



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis de la mission régionale  
d'autorité environnementale  
Hauts-de-France  
sur le projet de parc éolien  
de la société Boralex extension Fortel SAS  
sur les communes de Fortel-en-Artois et Villers-l'Hôpital (62)**

n°MRAe 2022-6063

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France a été saisie, pour avis le 10 février 2022, sur le projet de parc éolien de la société « Boralex Extension Fortel SAS » sur les communes de Fortel-en-Artois et Villers-l'Hôpital, dans le département du Pas-de-Calais.*

\* \*

*En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis complet le 10 février 2022, pour avis, à la MRAe.*

*En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.*

*En application de l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés, par courriels du 21 février 2022 :*

- l'agence régionale de santé Hauts-de-France ;*
- le préfet du département du Pas-de-Calais.*

*Par délégation que lui a donnée la MRAe lors de sa séance du 22 mars 2022, Pierre Noualhaguet, membre de la MRAe, après consultation des membres, a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.*

*Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.*

*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 n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci. Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.*

*Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage.*

## Synthèse de l'avis

Le projet, porté par la société Boralex Extension Fortel, concerne l'installation de sept éoliennes d'une hauteur de 135 mètres en bout de pale et deux postes de livraison sur le territoire des communes de Fortel-en-Artois et Villers-l'Hôpital situées dans le département du Pas-de-Calais.

Trois éoliennes sont implantées à proximité immédiate du parc éolien de Bonnières I à 360 mètres, et quatre éoliennes sont implantées à proximité immédiate du parc de Bonnières II à 350 mètres.

Le projet se situe à 684 mètres des premières habitations, sur un plateau agricole situé dans les paysages du Ternois du Val d'Authie, entre les vallées de la Canche et de l'Authie, à douze kilomètres de la ville de Doullens.

Par rapport aux enjeux présents sur le site, le dossier mériterait d'être complété et précisé.

Compte tenu des enjeux sur la faune volante dont la sensibilité des espèces et leur présence sur le territoire d'implantation, l'autorité environnementale recommande d'éviter l'implantation de l'éolienne E1 à moins de 200 mètres d'un corridor boisé fonctionnel et de retenir des éoliennes avec une garde au sol supérieure à 30 mètres. La mise en place d'un bridage, adapté aux chauves-souris pour les sept éoliennes et proposé, est aussi nécessaire. Il conviendra d'en préciser les conditions de mise en œuvre. Enfin, les impacts potentiels de la phase chantier sur l'avifaune nicheuse devront être prioritairement évités.

L'impact paysager sur le patrimoine historique n'est pas suffisamment étudié. L'autorité environnementale recommande de compléter les photomontages pour mieux évaluer les impacts sur les monuments « calvaire de Fortel-en-Artois » et l'église de Houvin-Houvigneul. L'autorité environnementale recommande aussi d'intégrer les villages de Bonnières, Frévent, Ligny-sur-Canche, Vacquerie-le-Boucq, Boffles et Noeux-les-Auxi aux études d'encerclement et de saturation et de proposer les mesures destinées à éviter, réduire ou en dernier recours compenser les effets d'encerclement et de saturation.

L'étude acoustique montre un dépassement des seuils réglementaires. Un plan de bridage est proposé pour garantir le respect de la réglementation. Il devrait être en cohérent avec ceux des parcs voisins.

Une canalisation de gaz traverse la zone du projet et est à prendre en considération. L'autorité environnementale recommande de présenter les mesures d'évitement ou de réduction des risques liés à cette canalisation.

Les recommandations émises par l'autorité environnementale pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

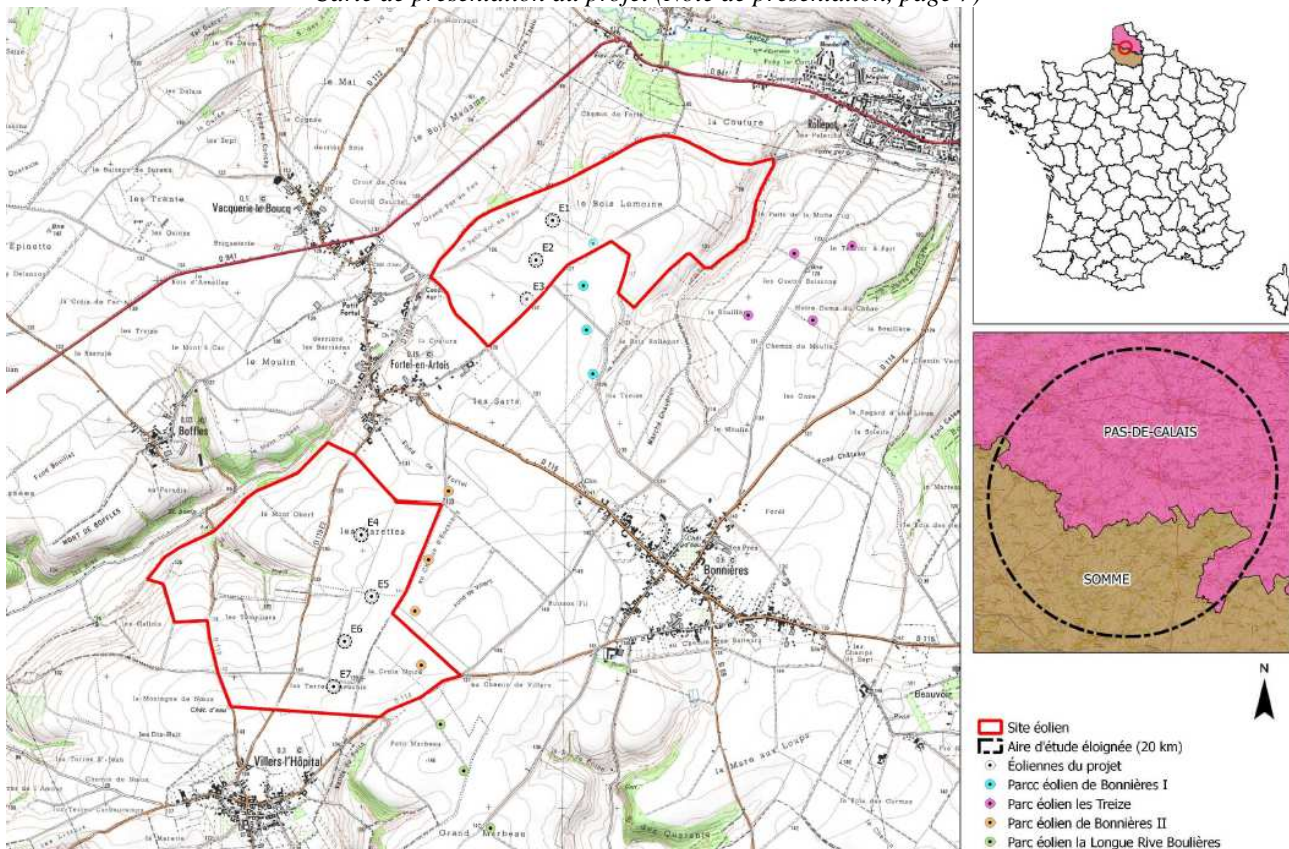
## Avis détaillé

### I. Le projet de parc éolien de Fortel-Villers

Le projet, présenté par la société Boralex Extension Fortel, porte sur la création d'un parc éolien de sept éoliennes sur le territoire des communes de Fortel-en-Artois et Villers-l'Hôpital, dans le département du Pas-de-Calais.

Le modèle n'est pas encore choisi, l'avis est rendu sur un projet de sept éoliennes d'une hauteur maximale en bout de pale de 135 mètres et de garde au sol d'au moins 25 mètres (étude d'impact page 313), localisées comme indiqué ci-dessous.

Carte de présentation du projet (Note de présentation, page 7)



Le parc éolien comprend également la création de deux postes de livraison au pied des éoliennes E3 et E7, ainsi que des plateformes de montage et la réalisation et le renforcement de pistes d'accès. L'emprise totale du projet (surfaces des plateformes, pistes créées et postes de livraison) sera de 1,3 hectare (étude d'impact page 347).

La production sera de l'ordre de 54 GWh/an pour une puissance installée de 22,61 MW (étude d'impact page 353).

Le raccordement du parc au poste source est abordé page 341 de l'étude d'impact. Le poste source pressenti est celui de Frévent à environ 3,3 kilomètres. Cependant, l'analyse des impacts n'est pas effectuée, le pétitionnaire indique attendre l'obtention de l'autorisation environnementale pour faire la demande au gestionnaire du réseau. Pourtant le raccordement fait partie du projet dès lors qu'il est réalisé dans le but de permettre aux éoliennes de fonctionner et il doit être étudié.

*L'autorité environnementale recommande d'évaluer les impacts prévisibles du raccordement du parc éolien au réseau électrique public au vu des informations disponibles, en particulier de déterminer si des espaces à enjeu seraient concernés par les travaux de raccordement et si des créations de lignes aériennes seraient nécessaires. L'exploitant pourrait prendre l'attache des gestionnaires de réseaux pour confirmer ou infirmer la possibilité de se raccorder à un poste source.*

Le parc s'implantera sur des plateaux agricoles, entre les vallées de l'Authie (à environ trois kilomètres) et de la Canche (à environ un kilomètre, entouré de boisements, au sud de la départementale D 94).

Le projet contribue à densifier les parcs construits à proximité.

L'autorité environnementale relève que trois éoliennes sont implantées à proximité immédiate du parc éolien de Bonnières I à 360 mètres, et que quatre éoliennes sont implantées à proximité immédiate du parc de Bonnières II à 350 mètres. Le projet s'insère donc en continuité, voire en superposition des parcs de « Bonnières I et II », mis en service en 2014. Les caractéristiques détaillées des éoliennes de ces parcs construits, notamment la hauteur, le diamètre des rotors et la garde au sol, ne sont pas indiquées.

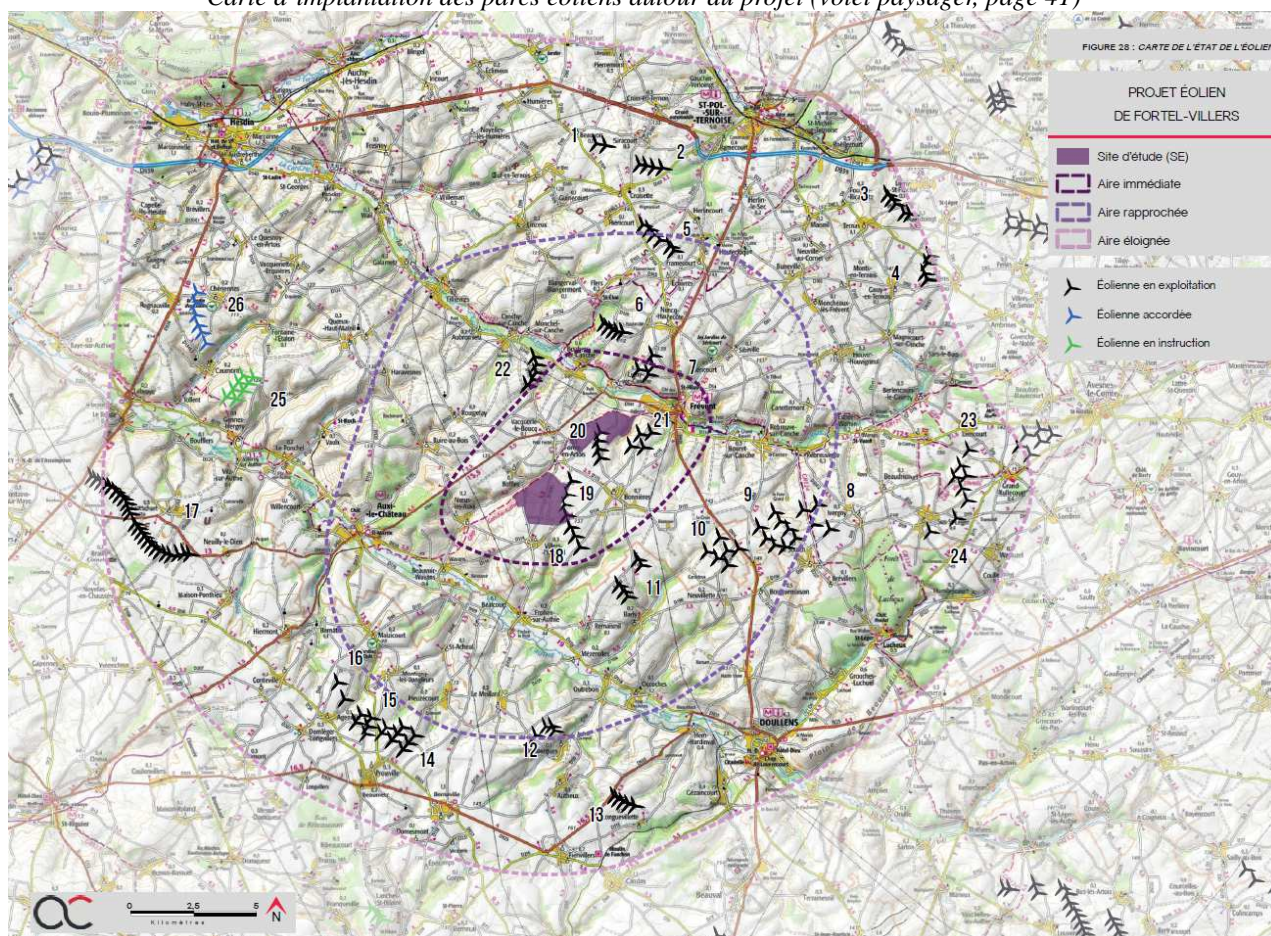
Bien que le projet ne soit pas défini comme une extension des parcs éoliens de Bonnières I et II à 350 mètres, de la Longue Rive Boulières à 870 mètres et Les Treize à 1,7 kilomètre, que d'autre part ces parcs sont pris en compte dans l'analyse des effets cumulés (carte de sensibilité paysagère page 284 de l'étude d'impact), l'analyse des impacts du projet de sept éoliennes de Fortel-Villers, de par sa proximité des parcs précités, ne peut être conduite indépendamment de celle des parcs voisins. Le nombre des éoliennes à prendre en compte devrait être redéfini.

*L'autorité environnementale recommande de préciser les caractéristiques des parcs éoliens voisins de Bonnières I et II, de la Longue Rive et Les Treize et de les prendre en compte dans l'ensemble des analyses de l'évaluation environnementale et notamment pour les mesures d'évitement ou de réduction des impacts du projet.*

Le projet est localisé dans un contexte éolien très marqué et la carte ci-dessous fait apparaître dans le périmètre éloigné variant de 15 à 22 kilomètres autour du projet :

- 24 parcs pour un total d'environ 120 éoliennes en fonctionnement ;
- 1 parc pour un total de 6 éoliennes autorisées ;
- 1 parc pour un total de 8 éoliennes en cours d'instruction.

Carte d'implantation des parcs éoliens autour du projet (volet paysager, page 41)



Le projet est soumis à étude d'impact dans la mesure où il relève du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Le dossier comprend une étude de dangers.

## II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs au paysage et au patrimoine, aux milieux naturels et à la biodiversité, aux risques technologiques (canalisation de gaz) et aux nuisances liées au bruit, qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

## II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule séparé et est illustré. Il y manque des cartes de synthèse des enjeux pour les chauves-souris et les oiseaux, et sur lesquelles seraient représentées les éoliennes existantes, autorisées et projetées. Il devrait aussi rappeler les caractéristiques principales des parcs éoliens voisins.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *de compléter le résumé non technique avec des cartes des enjeux pour les chauves-souris et les oiseaux, et les caractéristiques principales des parcs éoliens voisins ;*
- *d'actualiser le résumé non technique après avoir complété l'étude d'impact et réévalué les enjeux et impacts sur le paysage, l'avifaune et les chauves-souris.*

## II.2 Scénarios et justification des choix retenus

Il est indiqué page 310 de l'étude d'impact que trois variantes d'implantation sur le même site ont été étudiées :

- la variante 1 comprend dix éoliennes, dont trois (au nord) sont parallèles au parc existant et sept (au sud) forment un groupe sans direction particulière ;
- la variante 2 comprend neuf éoliennes, dont trois (au nord) sont parallèles au parc existant et 6 (au sud) forment un groupe sans direction particulière ;
- la variante 3 comprend sept éoliennes, dont trois (au nord) sont parallèles au parc existant et 4 (au sud) forment un groupe sans direction particulière.

Pour réaliser cette analyse, les critères de biodiversité, paysage, milieu physique et milieu humain ont été étudiés. L'étude d'impact présente page 328 de l'étude d'impact les résultats de l'analyse multi-critères des différentes variantes retenues.

Il est conclu que la variante 3 retenue est celle présentant la meilleure prise en compte de l'environnement. Cependant, ainsi que cela est développé ci-après dans le présent avis, la variante choisie ayant toujours des impacts significatifs potentiels, il conviendrait de compléter l'étude de variantes après compléments de l'étude d'impact.

*Au regard des impacts résiduels du projet, après compléments de l'étude d'impact, l'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de variantes présentant moins d'impacts environnementaux.*

## **II.3 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences**

### **II.3.1 Paysage et patrimoine**

#### **> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés**

Le projet s'implante sur un plateau agricole situé dans les paysages du Ternois du Val d'Authie, entre les vallées de la Canche et de l'Authie, à 12 kilomètres de la ville de Doullens.

On recense dans les aires d'étude éloignée, rapprochée et immédiate :

- 54 monuments protégés dont les plus proches sont situés à 460 mètres (Croix de grès ou calvaire), 2,02 kilomètres (l'église Saint-Hilaire) et 2,34 kilomètres (l'ancienne abbaye de Cercamps) ;
- deux sites protégés dont le site classé « Hêtraie de Berny » situé à 700 mètres du projet sur la commune de Ligny-sur-Canche ;
- un secteur patrimonial remarquable (SPR) : le SPR de Frévent situé à environ trois kilomètres du projet ;
- un bien classé au patrimoine mondial de l'UNESCO le beffroi d'Hesdin situé à environ 18 kilomètres du projet, des cimetières militaires dont le plus proche celui de Frévent est situé à 4 kilomètres.

Le projet de parc s'implante dans un paysage déjà fortement marqué par les éoliennes, dans la continuité de trois parcs existants de 15 machines (carte page 284 de l'étude d'impact).

#### **> Qualité de l'évaluation environnementale**

La description et la caractérisation des unités paysagères et du patrimoine protégé sont complètes, elles s'appuient sur l'Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais. Un recensement bibliographique a été effectué, cependant il n'a pas concerné le patrimoine remarquable non protégé tels que les monuments et les sépultures militaires. Les enjeux relatifs au patrimoine non protégé sont ainsi à compléter.

*L'autorité environnementale recommande d'étudier les impacts concernant le patrimoine non protégé (monuments et sépultures militaires notamment).*

L'étude paysagère présente des cartographies, des photomontages présentant une vue initiale panoramique, une vue simulée panoramique ainsi qu'une vue simulée optimisée qui permettent d'apprécier l'impact du projet au regard des différents monuments et mémoriaux précités.

La qualité de ces photomontages est toutefois moyenne. Les éoliennes du projet ressortent mal, les éléments remarquables du paysage ne sont pas précisés, les numéros des éoliennes n'apparaissent pas sur les vues optimisées.

*L'autorité environnementale recommande d'améliorer le rendu visuel des photomontages, d'y indiquer les enjeux du patrimoine et le numéro des éoliennes sur les vues optimisées.*



L'analyse de l'impact sur le patrimoine historique n'est pas suffisamment développée. Ainsi, concernant le monument inscrit « calvaire de Fortel-en-Artois », un seul photomontage (n° 27) est présenté pour évaluer l'impact. Cela paraît insuffisant d'autant plus que l'angle de vue adopté ne balaye pas l'ensemble des éoliennes du projet (page 342 du fichier « volet paysager »). Concernant l'église de Houvin-Houvigneul, elle n'a pas fait l'objet de photomontage. Pour l'église inscrite de Frohen-sur-Authie, l'angle de vue n'est pas pertinent, car la vue est cachée par des arbres (photomontage 5).

*L'autorité environnementale recommande de compléter les photomontages pour mieux évaluer les impacts sur les monuments historiques « calvaire de Fortel-en-Artois » et les églises de Houvin-Houvigneul et de Frohen-sur-Authie,*

La contribution du projet aux effets cumulés avec les autres parcs construits est difficilement compréhensible. Les numéros des éoliennes du projet auraient dû figurer sur la vue optimisée pour mieux les identifier.

Des conclusions sont présentées pour les impacts paysagers dans les aires éloignées (page 189 du volet paysager), rapprochées (page 283) et immédiate (page 443). Ces conclusions sont à compléter pour le patrimoine non protégé.

*L'autorité environnementale d'actualiser les conclusions sur les impacts paysagers après complétude de l'analyse des impacts sur le patrimoine non protégé.*

Le dossier comprend une étude d'encerclement présentée à partir de la page 444 du document « volet paysager ». Elle est réalisée sur deux communes voisines du projet : Fortel-en-Artois et Villers l'Hôpital. Les villages de Bonnières, Frévent, Ligny-sur-Canche, Vacquerie-le-Boucq, Boffles et Noeux-les-Auxi situés autour du parc n'ont pas été intégrés à l'étude, or il est conseillé que les communes situées dans un rayon de cinq kilomètres des projets éoliens soient étudiées<sup>1</sup>.

*L'autorité environnementale recommande d'intégrer les villages de Bonnières, Frévent, Ligny-sur-Canche, Vacquerie-le-Boucq, Boffles et Noeux-les\_Auxi à l'étude d'encerclement.*

➤ Prise en compte du paysage et du patrimoine

Les impacts du projet sur les monuments sont qualifiés de nuls, faibles et modérés pour la Croix de grès ou calvaire à Fortel-en-Artois et la hêtraie de Berny à Ligny-sur-Canche (volet paysager pages 189, 283, 443).

L'étude paysagère (pages 452 et suivantes du volet paysager) présente les mesures prévues. Bien que des impacts forts sont identifiés concernant Fortel-en-Artois par l'étude paysagère (tableau page 442 du volet paysager), aucune mesure d'évitement n'est proposée. L'étude prévoit une mesure de réduction : la plantation de haies hautes le long des franges bâties à Fortel-en-Artois et Bonnières (mesure M4 page 454 du volet paysager).

---

<sup>1</sup> Selon le guide étude sur la saturation visuelle, liée à l'implantation des projets éoliens (DREAL Hauts-de-France, juillet 2019)

De plus, cette mesure n'est pas encore définie à ce stade du projet (cf. mesure MA 03 page 489 de l'étude d'impact). Elle n'est donc pas garantie et n'apparaît pas de nature à réduire réellement les impacts forts du projet sur le bourg de Fortel-en-Artois.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *d'étudier les mesures d'évitement des impacts forts du futur parc sur le bourg de Fortel-en-Artois, à défaut de réduction afin de limiter le phénomène de saturation visuel du paysage autour de ce bourg ;*
- *de démontrer l'efficacité des mesures prévues en présentant des photomontages par exemple.*

### Concernant l'étude de saturation

Comme pour l'étude d'encerclement, l'analyse de la saturation n'a été faite que sur les deux communes d'implantation Villers-l'Hopital et Fortel-en-Artois. Il serait souhaitable qu'elle soit réalisée pour les communes à moins de cinq kilomètres du projet dont l'un des indices de saturation est déjà préoccupant, c'est à dire : Bonnières, Frévent, Ligny-sur-Canche, Vacquerie-le-Bourg, Boffles et Noeux-les-Auxi.

L'étude de saturation restant à compléter, les conclusions d'absence d'impact théorique (page 446 à 448 du volet paysager) restent à démontrer. L'encerclement des bourgs est mis en évidence sur certains photomontages. Des mesures complémentaires sont à étudier après complétude de l'étude de saturation.

*L'autorité environnementale recommande de :*

- *compléter l'étude de saturation sur les communes de Bonnières, Frévent, Ligny-sur-Canche, Vacquerie-le-Bourg, Boffles et Noeux-les-Auxi ;*
- *proposer des mesures destinées à éviter, réduire ou en dernier recours compenser les effets d'encerclement et de saturation du projet sur les communes de Bonnières, Frévent, Ligny-sur-Canche, Vacquerie-le-Bourg, Boffles et Noeux-les-Auxi.*

## **II.3.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000**

### ➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site d'implantation du projet est concerné par les zonages d'inventaire et de protection suivants :

- cinq sites Natura 2000, dont les plus proches les zones spéciales de conservation n° FR3100489 « Pelouse, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie » et n° FR 3102001 « Vallée de l'Authie » sont situées respectivement à 1,3 kilomètre et à 2,2 kilomètres ;
- des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), dont les plus proches, les ZNIEFF de type 1 n° 310013685 « Mont de Boffles » et n° 310013297 « Le fond de Croisette » sont situées à environ 480 et 400 mètres du projet.

Le projet s'implante sur un secteur agricole vallonné situé à 480 mètres de réservoirs de biodiversité et 200 mètres de corridors écologiques herbacés.

Le site est également bordé de vallées, dont les vallées de la Canche et de l'Authie à 1,4 et 3,8 kilomètres. Le secteur est identifié comme étant à enjeux forts pour les chauves-souris (présence de maternités, d'espèces sensibles et de gîtes d'hibernation) et proche de secteurs à enjeux avifaune forts concernant notamment des busards.

Dans un rayon de 15 kilomètres autour du site sont recensés 22 gîtes hivernaux (dont les sites de Doullens et Hiermont accueillent respectivement 225 et 42 individus et sont situés entre huit et neuf kilomètres du projet) et cinq gîtes d'estivage (dont le plus peuplé comprend 50 individus de murins à oreilles échanquées est situé à neuf kilomètres).

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Pour évaluer les enjeux du territoire, le pétitionnaire a réalisé une étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques, complétée d'inventaires de terrain. Les dates de ceux-ci sont précisées pages 33, 54 et 57 du volet écologique. Ils ont été réalisés en 2018, 2019 et 2020.

Les suivis post-implantation des projets éoliens voisins ont été exploités (pages 165 à 168 du volet écologique). Les relevés disponibles montrent des mortalités sur le parc éolien de Campagne à quatre kilomètres (quatre espèces d'oiseaux et une espèce de chauve-souris), les parcs de Bonnières I et II à 350 mètres environ (huit espèces d'oiseaux et trois espèces de chauves-souris). Les nombres de cadavres sont précisés.

Le dossier comprend une présentation des continuités écologiques connues au niveau régional, permettant d'appréhender les enjeux régionaux. Cependant aucune déclinaison des enjeux locaux n'est fournie. Par exemple les fonctionnalités des haies présentes sur le site ne sont pas décrites, et les utilisations des différents habitats par les espèces recensées ne sont pas précisées. Une cartographie et une analyse approfondie des déplacements sur l'aire d'étude rapprochée auraient permis de mieux cerner les enjeux.

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'état des lieux et de fournir une cartographie des enjeux locaux, analysant les déplacements de la faune et les continuités écologiques locales.*

Concernant la flore, les habitats, pour ce qui concerne la phase travaux

La carte de localisation des espèces floristiques à enjeux et protégées (page 136 du volet écologique) montrent qu'elles sont localisées en dehors de l'emprise du projet, les impacts sur ces espèces sont donc faibles.

En revanche, la carte de localisation des espèces végétales exotiques envahissantes (page 137 du volet écologique) montrent la présence de quatre espèces à proximité du secteur de travaux. Le risque de prolifération est qualifié de faible (page 144 du volet écologique). Toutefois, la mesure MR 05 « mise en place d'une assistance écologique en phase chantier » (page 184 du volet écologique) est prévue pour limiter ce risque.

Le dossier ne présente pas le devenir des terres excavées qui est un élément du projet, le dépôt pouvant être impactant selon les enjeux du terrain d'accueil.

*L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier avec la présentation du devenir des terres excavées et l'analyse de l'impact de ce dépôt.*

#### Concernant les chauves-souris

La pression d'inventaire au sol appliquée permet de quantifier correctement les enjeux. Un inventaire des chauves-souris aux altitudes à risques a été réalisé. Le dossier indique page 57 du volet écologique les écoutes ont été effectuées à 84 mètres sur l'éolienne E 05 du parc éolien de Fortel-Bonnières. Compte tenu de l'étalement des éoliennes projetées du nord au sud sur environ 4,5 kilomètres, un seul point d'écoute en altitude au sud du projet semble insuffisant. D'autres points d'observation en altitude notamment au nord seraient utiles pour mieux inventorier la zone de projet.

*Le projet recommande de présenter des écoutes en altitudes en hauteur sur plusieurs mats pour prendre en compte l'étendue du projet.*

Concernant la recherche de gîtes, il est indiqué page 115 du volet écologique que les prospections de terrain n'ont pas permis de mettre en évidence des sites de swarming<sup>2</sup> au sein de l'aire d'étude immédiate. Cependant, l'aire d'étude immédiate est trop restreinte pour permettre une évaluation complète des enjeux relatifs aux chauves-souris. La recherche de gîtes aurait dû a minima inclure l'aire d'étude rapprochée ou dans un rayon de deux kilomètres autour de la zone d'implantation conformément au « Guide de la prise en compte des enjeux relatifs aux oiseaux et aux chauves-souris dans les projets éoliens » (DREAL Hauts de France - 2017).

Concernant les gîtes d'hibernation le dossier indique, page 115 du volet écologique, que les potentialités sont faibles. Ce qui est en contradiction avec les données bibliographiques de la CMNF<sup>3</sup> qui indiquent la présence de gîtes d'hibernation dans l'aire d'étude rapprochée (carte page 92 du volet écologique). L'établissement de l'état initial n'est donc pas complet et doit être repris.

*L'autorité environnementale recommande de réaliser des prospections pour les chauves-souris dans un rayon de deux kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet afin de recenser les gîtes potentiels pour les chauves-souris.*

#### Concernant les oiseaux

La pression d'inventaire appliquée, comprend les périodes de reproduction, de migration et d'hivernage, et permet de quantifier les enjeux.

Les horaires des prospections ne sont cependant pas indiqués dans le dossier et sont à compléter.

Les sept éoliennes se situent à proximité des vallées de la Canche et de l'Authie. L'utilisation de la technologie radar est donc préconisée pour évaluer les enjeux portant sur les migrateurs, notamment la nuit. Or, les inventaires ne comprennent pas d'étude radar. Les inventaires sont donc insuffisants pour caractériser l'ensemble des enjeux avifaunistiques<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Le swarming est un comportement observé chez les chauves-souris, qui consiste en un regroupement de centaines d'individus, en un même endroit appelé « site de swarming » au moment de la reproduction, permettant un brassage génétique.

<sup>3</sup> Coordination mammalogique du Nord de la France

<sup>4</sup> Relatifs aux oiseaux.

Les espèces observées depuis moins de cinq ans ont été intégrées à la liste des espèces présentes sur le site, et prises en compte lors de l'évaluation des enjeux du site.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *de préciser les horaires de prospections pour l'avifaune ;*
- *d'utiliser la technologie radar afin d'apprécier les enjeux migratoires.*

Les données bibliographiques font apparaître la présence d'espèces de rapaces, notamment le Milan noir qui est une espèce fortement sensible à l'éolien. Les inventaires doivent donc comprendre des périodes d'observations favorables à cette espèce : entre mi-juin et juillet aux alentours de la mi-journée.

*L'autorité environnementale recommande de compléter les inventaires de terrain avec des sorties réalisées dans des conditions propices à l'observation des rapaces.*

- Prise en compte des milieux naturels

#### Concernant les chauves-souris

Malgré des inventaires incomplets en altitude, 14 espèces de chauves-souris sont recensées dans l'aire d'étude rapprochée, ce qui représente une richesse spécifique élevée. Les niveaux de sensibilité prévisibles, correspondant au niveau d'enjeu, sont évalués de très faibles à très forts dans les aires d'étude immédiate et rapprochée.

Les impacts du projet sur les chauves-souris sont évalués page 163 du document « volet écologique » comme étant faibles à moyens, avant mise en œuvre des mesures. Cette conclusion est surprenante au regard des sensibilités élevées à l'éolien de certaines espèces inventoriées, telles que la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius. Même si peu d'individus ont été contactés, leur mode de vie en colonie, et les caractéristiques des inventaires qui permettent davantage de connaître la présence ou l'absence d'espèces, il est à retenir la présence avérée des Noctules communes et de Leisler, et des Pipistrelles communes et de Nathusius.

La Noctule commune est en particulier une espèce migratrice très sensible à l'éolien. Une publication de juillet 2020<sup>5</sup> du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) met en évidence une baisse très élevée des effectifs de la Noctule commune de l'ordre de 88 % entre 2006 et 2019, ce qui implique que la destruction d'individus pourrait conduire à engendrer des effets considérables sur l'espèce voire conduire à la disparition de l'espèce en France.

*L'autorité environnementale recommande de requalifier les impacts sur les chauves-souris, au regard des sensibilités élevées des espèces présentes, et des enjeux forts évalués dans les aires d'études immédiate et rapprochée.*

De plus, l'éolienne E 1 se situe à moins de 200 mètres en bout de pales de zones importantes pour les chauves-souris (zones de chasse, bois ou haies).

---

<sup>5</sup> <http://www.vigienature.fr/fr/actualites/populations-chauves-souris-francaises-declin-3681>

Et par ailleurs, le modèle d'éolienne n'est pas encore choisi et il n'est pas garanti que la garde au sol soit supérieure à 30 mètres. Or, une note technique<sup>6</sup> publiée en décembre 2020 par la société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM), alerte sur les mortalités causées par les éoliennes présentant une garde au sol inférieure à 30 mètres et/ou des rotors dépassant 90 mètres.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *que l'éolienne E1 soit déplacée à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pales des zones importantes pour les chauves-souris (zones de chasse, bois ou haies), conformément au guide Eurobats<sup>7</sup>.*
- *de choisir des éoliennes avec une garde au sol supérieure à 30 mètres.*

L'étude d'impact (page 10 du document « volet écologique ») admet un risque de collision pour l'ensemble des éoliennes.

Le pétitionnaire propose la mise en place d'un bridage adapté aux chauves-souris pour les sept éoliennes, ainsi que leur mise en drapeau et l'aménagement de bâtiments anciens avec pose de micro-gîtes autour de Fortel-en-Artois (mesures MR11, MR13 et MA 04 pages 476 et suivantes de l'étude d'impact).

Le bridage des éoliennes (mesure MR 11 page 188 du volet écologique) est prévu pour des vents de moins de 5 m/s ; des températures supérieures à 6 °C, toute la nuit, en absence de précipitations. Le dossier indique qu'il est fidèle aux exigences de la DREAL Hauts-de-France.

Cependant, il conviendrait de préciser les dates de mise en œuvre du bridage entre début mars et fin novembre et l'intervalle de temps « depuis l'heure précédant le coucher du soleil et jusqu'à l'heure suivant le lever ».

Les inventaires en altitude portant sur les chauves-souris étant insuffisants, les conditions de bridage pourraient être inadaptées à la fréquentation réelle du secteur.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *préciser les conditions de bridage entre début mars et fin novembre, depuis l'heure précédant le coucher du soleil et jusqu'à l'heure suivant son lever ;*
- *après réalisation des inventaires complémentaires, d'ajuster les conditions de bridage, le cas échéant.*

### Concernant les oiseaux

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 67 espèces d'oiseaux en période de nidification, dont 51 protégées (tableau page 291 du volet écologique). Parmi celles-ci le Bruand proyer, les Busards cendré, Saint-Martin et des roseaux, le Faucon crécerelle, l'Alouette des champs fortement sensibles aux éoliennes en période de reproduction.

---

<sup>6</sup> <https://www.sfepm.org/les-actualites-de-la-sfepm/alerte-sur-les-eoliennes-tres-faible-garde-au-sol.html>

<sup>7</sup> Eurobats : accord international sur la conservation des populations de chauves-souris en Europe

Le guide Eurobats « lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens » recommande une distance d'implantation des éoliennes de 200 mètres des boisements.

Concernant la migration, l'étude (volet écologique pages 5 et 6) conclut que le site n'est pas une voie de migration privilégiée mais constitue une voie de passage importante pour les espèces : l'Alouette des champs, la Grive litorne et une aire de stationnement pour la Linotte mélodieuse.

En période hivernale, le Busard Saint-Martin, le Pluvier doré, la Buse variable, les Faucons crécerelle et pèlerin ont notamment été observés.

L'analyse des impacts est présentée de la page 150 à 158 du volet écologique. Pour évaluer les impacts le dossier croise la sensibilité de l'espèce à l'éolien avec sa classe de menace (page 148 du volet écologique). La sensibilité à l'éolien est calculée en divisant le nombre de cas de collision sur le nombre de couple nicheur (page 146), ce qui tend à diminuer la sensibilité à l'éolien pour les espèces les plus abondantes. De même, l'utilisation du critère de classe (associé à la menace pesant sur l'espèce) tend aussi à diminuer l'indice de vulnérabilité sur les espèces communes. L'analyse des impacts est ainsi restreinte et ne prend pas en compte toutes les espèces sensibles à l'éolien. La définition des sensibilités des espèces à l'éolien serait à revoir en interrogeant les services de la DREAL Hauts-de-France.

*L'autorité environnementale recommande de reprendre l'analyse des impacts pour l'avifaune en :*

- *présentant les réelles sensibilités des espèces à l'éolien ;*
- *analysant les impacts pour toutes les espèces sensibles à l'éolien.*

Les impacts sont indiqués assez forts pour le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, moyen pour le Faucon crécerelle, faible pour le Goéland argenté, le Milan noir, la Buse variable, le Faucon pèlerin et le Pluvier doré, l'Alouette des champs, le Bruant proyer, le Bruant jaune, la Grive mauvis, la Tourterelle des bois et le Hibou moyen duc. Le niveau d'impact est à reprendre pour le Bruant proyer et le Bruant jaune, l'Alouette des champs, le Goéland argenté, la Buse variable, qui ont une sensibilité forte à l'éolien et ont été observés.

*L'autorité environnementale recommande de requalifier les impacts pour le Bruant proyer et le Bruant jaune, l'Alouette des champs, le Goéland argenté, la Buse variable.*

Les principales mesures d'évitement consistent en un phasage des travaux et une préparation écologique du chantier par un écologue. Les mesures de réduction concernent l'entretien des plateformes, la sécurisation des nichées de busards, la réalisation de zone de chasse pour les rapaces, l'aménagement de zones de cultures favorables à la nidification du Bruant proyer, la mise en place de plots à Alouette (permettant le nourrissage), la sensibilisation des agriculteurs pour organiser les pratiques (récoltes, jachères, etc), la plantation d'une haie champêtre de 100 mètres de long à l'ouest du village de Fortel-en-Artois, l'installation de perchoirs à rapace.

Après mise en œuvre de ces mesures, les impacts attendus sont dits non significatifs. Pourtant, l'éolienne E 1 se situe à moins de 200 mètres en bout de pale d'un secteur de halte migratoire préférentielle (carte page 84 du volet écologique) et de nidification du Bruant jaune (carte page 74).

*L'autorité environnementale recommande :*

- *à minima, de garantir l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux ;*

- *de déplacer l'éolienne E 1 à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pales des zones importantes pour les oiseaux (zones de chasse, de rassemblement, de reproduction).*

Au regard des compléments d'étude attendus pour les oiseaux, il sera nécessaire de réévaluer l'impact des éoliennes sur les oiseaux et de compléter les mesures le cas échéant.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *de réévaluer les impacts du fonctionnement des éoliennes sur les populations d'oiseaux, en fonction des compléments d'études attendus ;*
- *le cas échéant, de prévoir des mesures supplémentaires pour éviter ou à défaut réduire ces impacts.*

### Suivi

Les suivis environnementaux des parcs éoliens voisins, dont les données sont connues, sont présentés dans le tableau 123 page 453 de l'étude d'impact. L'analyse des effets cumulatifs est présentée dans le tableau 124 page 457 de l'étude d'impact.

Afin d'étudier l'évolution de la fréquentation du site par les oiseaux et les chauves-souris, l'étude prévoit un suivi des populations. Or, la pertinence de ces suivis repose sur la qualité de l'état initial, et sur la possibilité de comparer les inventaires réalisés en pré et post-implantation.

*L'autorité environnementale recommande de décrire précisément les protocoles de suivi post-implantation qui seront mis en place, et d'assurer que les données obtenues pourront être comparées avec celles recueillies lors de l'établissement de l'état initial.*

Un suivi commun des mortalités de chauves-souris et des oiseaux est prévu.

*L'autorité environnementale recommande que le suivi des mortalités de chauves-souris et des oiseaux soit effectif sur les trois premières années de mise en service du parc, puis à chaque modification de l'environnement du parc, et que les conditions de bridage soient adaptées en fonction des résultats obtenus.*

### Concernant l'analyse des effets cumulés

Les effets cumulés sur l'avifaune et les chauves-souris avec les autres projets connus sont analysés à partir de la page 165 du document « volet écologique ». Il est annoncé qu'après la mise en place des mesures, l'impact résiduel du projet sur la biodiversité et notamment sur la faune volante est non significatif. Or, ainsi que cela est développé dans le présent avis, les impacts concernant les oiseaux et les chauves-souris ont été sous-évalués et les mesures proposées pourraient être insuffisantes au regard des espèces présentes.

*L'autorité environnementale recommande, après avoir réévalué les impacts du projet sur les chauves-souris et les oiseaux, de reprendre l'analyse des effets cumulés avec les parcs éoliens alentour.*

### Mesures ERC :

Les mesures MR 15, MR 16, MR 17, MA 03 et MA 04 (gestion de parcelle en faveur des rapaces, favoriser la nidification du Bruant proyer et de l'Alouette des champs, aménagements de bâtiments



anciens, implantation d'une haie champêtre, etc), établies pour limiter l'impact paysager et écologique du projet, risquent d'attirer les oiseaux/chauves-souris vers le parc éolien et les parcs éoliens avoisinants et conduire à leur destruction.

*L'autorité environnementale recommande d'assurer que les mesures MR 15, MR 16, MR 17, MA 03 et MA 04 élaborées pour réduire l'impact du projet sur le paysage et la biodiversité n'attireront pas des espèces de chauves-souris ou d'oiseaux vers le projet ou les parcs alentour.*

➤ Évaluation des incidences Natura 2000 et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée à la page 210 du document « volet écologique ». Quatre sites sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée (20 kilomètres). L'étude est basée sur les aires d'évaluations<sup>8</sup> spécifiques des espèces et des habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000. Seul le Grand Murin a été contacté 14 fois sur le site. Elle conclut à l'absence d'incidence pour le Grand Murin avec la mise en place du bridage, malgré la présence de l'éolienne E 1 à moins de 200 mètres d'un corridor boisé fonctionnel.

En l'état du dossier, l'autorité environnementale ne peut garantir l'absence d'incidences significatives sur les sites Natura 2000.

*L'autorité environnementale recommande de prendre des mesures complémentaires pour garantir un impact résiduel faible sur les sites Natura 2000.*

### **II.3.3 Bruit**

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est situé à 684 mètres des premières habitations et est susceptible de générer des nuisances sonores.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'environnement

L'étude acoustique a été réalisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011. Les points de mesure retenus permettent de quantifier l'impact sur les enjeux susceptibles d'être les plus concernés.

L'ensemble des parcs éoliens voisins en service n'a pas été pris en compte pour la modélisation. Le dossier indique que « seul le parc existant de Fortel-Artois est à prendre en compte dans le cadre des impacts cumulés » (page 66 du volet acoustique). Or, il faut considérer tous les parcs à proximité immédiate du projet, donc les parcs construits de Bonnières I et II et « La longue rive ». Des justifications sont à apporter et l'analyse serait à compléter.

L'impact acoustique du parc a été modélisé, les résultats sont présentés pages 406, 407, 460 et 461 de l'étude d'impact. Ces modélisations montrent un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne pour l'ensemble des aérogénérateurs jusqu'à plus de 10 db parfois. Des plans de bridage sont proposés page 59 à 62 et 79 à 84 (effets cumulés) du document « volet acoustique ».

<sup>8</sup> ensemble des sites sur lesquels il est possible de rencontrer des espèces parce qu'elles viennent chasser, nicher ou s'y reproduire.

Les conditions de bridage des parcs voisins ne semblent pas décrites, ni la cohérence de l'ensemble examinée.

*L'autorité environnementale recommande de réexaminer l'impact sonore du projet de parc éolien et en particulier de :*

- *justifier les parcs éoliens pris en compte dans les impacts cumulés ;*
- *reconsidérer, en tant que de besoin, la situation du parc projeté au regard de son implantation dans la continuité des parcs construits à proximité immédiate, l'ensemble ne constituerait alors qu'un ensemble d'éoliennes à prendre en compte dans l'étude acoustique ;*
- *présenter et examiner les conditions et contraintes de bridage des parcs voisins et en prévoir une déclinaison en tant que de besoin au parc projeté.*

Le dossier n'indique pas si après la mise en service du parc éolien, un suivi acoustique sera réalisé afin de s'assurer du respect des dispositions réglementaires. Cette mesure doit être jointe au dossier.

*L'autorité environnementale recommande de proposer un suivi acoustique après mise en service du parc pour ajuster le plan de bridage.*

### **II.3.4 Risques technologiques**

#### **> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés**

Une canalisation de gaz traverse la partie sud du site d'implantation.

#### **> Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'environnement**

Le gestionnaire GRT Gaz a été consulté et celui-ci indique, page 423 de l'étude d'impact, « que la distance à respecter entre les éoliennes et les ouvrages de transport de gaz doit être supérieure ou égale à deux fois la hauteur totale de l'aérogénérateur », soit 270 mètres. Toutefois, les éoliennes E 4 et E 5 sont situées à 243 mètres et 203 mètres de la canalisation. Le pétitionnaire indique, page 494, s'engager à une concertation avec GRT gaz pour la mise en place de mesures d'atténuation des risques et conclut ainsi à des impacts faibles. Or, ces mesures font partie du projet et sont à présenter en même temps. En l'état actuel du dossier les risques liés à la canalisation de gaz ne sont pas pris en compte.

*L'autorité environnementale recommande de présenter les mesures d'évitement ou de réduction des risques associés à la canalisation de gaz.*