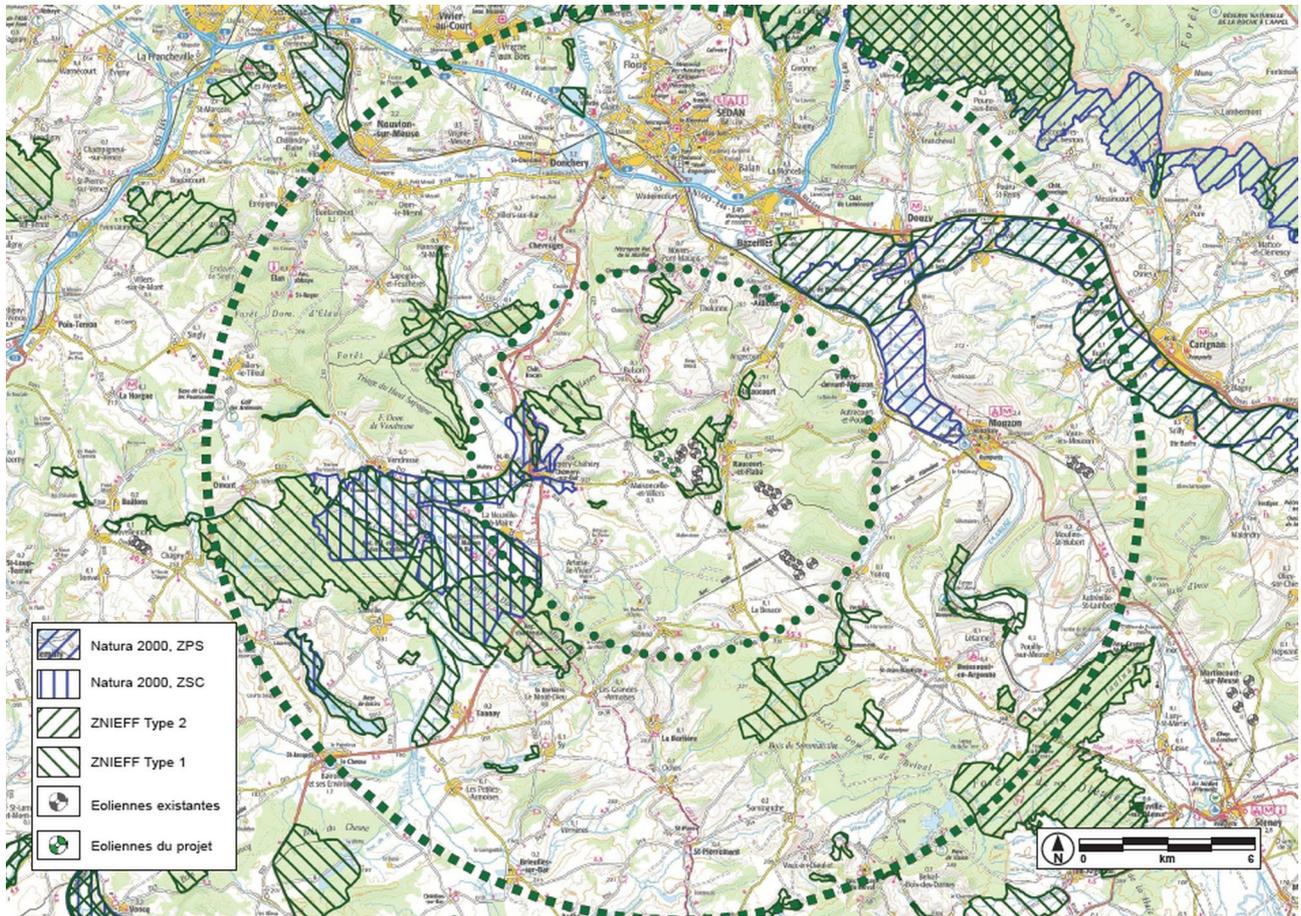
16 Bureau de recherches géologiques et minières.

Les milieux et les habitats naturels

La zone d'implantation potentielle se trouve dans des parcelles agricoles de monocultures intensives qui ne présente pas d'enjeu de conservation d'habitat particulier.

Dans l'aire d'étude immédiate, à 3 km à l'ouest de l'éolienne (EOL1) la plus proche, se trouve le site Natura 2000¹⁷, « Sites à chiroptères de la vallée de la Bar ».

Deux ZNIEFF de Type 1 sont présentes en bordure du périmètre d'études rapproché. L'éolienne EOL1 est à 320 m de la première ZNIEFF. EOL2 est à 1,1 km de la deuxième ZNIEFF et EOL3 est à 360 m.



Les habitats sensibles, notamment les boisements n'ont été que partiellement évités lors de la planification du projet, le mât de l'éolienne EOL1 se situe à 220 m du boisement le plus proche, l'extrémité des pales en est à moins de 170 m, ce qui ne respecte pas la préconisation du SRE de l'ex région Champagne Ardenne.

L'Ae recommande au pétitionnaire de justifier la proximité de l'éolienne EOL1 du boisement le plus proche ou à défaut, de la déplacer.

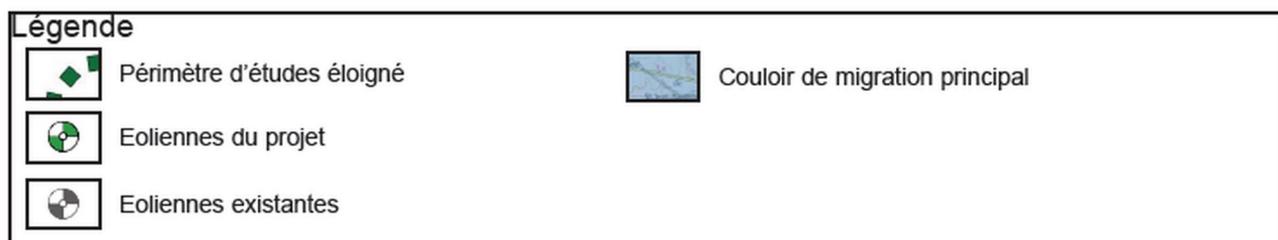
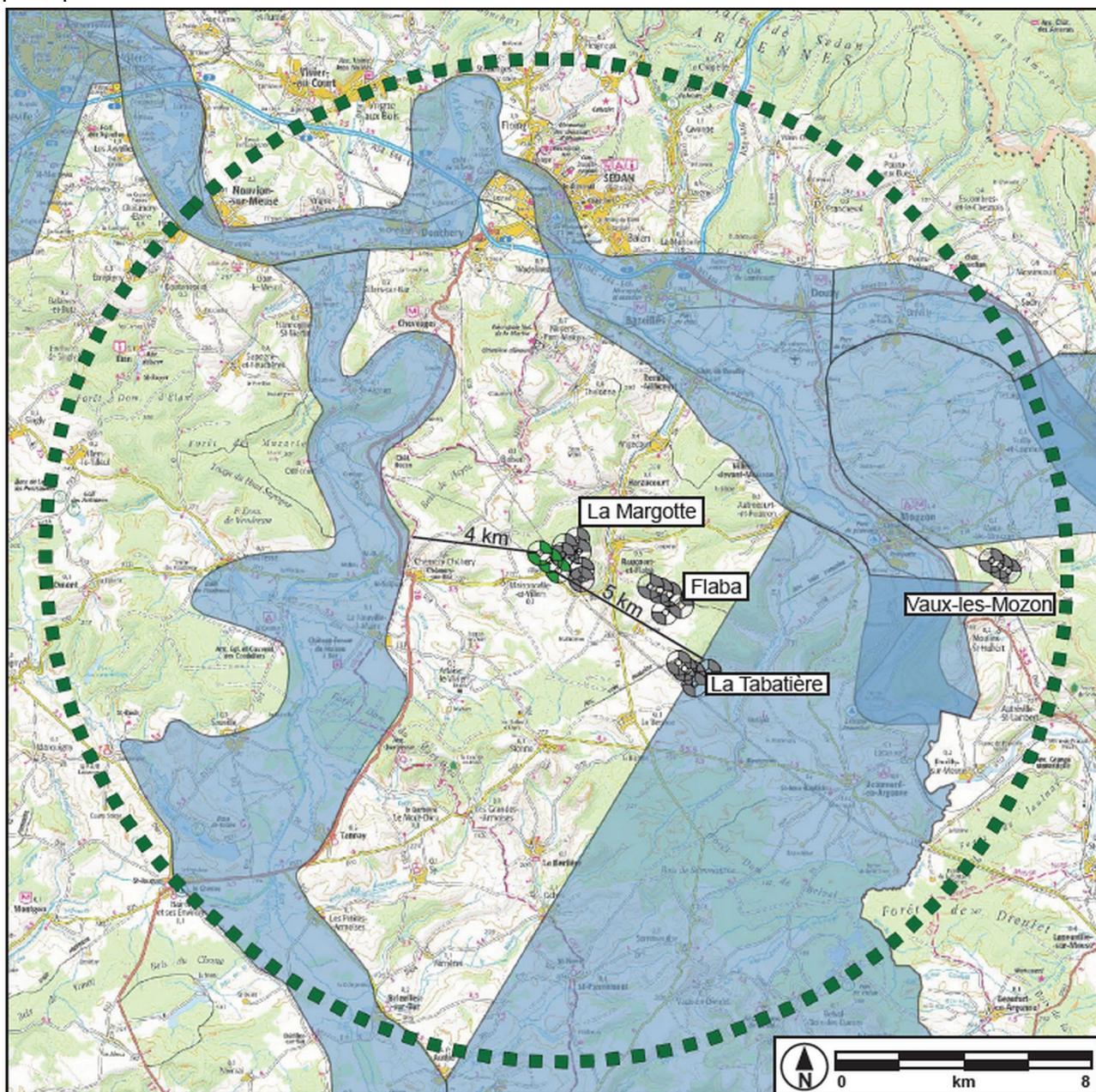
Le dossier indique que le projet n'a pas d'impact significatif sur la flore et les habitats naturels, le pétitionnaire souhaite contribuer au maintien de la biodiversité à travers une mesure

17 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt européen. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS). Ils ont une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

d'accompagnement consistant à la création de bandes enherbées, favorables aux insectes, de 55 ares à 1 km de l'éolienne EOL1.

Les oiseaux (avifaune)

D'après le SRE, le secteur du projet se place dans une zone favorable à l'éolien mais au cœur d'un secteur à sensibilité ornithologique maximum ainsi que non loin de deux couloirs de migration principaux de l'avifaune.



Les expertises ornithologiques, annexées au dossier, ont surtout mis en avant la fréquentation

ponctuelle du Busard Saint-Martin, de la Cigogne blanche, du Faucon pèlerin, du Milan noir, du Moineau friquet, de la Pie-grièche écorcheur et du Faucon hobereau sur le site, ce dernier étant même nicheur certain sur un pylône électrique.

En période des migrations post-nuptiales, le Milan royal a été observé à 16 reprises sur le site tandis que le Busard des roseaux et le Pic noir ont été observés de façon ponctuelle. À cette période, près de 35% des contacts ont correspondu à des vols migratoires.

En période pré-nuptiale, la migration est très peu marquée mais le Busard Saint-Martin a fréquenté le secteur. Le bureau d'étude précise que le Busard Saint-Martin ne semble pas dérangé par la présence humaine, et qu'ils chassent entre les lignes des éoliennes.

Le dossier considère un enjeu fort pour le Moineau friquet en période nuptiale ainsi qu'un enjeu modéré pour certaines espèces emblématiques comme le Busard Saint-Martin, le Faucon hobereau, le Milan noir, le Milan royal et la Pie-grièche écorcheur pour une ou plusieurs périodes de l'année. Une sensibilité forte est définie pour le Milan royal en période post-nuptiale tandis qu'une sensibilité modérée est définie pour le Faucon pèlerin et pour le Milan noir en période de reproduction.

Les bibliographies sur le parc existant la Margotte détenues par l'association naturaliste RENARD ont permis l'observation de Cigogne noire à 5 km du projet, mais les études menées sur le terrain (15 passages) n'ont pas permis d'observations de l'espèce.

Pour réduire les effets barrières, le pétitionnaire a choisi :

- l'accolement du projet au parc éolien existant de La Margotte dans le sens des migrations ;
- une distance entre les éoliennes supérieures à 300 m qui limitera également le risque de collision de la faune volante locale.

Afin d'éviter la destruction d'une haie abritant un couple de moineau friquet, le pétitionnaire met en place des mesures spécifiques durant le chantier.

Les chauves-souris (chiroptères)

Le secteur est localisé au sein des couloirs de migrations principaux et potentiels concernant les espèces de chiroptères (chauves-souris) migratrices.

L'étude établit la présence d'environ 20 espèces de chauves-souris dans l'aire d'étude immédiate, ce qui est une variété élevée. L'activité est principalement représentée par la Pipistrelle commune. Des espèces patrimoniales comme la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune ont été détectées sur le site.

De façon générale, l'activité enregistrée dans l'aire d'étude a été supérieure dans les boisements et le long des lisières boisées qui représentent des habitats d'intérêt supérieur pour les chauves-souris. À l'inverse, les milieux ouverts présentent une activité plus faible mais une diversité spécifique supérieure.

Les principaux enjeux chiroptérologiques sur le site concernent des espèces patrimoniales dont les statuts de conservation sont particulièrement défavorables (Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Pipistrelle commune...). Le bureau d'étude relève la découverte d'un individu du Petit Rhinolophe dans une église non loin du site, espèce qui n'avait pas été détectée lors des écoutes.

Après l'installation des éoliennes, la perte des territoires de chasse est jugée faible pour les espèces utilisant ces milieux ouverts. Les bibliographies du parc de la Margotte montrent que les Pipistrelles communes seront l'espèce la plus impactée par le projet en toute saison.

Des mesures consistant à éviter l'attractivité des chauves-souris et l'avifaune seront mis en place autour des éoliennes. Ainsi, des capteurs de mouvement éviteront l'éclairage permanent. Et les luminaires seront positionnés pour ne pas perturber les espèces nocturnes.

Afin de réduire le risque de collision de plus de 95 %, le pétitionnaire propose un bridage selon les conditions suivantes :

- température de l'air égale ou supérieure à 11 °C à hauteur de nacelle ;
- vitesse de vent (moyenne de 10 minutes) inférieure à 6 m/s à hauteur de nacelle ;
- dans les 3 heures suivant le coucher du soleil , en période des transits printaniers (1er avril au 31 mai) et en période des transits automnaux (1er août au 31 octobre) ;
- dans les 3 heures suivant le coucher du soleil et dans les 2 heures avant le lever du soleil en période estivale (1er juin au 31 juillet).

Afin d'obtenir des informations sur l'activité réelle des chauves-souris, l'éolienne EOL2 sera équipée d'un enregistreur automatique à hauteur de la nacelle. En fonction des résultats, couplés avec les résultats des suivis de mortalité, le plan de bridage pourra être revu à la hausse ou la baisse annuellement.

Les autres espèces

Les principaux enjeux portant sur la faune « terrestre » concernent la présence sur le secteur de la Grenouille verte, du Crapaud commun, de la Grenouille rousse et du Triton ponctué qui sont des espèces protégées sur le territoire national. Les mammifères « terrestres » contactés sont des espèces communes et les enjeux se portent plutôt sur leur habitat à savoir les boisements et les haies qui sont préservés.

Conclusion

Pour l'Ae, les impacts du parc paraissent globalement compatibles avec la préservation de la biodiversité. Les mesures d'évitement et réduction des impacts semblent suffisantes dans la mesure où les gardes au sol sont strictement supérieures à 30 mètres et que le pétitionnaire propose d'adopter une mise à l'arrêt des machines nocturne selon des paramètres tels que proposés par la DREAL Grand Est.

Cependant, l'Ae recommande à l'Autorité préfectorale, dans le cas où le projet sera accordé, de prescrire un suivi comportemental post-implantation durant les périodes de migration des oiseaux, en plus du suivi mortalité, afin de vérifier de quelle manière est impactée la faune volante qui utilise les couloirs migratoires et de s'assurer de la suffisance des mesures proposées.

L'Ae recommande aux services de l'État en charge des questions d'aménagement du territoire, de la préservation de la biodiversité et de l'énergie, de mener, en lien avec les collectivités locales, une étude spécifique de l'impact de ces grands pôles éoliens sur les oiseaux, de favoriser la diffusion de la connaissance des modifications des couloirs de migration du fait de la densification de ces pôles et d'en tenir compte pour la mise à jour de la définition des zones favorables au développement de l'éolien dans le Grand Est, voire en France si la question se pose de la même façon dans d'autres régions.

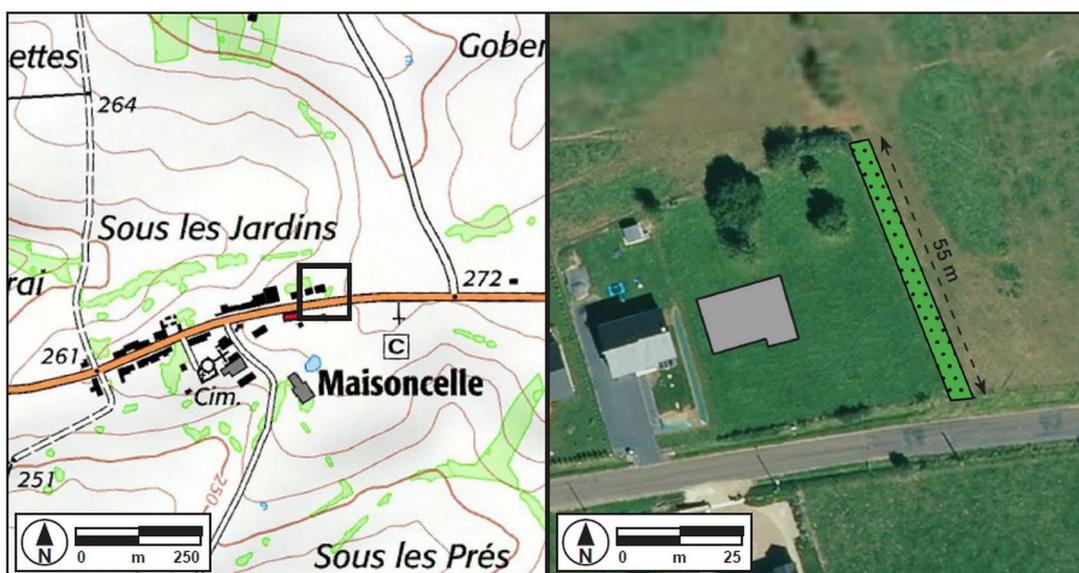
3.1.3. Le paysage et les monuments historiques

Les aspects paysagers liés au cadre de vie

Le futur parc s'inscrit dans un paysage vallonné et boisé où l'éolien est déjà présent sur ce territoire et visible depuis Maisoncelle-et-Villers. Il est encadré par la vallée de l'Ennemanne à l'est, le vallon sec du fond de Chemery au sud et la vallée du ruisseau du Lavoisier au nord.

Ce projet s'inscrit dans le prolongement du parc de la Margotte composé de 6 éoliennes déjà en activité. Du fait du nombre de parcs actuellement modéré dans ce secteur, l'implantation de ce parc n'aurait pas, selon le dossier, d'effet de saturation visuelle. De plus, le nombre réduit de machines (3 unités) ainsi que leur hauteur de 150 mètres en bout de pale (E1 et E2) et 135 mètres pour E3 rend globalement acceptable l'intégration du parc dans le cadre paysager.

Pour masquer les vues sur les éoliennes, le pétitionnaire propose l'implantation d'une haie à la sortie du hameau de Maisoncelle. Cette haie vive, d'une longueur de 55 m environ, sera composée d'essences locales.



L'Ae constate que l'étude a pris en compte la réalisation récente d'une maison (grisée) et recommande au pétitionnaire de sélectionner des végétaux de grande taille afin que cette mesure soit opérationnelle sans attendre 20 ans.

L'implantation de ce parc n'amène *a priori* donc pas d'impacts supplémentaires significatifs sur les aspects paysagers liés au cadre de vie.

Les monuments historiques

Deux monuments référencés sur la liste des monuments historiques se situent à proximité du projet. Il s'agit du château de Villers et de la maison forte de la Raminoise.

Si la maison forte de la Raminoise est situé à plus de 2,9 km, le projet se situe à seulement 570 mètres à l'ouest du château de Villers, à environ 100 mètres du périmètre de protection de ce monument. Le dossier fait apparaître une co-visibilité directe de l'édifice avec une machine et les pales d'une autre machine.



Depuis ce point de vue du château de Maisoncelle-et-Villers, une éolienne apparaît fortement prégnante et la co-visibilité est très impactante.



Ce photomontage montre une éolienne presque dans sa totalité vue depuis le fond de la cour du Château de Maisoncelle-et-Villers.



Sur le photomontage suivant, deux éoliennes apparaissent en co-visibilité directe avec le monument, encadrant celui-ci de part et d'autre.



En mesure d'accompagnement, le pétitionnaire propose une somme de 5 000 euros qui sera versée à la commune de Maisoncelle-et-Villers ou à une association locale dans le but de soutenir la valorisation du patrimoine local.

L'Ae s'interroge sur l'efficacité de cette mesure d'accompagnement car elle ne permet pas de supprimer les vues directes sur les éoliennes et donc de limiter l'impact environnemental du projet sur ce monument.

De plus, dans son avis sur le projet dénommé « Maisoncelle-et-Villers » porté par Engie Green et déjà évoqué, l'Ae relevait que l'éolienne la plus proche de ce projet, était située à 619 m du château de Villers et à 2,1 km de la maison forte de la Raminoise.

Ces co-visibilités cumulées auront pour conséquence la dénaturation du château et de son écrin paysager.

Au vu de cette localisation, de l'avis UDAP¹⁸ et de la DREAL (SEBP)¹⁹, la démonstration du choix de site comme étant celui de moindre impact n'est pas faite.

En raison du phénomène d'encerclement du château de Maisoncelle-et-Villers et de la saturation visuelle éolienne déjà marquée dans ce secteur (cf paragraphe 3.2. sur les impacts cumulés ci-après), l'Ae considère que l'impact du projet est très fort sur les deux monuments historiques présents sur le site et recommande au pétitionnaire d'étudier une autre localisation du projet et de reprendre son dossier en conséquence.

Par ailleurs, une éolienne étant situé en bordure d'un sentier inscrit au plan départemental des itinéraires de promenades et de randonnée, ***l'Ae recommande au porteur de projet de mettre en place des mesures de sécurité durant les travaux afin de maintenir le passage.***

3.1.4. Les nuisances sonores

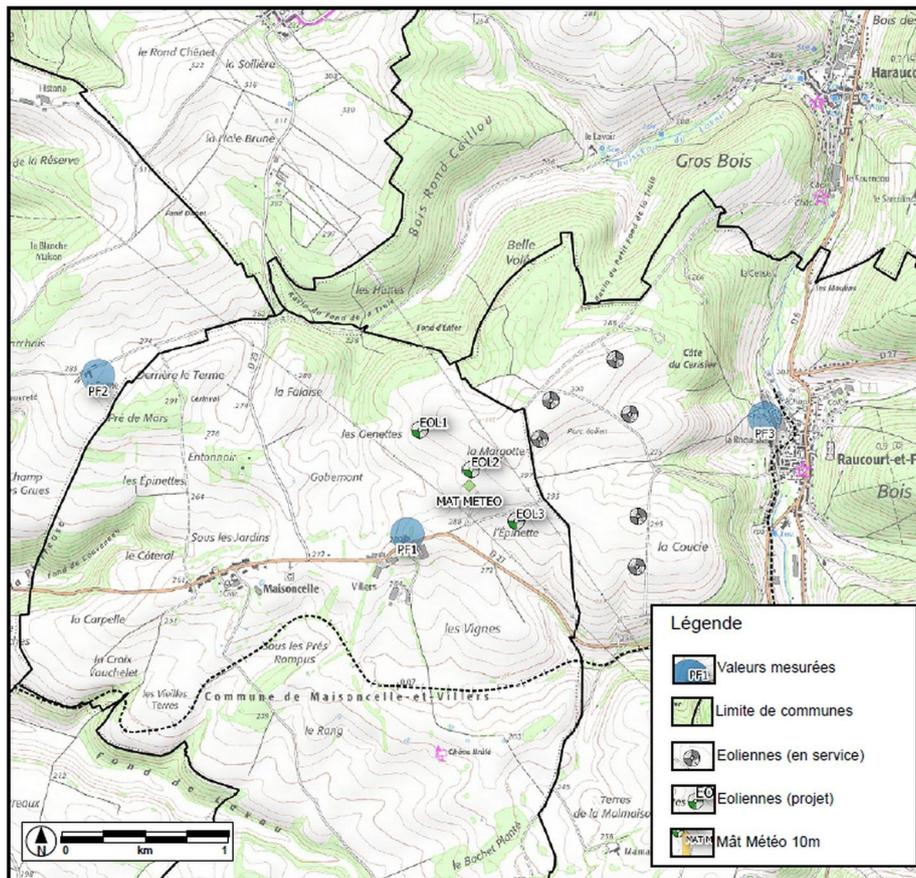
La société ECHOPSY SARL a réalisé une étude acoustique du 18 mai au 7 juin 2018 au niveau

¹⁸ Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine.

¹⁹ Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

de 3 zones habitées proches de la ZIP, sur la base des spécifications techniques du modèle d'aérogénérateur Enercon E-103 :

- Point n°1 : rue Principale à VILLERS ;
- Point n°2 : Ferme le Terme à CHEMERY-SUR-BAR ;
- Point n°3 : Rue de la Belle Volée à RAUCOURT-ET-FLABA.



Situation locale du projet - Localisation des points d'évaluation de l'état initial

L'étude montre un risque de dépassement des seuils d'émergence réglementaires en période nocturne au point n°1.

L'Ae rappelle au pétitionnaire qu'il doit être en mesure de respecter les valeurs réglementaires relatives aux nuisances sonores dès la mise en service de son parc éolien.

L'Ae relève qu'il est proposé la mise en place d'un plan de bridage dès le démarrage de l'exploitation et la réalisation d'une campagne de mesures acoustiques pour respecter les seuils d'émergence réglementaires en période nocturne.

L'Ae rappelle par ailleurs que les serrations²⁰ peuvent être une autre mesure de réduction du bruit et recommande au pétitionnaire d'examiner la possibilité d'y recourir en plus de la mesure de bridage.

3.2. Les impacts cumulés

L'éolien est déjà très présent sur le territoire et visible depuis Maisoncelle-et-Villers.

Dans son étude concernant les effets cumulés, le pétitionnaire informe ne pas prendre en compte les parcs éoliens de Maisoncelle-et-Villers et de la Gohélière, actuellement en instruction.

Dans l'aire d'étude éloignée (15 km), le pétitionnaire comptabilise seulement les parcs éoliens

²⁰ les serrations sont des ajouts technologiques en forme de dents de scie fixés sur les bords de fuite des pales pour réduire le son qu'elles émettent lors de leur pénétration dans l'air

existants de Vaux-lès-Mouzon, de la Margotte et de la Tabatière, soit un total de 19 éoliennes

L'Ae s'étonne que le pétitionnaire ne tienne pas compte du parc éolien en exploitation de Flaba qui compte 5 éoliennes et recommande à celui-ci de revoir ses études sur les effets cumulés ainsi que du projet de Maisoncelle-et-Villers d'Engie Green qui compte 3 autres éoliennes plusieurs évoqué dans le présent avis.

Les 3 éoliennes sont implantées à la sortie du hameau de Villers, dans le secteur Nord-Est à moins de 600 m de la première ferme et l'impact visuel des éoliennes déjà implantées étant déjà important depuis la sortie de Maisoncelle.

Concernant les deux monuments référencés sur la liste des monuments historiques qui présentent des sensibilités variées dues à une plus ou moins grande proximité, à une visibilité potentielle importante ou encore à un caractère identitaire fort sont peu compatibles avec la vue directe sur des éoliennes.

En effet, le paysage historique articulant le monument avec son paysage (rapport d'échelle, structuration, logique d'implantation...) serait perturbé par le rajout d'équipements techniques sans lien historique et sans rapport d'échelle avec le lieu et les monuments, considérant que, par l'échelle spécifique des éoliennes, ces dernières modifieront d'une manière irréversible la perception des monuments protégés.

Si les deux projets de parcs se réalisent, le château de Villers sera doublement et fortement impacté par la présence d'éoliennes à l'ouest (projet de l'Épinette) et à l'est (projet Maisoncelle-et-Villers) à ses abords.

L'Ae réitère sa recommandation sur les impacts cumulés (cf paragraphe 2.2. ci-avant).

3.3. Remise en état et garanties financières

La mise en service 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.

Le pétitionnaire a explicité dans son dossier les modalités de constitution de ces garanties, dont le montant actualisé s'élève à environ 50 000 € par éolienne.

Comme détaillé dans l'étude d'impact, ce montant est jugé insuffisant. Il sera donc provisionné, en plus de l'obligation légale et pendant l'exploitation du parc éolien, les garanties nécessaires complémentaires pour démanteler les éoliennes, soit un montant total pour le parc éolien de 375 000 euros.

L'Ae relève positivement que le pétitionnaire a réévalué les provisions financières au-delà des dispositions réglementaires²¹.

3.4. 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 très sommairement le projet, les enjeux, les différentes thématiques abordées et ne reflète pas les conclusions de l'étude qui a été complété depuis.

Compte tenu des observations formulées par l'Ae sur l'étude d'impact, elle recommande à l'exploitant d'actualiser son résumé non technique sur des éléments de l'étude d'impact consolidée.

21 Arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives 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.

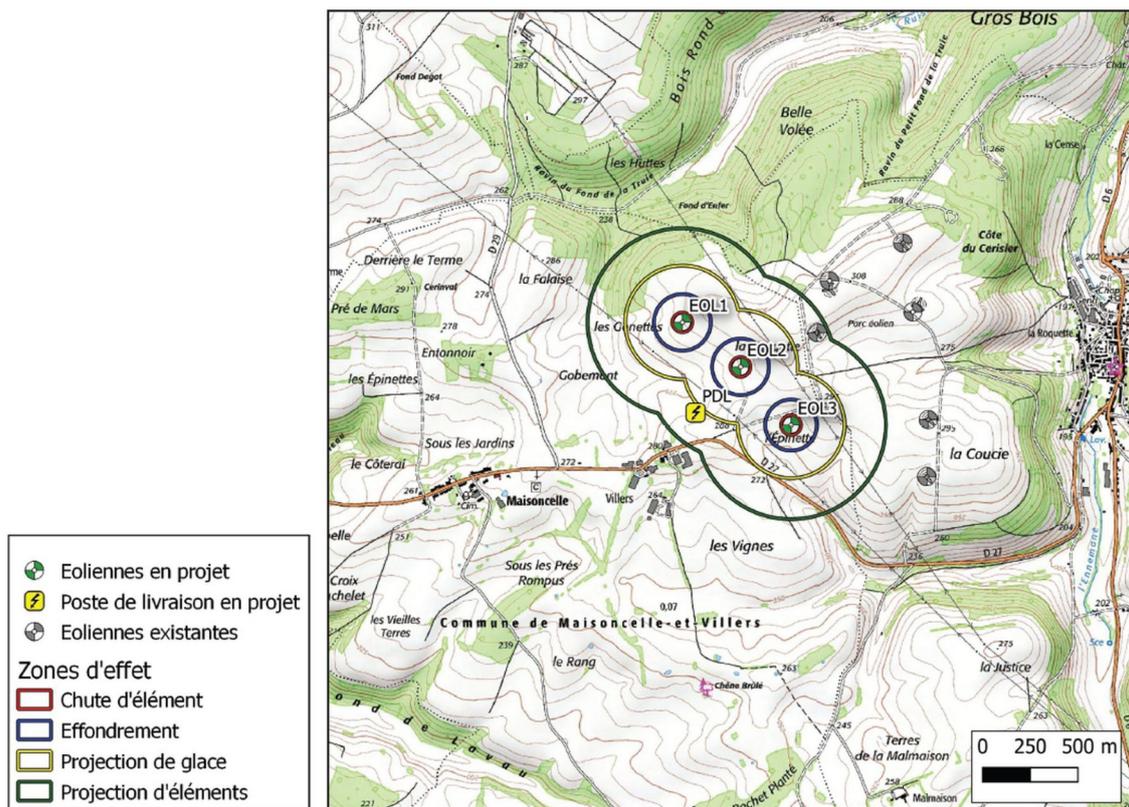
4. Étude des dangers

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

Les éoliennes seront implantées sur des zones agricoles très peu fréquentées. L'environnement du projet est marqué par l'absence d'habitations à proximité des machines.

Les scénarios étudiés sont :

- l'effondrement de l'éolienne ;
- la chute et projection de glace ;
- la chute d'éléments de l'éolienne ;
- la projection de tout ou partie de pale.



Afin de prévenir les risques d'accidents, le pétitionnaire a mis en œuvre des mesures adaptées pour maîtriser ces risques :

- l'implantation permet d'assurer un éloignement suffisant des zones fréquentées ;
- le pétitionnaire respecte les prescriptions générales de l'arrêté du 26 avril 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ;
- l'exploitant assurera la maintenance et les tests réguliers des systèmes de sécurité, en conformité avec la section 4 de l'arrêté du 26 avril 2011.

L'Ae relève que, ces mesures sont avant tout réglementaires et que l'examen des différents critères ne fait apparaître aucun phénomène dangereux jugé inacceptable au sens de la réglementation et pour le voisinage. Elle estime que l'étude est complète et tient compte des dangers que présente ce type d'installation.

Les deux câbles THT qui traversent la zip ont été pris en compte dans l'étude et afin de réduire à un minimum les risques pour ces lignes, la hauteur d'une éolienne a été réduite après consultation de RTE.

- **Résumé non technique de l'étude de dangers**

Conformément au code de l'environnement, l'étude de dangers est accompagnée d'un résumé non technique qui présente clairement les enjeux, la méthodologie et les conclusions. Les cartes des risques mentionnées dans le résumé permettent une visualisation simplifiée des résultats.

METZ, le 4 mars 2022

Le Président de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
par délégation,

Jean-Philippe MORETAU

