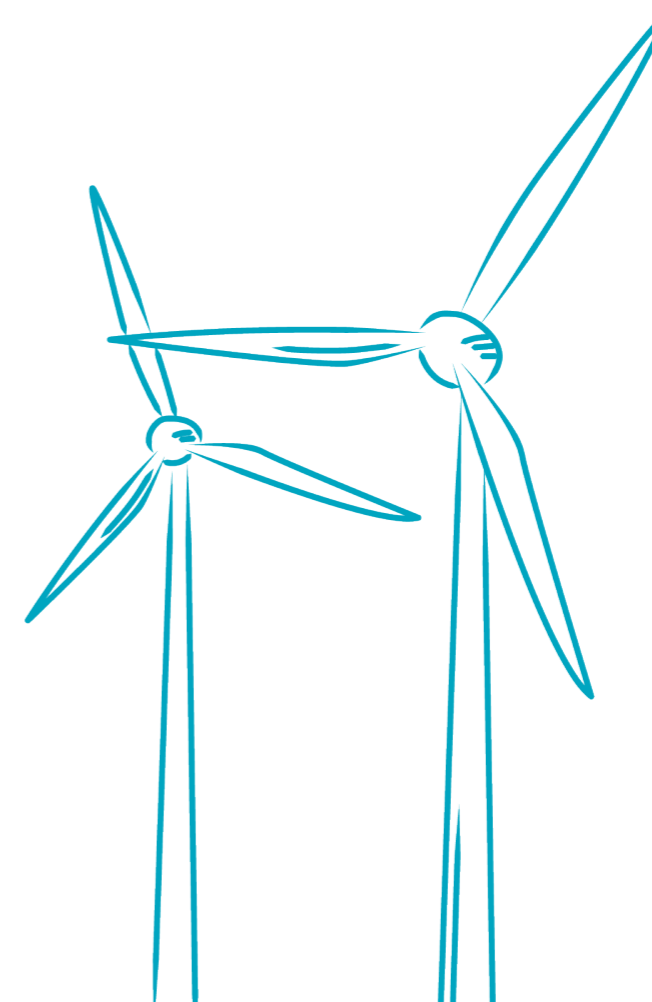




Mémoire en réponse au procès-verbal de l'Enquête Publique Parc éolien des Magnolias



Boubers-lès-Hesmond

DEPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS

Région Hauts-de-France

Février 2023

Préambules

Dispositions réglementaires :

La société **Éoliennes des Magnolias**, société par actions simplifiées détenue par la société H2air (Siège social : 29 rue des Trois Cailloux – 80000 AMIENS), a déposé le 21 décembre 2021 à la Préfecture du Pas-de-Calais, un dossier de demande d'Autorisation Environnementale. Ce projet constitué de quatre éoliennes et de deux postes de livraison se situe sur la commune de Boubers-lès-Hesmond (62).

Conformément aux dispositions du Code de l'environnement et à l'arrêté préfectoral du 9 décembre 2022, l'enquête publique concernant ce projet s'est déroulée du mardi 3 janvier 2023 au vendredi 3 février 2023.

Les permanences du commissaire enquêteur ont eu lieu au siège de l'enquête publique, en mairie de Boubers-lès-Hesmond, selon le calendrier suivant, d'après le procès-verbal de synthèse :

- Le mardi 3 janvier – de 09h00 à 12h00 ;
- Le samedi 7 janvier - de 09h00 à 13h00 ;
- Le mercredi 11 janvier – de 15h00 à 19h45 ;
- Le mardi 24 janvier – de 16h00 à 21h00 ;
- Le vendredi 3 février – de 15h00 à 20h00.

Le présent dossier a pour objectif d'apporter les réponses aux questions transmises par M RENOND, commissaire enquêteur, à l'issue de l'enquête publique dans son procès-verbal du 7 février 2023.

Table des matières

Thème 1	Aspects relations publiques	10
1.1	Peut-on exproprier pour implanter des éoliennes ?	10
1.2	Y a-t-il sur Boubers-lès-Hesmond une possibilité de prise illégale d'intérêts ?	10
1.3	Garantie de respect des contrats privés et des engagements financiers vis-à-vis de la mairie et des organismes prévus ?	10
1.4	Mesures d'accompagnement si le projet abouti ? A qui et comment sont-elles versées ?	11
1.5	Budget de l'électricité moins chère, comment ce dispositif serait mis en place ? Si des difficultés de mise en place de ce dispositif persistaient, comment ce budget resterait disponible, et par quoi pourrait-il être remplacé au profit des habitants ?	11
1.6	Quel est le principe de la mutualisation ? Légalité de ce dispositif optionnel mis en place à Boubers-lès-Hesmond ?	12
Thème 2	Aspect financier	13
2.1	Garanties de démantèlement en fin de contrat, techniques et financières ?	13
2.2	Si le parc cessait d'être exploité avant la fin du contrat, est-ce que le démantèlement serait applicable immédiatement	14
Thème 3	Économie	16
3.1	Impact sur le tourisme	16
3.2	Perte de la valeur immobilière des habitations ?	18
Thème 4	Aspects techniques	19
4.1	Profondeur, tensions et tracé de câbles sur le parc ?	19
4.2	Garanties sur le savoir-faire technique d'H2air ?	19
4.3	Passage des câbles entre éoliennes et des PDL jusqu'au réseau de distribution	19
4.3.1	Options envisagées	19
4.3.2	Qui gère cette partie et sous quelle forme ?	20
4.4	Possibilité d'implantation de batteries de stockage de l'électricité	21
4.5	Facteur de charge, une éolienne ne tourne que 25 % du temps ?	21
4.6	Erreur de hauteur des éoliennes dans le dossier ?	22
4.7	Perturbations de la réception télévisuelle et téléphonique ?	23
4.8	Arrêtés de refus de projets à proximité du projets des Magnolias	23
4.9	Définition de la doctrine « Éviter – Réduire – Compenser »	23
Thème 5	Santé	24
5.1	Santé humaine	24
5.1.1	Pollution lumineuse	24
5.1.2	Autres thématiques abordées concernant la santé :	25
5.1.3	Nuisances sonores : y a-t-il beaucoup de litiges avec les usagers à proximité des éoliennes de vos parcs ?	26
5.1.4	Proximité des éoliennes par rapport à Boubers-lès-Hesmond et aux communes les plus proches	27
5.2	Santé animale	30
5.2.1	Risque pour les élevages, vaches, chevaux, brebis... ?	30

Thème 6	Paysage et patrimoine	31
6.1	Le Schéma Régional Éolien est-il complètement respecté ?	31
6.2	Justification de la taille des éoliennes	32
6.3	Impact visuel des éoliennes selon la distance ?	33
6.4	Saturation locale et régionale : ambivalence des observations à ce sujet, zone vierge et zones saturées ?	34
6.5	Atteintes au patrimoine bâti	34
6.6	Atteinte au cadre de vie	35
6.7	Erreur d'appréciation entre « sensibilité » et « impacts »	35
Thème 7	Écologie	36
7.1	Indépendance des bureaux d'études ?	36
7.2	Risques de collisions des volatiles avec les pales, avez-vous des comparatifs d'un parc à l'autre ? Comment en êtes-vous informé ?	37
7.3	Présence du projet dans une ZNIEFF de type II ?	38
7.4	Le plateau agricole possède une faible diversité floristique ?	40
7.5	Études chiroptérologiques sur mât de mesure ?	40
7.6	Enjeux et impacts du projet sur les chauves-souris et les oiseaux ?	42
7.6.1	Chiroptères	42
7.6.2	Avifaune	43
7.7	Mesures d'évitement et de réduction des impacts, mesures d'accompagnement	45
7.7.1	Bridage chiroptérologique	45
7.7.2	Mesures de limitation de l'attractivité aux abords des éoliennes	47
7.7.3	Mesure d'arrêt des éoliennes par vent faible	48
7.7.4	Mesures d'accompagnement	48
Thème 8	Autres observations	49
8.1	Choix des prises de vue ?	49
8.2	Choix de la saison pour les photomontages ?	49
8.3	Prise de vue depuis la RD 108 ?	49
8.4	Absence de point de vue dans les vallées ?	49
8.5	Hameau de Saint-Wandrille ?	49
8.6	Hameau de Potier occulté ?	50
8.7	Modalités de raccordement au poste de Coupelle ?	50
Annexe 1 : les garanties financières du projet Éoliennes des Magnolias mises à jour		51

Synthèse des observations du public

E22000136/59

Le C.E.

Décision du T.A. de LILLE du 18/11/2022.

Demande d'Autorisation d'exploiter un parc éolien composé de 4 aérogénérateurs et de 2 postes de livraisons sur la commune de BOUBERS LES HESMOND

Arrêté préfectoral du 09/12/2022 de Mr Le préfet du PAS-DE-CALAIS

ENQUETE PUBLIQUE

PROCES VERBAL DE SYNTHESE des OBSERVATIONS du Public

Commune de BOUBERS LES HESMOND
Pas-de-Calais

5 permanences ont eu lieu, dans la Mairie de BOUBERS LES HESMOND, respectivement :

- Le Mardi 03/01/2023 de 9h00 à 12h00
- Le Samedi 07/01/2023 de 9h00 à 13h00,
- Le Mercredi 11/01/2023 de 15h à 19h45.
- Le Mardi 24/01/2023 de 16h à 21h.
- Le Vendredi 03/02/2023 de 15h à 20h.

Compte tenu du climat très tendu qui a existé avant l'enquête publique le Commissaire enquêteur a tenu à recevoir le public pour répondre aux différents questionnements et les permanences ont été fermées jusqu'au départ de la dernière personne.

En dehors de ces permanences, une personne a sollicité la consultation du dossier de cette enquête publique, le 05/01/2023. Elle a consigné une observation le même jour.

26 personnes ont contribué par voie électronique sur le site de la Préfecture.

31 courriers ont été soit déposés des permanences à l'attention du Commissaire Enquêteur.

Page 1 sur 5
E22000136/59

PV de Synthèse des observations
Vital RENOND Commissaire Enquêteur

07/02/2023

La mise à disposition du dossier d'enquête publique, à la Mairie de BOUBERS LES HESMOND a été vérifiée tous les jours d'ouverture de la Mairie.

La présence de l'intégralité des pièces du Dossier d'Enquête publique a été contrôlée lors de chaque permanence par le commissaire Enquêteur.

Lors de la visite des lieux du 1/12/2022, le Commissaire Enquêteur a constaté que l'affichage réglementaire, positionné en mairie de BOUBERS LES HESMOND et sur le site du projet était bien en place et bien visible de la rue ou des chemins d'accès.

Les contrôles d'affichage effectués pendant la durée de l'enquête n'ont révélé aucune anomalie.

Le certificat d'affichage sera produit et joint au rapport d'enquête.

Un arrêté, publié le 4 mai 2012 au Journal officiel, fixe les caractéristiques et dimensions de l'affichage de l'avis d'enquête publique sur les lieux prévus pour la réalisation du projet.

Les affiches doivent être apposées 15 jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci. Elles doivent être visibles et lisibles de la voie publique.

Elles doivent mesurer au moins 42 x 59,4 cm (format A2) et comporter le titre "avis d'enquête publique" en caractères gras majuscules d'au moins 2 cm de hauteur et les informations visées à l'article R. 123-9 du code de l'environnement en caractères noirs sur fond jaune.

Lors de la première permanence en mairie de BOUBERS LES HESMOND, du Mardi 03/01/2023 qui s'est déroulée de 9h00 à 12h00, 8 personnes se sont présentées, 4 observations ont été consignées et 1 courrier remis, annexé en PJ.

Lors de la deuxième permanence en mairie de BOUBERS LES HESMOND, du Samedi 07/01/2023 qui s'est déroulée de 9h00 à 13h00, 14 personnes se sont présentées, 11 observations ont été consignées et 1 courrier a été remis.

Lors de la troisième permanence en mairie de BOUBERS LES HESMOND, du Mercredi 11 janvier 2023 qui s'est déroulée de 15h00 à 19h45, 13 personnes se sont présentées, 12 observations ont été consignées et 2 courriers remis, annexés en PJ.

Lors de la quatrième permanence en mairie de BOUBERS LES HESMOND, du Mardi 24/01/2023 qui s'est déroulée de 16h à 21h, 15 personnes se sont présentées, 14 observations ont été consignées et 9 courriers remis, annexés en PJ.

Lors de la cinquième et dernière permanence en mairie de BOUBERS LES HESMOND, du Vendredi 03/02/2023 qui s'est déroulée de 15h à 20h, 30 personnes se sont présentées, 23 observations ont été consignées et 18 courriers remis, annexés en PJ.

Page 2 sur 5
E22000136/59

PV de Synthèse des observations
Vital RENOND Commissaire Enquêteur

07/02/2023

Tous les 80 participants ont consulté le dossier d'enquête publique et surtout, ont sollicité le Commissaire Enquêteur pour des commentaires et explications. Les 64 observations et les 31 courriers annexés en pièces jointes en témoignent.

Les consignes et précautions sanitaires actuelles ont été prévues, mises en place et respectées par la mise à disposition de masques et de gel hydroalcoolique.

26 contributions ont été déposées sur le site de la préfecture et transmises au Commissaire Enquêteur.

CONTRIBUTION INTERNET :

Mis à part une contribution favorable au projet de BOUBERS, toutes les autres sont principalement contre les projets éoliens.

Le commissaire Enquêteur a décomposé les commentaires en 8 thèmes qui seront repris de la même manière que pour les observations du registre d'enquête et des courriers remis.

OBSERVATIONS SUR LE REGISTRE D'ENQUETE :

Le commissaire Enquêteur a décomposé les commentaires en 8 thèmes qui seront repris de la même manière que pour les observations du registre d'enquête et des courriers remis.

Beaucoup d'observations indiquent qu'un courrier sera remis ultérieurement ou sont un résumé des courriers remis en pièces jointes

SYNTHESE GLOBALE DES CONTRIBUTIONS.

QUESTIONS DIVERSES abordées oralement ou par écrit :

- Peut-on exproprier pour implanter des éoliennes ?
- Y a-t-il sur BOUBERS une possibilité de prise illégale d'intérêts ?
- Garantie de respect des contrats privés et des engagements financiers vis-à-vis de la Mairie et des organismes prévus ?
- Garanties de démantèlement en fin de contrat, techniques et financières ?
- Si le parc cessait d'être exploité avant la fin du contrat, est-ce que le démantèlement serait applicable immédiatement ?
- Profondeur, tensions et tracé de câbles sur le parc ?
- Schéma Régional Eolien : est-il complètement respecté ?
- Risques pour les élevages, vaches, chevaux brebis ?
- Garanties sur le savoir-faire technique d'H2AIR ?
- Mesures d'accompagnement si le projet abouti : ?
 - o A qui sont-elles versées ?
 - o Comment ? sur le budget de la commune, aux autres organismes ?
 - o Garanties sur la durée du contrat, ou en cas d'arrêt d'exploitation ?

- Budget sur l'électricité moins chère : ?
 - o Comment ce dispositif serait mis en place ?
 - o Si les difficultés de mise en place de ce dispositif persistaient, comment ce budget resterait disponible, et par quoi pourrait-il être remplacé au profit des habitants ?
- MUTUALISATION :
 - o Quel est son principe ?
 - o Légalité de ce dispositif optionnel mis en place à BOUBERS ?
- Passage des câbles entre éoliennes et des PDL jusqu'au réseau de distribution :
 - o Options envisagées
 - o Qui gère cette partie et sous quelle forme ?
- Possibilité d'implantation de batteries de stockage de l'électricité ?
- Proximité des éoliennes par rapport à BOUBERS et aux communes les plus proches ?
- Justification de la taille des éoliennes ?
- Impact visuel des éoliennes selon la distance ?
 - o cet item est repris sur une majorité des observations
- Perte de valeur Immobilière des habitations ?
- Risques de Santé publique pour les humains à proximité ?
- Saturation Locale et Régionale :
 - o Ambivalence des observations à ce sujet, zone vierge et zones saturées ?
- Nuisances sonores :
 - o Y a-t-il beaucoup de litiges avec les usagers à proximité des éoliennes de vos parcs ?
- Observations sur les risques de collisions des volatiles avec les pales :
 - o Fiabilité des études réalisées remise en cause sur plusieurs obs.
 - o Avez-vous des éléments comparatifs d'un parc à l'autre ?
 - o Comment en êtes-vous informé ?
- COMMENTAIRES DES ASSOCIATIONS :
 - o Les principales remarques bien étayées relèvent du volet paysager.
 - o ASSOCIATION de sauvegarde des ondulations montreuilloises.
 - o ASSOCIATION Sites et monuments.
 - o ASSOCIATION GEDAM
 - o ASSOCIATION Vents Contraires.

REMARQUE DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR :

Le CE s'était informé sur la consultation préalable à l'enquête publique, il constate que :

- Les réunions préalables avaient été fortement perturbées par des tensions importantes
- Une concertation préalable avait été menée avec les habitants, H2AIR et les représentants de la commune lors de différentes réunions d'information.
- Tout a été fait, vue la taille de la commune pour que la population soit incitée à rencontrer le Commissaire Enquêteur, lors des permanences, par la Mairie, Association Vents Contraires, H2air, par des distributions dans chaque boîte aux lettres ou remises en main propre.

Le CE constate que les permanences se sont déroulées sereinement et qu'il n'y a eu aucune tension qui aurait pu nuire à la participation du public.

- Certaines permanences ont été prolongées afin de pouvoir recueillir l'intégralité des observations du public.

Le 07/02/2023.

Vital RENOND
Commissaire Enquêteur



E 22000136/59

Le CE

Commissaire enquêteur
Mr Vital RENOND
504, Chemin Monthor
62520 LE TOUQUET

Le Touquet, le 07 Février 2023

☎ 06.80.34.33.19

Décision de Mr le Président du T.A. de LILLE du 18/11/2022.

Arrêté préfectoral du 09 décembre 2022 de Mr Le préfet du PAS-DE-CALAIS

**PROCES - VERBAL DE DEPOT :
PV DE SYNTHESE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC.**

-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-

ENQUETE PUBLIQUE

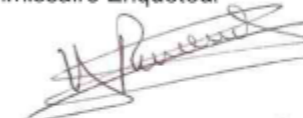
Demande d'Autorisation d'exploiter un parc éolien composé de 4 aérogénérateurs et de 2 postes de livraisons sur la commune de BOUBERS les HESMOND

-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-

Désigné en qualité de Commissaire Enquêteur par décision citée en référence, j'ai l'honneur de vous remettre le PV de SYNTHESE des OBSERVATIONS DU PUBLIC avec mes commentaires, dans les délais prévus.

Cette enquête s'est déroulée du Mardi 3 janvier 2023 au vendredi 3 février 2023 soit 32 jours consécutifs.

Vital RENOND,
Commissaire Enquêteur



Reçu en main propre, le 07/02/2023

Pour le Société H2AIR

Benot Durand
Responsable agents H2AIR



H2air SAS

29 rue des Trois Cailloux - 80000 Amiens

Procès-Verbal de dépôt : PV de SYNTHESE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC
Demande d'Autorisation d'exploiter un parc éolien composé de 4 aérogénérateurs
et de 2 postes de livraisons sur la commune de BOUBERS les HESMOND

Réponses aux observations du public

Dans la suite de ce document, nous vous proposons de reprendre l'ensemble des points présentés dans le procès-verbal du commissaire enquêteur et d'y répondre point par point.

Thème 1 – Aspects relations publiques

1.1 – Peut-on exproprier pour implanter des éoliennes ?

Pour faire suite à la contribution de M. Glaçon, l'expropriation est une procédure qui permet à une personne publique (État, collectivités territoriales...) de contraindre un particulier ou une personne morale (entreprise) à céder la propriété de son bien immobilier, moyennant le paiement d'une indemnité. La procédure d'expropriation est organisée par le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique. La société Eoliennes des Magnolias est une société de droit privé ne possédant pas de prérogatives de puissance publique, elle ne peut donc pas mettre en œuvre cette procédure. La société Eoliennes des Magnolias prend à bail le foncier nécessaire à la construction et à l'exploitation de son parc éolien par le biais de contrats conclus avec les propriétaires et exploitants. Une société de droit privé ne peut donc pas contraindre un propriétaire et/ou un exploitant à accepter l'implantation d'une éolienne (Articles L110-1 et suivants Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique).

1.2 – Y a-t-il sur Boubers-lès-Hesmond une possibilité de prise illégale d'intérêts ?

Ce commentaire fait suite aux contributions de Mme Courtois, de M. Verhaeghe, et de M. Glaçon. Pour éviter toutes poursuites pénales des membres du conseil municipal ayant conclu un contrat avec Eoliennes des Magnolias ou sa maison mère H2air, nous avons conseillé à ces derniers de ne pas participer, ni aux discussions, ni au vote lorsque que l'objet du conseil municipal porte sur le projet éolien. En l'état du projet et à notre connaissance, aucune personne ayant conclu un contrat avec Eoliennes des Magnolias ou sa maison mère H2air ne s'est prononcée sur le projet.

1.3 – Garantie de respect des contrats privés et des engagements financiers vis-à-vis de la mairie et des organismes prévus ?

Ce commentaire fait suite aux contributions de M. Glaçon, et de Mme Courtois. Les actes fonciers et les mesures d'accompagnement sont conclus avec la société Eoliennes des Magnolias. D'un point de vue contractuel, les co-contractants d'Eoliennes des Magnolias peuvent demander l'exécution forcée des contrats si cette dernière, après mise en demeure, ne respecte pas ses engagements. Les co-contractants peuvent aller jusqu'à demander la résiliation des contrats. La résiliation des contrats fonciers a un effet dissuasif car elle obligerait Eoliennes des Magnolias à démanteler ses éoliennes. (articles 1217 à 1231-7 du code civil).

1.4 – Mesures d’accompagnement si le projet abouti ? A qui et comment sont-elles versées ?

Le commentaire ci-dessus fait suite aux contributions de Mme Courtois, M. Glaçon, de M. Lefèbvre et de l'association des Vents Contraires.

La société Eoliennes des Magnolias, s'est engagée dans sa demande d'autorisation environnementale à mettre en œuvre des mesures d'accompagnement pour participer à l'amélioration du cadre de vie et aider à la transition énergétique dont la répartition est la suivante :

<u>Mesures pour la commune de Boubers-lès-Hesmond</u>	<u>Budget défini</u>
Aide à la transition énergétique (électricité moins chère)	220 000 euros sur la vie du projet
Amélioration du cadre de vie	72 000 euros sur la vie du projet

Pour la mise en œuvre de ces mesures, Eoliennes des Magnolias sera accompagnée par un cabinet spécialisé qui travaillera aux côtés des élus. L'objectif sera d'identifier les attentes et les besoins du territoire afin d'optimiser la participation d'H2air à des projets structurants.

À compter de la mise en service industrielle du parc éolien, les budgets alloués aux mesures d'accompagnement seront versés à la commune de Boubers-lès-Hesmond en fonction des modalités définies avec celle-ci via une convention ou d'une délibération du Conseil municipal.

Des retombées fiscales sont également à prévoir pour la commune. Ces dernières peuvent, être à l'heure actuelle, estimées mais ne seront effectives qu'à partir de la mise en service du parc. La société Eoliennes des Magnolias versa les taxes en lien à l'implantation et l'exploitation du parc éolien. L'Etat sera chargé, ensuite, de redistribuer ces taxes aux instances publiques concernées (département, communauté de communes et commune d'implantation du parc éolien.)

Aussi, des retombées économiques, via une convention de voirie pour indemniser la commune pour l'utilisation de chemins communaux, sera réalisée avec cette dernière. Ces indemnités seront versées par Eoliennes des Magnolias à la commune suivant les modalités définies par la convention à partir du démarrage du chantier.

1.5 – Budget de l'électricité moins chère, comment ce dispositif serait mis en place ? Si des difficultés de mise en place de ce dispositif persistaient, comment ce budget resterait disponible, et par quoi pourrait-il être remplacé au profit des habitants ?

Le commentaire ci-après fait suite aux contributions de Mme Courtois, M. Glaçon, M. Lefèbvre, et de Mme et M. Beaugrand.

Concernant la participation à la diminution de la facture d'électricité (ou mesure dite de « l'électricité moins chère »), celle-ci est présentée dans l'étude d'impact sous l'intitulé « Aide à la transition énergétique ». Le budget initial était de 30 000 euros par éolienne, soit 120 000 euros. Suite au dépôt de la

demande d'Autorisation Environnementale, le montant alloué à cette mesure a été revue à 220 000 euros. **Ainsi, le budget de l'électricité moins chère s'établit à 220 000 euros.**

Concernant cette mesure, plusieurs solutions de mise en œuvre sont à l'étude (changement de fournisseur d'électricité ou autre processus administratif). Toutefois, si les difficultés de mise en œuvre persistaient, le budget prévu de 220 000 euros concernant l'aide à la réduction de la facture d'électricité serait mis à la disposition de la commune afin de mettre en place une autre mesure concernant l'aide à la transition énergétique (isolation de bâtiments communaux, installation de panneaux solaires sur des toitures communales, par exemple...).

1.6 – Quel est le principe de la mutualisation ? Légalité de ce dispositif optionnel mis en place à Boubers-lès-Hesmond ?

Le commentaire ci-après fait suite aux contributions de Mme Courtois, M. Glaçon, M. Pommery, de l'association des Vents Contraires, et de M. Verhaeghe.

La « mutualisation » tel qu'elle a été pensée et mise en place par les équipes de H2air pour le projet éolien des Magnolias constitue un moyen afin de répartir la valeur créée par le projet sur un périmètre défini, regroupant des parcelles agricoles dont les limites physiques sont des chemins ruraux et la limite communale de Boubers-lès-Hesmond. Ainsi, l'ensemble des parcelles concernées sont situées sur la commune de Boubers-lès-Hesmond exceptées sur deux parcelles en limite concernées par les survols des pales. Pour les Eoliennes des Magnolias, elle est également pensée pour répondre au mieux aux besoins en servitudes pour la construction et l'exploitation du projet.

Les propriétaires et les exploitants signataires s'engagent à constituer différentes servitudes susceptibles d'être nécessaires pour la construction et l'exploitation du parc éolien (le passage de câbles, le survol des pâles, la création de chemin et de virage, servitude d'intervention par exemple sont d'autant de servitudes qui peuvent mises en place). Ces servitudes sont constituées à titre onéreux. On parle de « mutualisation » car les droits de servitude et l'indemnité associée sont identiques pour l'ensemble des propriétaires et exploitants de la ZIP, indépendamment de l'implantation des éoliennes.

La mutualisation est indépendante des accords particuliers existant entre H2air et le propriétaire et l'exploitant pour l'implantation même d'un aérogénérateur. Ainsi, un propriétaire et un exploitant concernés par l'implantation toucheront également une indemnité liée à l'implantation de l'éolienne au titre des droits fonciers réels qu'ils nous auront accordés.

A ce titre, il est prévu que le propriétaire et l'exploitant percevront la même somme (sauf accord particulier entre les parties). Si le propriétaire de la parcelle d'implantation d'une éolienne en est aussi l'exploitant, alors il sera rémunéré en sa qualité de propriétaire et en sa qualité d'exploitant.

Thème 2 – Aspect financier

2.1 – Garanties de démantèlement en fin de contrat, techniques et financières ?

Ce commentaire fait suite aux contributions de Mme Deschodt, de M. Chassagne, de M. Lefèbvre, de M. Gossart, de M. Podevin, de M. et Mme Beaugrand, et de M. Glaçon. L'opération de démontage des installations éoliennes est prévue par l'article R.553-3 du Code de l'Environnement et comprend l'ensemble du processus de recyclage des installations et est à la charge de l'exploitant du parc éolien.

- Le démontage des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de dix mètres autour des éoliennes et des postes de livraison doit être effectué.
- Les fondations doivent être excavées dans leur totalité « jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux » et remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation.
- Le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès doit être comblé par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation.
- «Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés ou, à défaut, éliminés dans les filières dûment autorisés à cette effet ». Des objectifs croissants sont fixés : au minimum 90% de la masse totale des éoliennes devront être démantelés, fondations incluses, ou 85% lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation, et elles doivent être réutilisés au 1er juillet 2022, ainsi qu'au minimum 35% de la masse des rotors.

L'article R553-1 du Code de l'environnement prévoit que la mise en service industrielle d'une installation est subordonnée à la fourniture par l'exploitant du parc éolien d'une garantie financière de démantèlement. **La preuve de la constitution d'une garantie financière doit donc être remise au Préfet lors de la mise en service industrielle du parc.** Si l'exploitant ne fournit pas cette garantie, le préfet est en droit d'arrêter l'exploitation du parc, cf. article R553-3 du Code de l'Environnement.

Responsable du démantèlement et conformément à la réglementation en vigueur, la société Eoliennes des Magnolias constituera des garanties financières nécessaires lors de la mise en service industrielle du parc et en transmettra la preuve au Préfet.

Le montant initial de cette garantie financière sera de $50\,000 + 25\,000 * (P-2)$ € par éolienne (P étant la puissance unitaire de l'éolienne), indexé tous les 5 ans, comme fixé par l'Arrêté du 26 août 2011 modifié relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent et modifié par l'Arrêté du 6 novembre 2014. C'est donc, avec une puissance déposée du parc de 18 MW, 450 000 euros qui seront provisionnés pour le parc des Magnolias pour le démantèlement de celui-ci. Cette somme définitive, en fonction de la puissance totale du parc autorisé, sera inscrite dans l'arrêté préfectoral.

Le montant de la garantie à prendre sera inscrit dans l'arrêté du Préfet permettant la construction et l'exploitation du parc éolien.

La société Éoliennes des Magnolias fournira cette garantie financière, conformément à l'article R516- 2 du Code de l'environnement, par « l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une société de financement, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle ». Dans le cadre de cette garantie, si l'exploitant ne peut assurer les coûts de démantèlement, la banque s'engage à la demande du préfet à payer les frais de démantèlement dans la limite du montant de cette garantie.

La mise en œuvre et la pérennité de cette garantie de démantèlement font l'objet de contrôle par les services de l'Etat lors des inspections relatives aux installations classées.

Depuis la date du dépôt de la demande d'Autorisation Environnementale, les garanties financières ont évolué à la demande du législateur avec l'Arrêté du 26 août 2011 modifié. Ainsi, les capacités financières ont été mises à jour et sont présentés en annexe 1.

2.2 – Si le parc cessait d'être exploité avant la fin du contrat, est-ce que le démantèlement serait applicable immédiatement

Le code de l'environnement instaure pour l'exploitant d'un parc éolien une obligation de démantèlement et de remise en état du site. Ces obligations sont régies par **les articles R515-101 à R515-109**.

L'article R515- 101 du Code de l'environnement énonce que :

« I. – La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre du 2° de l'article L. 181-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 515-106. Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation.

II. – Un arrêté du ministre chargé de l'environnement fixe, en fonction de l'importance des installations, les modalités de détermination et de réactualisation du montant des garanties financières qui tiennent notamment compte du coût des travaux de démantèlement.

III. – Lorsque la société exploitante est une filiale au sens de l'article L. 233-3 du code de commerce et en cas de défaillance de cette dernière, la responsabilité de la société mère peut être recherchée dans les conditions prévues à l'article L. 512-17. »

L'arrêté d'autorisation environnemental contient le descriptif de ces obligations et le montant que la société doit constituer au titre de la garantie de démantèlement. Pour mettre en service son parc éolien, l'exploitant de celui-ci a l'obligation de constituer la garantie financière de démantèlement. En cas de défaillance de la société exploitante, la responsabilité de la société mère peut être recherchée.

Si le parc n'est pas démantelé et le site remis en état, le Préfet peut actionner la garantie de démantèlement selon l'article R 515-102 du code de l'environnement.

L'article R515-106 définit les opérations de démantèlement qui doivent être réalisées après la mise à l'arrêt définitif du parc éolien.

« Les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation comprennent :

1° Le démantèlement des installations de production ;

2° L'excavation de tout ou partie des fondations ;

3° La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;

4° La réutilisation, le recyclage, la valorisation ou à défaut l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.

5° L'intervention, conformément au dernier alinéa de l'article L. 512-6-1, d'une entreprise certifiée dans le domaine des sites et sols pollués ou disposant de compétences équivalentes en matière de prestations de services dans ce domaine, pour attester de la mise en œuvre des opérations prévues par les points 1° à 4°. »

Il est énoncé à l'article R515-107 du code de l'environnement que :

« I. – Lorsqu'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant notifie au préfet la date de cet arrêt un mois au moins avant celui-ci. Il est donné récépissé sans frais de cette notification.

II. – La notification prévue au I indique les mesures prises ou prévues pour assurer les opérations prévues à l'article R. 515-106.

III. – En cas de carence de l'exploitant dans la mise en œuvre des mesures prévues au II, il est fait application des procédures prévues à l'article L. 171-8. Le cas échéant, le préfet met en œuvre les garanties financières dans les conditions prévues à l'article R. 515-102.

IV. – A tout moment, même après la remise en état du site, le préfet peut imposer à l'exploitant, par arrêté pris en application des articles L. 181-12, L. 181-14, L. 512-7-5, L. 512-12 ou L. 512-20, les prescriptions nécessaires à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1. »

Thème 3 – Économie

3.1 – Impact sur le tourisme

Ce commentaire fait suite aux contributions de Mme Manhaeve, de Mme Courtois, de l'association Sauvegarde des Ondulations Montreuilloises, de M Santune et de M. Lefèbvre.

Un parc éolien a indéniablement des impacts paysagers, dans le sens où il modifie les paysages. Cependant, le ressenti de cet impact est subjectif. Les parcs éoliens peuvent tout à fait attirer les touristes via diverses formes. Ils constituent à la fois un lieu de sortie éducative pour les scolaires, les lycéens et les étudiants, et permettent aussi un tourisme scientifique, un tourisme industriel, un écotourisme et un tourisme vert, autant de formes nouvelles et originales de découverte.

Par ailleurs, les parcs éoliens peuvent être un moyen de conserver les visiteurs un peu plus longtemps sur leurs lieux de vacances, en sensibilisant à la problématique des énergies renouvelables. Des animations thématiques se mettent souvent en place autour des parcs éoliens. Les hôtels, les gîtes et les campings utilisent cette image pour la promotion du tourisme vert par exemple.

En effet, certains parcs éoliens sont aujourd'hui largement connus pour les retombées touristiques qu'ils génèrent. Nous pouvons ainsi évoquer le parc éolien de Bouin en Vendée, très proche de l'île touristique de Noirmoutier, le parc éolien de Saint-Agrève en Ardèche, de son sentier de découverte du patrimoine naturel et de l'énergie éolienne, ou le parc éolien de Mont-Crosin en Suisse, véritable référence en la matière. Bien d'autres pourraient être cités, mais tous ont la particularité de générer des retombées touristiques pour les territoires qui l'accueillent, au-delà même des communes seules où sont implantées les éoliennes.

Au Danemark, « la Danish Wind Association se plaît à faire la relation entre l'implantation des parcs éoliens et le tourisme : en effet, au Danemark, le tourisme a augmenté de quelques 50 % depuis 1980. Les fermes éoliennes deviennent le paysage à la fois d'un tourisme « écologique » et d'un tourisme « industriel ». **Les hôtels, les gîtes et les campings utilisent cette image pour la promotion du tourisme vert.** De nombreuses entreprises d'excursions nautiques proposent des promenades en bateau pour visiter des fermes éoliennes situées en pleine mer.

À Blavandshuk, on constate une augmentation notoire du nombre de visiteurs depuis l'installation d'une ferme de 80 éoliennes. En fait, elles sont reproduites partout : sur les dépliants publicitaires, les cartes postales, etc. ». À titre d'exemple, H2air a mis en place un partenariat avec l'office de tourisme du Pays du Coquelicot (Somme), dans le cadre des parcs éoliens Coquelicot 1 et Coquelicot 2. La visite de parc est inscrite dans le programme proposé par l'office de tourisme. Le parc éolien a permis de développer un tourisme vert.

Les photographies en ci-dessous exposent des panneaux d'informations (parc, biodiversité) mis en place aux abords de chemin de randonnée à proximité du parc des Coquelicots.



3.2 – Perte de la valeur immobilière des habitations ?

M. Glaçon, M. Hemeryc, M. Lefèbvre, Mme Courtois, et l'association des Vents Contraires sont inquiets quant à l'impact du projet éolien sur la valeur de leur bien immobilier.

En premier lieu, rappelons que la valeur d'un bien immobilier dépend de nombreux critères qui sont constitués à la fois d'éléments objectifs (localisation, surface habitable, nombre de chambres, isolation, type de chauffage...) et subjectifs (beauté du paysage, impression personnelle, coup de cœur...). L'implantation d'un parc éolien n'a, quant à lui, aucun impact sur les critères de valorisation objectifs d'un bien. Il ne joue que sur les éléments subjectifs, qui peuvent varier d'une personne à l'autre. C'est ce qu'a rappelé la 3^{ème} chambre civile de la Cour de cassation en septembre 2020. Les juges considèrent ainsi que la seule proximité des éoliennes ne crée pas un impact objectivement anormal qui serait indemnisable « eu égard notamment à l'objectif d'intérêt public poursuivi par le développement de l'énergie éolienne ».

Pour information, différentes études sur le sujet menées ces dernières années montrent ainsi que les évolutions constatées sur le prix de l'immobilier à l'échelle locale sont avant tout influencées par les tendances nationales ainsi que par l'attractivité de la commune (présences de services, terrains attractifs...), plus que par la présence des éoliennes.

L'étude réalisée en 2010 dans le Nord-Pas-de-Calais avec le soutien de la Région et de l'ADEME a porté sur 10 000 transactions analysées à travers 116 communes, dans un rayon de 5 km autour de cinq parcs éoliens. Les données ont commencé à être récoltées 3 ans avant la construction, au cours de l'exécution du chantier (1 an), et tout au long des 3 ans qui ont suivi la mise en service. Cette étude conclut également que sur les territoires concernés par l'implantation de deux parcs éoliens, « le volume des transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative en valeur au m² et que le nombre de logements autorisés est également en hausse. »

Pour aller plus loin, en 2015, le CSA s'est également intéressé aux témoignages de maires de communes à proximité de parcs éoliens. En voici quelques-uns :

- IGNEY (54) 131 hab. 4 éoliennes : M. Daniel SCHLUCK : « L'installation du parc éolien n'a eu aucune incidence négative sur l'immobilier. Nous avons créé et vendu un lotissement de 4 maisons depuis l'installation des éoliennes. Si on pouvait, on en remettrait à nouveau. »
- FOULCREY (57) 196 hab. 6 éoliennes : M. Robert SCHUTZ : « Je n'ai pu noter aucun effet manifeste sur les transactions immobilières, l'impact sonore est nul, seul l'impact visuel existe. »
- REPAIX (54) 100 hab. 7 éoliennes : M. Michel MARCEL : « Il ne se raconte que des sottises sur l'immobilier. Depuis 2010, nous avons créé un lotissement, 4 maisons sont construites, 3 sont à venir. Les maisons du village se vendent normalement. »
- IS-EN-BASSIGNY (52) 580 hab. 6 éoliennes : M. Charles MARTIN : « Je n'ai eu aucun retour sur une baisse de la valeur immobilière. Personne ne s'est plaint de n'avoir pu vendre sa maison au prix qu'il en souhaitait à cause de la présence des éoliennes. Bien au contraire un pavillon vient de se vendre facilement au centre du village. J'ai créé un lotissement de 8 parcelles en 2010, 6 maisons sont construites. Le parc éolien véhicule plutôt une bonne image. »

Plus récemment, en 2022, l'ADEME relate que l'impact de la présence d'un parc éolien sur le prix de l'immobilier est extrêmement marginal. Dans le détail, l'impact serait très faible (-1,5 %). L'impact d'un parc éolien est similaire à celui d'infrastructures classiques comme les pylônes électriques ou les antennes téléphoniques. Pour conclure, il convient de souligner que les mesures d'accompagnement permettront un embellissement du cadre de vie, pouvant influencer positivement l'attractivité du territoire communal de Boubers-lès-Hesmond, et donc sa valeur immobilière.

Thème 4 – Aspects techniques

4.1 – Profondeur, tensions et tracé de câbles sur le parc ?

Ce commentaire fait suite aux contributions de M. Glaçon, de M. Evrard ainsi que du GDEAM-62. Les câbles doivent être enterrés d'après la norme C13-200. Celle-ci est définie pour l'installation électrique à Haute Tension ainsi qu'aux postes de livraison dont la tension est inférieure à 33 000 Volts. Cette norme permet de prévenir les risques de surintensités et les problèmes de mise à la terre. Elles protègent ainsi les personnes des contacts directs ou indirects avec des conducteurs et les installations électriques des risques d'incendie, des courts-circuits et de la foudre. (cf site de eni.com)

Afin de répondre à cette norme, les câbles électriques doivent être enterrés entre 0,8 m et 1,2 m de profondeur.

4.2 – Garanties sur le savoir-faire technique d'H2air ?

H2air comprend à ce jour en exploitation : 21 parcs soit 146 éoliennes soit plus de 356 MW avec 3 postes de raccordement Haute Tension B privés.

En fin d'année 2023, H2air aura en exploitation 25 parcs soit 170 éoliennes et plus de 430 MW.

Ces chiffres représentent à la fois les parcs développés par H2air, mais également les parcs exploités pour des tiers (dont le propriétaire n'est pas H2air).

En fin d'année 2021, plus de 2 120 éoliennes étaient installées sur le territoire français représentant une production de plus de 18 870 MW.

La France possède le quatrième parc de production d'énergie éolienne en Europe, bien qu'elle se situe en seconde position en termes de gisements. En cause notamment, des problématiques d'intégration dans le paysage. À titre informatif, la première position revient à l'Allemagne avec plus de 28 000 éoliennes installées.

4.3 – Passage des câbles entre éoliennes et des PDL jusqu'au réseau de distribution

Ce commentaire fait suite aux contributions de M. Glaçon et de l'association du GDEAM-62.

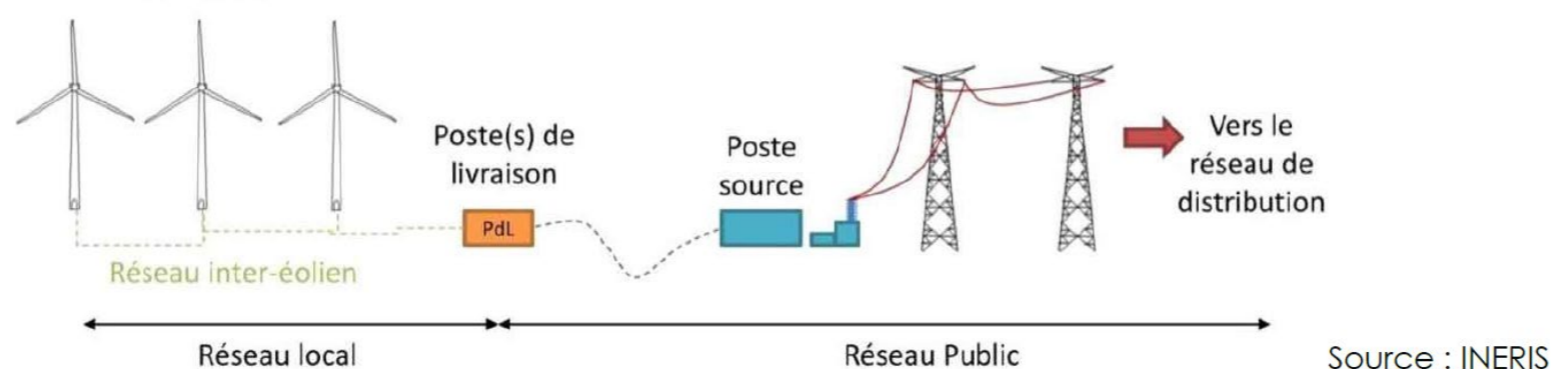
4.3.1 – Options envisagées

En fonction des autorisations foncières, différents tracés peuvent être réalisés.

4.3.2 – Qui gère cette partie et sous quelle forme ?

Sur le parc éolien des Magnolias, deux types de réseau peuvent être dissociés :

- Le réseau local constitué du réseau inter-éolien jusqu'au poste de livraison
- Le réseau public constitué à partir du poste de livraison jusqu'au réseau public.



Le réseau inter-éolien jusqu'au poste de livraison appartient au site de production et est géré par l'exploitant du parc.

Les postes de livraison font partie du réseau intérieur au site. Ils servent de frontière avec le réseau de distribution publique (ENEDIS dans le cas de la commune de Boubers-lès-Hesmond). À titre d'information, un poste de livraison peut accueillir une puissance installée allant jusqu'à 12 MW. Ainsi, en fonction de la puissance installée du parc, plusieurs postes de livraison peuvent être nécessaires (2 dans le cas des Eoliennes des Magnolias).

Le réseau électrique externe relie le poste de livraison au poste source du réseau public de distribution de l'électricité. Ainsi, le réseau est réalisé sous maîtrise d'ouvrage du gestionnaire de réseau de distribution d'électricité (ENEDIS). La définition du poste de raccordement, du mode et du tracé de raccordement au réseau public ainsi que sa réalisation sont des compétences de ce gestionnaire de réseau. Le raccordement externe est enterré souvent en suivant les bas-côtés de la voirie et reste dans la mesure du possible sur le domaine public.

Le tracé exact du raccordement au réseau ne peut être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet

4.4 – Possibilité d'implantation de batteries de stockage de l'électricité

Ce commentaire fait suite à la contribution de M. Pinte. L'installation de batteries est un projet complètement indépendant qui nécessite une autorisation distincte. En effet, les prérequis nécessaires à une telle installation à savoir, la place nécessaire (d'où la sécurisation foncière), la possibilité de raccordement sur le réseau public, les mesures de sécurité à prendre en compte contre l'incendie n'ont pas été, à ce stade du projet, étudiés par la société.

4.5 – Facteur de charge, une éolienne ne tourne que 25 % du temps ?

Ce commentaire fait suite aux contributions de Mme Courtois, et de M. Pinte.

La production d'électricité d'une éolienne dépend de la vitesse et de la régularité du vent. En moyenne une éolienne produit de l'électricité environ 90% du temps en France, même si ce n'est pas toujours au maximum de sa puissance.

On définit le facteur de charge comme le rapport de sa production annuelle réelle ramenée à la production annuelle théorique si l'éolienne fonctionnait en permanence à la puissance nominale. Ce facteur de charge ou encore appelé efficacité technique est d'environ 25% pour les éoliennes terrestres.

En pratique il ne peut pas être de 100% car il est diminué par divers facteurs comme, à titre d'exemple :

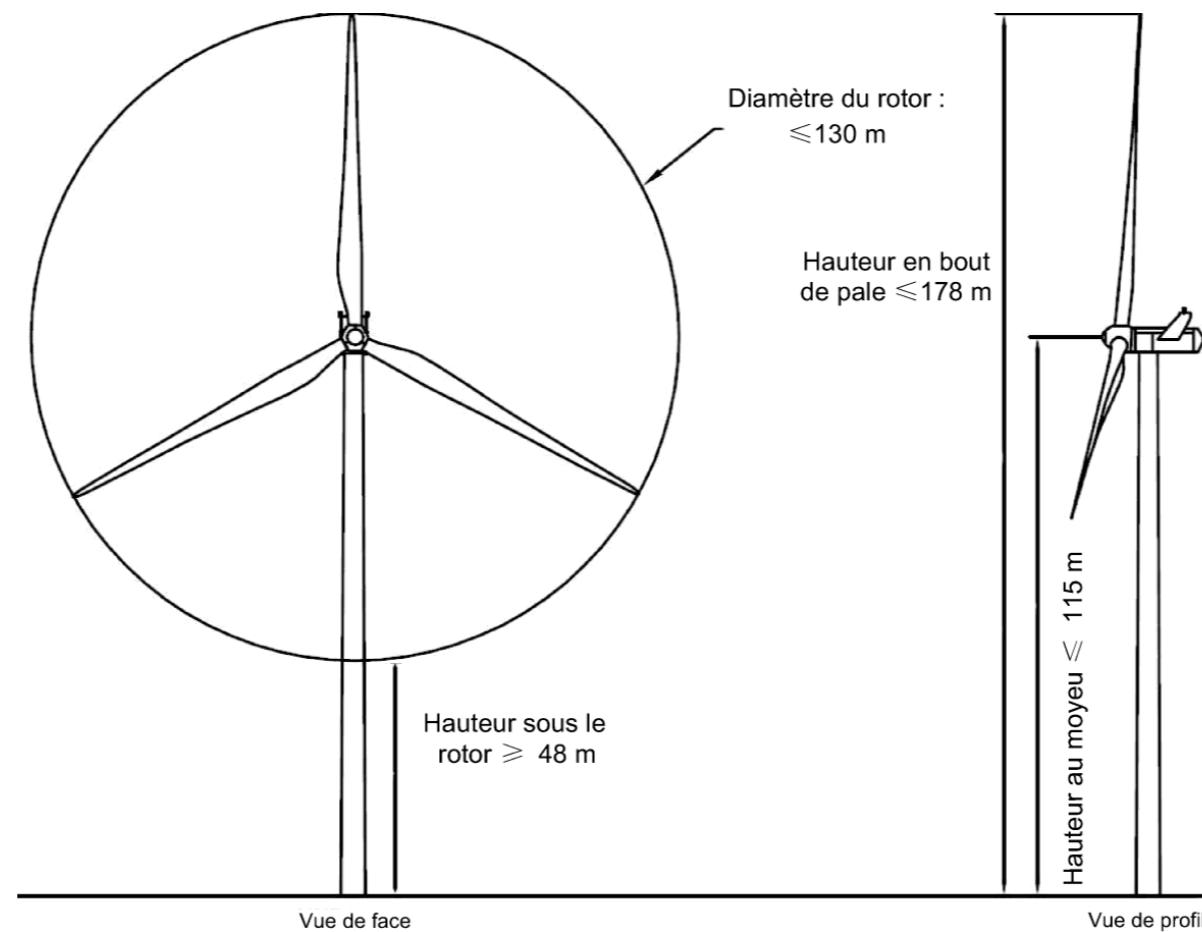
- Les opérations de maintenance (réparation, entretien...),
- L'absence de demande d'électricité sur le réseau qui oblige le gestionnaire du réseau RTE à demander une baisse de la production d'électricité,
- Les variations de flux de la source d'énergie,
- Les bridages relatifs à l'acoustiques et à la biodiversité.

Il faut donc bien différencier le facteur de charge (=efficacité technique) de la production annuelle. Le facteur de charge est d'environ 20 à 25% alors que la production annuelle avoisine les 90 %. L'éolienne tourne simplement rarement à sa puissance maximale du fait des facteurs cités ci-dessus.

4.6 – Erreur de hauteur des éoliennes dans le dossier ?

Ce commentaire fait suite à la contribution de l'association Sites et Monuments. Les caractéristiques des éoliennes du parc éolien des magnolias sont détaillées en pages 66 de l'étude d'impact. Pour rappel, les dimensions exposées correspondent à des gabarits maximisant, puisqu'au dépôt de la demande d'autorisation environnementale, le modèle d'éolienne envisagé n'est pas fixé. Ainsi, l'ensemble des éoliennes déposées ont une hauteur maximale de 178m en bout de pale, une hauteur de moyeu maximale de 115 m et un rotor maximal de 130 m pour les éoliennes E3 et E4.

Pour exemple, une fois le modèle d'éolienne définie, si la hauteur de moyeu atteint 115 mètres, le rotor aura un diamètre permettant de ne pas dépasser 178 mètres en bout de pale. Le schéma en ci-dessous suivante permet d'apprécier ces explications.



4.7 – Perturbations de la réception télévisuelle et téléphonique ?

Ce commentaire fait suite à la contribution de l'associations Sites et Monuments. Comme exposé en page 205 de l'étude d'impact, les parcs éoliens sont susceptibles de générer des perturbations auprès des plus proches riverains. Ils sont toutefois soumis d'une part aux prescriptions réglementaires relatives à la protection des réceptions de radiodiffusion et télédiffusion contre les parasites électriques et, d'autre part, à l'article L.112-12 du Code de la construction et de l'habitation quant aux éventuelles gênes apportées à la réception de la radiodiffusion ou de télédiffusion.

Le Parc éolien des Magnolias présente un risque d'impact négligeable sur la réception télévisuelle et la téléphonie. Ce risque pourra être infirmé ou confirmé que lors de la mise en service des aérogénérateurs. Dans tous les cas, la société Eoliennes des Magnolias a pour obligation réglementaire de restituer cette réception.

4.8 – Arrêtés de refus de projets à proximité du projets des Magnolias

Ce commentaire fait suite à la contribution de l'associations Sites et Monuments. Effectivement, dans le secteur d'études, des projets de parcs éoliens portés par d'autres développeurs ont reçu des arrêtés de refus. Néanmoins, il s'agit de projets différents à celui porté par la société Eoliennes des Magnolias, et ne peuvent donc pas être comparés. En effet, ces derniers ne s'inscrivent pas au même endroit, les caractéristiques et le nombre d'éoliennes sont différents, et surtout, le contexte réglementaire n'est plus le même.

Dans notre cas, le projet est conforme à la réglementation environnementale en vigueur, puisque pour rappel, le principe essentiel de l'évaluation environnementale, la proportionnalité, inscrite dans le Code de l'environnement, a été apprécié tout au long de l'élaboration de l'étude d'impact.

4.9 – Définition de la doctrine « Éviter – Réduire – Compenser »

Ce commentaire fait suite à la contribution de l'associations Sites et Monuments. La loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité vise à renforcer la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC). Son application vise à concevoir des projets, plans et programmes de moindre impact environnemental. Elle conduit à définir des mesures pour éviter les impacts sur des enjeux environnementaux forts, pour réduire les impacts qui n'ont pu être suffisamment évités et pour compenser, le cas échéant, les impacts qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Cette séquence est mise en œuvre dans le cadre du projet, et constitue le cœur de l'évaluation environnementale. Comme l'expose le chapitre « Mesure et incidences résiduelles » en page 280 de l'étude d'impact, cette séquence s'applique à l'ensemble des « facteurs » de l'environnement (biodiversité, climat, eau, air, sol, terres, paysages, santé humaine, patrimoine culturel, etc.) durant la construction et l'exploitation du parc éolien des Magnolias.

Thème 5 - Santé

5.1 Santé humaine

5.1.1 Pollution lumineuse

En France, le balisage, de couleur rouge la nuit et blanche de jour, est une contrainte pour les riverains des parcs éoliens et est obligatoire pour les exploitants de ces mêmes parcs éoliens. Le pétitionnaire n'a aucune marge de manœuvre vis-à-vis de la réglementation : se soustraire à ces obligations engagerait la responsabilité pénale de la société d'exploitation en cas de collision avec un aéronef. **Il est à noter que le balisage nocturne est dix fois moins intense que de jour** (intensité de 20 000 Candelas en période diurne, contre 2 000 Candelas en période nocturne).

Ce balisage est imposé par l'aviation civile et la défense nationale. En effet, l'arrêté datant du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne a été publié au Journal Officiel le 4 mai 2018. Ce texte fixe pour la première fois les règles de balisage des parcs éoliens en mer et modifie les règles applicables aux parcs éoliens terrestres. En effet, il introduit une série de dispositions visant à diminuer la gêne des riverains des parcs éoliens terrestres et maritimes.

Toutefois, la filière éolienne a conscience des désagréments que l'éclairage nocturne des parcs éoliens peut entraîner. C'est pourquoi par l'intermédiaire de France Energie Eolienne (FEE), et dans le cadre du groupe de travail « éolien » mené par le Ministère de la transition écologique et solidaire, **la filière éolienne essaie de faire évoluer la réglementation en proposant des solutions alternatives.**

Depuis décembre 2020, après des années de dialogue et de demandes de la part de la profession éolienne, les autorités civiles et militaires ont accepté de lancer une expérimentation en vue de limiter le balisage lumineux uniquement à l'approche des aéronefs, grâce à un système de transpondeur. Une évolution de la réglementation aéronautique est donc à prévoir dans les mois à venir, permettant de réduire largement la nuisance lumineuse nocturne liée aux parcs éoliens.

Pour rappel, cet aspect est traité dans l'étude d'impact en page 211 et 287. Ainsi, conformément à la réglementation, les éoliennes feront l'objet d'un balisage adapté pour la sécurité aérienne, comme énoncé, celui de nuit peut présenter une gêne sur le voisinage. De fait, le balisage des éoliennes sera synchronisé, et fera l'objet d'un balisage coordonné en champ éolien, conformément à la réglementation. Durant la nuit, les éoliennes E2 et E3 sont considérées comme « secondaires », et leur balisage pourra être adapté pour atténuer cette gêne.

5.1.2 Autres thématiques abordées concernant la santé :

Ce commentaire fait suite aux contributions de Mme Courtois, de M. Bachimont, de l'association Sites et Monuments, de l'association des Vents Contraires, et de M. Dumont.

Comme indiqué précédemment, les 4 éoliennes du Parc éolien des Magnolias respectent un éloignement minimum de 590 m à l'habitat. L'éolienne E3 étant la plus proche. Cette distance est à considérer, au regard des thématiques suivantes :

- **Champs magnétiques** : les émissions du Parc éolien des Magnolias respecteront les prescriptions de l'arrêté ICPE du 26 août 2011 modifié : « l'installation est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieurs à 100 microteslas à 50-60 Hz » (Cf étude d'impact. Chapitre F.5-5 en page 212) ;

- **Phénomènes vibratoires** : selon le service d'étude sur les transports, les routes et leurs aménagements (SETRA-CEREMA), le risque de désordre lié aux phénomènes vibratoires est réduit pour le bâti situé entre 50 et 150 m du point d'émission des vibrations. Dans le cadre du Parc éolien des Magnolias, les travaux de création des accès aux éoliennes induisent notamment l'utilisation de compacteurs. Ils seront localisés au plus près à 575 m des habitations, pour l'aire de levage à créer de l'éolienne E3. Cette distance assure ainsi un impact négligeable en phase chantier. Pour la phase d'exploitation, l'impact est jugé nul au vu des faibles vibrations émises par les éoliennes et compte tenu de l'éloignement des éoliennes de 590 m minimum ;

- **Qualité de l'air/poussières** : lors des travaux, la conformité des engins de chantier aux normes d'émissions ainsi que les mesures mises en place pour limiter la mise en suspension de particules dans l'air (utilisation de gravier, arrosage des pistes) réduit de manière considérable le risque de gêne pour les riverains. L'impact des travaux est donc négligeable. Par ailleurs, le parc éolien en fonctionnement ne sera source d'aucune odeur ou émission atmosphérique, il permettra au contraire de limiter l'utilisation de sources de production d'énergie polluantes ; l'impact est donc nul.

- **Effets stroboscopiques** : conformément à l'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, l'absence de bâtiment à usage de bureaux à moins de 250 mètres d'un aérogénérateur limite de facto l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques. À la suite de la mise en service du parc éolien, si une gêne devait être constatée, le maître d'ouvrage réaliserait une campagne de mesures destinée à quantifier l'effet d'ombre portée ressenti. En cas de constat d'un impact sur le bâtiment supérieur aux seuils de 30 minutes par jour ou de 30 heures par an, le maître d'ouvrage mettra en œuvre des mesures compensatoires ou un mode de fonctionnement des éoliennes adapté (mesure au G.4-4 en page 287 de l'étude d'impact) ;

- **Impact sonore** : comme indiqué dans l'étude d'impact acoustique du projet (Cf étude d'impact. Chapitre F.5-7 en page 213), un risque de dépassement des émergences réglementaires est constaté en période nocturne pour les habitations les plus proches (Boubers-lès-Hesmond, la Tourterelle et Embry), selon les vitesses et direction des vents et le modèle retenu. Les modèles d'éolienne retenus pour le présent projet disposent de modes de fonctionnement réduisant l'impact sonore des éoliennes. Ainsi, le bureau d'études Delhom Acoustique a défini un plan de bridage pour chacune des

éoliennes permettant de respecter les seuils réglementaires auprès de toutes les habitations riveraines. Ce plan est basé sur la mise en place de ces modes de fonctionnement, en fonction de la période de la journée et des conditions de vent (direction et vitesse) ;

- **Étude de dangers** : cette étude démontre que le risque généré par l'exploitation du Parc éolien des Magnolias ainsi configuré est acceptable (Cf. Étude de dangers).

- **Infrasons** : Comme décrit plus tôt, un projet de parc éolien réclame beaucoup d'études environnementales approfondies, sur de nombreux sujets. L'acoustique en fait partie intégrante, l'impact d'une nuisance sonore étant avérée lorsqu'elle dépasse certains seuils définis. À ce sujet, nous nous conformons à la réglementation. En ce qui concerne les infrasons, l'étude d'impact en page 212, reprend l'état des connaissances scientifiques et conclut à l'absence de risque.

Ainsi, l'étude des impacts et des mesures associées du Parc éolien des Magnolias permet de démontrer que la distance minimale de 590 mètres des éoliennes vis-à-vis des habitations/zones destinées à l'habitat est suffisante pour préserver la population riveraine de tout risque sanitaire, garantir le respect de la réglementation acoustique au regard du gabarit des aérogénérateurs.

5.1.3 – Nuisances sonores : y a-t-il beaucoup de litiges avec les usagers à proximité des éoliennes de vos parcs ?

Ce commentaire fait suite aux contributions de Mme Delsaux, de M. Lefèbvre, de l'association des Vents Contraires, et de M. Bachimont et l'association Sites et Monuments.

Le volet acoustique indique en page 20, que la réglementation en vigueur précise que les émergences sonores à ne pas dépasser sont les valeurs maximums admissibles par la réglementation en façade des habitations susceptibles d'être exposées au bruit des éoliennes (3 dB(A) en période nocturne et 5 dB(A) en période diurne).

À l'aide d'un modèle de calcul prévisionnel, des simulations de l'impact sonore de l'activité éolienne du parc des Magnolias ont été réalisées pour différentes conditions météorologiques.

Des risques de dépassement des émergences réglementaires apparaissent dans certains cas. Conséquemment, des plans de gestion sonore (bridages) permettant de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant sont prévus.

Avec ces mesures de réduction, l'estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement des nouvelles éoliennes indique que la réglementation applicable (arrêté du 26 août 2011 modifié) sera respectée par le projet des Magnolias en zones à émergences réglementées et sur le périmètre de mesure avec le plan de gestion défini au préalable (l'ensemble des résultats est présenté à l'intérieur du volet acoustique).

Toutefois, pour valider de façon définitive la conformité et le plan de gestion du fonctionnement des éoliennes indiqué dans l'étude acoustique, la société Éoliennes des Magnolias réalisera une campagne de mesures acoustiques dans les 6 mois suivant la mise en service au niveau des différentes zones à émergences réglementées lors de la mise en fonctionnement des installations avec le plan de gestion sonore. Ces mesures de contrôle devront s'effectuer à feuilles tombées, lors de différentes configurations de vent (notamment pour les directions les plus pénalisantes) et périodes (jour, nuit). Les résultats des mesures permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes (adaptation du plan de bridage) aux conditions réelles de l'exploitation.

Le rapport acoustique ne fait pas mention d'un déplacement, voire d'un démontage des éoliennes en cas de dépassement des émergences réglementaires. En considérant la grande précision des modèles de calcul prévisionnel utilisés pour la réalisation de cette étude, seules des mesures de réduction pourraient être envisagées.

H2air étant en lien constant avec le territoire même pendant l'exploitation du parc éolien, à la suite de la mise en service, les contrôles réglementaires seront réalisés en tenant compte des appréciations des riverains habitants à proximité. Pour exemple, suite à la mise en service d'un parc éolien récemment dans la Somme, H2air a été amené à échanger avec certains habitants d'une commune concernée par certaines implantations suite à des doléances reçues concernant une perception sonore des éoliennes. Ainsi des sonomètres ont été mis en place spécifiquement au niveau des habitations des riverains concernés. De ce fait, H2air a pu évaluer au mieux les émergences sonores et vérifier les plans de bridage mis en place.

5.1.4 – Proximité des éoliennes par rapport à Boubers-lès-Hesmond et aux communes les plus proches

Ce commentaire fait suite à la contribution de Mme et M. Beaugrand. Le choix d'implantation du parc éolien des Magnolias résulte, comme pour chaque projet porté par H2air, d'une analyse systémique approfondie des territoires. Concernant le sujet de la distance aux habitations, les éoliennes doivent, d'un point de vue réglementaire, respecter les articles L.515-44 à L.515-47 du Code de l'Environnement. Parmi les dispositions édictées par ces textes, il est indiqué que :

« La délivrance de l'autorisation d'exploiter [ndlr : depuis le 1er mars 2017, l'autorisation environnementale vaut autorisation d'exploiter] est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010 et ayant encore cette destination dans les documents d'urbanisme en vigueur, cette distance étant, appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum fixée à 500 mètres. »

La conformité vis-à-vis de cet arrêté est établie dans le chapitre 5-1 « Appréciation des distances aux habitations et aux zones habitées » de l'étude d'impact, disponible de la page 207 à 210. Pour rappel, le tableau suivant précise les distances des éoliennes projetées par rapport aux habitations et aux zones d'habitat les plus proches, tandis que la cartographie en page suivante les localise.

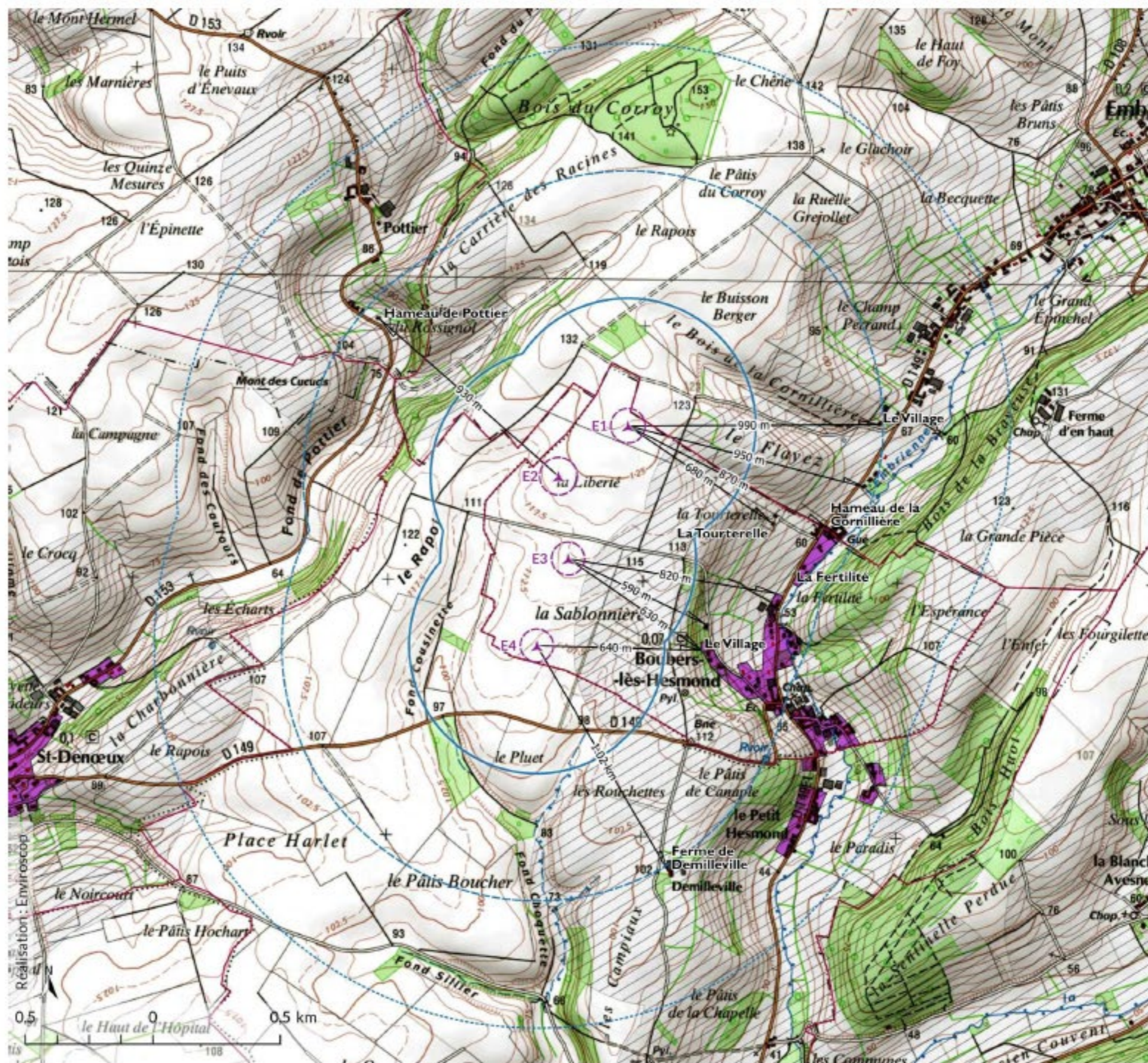
Figure 138 : Distance entre les éoliennes et les habitations et zone d'habitat les plus proches

Habitations et zones destinées à l'habitat dans le PLU	E1	E2	E3	E4	Ecart minimal
BOUBERS-LES-HESMOND Le Village	0,83	0,81	0,59	0,64	0,59 km
BOUBERS-LES-HESMOND La Tourterelle	0,68	0,85	0,81	1,04	0,68 km
BOUBERS-LES-HESMOND La Fertilité	0,87	0,97	0,82	0,96	0,82 km
EMBRY Hameau de la Cornillère	0,87	1,07	1,02	1,22	0,87 km
HUMBERT Hameau de Pottier	1,05	0,93	1,19	1,42	0,93 km
EMBRY Le Village	0,95	1,20	1,19	1,42	0,95 km
HESMOND Ferme de Demilleville	1,75	1,60	1,28	1,02	1,02 km
HESMOND Le petit Hesmond	1,56	1,53	1,26	1,16	1,16 km
Ecart minimal	0,68 km	0,81 km	0,59 km	0,64 km	0,59 km

Carte 68 : Éloignement des éoliennes aux habitations et zones destinées à l'habitat

Les distances sont approximatives et données à titre indicatif. Pour plus de lisibilité, toutes les distances ne sont pas indiquées. Pour rappel, seuls les zonages des cartes communales de Boubers-lès-Hesmond et Hesmond sont repris, le PLU d'Embry n'étant pas porté à notre connaissance | Réalisation Enviroscop. | Sources : IGN Scan25, BD Parcellaire Ministère des Finances, BD Ortho.

- Projet
- Eolienne et son survol
- Aires d'étude
- 500 m aux éoliennes
 - 1 km
 - 1,5 km
 - Limite communale
- Ecart aux habitations
- Habitation
 - Zone C (constructible)
 - 500 m des habitations et zones destinées à l'habitat
 - Ecart à l'habitat



5.2 - Santé animale

5.2.1 – Risque pour les élevages, vaches, chevaux, brebis... ?

Ce commentaire fait suite aux contributions de Mme Courtois, de M. Bachimont, de M. Dumont, et de l'association Vents Contraires. À la suite des cas médiatisés de troubles dans deux élevages bovins pouvant être concomitants à la construction en 2012 du parc éolien des Quatre Seigneurs en Loire-Atlantique (45) (dit communément appelé : « cas des élevages de Nozay »), différentes études vétérinaires ont été réalisées sans toutefois mettre en cause ou expliquer les raisons des troubles des cheptels étudiés.

L'ensemble des données ci-dessous fait référence à l'avis dans rapport d'expertise collective de l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire) diffusé en octobre 2021 et disponible suivant les références suivantes : *Anses (2021). Rapport d'expertise collective relatif à l'imputabilité à la présence d'un champ d'éoliennes de troubles rapportés dans deux élevages bovins (Saisine 2019-SA-006). Maisons-Alfort : Anses, 219p*

Dans ce contexte, il a été demandé à l'ANSES les missions suivantes :

- Procéder à la recherche et l'analyse documentaire en vue d'établir le score bibliographique de l'étude d'imputabilité ;
- D'analyser, sur la base des résultats des différentes études, l'imputabilité aux éoliennes des troubles rapportés dans les deux élevages bovins.

Suite à la mise en place d'un protocole adapté, l'ANSES en est venue à la conclusion que « les troubles rencontrés ne sont très probablement pas liés à la présence des éoliennes ». En effet, concernant la situation des deux élevages, le rapport d'expertise conclut que « quel que soit l'agent physique considéré, la chronologie des troubles est incompatible avec les périodes de construction et de mise en service du parc éolien ». Pour les autres troubles, les niveaux d'exposition à la plupart des agents physiques sont faibles et ne diffèrent pas de ceux rencontrés habituellement dans un élevage. Les experts ont cependant constaté un niveau d'exposition aux courants parasites inhabituel dans les bâtiments des deux élevages, qu'ils estiment probablement dus à leurs installations électriques. De plus, d'autres causes non étudiées pourraient être à l'origine des troubles rencontrés, comme des maladies, des pratiques d'élevage, etc.

Par ailleurs, la société H2air exploite plusieurs parcs éoliens dans différentes régions françaises. À cet égard, nous avons rencontré plusieurs exploitants agricoles éleveurs (de bovins laitiers, de bovins allaitants, et de chevaux) ayant leur élevage à proximité, voire sous un parc éolien. Aucune nuisance n'a été relevée sur leur élevage.

Thème 6 – Paysage et patrimoine

Les observations ci-après se concentrent sur le paysage en regroupant certains thèmes revenus à plusieurs reprises :

6.1 – Le Schéma Régional Éolien est-il complètement respecté ?

Ce commentaire fait suite aux contributions de l'association Vents Contraires, de Mme Courtois, de l'association de Sauvegarde des Ondulations Montreuilloises et de l'association Sites et Monuments.

Concernant la zone « rouge » de développement éolien, celle-ci concerne l'ancien plan « Schéma régional éolien » du Nord-Pas-De-Calais.

Les Schémas Régionaux de l'Eolien sont des annexes au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie, dont la réalisation a été prescrite par la loi portant Engagement National pour l'Environnement (dite loi « Grenelle II ») du 12 juillet 2010.

Ce schéma, décliné pour chaque région, prend en compte les différentes contraintes du territoire pour le développement de l'éolien.

L'ancienne région Nord-Pas-De-Calais avait réaffirmé, en l'intégrant à ce schéma, la volonté de continuer le développement éolien.

Il est vrai que Boubers-lès-Hesmond n'apparaît pas dans les communes favorables à l'éolien, faisant partie du secteur de « paysage à petite échelle des Ondulations Montreuilloises ». Les « paysages à petite échelle » sont, d'après le SRE, des données de valeur non réglementaire.

Pour rappel, le paysage des « Ondulations Montreuilloises » a été étudié dans le volet paysager de la demande d'autorisation environnementale par le bureau d'études indépendant Enviroscop.

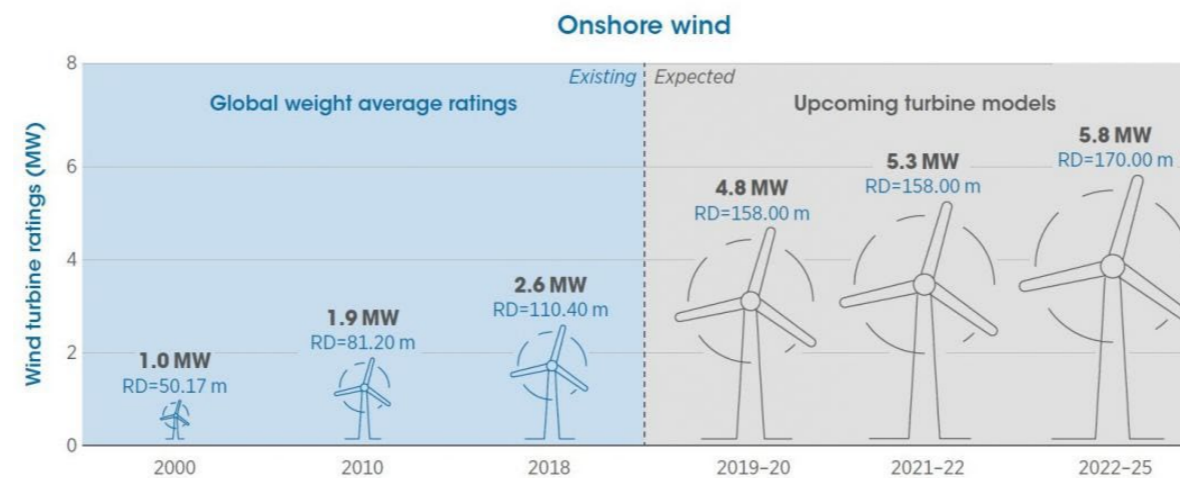
D'autre part, d'après ce document, la commune est en dehors des paysages à belvédère, cône de protection des sites et monuments ainsi que des paysages à protéger, éléments également pris en compte dans le SRE.

Il est également important de noter que ce SRE **a été annulé le 19 avril 2016 par le tribunal administratif de Lille**. De plus, comme indiqué dans le guide relatif à l'étude d'impact, rédigé par le Ministère de la Transition Ecologique mis à jour en octobre 2020, **le SRE n'est pas prescriptif et ne présente aucune obligation de conformité**.

6.2 – Justification de la taille des éoliennes

Ce commentaire fait suite à la contribution de Mme et M. Beaugrand.

L'illustration ci-dessous, produite par l'Agence Internationale pour les Énergies Renouvelables (IRENA), permet d'apprécier l'évolution de la taille moyenne des éoliennes corrélativement à l'évolution de leur puissance unitaire.



Taille (RD = diamètre du rotor) et puissance des éoliennes (en MW). À gauche, celles qui existent déjà, à droite celles qui seront installées dans les prochaines années

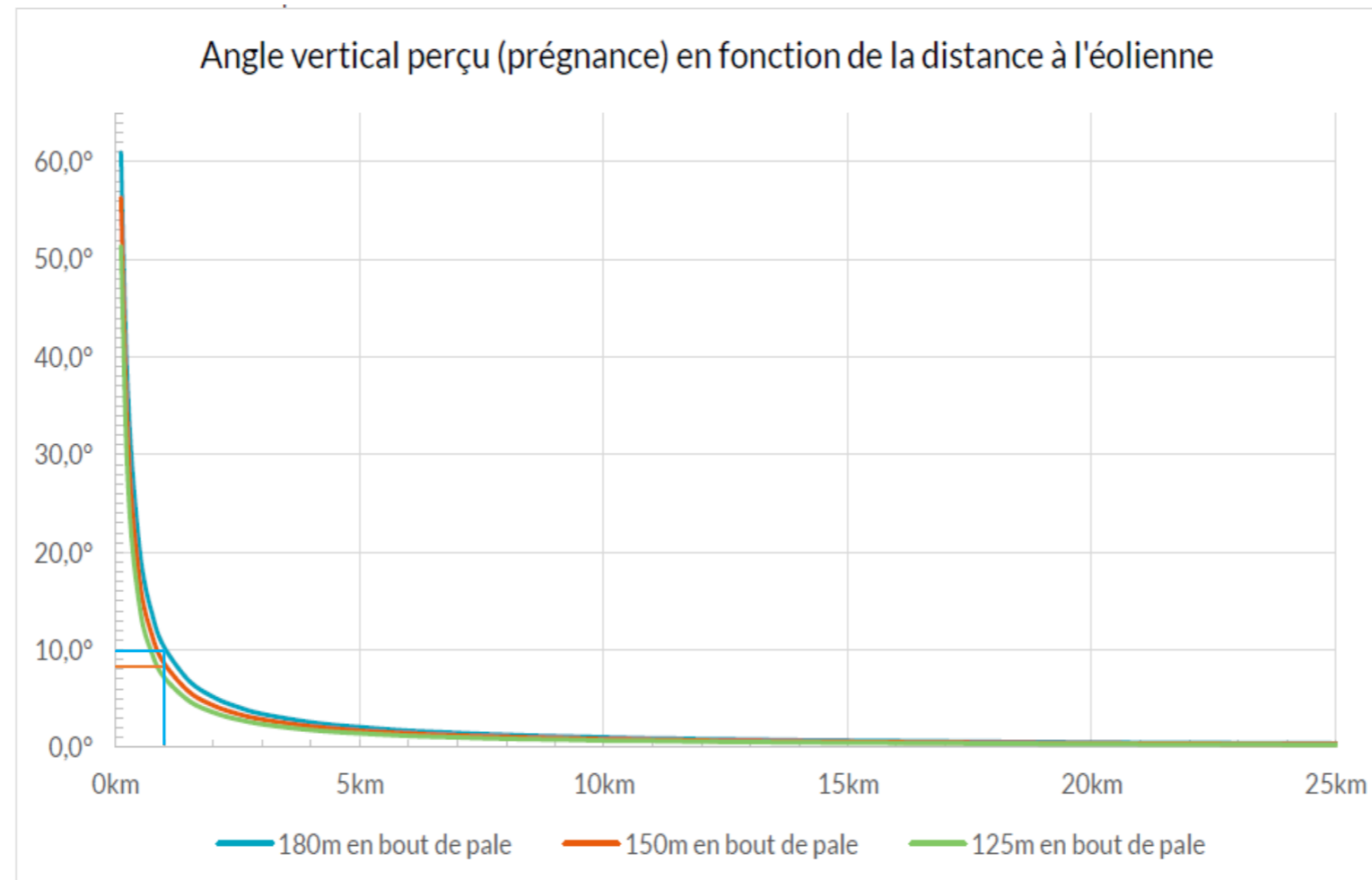
Ainsi, le choix de la taille des quatre éoliennes projetées sur le territoire de Boubers-lès-Hesmond s'inscrit dans une dynamique globale de diminution du nombre d'éoliennes par parc, tout en augmentant leur productivité énergétique. Pour illustrer ces propos, les éoliennes des Magnolias atteindraient 178 mètres en bout de pale et produiraient 56 GWh/an (hors bridage), tandis que des éoliennes de 150 mètres en bout de pale ne produiraient que 39,689 GWh/a (hors bridage), soit une différence de productivité d'environ - 41 % par rapport à la configuration projetée. Ainsi, 5 éoliennes de 150 mètres en bout de pale n'atteindraient pas la production de 4 éoliennes de 178 mètres en bout de pale.

À titre informatif, la production de 56 GWh/a permettrait d'alimenter 18 000 ménages en électricité, tandis que 39,689 GWh/a n'alimenterait que 12 800 ménages. Cette différence représente une économie de 11 200 tonnes de CO₂, soit l'équivalent d'environ 5500 m³ de gaz.

6.3 – Impact visuel des éoliennes selon la distance ?

Ce commentaire fait suite aux contributions de M et Mme Beaugrand, de M. Glaçon. Concernant la différence de hauteur entre une éolienne de 150 mètres et une éolienne de 178 mètres, les études montrent que l'impact visuel n'est pas proportionnel à la distance.

Afin d'expliquer ces propos, nous vous proposons le graphique en page suivante (diagramme issu du volet paysager) :



Ainsi, à une distance d'un kilomètre, la différence d'angle entre des machines de 150 mètres et 178 mètres est de 2°, soit une différence de prégnance visuelle négligeable. Pour rappel, l'habitation la plus proche est située à environ 590 mètres de l'éolienne E3.

Ainsi, la performance énergétique des nouveaux parcs éoliens présente plusieurs avantages, et particulièrement l'évitement d'incidences du projet sur l'environnement (distance plus importante entre le bas de pale et le sol, moins d'emprise foncière sur la période d'exploitation, moins de nuisance acoustique, etc.).

De surcroît, cette méthode permet de réduire l'angle horizontal occupé par les éoliennes, mais aussi de réduire les éventuels effets visuels d'accumulation de mâts.

6.4 – Saturation locale et régionale : ambivalence des observations à ce sujet, zone vierge et zones saturées ?

Ce commentaire fait suite aux contributions de Mme Delsaux, Mme Manhaeve, de M. Lefèbvre, de l'association du GEDAM-62, de l'association Sauvegarde des Ondulations Montreuilloises, de M. Pinte, de M. Glaçon, et de M. Santune

Comme l'indique le volet paysager en page 343, le projet des Magnolias s'installe à plus de 5 kilomètres d'un parc éolien. Non loin du secteur de Fruges, il est sans pour autant à son contact direct. Compte tenu de son implantation (au sein d'un territoire aux rythmes oscillant entre plateaux cultivés dégagés et vallées habitées), les effets de brouillages et de saturation visuelle concrets du projet sont globalement très faibles, voire nuls.

Trois variantes d'implantation ont été envisagées. Le projet sera composé de quatre éoliennes de 178 mètres en bout de pale. Cette configuration a été retenue afin d'aboutir à un projet de moindre incidence sur le paysage. Le choix s'est porté sur la variante comportant le moins de machines et un impact moindre.

Par ailleurs, l'éolien est en développement sur le littoral. Le site internet du Ministère de la transition énergétique relate que sur la façade Manche Est/Mer du Nord, 6 projets de parcs éoliens en mer sont en développement. Pour information, celui de Dunkerque comptera 46 éoliennes à 10 kilomètres de la côte, pour une puissance totale de 600 MW.

6.5 – Atteintes au patrimoine bâtis

Ce commentaire fait suite aux contributions de l'association de Sauvegardes des Ondulations Montreuilloises, de l'association GEDEAM-62, de l'association Sites et Monuments.

Concernant **l'église Sainte-Austreberthe**, la citation écrite dans l'observation est présentée dans l'état initial du volet paysager. Elle fait référence à la sensibilité. Il ne s'agit pas de l'impact du projet, qui lui est caractérisé par le photomontage 18 présenté page 216 du volet paysager. Par l'analyse du photomontage, le paysagiste écrit « le projet est perceptible mais très discret. En effet, deux éoliennes se fondent et disparaissent à l'arrière de la végétation. Les deux autres se signalent par des bouts de pales ».

Concernant **l'église de Boubers-lès-Hesmond**, celle-ci n'est pas référencé dans les différents guides paysagers. Bien qu'il s'agisse d'un édifice caractérisable dans le bourg, celui-ci n'est ni un monument inscrit ou classé aux monuments historiques, ni un site classé ou inscrit.

Concernant **les remparts de Montreuil**, les éoliennes du projet ont une hauteur maximale de 178m. Ainsi elle respecte bien les recommandations de l'aire d'influence paysagère.

Concernant **la Chartreuse de Neuville**, ce monument est étudié à plusieurs reprises dans le volet paysager.

6.6 – Atteinte au cadre de vie

Ce commentaire fait suite aux contributions de l'association de Sauvegardes des Ondulations Montreuilloises et de l'association Sites et Monuments.

Concernant la rupture d'échelle, d'après le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestre (Octobre 2020) : « la notion d'échelle verticale permet de rendre compte du rapport de dimension entre deux ou plusieurs objets... Le rapport d'échelle est aussi à analyser en fonction de la distance physique qui sépare les composants comparés. On parle d'échelle horizontale. Le rapport d'échelle entre plusieurs composants du paysage n'est pertinent que s'il est analysé dans sa verticalité et dans son horizontalité. »

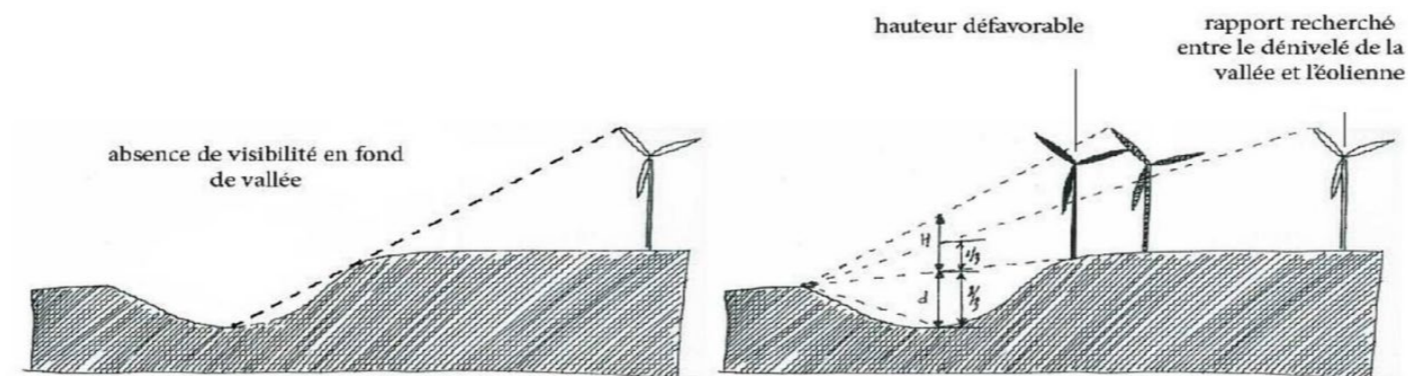


Schéma issu du guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestre d'Octobre 2020

Ainsi, le rapport d'échelle énoncé de 3,27 ne peut être interprété puisqu'il ne prend pas en compte l'horizontalité des éléments paysagers.

6.7 – Erreur d'appréciation entre « sensibilité » et « impacts »

Ce commentaire fait suite aux contributions de l'association Sites et Monuments.

Les arguments cités font référence aux sensibilités développées dans le volet paysager de l'étude d'impact. D'après le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestre (Octobre 2020) : « Recenser et hiérarchiser les valeurs portées aux paysages et les sensibilités patrimoniales et paysagères induites vis-à-vis de l'éolien. » Ainsi, l'état initial référençant les sensibilités, constitue une base pour la définition des grandes orientations d'aménagement qui guideront l'élaboration du projet éolien et le choix des points de vue des photomontages. La partie « Impacts » référence l'ensemble des impacts à la suite de la définition du projet du parc éolien.

Thème 7 – Écologie

7.1 – Indépendance des bureaux d'études ?

Ce paragraphe répond aux contributions de M. et Mme Chassagne, de Patrice Glaçon, et de Mme Manhaeve

À la lumière des enjeux pré-identifiés par le service environnement de la société H2air, il a été fait le choix de sélectionner le bureau d'études Ecosphère, reconnu pour sa qualité d'expertise technique et scientifique.

Depuis 1988, le bureau d'études Ecosphère accompagne les entreprises, territoires et acteurs dans le domaine de l'écologie. Plus de 100 salariés travaillent sur 9 agences sur tout le territoire national ainsi que dans les DOM-TOM et à l'international (Afrique et Asie principalement) en collaboration avec différents partenaires (privé et public, via les instances administratives chargées de l'Environnement). Ils travaillent sur de nombreux projets éoliens, solaires, aménagements hydrauliques, suivi et évaluation des projets de conservation (plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées...), définition des trames vertes et bleues... leur expertise est donc solide et reconnu par l'administration avec qui ils travaillent régulièrement.

Ecosphère est également reconnu comme organisme de recherche et de développement auprès du Ministère Français de la recherche et de la Technologie. Le bureau d'études collabore régulièrement avec divers organismes de recherche : CNRS, INRA, Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoires Botaniques Nationaux, partenaires privés...

Le bureau d'études a respecté les différents éléments de cadrage et les réglementations en vigueur dans la rédaction de l'étude écologique. Les services de l'État eux-mêmes, que l'on ne peut accuser de connivence avec le développeur, ont jugé le dossier complet et recevable en date du 17 octobre 2022.

L'analyse des impacts a été réalisée sur la base d'un état initial comprenant une étude sur une année complète avec :

- 3 sorties pour la flore et les habitats ;
- 24 sorties pour l'avifaune ;
- 13 sorties au sol pour les chiroptères et 293 nuits d'enregistrement en hauteur ;
- Les observations de l'autre faune ont été couplées avec les sorties ci-dessus ;

Les impacts ont donc été analysés sur un état initial solide et représentatif du site du projet éolien des Magnolias.

En page 59 du document « 11_62_H2AIR_EOLIENNES_DES_MAGNOLIAS_VOLET_ECOLOGIQUE_partie_B », on retrouve la méthodologie de caractérisation des impacts du projet. Le bureau d'études est conforme à l'article R.122-3 du Code de l'environnement, ainsi qu'au « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Décembre 2016, mis à jour en 2020 ».

Les impacts bruts et résiduels ont été analysés pour chaque groupe faunistique (par espèces) et floristique en phase de travaux et d'exploitation, selon s'ils sont temporaires ou permanents, directs ou indirects, dans le chapitre 6. *Evaluation des impacts écologiques du projet* et au chapitre 9.6 *Impacts résiduels après évitement et réduction* de l'étude écologique.

Les différents impacts ont été traités selon les espèces : destruction/perturbation/sous occupation du site, destruction/altération d'habitats, destruction d'individus ou d'œufs notamment. De même, les continuités écologiques, zones humides et zonages réglementaires et patrimoniaux ont fait l'objet d'une analyse d'impacts. Les effets cumulés ont également été traités au *Chapitre 6.4 Effets cumulés et Impacts cumulatifs*.

L'étude écologique du projet éolien des Magnolias a été réalisée par un bureau d'études reconnu et compétent, et est conforme aux guides et réglementations en vigueur.

7.2 – Risques de collisions des volatiles avec les pales, avez-vous des comparatifs d'un parc à l'autre ? Comment en êtes-vous informé ?

Ce paragraphe répond aux contributions de M. et Mme CHASSAGNE, et de l'association Sites et Monuments.

Chaque projet éolien doit faire l'objet d'un suivi environnemental dans leur phase de fonctionnement.

En effet, conformément à l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, un **suivi environnemental doit être mis en œuvre dès la première année d'exploitation du parc**. Ce suivi doit être conforme au protocole national en vigueur, à ce jour celui de 2018¹ et impose la réalisation d'un suivi de mortalité compris à minima entre mi-mai et fin octobre, (sur 24 semaines avec 20 passages minimum) ainsi qu'un suivi de l'activité chiroptérologique au niveau de la nacelle de l'éolienne. **Il permet de vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre** et notamment l'efficacité des paramètres de bridage chiroptérologique.

Dans le cadre du projet éolien des Magnolias, ce sont à minima 30 passages qui seront réalisés entre début avril et fin novembre dès la première année d'exploitation du parc puis tous les dix ans. Pour répondre à la demande de l'Autorité environnementale², **le suivi environnemental a été étendu aux trois premières années de fonctionnement du parc éolien**, soit deux années supplémentaires.

Le protocole de suivi environnemental (2018) impose d'utiliser des formules mathématiques d'estimation de la mortalité. Elles prennent en compte des biais possibles comme l'efficacité de l'écologue, la prédation sur le site ou encore la surface réellement prospectée (certaines cultures comme le blé ou le maïs ne peuvent pas être prospectées entièrement selon la saison). A ces facteurs s'ajoute la mortalité « brute » ce qui permet d'obtenir une estimation de la mortalité sur le site.

Ainsi, le coefficient de mortalité évoqué par M. et Mme CHASSAGNE correspond à la « mortalité corrigée », c'est-à-dire au nombre d'individus morts retrouvés au cours du suivi, corrigé par les différents facteurs. **C'est bien sur la mortalité corrigée que les analyses sont réalisées par le bureau d'études et non sur la mortalité dite « brute ».**

Ce coefficient étant calculé en phase de fonctionnement du parc et à l'issue de chaque suivi, il ne peut être pris en compte dans la phase d'instruction du dossier. Cependant, il est à noter que le bureau d'études Ecosphère a réalisé une compilation des suivis environnementaux des parcs éoliens³ dans un périmètre de 10km autour du projet des Magnolias. Ces rapports de suivis environnementaux sont publics et sont disponibles en ligne au lien suivant : [Carto2 - Parcs éoliens et suivi environnemental \(developpement-durable.gouv.fr\)](https://developpement-durable.gouv.fr/Carto2-Parcs-eoliens-et-suivi-environnemental).

Cette compilation a été prise en compte dans l'évaluation des effets cumulés possible du projet et dans la définition des mesures d'évitement et de réduction.

A la fin de chaque suivi environnemental, un rapport est rédigé par le bureau d'étude et transmis à l'inspection des ICPE.

En cas d'impact significatif avéré sur une espèce, la DREAL impose la mise en place de mesures correctives et la réalisation d'un nouveau suivi environnemental l'année suivante. Ces mesures sont diverses et dépendent des impacts : un arrêt plus important des éoliennes en période d'activité des chiroptères, la mise en place de caméras permettant d'arrêter l'éolienne en cas d'identification d'une espèce d'oiseaux très sensible aux risques de collisions, l'arrêt des éoliennes pendant les travaux agricoles...

¹ Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres – révision 2018

Ce protocole a été reconnu par le ministre de la transition énergétique et solidaire par une décision du 05 avril 2018.

² Cf page 11 du document : 19_62_H2AIR_EOLIENNES_DES_MAGNOLIAS_REPONSE_AVIS_MRAE

³ Cf. pages 200 à 202 du document : 11_62_H2AIR_EOLIENNES_DES_MAGNOLIAS_VOLET_ECOLOGIQUE_partie_B

Enfin, dans une démarche totalement volontaire et non réglementaire, et dans le but d'améliorer l'état de conservation de la faune locale, il a été proposé 4 mesures d'accompagnement qui permettront **d'améliorer l'état de conservation de nombreuses espèces de la faune locale**. Ces mesures sont la plantation de haies et de buissons, le semis de bandes enherbées, l'installation de nichoirs pour l'avifaune et de gîtes artificiels pour les chiroptères⁴.

Les facteurs influençant les taux de mortalité/barotraumatisme des chiroptères sont bien connus à ce jour. En effet, le guide Hauts-de-France sur la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologique dans les projets éoliens de 2017 indique en page 24 : « *En effet, la mesure la plus efficace pour éviter les impacts d'un projet éolien consiste à ne pas implanter d'éoliennes dans les zones présentant une forte activité et/ou diversité de chiroptères. Ces zones sont généralement les boisements, les haies, les prairies, les milieux humides, les plans d'eau ainsi que les cours d'eau. Il peut également s'agir d'une zone ne présentant pas ce type de milieux dont les enjeux seraient mis en avant par l'état initial réalisé (présence d'un gîte d'hibernation, d'estivage ou de swarming, d'un axe de transit ou de migration). L'état initial de l'étude d'impact doit permettre d'identifier les zones concernées. De plus, comme le mentionne EUROBATS, les éoliennes doivent être suffisamment éloignées des zones présentant une forte activité et/ou diversité de chiroptères (200 mètres en bout de pales des éoliennes).* »

Ainsi, comme indiqué en page 11 de l'étude écologique, l'implantation évite l'ensemble des territoires attractifs aux chiroptères et respecte ainsi les recommandations régionales :

« *Dans le cadre du projet des Magnolias, toutes les éoliennes sont éloignées des zones les plus sensibles, à l'exception d'une zone de stationnement de Vanneau huppé dont les effectifs observés en 2020 (ECOSPHERE) restent modérés.*

Par ailleurs, selon les prescriptions d'Ecosphère, dès la conception du projet la société H2Air a souhaité prendre en compte au maximum les recommandations du groupe Eurobat visant à conserver une distance de 200 m vis-à-vis des structures ligneuses. Ainsi, le travail itératif initié en amont a permis d'orienter le choix du projet vers la variante la plus respectueuse de cette préconisation. Pour rappel (cf. chapitre 5.1.2), dans la 1ère variante envisagée, 3 éoliennes sur 5 ne respectaient pas un éloignement à 200 m aux structures ligneuses. Au final, la variante retenue, présente une seule éolienne localisée à moins de 200 m d'une structure avec toutefois une distance de 195 m, ce qui limite fortement le risque de collision/barotraumatisme pour les chauves-souris.

D'autre part, le choix technique des machines s'est porté sur des modèles avec une garde supérieure à 40 m pour 3 éoliennes et égale à 30 m pour la 4ème éolienne. En conséquence, avec une garde au sol supérieure ou égale à 30 m pour toutes les machines, le risque de collision est réduit pour les busards et les chauves-souris de bas-vol.

Conformément à la doctrine ERC, un travail itératif a donc été mis en œuvre en amont du projet et pendant sa conception technique afin de définir une variante du projet de moindre impact, notamment sur les oiseaux et les chauves-souris, principaux groupes concernés par le risque éolien. »

Ainsi, les suivis environnementaux réalisés les trois premières années de fonctionnement du parc éolien des Magnolias, puis une fois tous les dix ans, permettra de vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre. En cas d'impact significatif avéré sur une espèce, des mesures correctives seront appliquées et un nouveau suivi environnemental sera réalisé l'année suivante.

7.3 – Présence du projet dans une ZNIEFF de type II ?

Ce paragraphe répond aux contributions de l'association Vents contraires, Christian LEFEBVRE, l'association Sites et Monuments, l'association de sauvegarde des ondulations montreuilloises.

⁴ Cf. pages 23 à 28 du document : 11_62_H2AIR_EOLIENNES_DES_MAGNOLIAS_VOLET_ECOLOGIQUE_partie_C

Les Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constituent un périmètre d'inventaire de la biodiversité. Il en existe deux sortes :

- ZNIEFF de type I : espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
- ZNIEFF de type II : espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours. Elles sont très étendues et comprennent des zones artificielles et urbanisées.

Les ZNIEFF sont un outil de connaissance qui ne constitue pas une mesure de protection juridique directe, mais qui aide à la décision pour l'aménagement du territoire.

La zone d'implantation du projet éolien des Magnolias est, en effet située, dans une ZNIEFF de type II : « Les Vallées de la Créquoise et de la Planquette ».

Ce périmètre s'étend sur près de 15 157,75 hectares et se compose des vallées humides de la Créquoise et de la Planquette, affluents de la Canche, bordées de leurs versants bocagers et boisés. Ce périmètre possède plusieurs espèces déterminantes de ZNIEFF : une espèce d'amphibien, une espèce de papillon, deux espèces de chauves-souris (le Grand Murin et le Grand Rhinolophe), deux espèces d'oiseaux (la Bondrée apivore et le Busard Saint-Martin), et 22 espèces floristiques sont inventoriées par la fiche de l'INPN⁵.

Au niveau des cultures intensives accueillant la zone d'implantation du projet, aucune des espèces de flore, d'amphibien ni de papillon inventoriés dans la ZNIEFF n'ont été recensés au cours des inventaires par le bureau d'études Ecosphère. Les milieux présents sont peu ou pas attractifs pour ces espèces. Les deux espèces de chauves-souris citées dans la fiche INPN ont été inventoriées dans le cadre de la réalisation de l'étude écologique du projet des Magnolias. Le **Grand Murin et le Grand Rhinolophe**, sont des espèces dont l'activité de vol est respectivement très majoritairement inférieure à 25 et 6 mètres d'altitude ⁶ et ne sont donc **pas sensibles au risque de collision** avec les pales des éoliennes. Rappelons que la distance entre le sol et le bas des pales des éoliennes des Magnolias sera de 30 mètres pour l'éolienne E2, de 42 mètres pour l'éolienne E1, et 48 mètres pour les éoliennes E3 et E4. Par ailleurs, un mât de mesure a été installé du 12 février au 01 décembre 2020, soit 293 nuits d'enregistrement et aucun contact de ces deux espèces n'a été recensé sur le micro situé à 48 m du sol (soit à hauteur du bas de pale).

Concernant la **Bondrée apivore**, aucune observation de l'espèce n'a été réalisée au cours des prospections spécifiques aux oiseaux.

Le Busard Saint-Martin a été **régulièrement observé en chasse** au sein de la zone du projet. L'espèce est probablement nicheuse dans une parcelle de blé, située au Nord de l'aire d'étude, au lieu-dit le Rapois (Embry). Aucun jeune oiseau n'a été observé, mais la moisson étant en avance l'année des inventaires, il est possible que la nichée ait été détruite par les engins agricoles. Il est à noter que les sites de reproduction des busards évoluent d'une année sur l'autre en fonction du type de culture en place. Un impact « assez fort » lié au risque de collision a été attribué par le bureau d'études à l'espèce.

La distance entre le sol et le bas de pale supérieure à 30 mètres, l'éloignement aux haies et boisements de 200m, la limitation de l'attractivité des abords immédiats des éoliennes (voir le paragraphe **6.d Mesures de limitation de l'attractivité aux abords des éoliennes**), le suivi du chantier par un écologue, le démarrage des travaux lourds du chantier en dehors de la période de reproduction ainsi que la protection des nichées en cas de risques de destruction par les moissonneuses (les trois premières années de fonctionnement du parc, cette dernière mesure permettra de protéger les jeunes individus de l'espèce) permettent au **bureau d'études de conclure à des impacts résiduels non-significatifs sur l'espèce**.

Le projet n'a donc pas d'impact significatif sur les espèces et habitats d'espèces inventoriés par la fiche INPN de la ZNIEFF de type II.

⁵ Lien vers la fiche INPN : [310013285.pdf \(mnhn.fr\)](#)

⁶ Grand rhinolophe : [Espèces Animales.pdf \(mnhn.fr\)](#) Grand Murin : (Haquart et al ; 2012)

7.4 – Le plateau agricole possède une faible diversité floristique ?

Ce paragraphe répond à la contribution de M. et Mme CHASSAGNE.

Le projet des Magnolias n'a pas pour objet la lutte contre la pauvreté de la diversité floristique imputée aux zones agricoles intensives. Il a pour objet le développement de quatre éoliennes sur la commune de Boubers-lès-Hesmond permettant la production de 48,2GWh chaque année, correspondant à l'alimentation en électricité de 18 000 foyers.

Cependant, il est à noter que ce projet contribue aux objectifs de transition énergétique et participe donc activement à la préservation d'un climat favorable pour la biodiversité.

De plus, à titre volontaire, le porteur de projet a prévu la mise en place de plusieurs mesures d'accompagnement (Voir **6.d. Mesures d'accompagnement**) dont le semis d'une bande enherbée, qui permettra le développement d'une plus grande diversité floristique dans ce contexte de cultures intensives.

7.5 – Études chiroptérologiques sur mât de mesure ?

Ce paragraphe répond aux contributions de M. et Mme CHASSAGNE.

L'étude de l'activité en altitude des chiroptères a été réalisée du 12 février au 01 décembre 2020, grâce à l'installation d'un enregistreur à ultrasons et de deux micros, à respectivement 5m et 48 m du mât de mesure, situé près de la future implantation de l'éolienne E3.

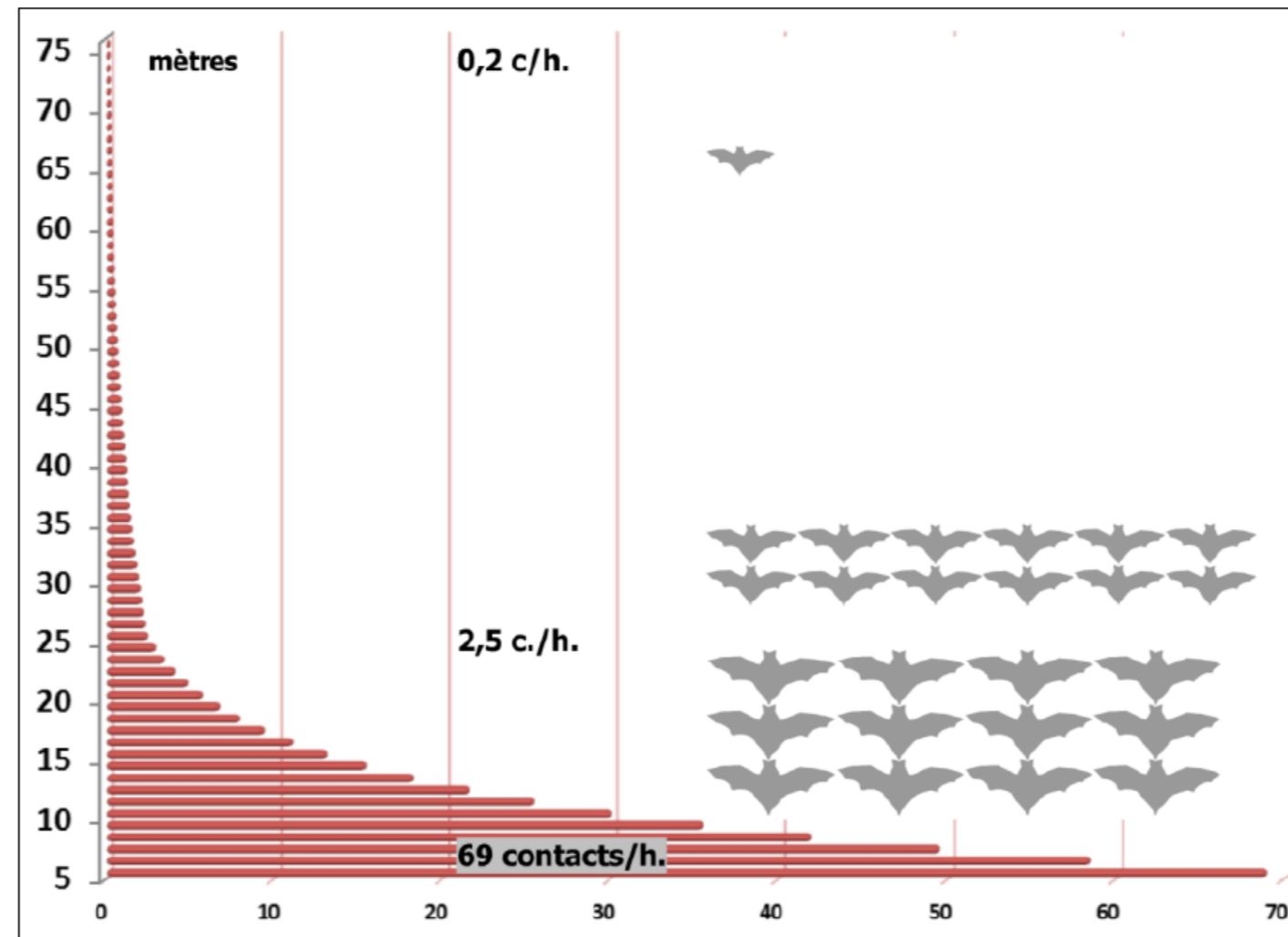
La zone échantillonnée par le micro haut du mât de mesure a, en effet, été modélisée par le bureau d'études Ecosphère avec un rayon moyen de 22 mètres autour du micro. Cependant, le rayon de détection du micro des ultrasons émis par les chauves-souris dépend des espèces. En effet, chaque espèce de chauves-souris émet des ultrasons à une distance qui lui est propre. Ainsi, **les espèces les plus sensibles** à la collision, dites de haut-vol : la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl, ainsi que la Pipistrelle commune, **émettent des ultrasons à des distances importantes** : de 30 à 100 mètres⁷.

L'étude a notamment permis de conclure à la traversée du plateau agricole par les espèces de chauves-souris migratrices selon « *une activité globalement faible à toutes les périodes d'activité* »⁸. L'activité à hauteur de rotation des pales a donc bien été caractérisée.

De plus, à partir d'une étude conduite dans le cadre du projet éolien de Sud-Vesoul (EOLE-RES, Haute-Saône), une modélisation verticale de l'activité chiroptérologique a été réalisée et a permis l'établissement du graphique ci-dessous (Cf. figure suivante). Ce graphique souligne la **très forte diminution de l'activité avec l'augmentation de l'altitude**. Cette conclusion est retrouvée très communément dans les études chiroptérologiques sur mât de mesure.

⁷ Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens – 2017 – p.16

⁸ Extrait de la page 27 du document : 11_62_H2AIR_EOLIENNES_DES_MAGNOLIAS_VOLET_ECOLOGIQUE_partie_B



Ainsi, dans le cadre du projet éolien des Magnolias, une activité chiroptérologique estimée à « globalement faible à toutes les périodes d'activité » au niveau du micro haut permet de conclure à une activité encore plus faible aux altitudes de bout de pale.

Rappelons que les paramètres de la mesure de bridage chiroptérologique MR 12, c'est-à-dire de l'arrêt des éoliennes en période d'activité des chauves-souris, sont calculés sur la base du nombre de contacts recensés sur le micro haut. L'activité des chauves-souris diminuant avec l'altitude, les paramètres du bridage calculés sur la base de l'activité à 48 m de hauteur seront plus contraignants que s'ils étaient calculés sur la base de l'activité des chiroptères à la hauteur maximale des éoliennes.

La réalisation d'écoutes en hauteur à 48 mètres d'altitude est donc une méthodologie plus conservatrice en faveur des chauves-souris, qui induit la sélection de paramètres de bridage couvrant une plus grande activité chiroptérologique présente à hauteur des pales des éoliennes.

Concernant le mât de mesure, celui-ci n'a, en effet, pas été déplacé sur la zone d'implantation. Le mât étant ancré au sol, cette démarche n'est techniquement pas réalisable. Son installation implique d'ailleurs un dossier de demande préalable en vue d'une autorisation administrative. Son

implantation a été décidée en concertation avec le bureau d'études Ecosphère, permettant une représentativité de l'activité chiroptérologique de l'ensemble de la zone d'implantation.

L'ensemble des éoliennes étant localisées dans le même type de milieu, i.e. un milieu de cultures intensives, on peut conclure que l'étude sur mât de mesure est représentative de l'activité des chauves-souris au droit de l'ensemble des éoliennes.

En page 64 du document « 11_62_H2AIR_EOLIENNES_DES_MAGNOLIAS_VOLET_ECOLOGIQUE_partie_A », le bureau d'études conclut : « la pression et les conditions d'inventaires sont suffisantes pour évaluer la diversité chiroptérologique et les enjeux sur le site. ». **La méthodologie d'étude de l'activité des chauves-souris en altitude est jugée suffisante pour définir les enjeux, les risques d'impacts du projet sur les espèces volant à hauteur de rotor et pour calibrer la mesure de bridage. Les mesures d'évitement et de réduction, notamment l'arrêt des éoliennes en période d'activité des chauves-souris permet au bureau d'études de conclure à des impacts résiduels non-significatifs sur les espèces recensées.**

7.6 – Enjeux et impacts du projet sur les chauves-souris et les oiseaux ?

Ce paragraphe répond aux contributions d'Elisabeth DESCHODT, Christian LEFEBVRE, Frédéric BACHIMONT, Julien GOSSART, Pascal DUMONT, Jean-François PODEVIN, Florence MANHAEVE, Didier SANTUNE, M. et Mme CHASSAGNE, l'association Sites et Monuments, l'association de sauvegarde des ondulations montreuilloises, Evelyne Courtois.

7.6.1 – Chiroptères

Sur la base de la bibliographie et des 13 sorties réalisées par les experts chiroptérologiques dans le cadre des inventaires des chauves-souris, le bureau d'études Ecosphère a pu identifier des secteurs à enjeux modérés au sein de la zone d'étude :

Deux haies situées au sud de l'aire d'étude (connectant la zone d'étude au vallon boisé et au village de Boubers-lès-Hesmond), la lisière du bois au nord-ouest, le réseau de haies bocagères et au bosquet délimitant les pâtures au nord-est de la zone d'étude, ainsi qu'aux bandes enherbées et à la végétation de friche qui s'est développée sous le mât de mesures (friche temporaire actuellement remise en culture). Ces zones ont été identifiées comme corridor de vol et comme zone de chasse pour les chauves-souris.

L'étude de l'activité des chauves-souris en altitude, réalisée sur un mât de mesure du 12 février au 01 décembre 2020 a permis d'identifier une activité « globalement faible et plutôt concentrée sur la première moitié de la nuit ».

Un risque d'impact lié à la collision a été défini par le bureau d'étude comme faible à moyen pour deux espèces de chauves-souris. Le bureau d'études conclut également : « En l'absence de tout défrichement et/ou destruction de bâti engendré par le projet éolien, aucun impact significatif lié à la perturbation du domaine vital des différentes espèces n'a été défini. »⁹

⁹ Page 97 du document : 11_62_H2AIR_EOLIENNES_DES_MAGNOLIAS_VOLET_ECOLOGIQUE_partie_B

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts suivantes ont été proposées par le bureau d'études Ecosphère et seront mises en place :

- Un évitement complet des zones de sensibilité des chauves-souris (ME – 01),
- Une hauteur entre le bas des pales et le sol de 30 mètres minimum (MR 01),
- une distance aux haies et boisements de 200m (MR 02) : l'activité décroît fortement au-delà de 100m, cet éloignement permet de diminuer très significativement le risque de collision,
- la limitation de l'attractivité aux abords immédiats des éoliennes (mesures : MR 03, MR 04, MR 05, MR 11, MR13, MR 17),
- un arrêt des éoliennes, appelé bridage chiroptérologique, en période d'activité des chiroptères (MR 12) du 15 mars au 15 octobre de chaque année. Ce bridage a été renforcé dans le cadre de la réponse à l'Autorité environnementale, pour une meilleure protection des espèces au risque de collision,
- Un arrêt des éoliennes lorsque la vitesse du vent est inférieure à celle nécessaire à la production d'énergie électrique.

L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction, permettent au bureau d'études de conclure à des impacts résiduels liés aux risques de collision/barotraumatisme et de perturbation du domaine vital, non-significatifs sur l'ensemble des espèces de chiroptères identifiées sur la zone du projet.

Aucune pâture ni boisement ne seront détruits dans le cadre du projet éolien des Magnolias.

7.6.2 – Avifaune

Le projet éolien des Magnolias est localisé en dehors des couloirs de migration des oiseaux identifiés en région Nord-Pas-de-Calais (cf. carte 16 page 81 du document : 11_62_H2AIR_EOLIENNES_DES_MAGNOLIAS_VOLET_ECOLOGIQUE_partie_A).

L'analyse de la bibliographie et les 24 sorties réalisées par les experts avifaune du bureau d'études ont permis d'identifier des zones à enjeu modéré à fort en période de reproduction, au sein de l'aire d'étude immédiate (zone du projet + 200m). Le bureau d'études Ecosphère conclut à la présence de :

- Zones d'enjeux forts :
 - Ponctuellement pour les cultures : nidification isolée du Bruant proyer dont la localisation évolue chaque année en fonction de l'assolement ;
- Zones d'enjeux moyens :
 - Pour les cultures : nidifications de l'Alouette des champs, de la Bergeronnette printanière, de la Caille des blés et du Vanneau huppé ;
 - Pour les prairies artificielles de fauche constituant des zones d'alimentation pour les Busards des roseaux et Saint-Martin. S'agissant de cultures, ces prairies peuvent toutefois être converties en grande culture ;
 - Pour les haies accueillant la nidification du Bruant jaune.

En périodes de migration, le bureau d'étude conclut : « *Le suivi de la migration active semble montrer que la ZIP n'est pas directement concernée par un couloir de migration notable, **les flux observés se concentrent davantage au sein des vallées à l'ouest et l'est, en bordure de l'AEI.** Les flux qui y ont été*

relevés, y sont faibles à modérés pour certaines espèces de passereaux. »¹⁰ Seule une prairie artificielle présente un enjeu modéré au sein de la zone d'implantation, car favorable au stationnement de l'avifaune migratrice. Ces prairies sont temporaires et régulièrement remises en cultures.

En période hivernale, le bureau d'études conclut à des enjeux faibles à l'échelle de la zone d'implantation du projet, aucune troupe importante d'oiseaux n'ayant été observée dans les grandes cultures du plateau agricole.

Après la sélection de la variante de moindre impact, le bureau d'études conclut à un risque de collision moyen à assez fort pour trois espèces de rapaces, ainsi qu'un risque de perturbation du domaine vital assez fort à fort pour le Busard des roseaux et le Busard Saint-Martin, si les travaux lourds sont réalisés en période de nidification des oiseaux.

La perte d'habitat pour les oiseaux nicheurs et hivernants a été analysé par le bureau d'études en page 12 de la réponse à l'avis de la MRAe.

Les habitats de report étant largement représentés autour du projet, et le parc étant distant de plus de 5km de l'éolienne en fonctionnement la plus proche, **aucune perte d'habitat de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations locales des espèces à enjeux n'est identifiée.**

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts suivantes ont été proposées par le bureau d'études Ecosphère et seront mises en place :

- Choix du schéma d'implantation de moindre impact : projet orienté parallèlement à l'axe de migration et évitement des zones d'enjeux identifiées, éloignement de 5km min du parc des Magnolias avec les autres parcs éoliens, éoliennes installées sur un plateau et donc perceptibles de loin pour les espèces migratrices (ME – 01)
- Une hauteur entre le bas des pales et le sol de 30 mètres minimum (MR 01),
- la limitation de l'attractivité aux abords immédiats des éoliennes (mesures : MR 03, MR 04, MR 05, MR 11, MR13, MR 17),
- Adaptation du planning du chantier aux enjeux avifaunistiques, suivi du chantier par un écologue et remise en état du site après le chantier (MR – 06, MR – 07, MR -10)
- Sécurisation des nichées au sol d'espèces sensibles (MR – 15)
- L'arrêt des éoliennes en période d'activité des éoliennes sera également favorable pour l'avifaune migratrice

L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction, permettent au bureau d'études de conclure à des impacts résiduels liés à la collision et à la perturbation du domaine vital, non significatifs sur l'ensemble des espèces d'oiseaux identifiées sur la zone du projet.

L'étude écologique du projet éolien des Magnolias permet de conclure à un impact résiduel, c'est-à-dire après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, non-significatif sur l'ensemble des espèces et habitats d'espèces identifiées au sein de la zone d'implantation du projet. Des cas de collisions aléatoires et accidentelles peuvent être constatés en phase d'exploitation du parc éolien des Magnolias. Cependant, et comme précisé par le bureau d'études Ecosphère, ces cas ne sont pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations à l'échelle locale, dont les impacts résiduels sont considérés comme non-significatifs à positifs pour l'ensemble des espèces et habitats recensés.

¹⁰ Page 6 du document : 11_62_H2AIR_EOLIENNES_DES_MAGNOLIAS_VOLET_ECOLOGIQUE_partie_A

Un suivi environnemental sera réalisé les trois premières années de fonctionnement du parc puis tous les dix ans. Ce suivi permettra de vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre. En cas d'impact significatif avéré, des mesures correctives seront proposées.

Le projet de parc éolien des Magnolias ne porte donc pas atteinte à la biodiversité.

7.7 – Mesures d'évitement et de réduction des impacts, mesures d'accompagnement

7.7.1 – Bridage chiroptérologique

Ce paragraphe répond aux contributions de Mr et Mme CHASSAGNE, l'association Sites et Monuments, GDEAM – 62.

Les risques d'impacts sur les chauves-souris liés à l'implantation d'un parc éolien correspondent aux risques de collision ou de barotraumatisme et à la perturbation de leur domaine vital.

Aucune distance n'est à ajouter au diamètre des pales pour connaître la zone à risque de collision, le barotraumatisme ayant lieu à proximité immédiate des pales.

Afin de réduire les risques de collision et de barotraumatisme, un arrêt des éoliennes en période d'activité des chauves-souris, appelé « bridage chiroptérologique » est proposé.

Les paramètres du bridage en faveur des chauves-souris sont clairement définis dans l'étude écologique. Pour renforcer la protection des chauves-souris volant à hauteur de rotation des pales, le bridage a été renforcé dans le cadre de la réponse à l'avis de la MRAe. La dernière version du bridage et donc de l'arrêt des éoliennes, est présentée en page 19 du document C de l'étude écologique avec le renforcement des paramètres indiqués en page 11 du mémoire en réponse à l'avis de la MRAe.

Pour rappel, les mesures de l'activité des chiroptères en hauteur permettent de connaître les espèces fréquentant le site, selon la période de l'année, les horaires de la nuit, les vitesses de vent et la température. Conformément au guide régional¹¹, les paramètres sont croisés avec les contacts de chauves-souris enregistrés au niveau du micro situé à 48 m sur le mât de mesure. C'est ainsi que des pourcentages de protection de l'activité des chauves-souris sont calculés.

¹¹ Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens - 2017. Page 17.

L'arrêt des éoliennes est donc prévu lorsque l'ensemble des conditions suivantes sont réunies :

- Pour l'éolienne E1 :
 - o Du 15 mars au 15 mai :
 - Les 6 premières heures de la nuit
 - Lorsque la température est supérieure à 7°C
 - Lorsque la vitesse du vent est inférieure à 7m/s
 - o Du 16 mai au 31 juillet :
 - Les 6 premières heures de la nuit
 - Lorsque la température est supérieure à 12°C
 - Lorsque la vitesse du vent est inférieure à 4.5 m/s
 - o Du 1^{er} août au 15 octobre :
 - Les 9 premières heures de la nuit
 - Lorsque la température est supérieure à 10°C
 - Lorsque la vitesse du vent est inférieure à 7 m/s

- Pour les éoliennes E2, E3 et E4 :
 - o Du 15 mars au 15 mai :
 - Les 6 premières heures de la nuit
 - Lorsque la température est supérieure à 7°C
 - Lorsque la vitesse du vent est inférieure à 6m/s
 - o Du 16 mai au 31 juillet :
 - Les 6 premières heures de la nuit
 - Lorsque la température est supérieure à 12°C
 - Lorsque la vitesse du vent est inférieure à 4 m/s
 - o Du 1^{er} août au 15 octobre :
 - Les 9 premières heures de la nuit
 - Lorsque la température est supérieure à 10°C
 - Lorsque la vitesse du vent est inférieure à 7 m/s

L'ensemble des conditions climatiques et des périodes permettant de déclencher le bridage sont systématiquement explicités par les services de l'Etat dans les arrêtés préfectoraux d'autorisation des parcs éoliens.

Lors de la mise en service du parc, les paramètres de bridage sont intégrés au système de contrôle des éoliennes (SCADA). Les thermomètres et capteurs de vitesse de vent installés sur la nacelle de chaque éolienne permettront au système de contrôle d'arrêter les éoliennes dans les conditions prédéfinies.

L'efficacité du bridage fera l'objet d'une vérification par l'exploitant lors des suivis environnementaux (voir chapitre **7. Suivis environnementaux**), les trois premières années de fonctionnement du parc puis tous les 10 ans.

Le bridage en faveur des chauves-souris est bien pris en compte dans l'objectif de production affiché dans le dossier d'étude d'impact et donc le plan de financement pour le parc éolien des Magnolias.

7.7.2 – Mesures de limitation de l'attractivité aux abords des éoliennes

Ce paragraphe répond aux contributions de Mr et Mme CHASSAGNE, l'association Sites et Monuments, GDEAM – 62, Valérie DELSAUX.

L'ensemble des quatre éoliennes composant le projet des Magnolias se trouve dans des milieux de cultures intensives, peu favorables à la biodiversité. Les aménagements aux abords des éoliennes sont les plateformes permanentes et les pourtours immédiats des éoliennes. Ils peuvent constituer des nouvelles zones naturelles potentiellement riches en insectes, en micromammifères et petits gibiers, qui représentent des proies pour les rapaces et chiroptères.

Ainsi, quatre mesures de réduction, en faveur des oiseaux et des chauves-souris, permettant de limiter l'attractivité **aux abords immédiats** des éoliennes ont en effet été prévues dans le cadre de l'étude écologique (MR 03 : limiter l'éclairage, MR 04 : minéralisation des plateformes et chemins, MR11 : Elagage des fascines deux fois par an et MR17 : Recommandations aux exploitants agricoles de ne pas créer de zones attractives autour des éoliennes : tas de fumier, haies plantées, bandes enherbées...).

Ces mesures ne sont pas de nature à limiter les espaces de vie, ni à limiter les populations des espèces d'oiseaux et de chiroptères identifiées.

Ces mesures sont conformes aux recommandations de la DREAL Hauts-de-France et notamment aux préconisations du guide de la prise en compte des enjeux avifaunistique et chiroptérologique dans les projets éoliens¹² :

« Certaines mesures de réduction permettent facilement de réduire les phénomènes d'attraction des chauves-souris à proximité des éoliennes, elles doivent systématiquement être mises en œuvre dans les projets éoliens :

- les nacelles doivent-être conçues, construites et entretenues de manière à ce que les chauves-souris ne puissent pas s'y introduire (tous les interstices doivent être rendus inaccessibles aux chauves-souris) ;*
- les environs immédiats des éoliennes (plateforme...) doivent être gérés et entretenus de manière à ne pas créer un nouvel habitat attractif pour les chiroptères (terre nue compactée, qui présente également l'avantage de favoriser la recherche de cadavre lors des suivis post-implantatoire) ;*
- l'éclairage mis en place ne doit pas attirer les insectes, et donc les chauves-souris (si possible éclairage orange, pas de LED). Son utilisation doit être limitée seulement lorsqu'il est nécessaire (éclairage intermittent), sauf s'il est obligatoire pour des raisons de sécurité ;*
- les plantations d'arbustes ou d'arbres, éventuellement proposées dans le cadre du projet, ne doivent pas être réalisées à moins de 200 mètres en bout de pales des éoliennes ».*

¹² Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens - 2017

7.7.3 – Mesure d'arrêt des éoliennes par vent faible

Ce paragraphe répond aux contributions de Mr et Mme CHASSAGNE.

Le bridage des éoliennes¹³ (arrêt), lorsque la vitesse du vent est inférieure à celle nécessaire à la production d'énergie électrique, permet de réduire les risques de collisions notamment pour les chiroptères.

D'autres mesures de réduction seront mises en place en « période productive », notamment :

- Une hauteur entre le bas des pales et le sol de 30 mètres minimum (MR 01),
- une distance aux haies et boisements de 200m (MR 02),
- la limitation de l'attractivité aux abords immédiats des éoliennes (MR 03, MR 04, MR 05, MR 11, MR13, MR 17),
- un arrêt des éoliennes, appelé bridage chiroptérologique, en période d'activité des chiroptères (MR 12) du 15 mars au 15 octobre de chaque année. Ce bridage a été renforcé dans le cadre de la réponse à l'Autorité environnementale, pour une meilleure protection des espèces à risque de collision.

L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction, permettent au bureau d'études de conclure à des impacts résiduels non significatifs sur l'ensemble des espèces de chiroptères identifiées sur la zone du projet.

7.7.4 – Mesures d'accompagnement

Ce paragraphe répond aux contributions de Mr et Mme CHASSAGNE, GDEAM – 62

De plus, le porteur de projet a **fait le choix de prévoir des mesures permettant d'améliorer l'état de conservation de la faune locale, grâce aux mesures d'accompagnement proposées**¹⁴ :

- La plantation de haies,
- Le semis de bandes enherbées
- L'installation de nichoirs pour l'avifaune et de gîtes artificiels pour les chiroptères, à plus de 200m des éoliennes.

Ces mesures sont volontaires et non obligatoires.

Ainsi, la plantation de 100 mètres de haies aura un rôle écologique (refuge et alimentation de la faune, corridor de déplacement des espèces, nidification d'oiseaux), un rôle de régulateur hydraulique (protection du sol contre l'érosion par les eaux de ruissellement, absorption des nitrates...) et un rôle de régulateur climatique (ombrage des animaux et protection contre le vent). La plantation de buissons sera favorable à la reproduction du Bruant proyer.

La création de la bande enherbée constituera une zone de chasse pour les chiroptères et les oiseaux, et permettra la reproduction pour les oiseaux nichant au sol.

¹³ Cf. page 21 du document : 11_62_H2AIR_EOLIENNES_DES_MAGNOLIAS_VOLET_ECOLOGIQUE_partie_C

¹⁴ Cf. pages 23 à 28 du document : 11_62_H2AIR_EOLIENNES_DES_MAGNOLIAS_VOLET_ECOLOGIQUE_partie_C

Les installations des nichoirs et des gîtes permettront de renforcer les populations locales des espèces d'oiseaux et de chauves-souris les occupant.

La localisation des mesures d'accompagnement ainsi que la structure qui prendra en charge les plantations et l'entretien, seront définis et mises en place au plus tard au moment de la mise en service du parc.

Thème 8 – Autres observations

Les observations ci-après font suite aux contributions du GEDEAM – 62 et n'ont pas été intégrées aux réponses précédentes.

8.1 – Choix des prises de vue ?

Dans le volet paysager de l'étude d'impact, en page 15, la méthodologie pour le choix des points de vue pour la réalisation des photomontages est précisée. Elle est complétée en page 131 du même document, en application au projet.

8.2 – Choix de la saison pour les photomontages ?

L'ensemble des prises de vue ont été réalisées durant l'hiver 2021 (janvier et mars 2021) afin d'éviter de minimiser les impacts vis-à-vis des écrans de végétation. Ainsi, l'absence des feuilles permet, sur les prises de vue concernées, d'identifier les éoliennes malgré la présence de végétation (sans feuille).

8.3 – Prise de vue depuis la RD 108 ?

Cette route départementale est étudiée via le photomontage n°16 présenté dès la page 206 du volet paysager. Le versant qui est identifié dans l'observation est étudié avec le photomontage 22 en page 232 du même document.

8.4 – Absence de point de vue dans les vallées ?

Chaque vallée est étudiée dans l'étude d'impact. En fonction des perceptions susceptibles d'être rencontrées, des photomontages ont été réalisés (cf. la méthodologie pour la réalisation des photomontages) afin de caractériser les impacts potentiels du parc sur ces communes en fond de vallée.

8.5 – Hameau de Saint-Wandrille ?

Ce hameau est situé à 2,6 km du projet de parc éolien. N'étant pas un lieu de vie de l'aire d'étude immédiate (2 km autour de la zone d'implantation potentielle) ni un site inscrit ou classé, le hameau n'a pas fait l'objet d'étude particulière.

8.6 – Hameau de Potier occulté ?

Le hameau de Potier a été étudié dès l'état initial en caractérisant sa sensibilité au projet mais également dans la partie impact via la réalisation d'une étude de saturation (page 172 et 173 du volet paysager) mais également avec la réalisation du photomontage n°9 consultable en page 174.

8.7 – Modalités de raccordement au poste de Coupelle ?

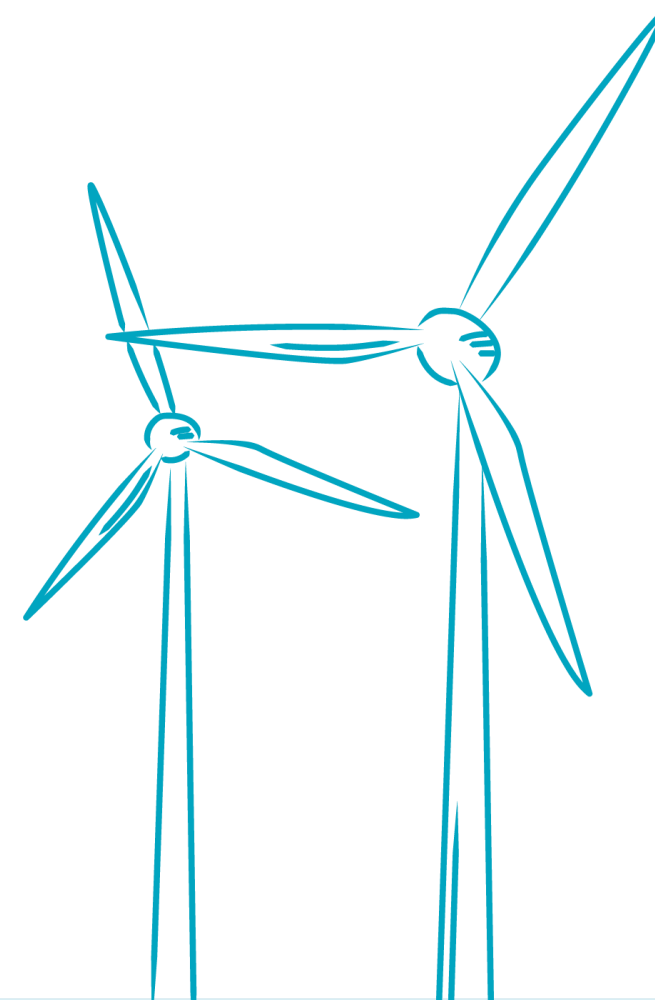
Pour cette observation, se référer à la réponse dans la partie « Passage des câbles entre éoliennes et des PDL jusqu'au réseau de distribution », page 19.

Annexe 1 : les garanties financières du projet Éoliennes des Magnolias mises à jour



Capacités techniques et financières

Parc éolien des Magnolias



Boubers-lès-Hesmond
DÉPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS

Région Hauts-de-France

Mise à jour Janvier 2023

H2air
29, rue des Trois Cailloux
80000 Amiens
www.h2air.fr



Identification du Demandeur

Demandeur	Eoliennes des Magnolias
Forme Juridique	Société par actions simplifiée
Capital	15 000 €
Téléphone	03 22 80 01 64
Fax	03 22 72 61 84
Siege Social	29, rue des 3 Cailloux 80000 Amiens
Adresse d'exploitation	29, rue des 3 Cailloux 80000 Amiens
No. SIRET	878 460 666 00018
No. De registre de Commerce	878 460 666 RCS Amiens
Code APE	3511Z
Signataire de la demande d'autorisation	Roy Mahfouz
Qualité	Président
Nationalité	Allemande

Tableau 1: Indentification du demandeur

CAPACITE TECHNIQUE, FINANCIERE & GARANTIE FINANCIERE « Eoliennes des Magnolias »

SOCIETE : « Eoliennes des Magnolias »

878 460 666 RCS Amiens

Sommaire

1.	INTRODUCTION de la société Eoliennes Des Magnolias	3
2.	CAPACITES TECHNIQUES	4
2.1.	Liste des tâches liées à l'exploitation	4
2.2.	Gestion technique assurée par H ₂ air GT	4
2.3.	Tâches réalisées par les co-contractants.....	7
3	CAPACITES FINANCIERES	8
3.1	Financement des coûts de réalisation.....	8
3.1.1	Première solution de financement : avec financement bancaire	8
3.2	Respect des engagements financiers tout au long de la vie du parc	10
3.3	Démantèlement, recyclage ou réutilisation et remise en état du site	10
3.4	Plan d'affaires et échéancier bancaire	11
3.4.1	Hypothèses utilisées pour le plan d'affaires (Business Plan)	11
3.4.2	Plan d'affaires.....	14
3.4.3	L'échéancier bancaire.....	15
3.4.4	Analyse des capacités financières	16
4	CONCLUSION sur les CAPACITES TECHNIQUE, FINANCIERE et les GARANTIES FINANCIERES	17
5	ANNEXE	17

Ce document répond aux exigences validées par le Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) et validé par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR)¹ et à la note de France Energie Eolienne (FEE).

« Note sur les éléments permettant de démontrer les capacités techniques et financières de l'exploitant d'un parc éolien soumis à autorisation ICPE » - Mai 2012

« Note sur les éléments permettant de démontrer les capacités techniques et financières de l'exploitant d'un parc éolien soumis à autorisation ICPE, par la France Energie Eolienne (FEE), datant de Mars 2016. »

1. INTRODUCTION de la société Eoliennes Des Magnolias

La société « Eoliennes Des Magnolias » est une société dédiée créée par la société H2air pour porter et exploiter le projet « Parc éolien Magnolias ».

La société « Eoliennes Des Magnolias » ne comprend aucun salarié.

Le but du développeur du projet, H2air, est d'amener cette société à être autoportante à l'aide de son projet éolien. Celui-ci assure la trésorerie nécessaire à la société « Eoliennes Des Magnolias » pour assumer ses responsabilités d'exploitant en sollicitant les prestations de services des experts qualifiés.

Un contrat de gestion couvrant tous les aspects techniques et administratifs de l'exploitation sera conclu avec la société H2air GT. Celle-ci est une société fille de H2air spécialisée dans ces domaines d'activité.

Ce document a pour but de démontrer que la société « Eoliennes Des Magnolias » détenue à 100% par H2air se munira de toutes les capacités techniques et financières requises pour gérer l'exploitation du projet éolien « Parc éolien Magnolias ».

¹ Le document est présent à la fin de ce dossier, en annexe

2. CAPACITES TECHNIQUES

H2air GT sera mandatée par « Eoliennes Des Magnolias ». L'équipe d'H2air GT assurera un ensemble d'activités nécessaires à l'exploitation du parc éolien. Un ensemble de tâches est également nécessaire à la réaction face aux imprévus lors de l'exploitation du parc.

2.1. Liste des tâches liées à l'exploitation

1) SURVEILLANCE

- Surveillance quotidienne des aérogénérateurs et de l'infrastructure via le système de supervision SCADA
 - o Analyse des statuts d'erreur
 - o Récupération des données de production
 - o Contrôle de cohérence des données vis-à-vis de la courbe de puissance
- Inspections et contrôle visuel complet des aérogénérateurs 2 fois par an
- Inspections mensuelles des aérogénérateurs (pieds de machines) et des infrastructures avec le relevé des éléments notables
- Gestion des dysfonctionnements
 - o Réactivité grâce à une cellule d'astreinte 7j/7
 - o Organisation et relevé des dépannages avec un temps de réaction de maximum 12 heures à compter du signalement du dysfonctionnement (hors situations à risque)
 - o Cerner et analyser les causes d'erreur
 - o Initiative, coordination et documentation des travaux de maintenance curative réalisés par les co-contractants
- Planification et coordination de toutes les opérations techniques
- Vérification du respect des règles d'hygiène, sécurité et environnement

2) MAINTENANCE

- Planification et coordination des maintenances (préventives et curatives)
- Veille du planning de contrôle et de maintenance (selon les normes techniques, conditions d'assurance et de HSE)
- Contrôle des opérations de maintenance préventive
- Contrôle des opérations de maintenance curative
- Traitement des réclamations techniques / demandes de tiers
- Surveillance des prescriptions techniques et d'organisation

3) ENTRETIEN ET SUIVI DES MESURES COMPENSATOIRES

- Entretien de l'infrastructure ainsi que de toutes les actions liées aux mesures compensatoires nécessaires pour l'exploitation du parc
- Coordination de l'entretien des espaces dédiés à l'exploitation du parc éolien

4) SUIVI DES MESURES COMPENSATOIRES

- Suivi des mesures compensatoires
- Coordination avec les experts chargés des modalités de suivi

5) REPORTING

- Réalisation de différentes analyses (p.ex. courbe de puissance, données de production, disponibilité, analyse des dysfonctionnements, pertes électriques, efficacité globale du parc, analyse d'huile, ...)
- Réalisation de rapports mensuels remis à l'Exploitant
- Création et veille d'outils d'exploitation (fichiers de suivi du cycle de vie du parc éolien p.ex. suivi de production, facturation, historique des événements, ...)

6) FACTURATION

- Contrôle du comptage Enedis ou RTE et de la facturation à EDF
- Contrôle poussé des comptes et factures concernant une prestation technique (maintenance, réparation, comptage de l'énergie, autres)

7) OPTIMISATION

- Proposition de possibilités d'optimisation du fonctionnement du parc
- Veille sur les thèmes des contraintes techniques et administratives

2.2. Gestion technique assurée par H2air GT

La société « Eoliennes Des Magnolias » sous-traite H2air GT pour assurer l'exploitation du parc éolien. L'équipe de H2air GT est en mesure de répondre aux exigences de la vie du parc éolien.

FORMATION ET EXPERIENCE H2AIR GT

En mai 2021, H2air GT est en charge de l'exploitation technique et/ou administrative de deux parcs éoliens dans la région Grand-Est, de 11 parcs éoliens dans la région des Hauts-de-France, et un en région Centre, faisant un total de 239 MW installés.

Notre personnel est expérimenté et formé pour intervenir sur le site :

- Formation aux travaux en hauteur, incluant une formation à l'utilisation des EPI contre les chutes de hauteur et à l'utilisation du dispositif de secours et d'évacuation de l'éolienne
- Formation aux premiers secours
- Certification aux normes ISO 9001 et ISO 45001
- Ces exigences minimales sont également applicables aux sous-traitants des sociétés intervenant dans les aérogénérateurs.
- Outre ces exigences minimales, d'autres formations en matière de santé et sécurité sont requises :
 - o Formation à la sécurité électrique (en France, il s'agit de l'habilitation électrique),
 - o Formation à la manipulation des extincteurs.

SURVEILLANCE

H2air GT a fait le choix d'un outil indispensable dans la surveillance quotidienne de ses parcs en exploitation à savoir le logiciel QOS Energy. L'intérêt de ce logiciel est qu'il permet d'uniformiser les systèmes SCADA propres à chaque turbinier. Cet outil est reconnu et utilisé par de nombreux acteurs de l'éolien², français et étrangers. QOS Energy permet au chargé d'exploitation de connaître à tout instant l'état de chaque éolienne.

Afin de maintenir une bonne disponibilité des éoliennes, une astreinte 7j/7 est mise en place par l'équipe d'exploitation d'H2air GT. Le chargé d'exploitation se connecte à minima 3 fois par jour via l'outil de supervision QOS Energy afin de connaître la situation de ses parcs. Toute anomalie détectée engage une action adaptée et conforme à la procédure interne prédéfinie (cf. tableau ci-dessous).

En dehors des connexions régulières à l'outil QOS Energy, un système d'alertes par SMS/mails sur un numéro d'astreinte est installé afin de recevoir les informations d'exploitation (découplage de la centrale, turbine en défaut, ...) à tout moment. Le personnel d'astreinte chez H2air GT met alors en œuvre la procédure adéquate pour traiter le défaut dans les meilleurs délais.


INSPECTIONS

H2air GT effectue des inspections mensuelles et biennuelles de chaque éolienne à intercaler entre chaque maintenance préventive afin de mettre en place des réserves de capacités techniques, financières, organisationnelles et humaines.

Pour les situations à risque, ci-dessous est présenté un tableau exposant la procédure mise en place pour gérer ces risques

ALERTE INCENDIE : contacter le Service Départemental d'Incendie et de Secours :

Dans le cadre d'un incendie, le service de secours à contacter est le SDIS. Les numéros d'appel figurent dans les plans de prévention qui sont rédigés dans le cadre HSE (Hygiène Sécurité Environnement) par H2air GT et en collaboration avec le SDIS. En ce qui concerne le matériel de sécurité, au moins 2 extincteurs sont situés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et sont facilement accessibles.

Légende :  sens de communication, H2air GT vers l'entreprise de maintenance.



INCIDENT ENVISAGE	DETECTION		ACTION			
	MOYEN TECHNIQUE	MOYEN HUMAIN	QUI	COMMENT	DELAIS	
<u>GIVRE SUR LES PALES</u>	SCADA / détecteur de glace	H2air GT	FOURNISSEUR DES TURBINES	déplacement d'une équipe d'urgence sur le site si la commande à distance n'est pas possible	60 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur	
<u>SURVITESSE</u>	SCADA / détecteur de vitesse de rotation du rotor		H2air GT 	FOURNISSEUR DES TURBINES	déplacement d'une équipe d'urgence sur le site si la commande à distance n'est pas possible	60 minutes pour mettre les aérogénérateurs à l'arrêt complet
<u>INCENDIE</u>	SCADA / détecteur incendie		H2air GT 	FOURNISSEUR DES TURBINES	contacter le SDIS	15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur
			FOURNISSEUR DES TURBINES	mise en œuvre de la procédure d'arrêt d'urgence	60 minutes pour mettre les aérogénérateurs à l'arrêt complet	

Tableau 2 : Tableau des risques, détection et gestion des incidents

² Dont Notus Operations, WPD, e.disNatur/EON

CONTROLE DE L'EMERGENCE ACOUSTIQUE DU PARC EOLIEN

Le « Parc éolien Magnolias » respectera les limites réglementaires étant :

- De 5dBA, en période diurne
- De 3dBA, en période nocturne

L'équipe d'H2air GT s'assurera que les dispositions de bridage prévues lors du développement du projet éolien soient respectées.

Toutes les mesures sont prises pour éviter tout risque d'émergence sonore. En cours d'exploitation le contrôle des émissions sonores sera réalisé suivant la norme NFS31-114.

Cette méthodologie concerne principalement la collecte des données sur site pour l'évaluation de la situation sonore initiale ainsi que la méthodologie de simulation prévisionnelle. Elle ne concerne pas la collecte des données pour les mesures d'état initial réalisées dans le cadre du développement du projet.

C'est l'arrêté du 26 août 2011³ relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement qui fixe les modalités générales concernant l'exploitation des parcs éoliens :

Article 28 de l'arrêté du 26 août 2011 :

« Lorsque des mesures sont effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions, elles sont effectuées selon les dispositions de la norme NF 31-114 dans sa version en vigueur six mois après la publication du présent arrêté ou à défaut selon les dispositions de la norme NFS 31-114 dans sa version de juillet 2011. »

ENTRETIEN ET SUIVI DES MESURES COMPENSATOIRES

Pour chaque projet, des mesures d'accompagnement éventuelles ont été validées par les services instructeurs et prescrites dans l'arrêté préfectoral portant autorisation environnementale d'exploiter. Ces mesures d'accompagnement se déclinent en mesures compensatoires notamment.

H2air GT veille alors à la mise en place et au suivi de ces différentes mesures.

Pour l'entretien (p.ex. espaces verts), H2air GT contractualisera avec une entreprise locale. Il est parfois possible d'intégrer cette prestation dans le cadre des maintenances réalisées par l'entreprise en génie électrique.

REPORTING

Chaque ingénieur responsable d'exploitation rédige un rapport mensuel sur son parc, dans lequel sont donnés les éléments suivants :

- Données de production relevées par ENEDIS ou RTE
- Corrélation des données de production avec les données du constructeur et de comptage au poste de livraison
- Historique des évènements survenus sur le parc
- Actions engagées (maintenance préventives, curatives)
- Propositions d'amélioration
- Autres faits marquants avérés

Ce rapport mensuel est destiné à l'exploitant.

OPTIMISATION

De manière continue, H2air GT cherche des possibilités d'amélioration en termes de :

- Méthodes et procédures
- Moyens Logiciels
- Analyses de pannes
- Veille technologique et réglementaire, tous domaines confondus

³ Arrêté du 26 Août 2011, disponible en annexe de ce dossier

2.3. Tâches réalisées par les co-contractants

L'équipe de H2air GT est en relation avec l'ensemble de ses co-contractants pour l'exploitation du parc éolien. Les tâches sont alors présentées ci-après.

MAINTENANCE

Les opérations de maintenances sont planifiées et coordonnées par l'équipe d'H2air GT. La réalisation de ces maintenances est contractualisée avec les entreprises sélectionnées par H2air GT et compétentes pour les missions assignées.

H2air GT a pris toutes les dispositions nécessaires (choix des prestataires, personnel qualifié et expérimenté, mobilité du personnel, moyens de communication etc.) afin de répondre à l'engagement de réactivité.

Le co-contractant pour la maintenance des éoliennes sur ce projet sera le constructeur. Cette entreprise dispose d'une forte expérience dans la construction d'éoliennes et assure depuis leur création la maintenance de leurs machines. Elle dispose également de bases à proximité des projets dans lesquelles se trouve le personnel compétent pour assurer la maintenance des éoliennes. Ceci permet donc à H2air GT de satisfaire son engagement de réactivité.

Maintenances préventives :

H2air GT établit avec les différents prestataires le planning des maintenances préventives assurant le bon fonctionnement du parc et des systèmes de détection à long terme conformément aux dispositions des articles 22 et 23 de l'arrêté ministériel du 26 Août 2011⁴.

Ci-dessous, le cahier des charges des maintenances préventives.

- **Maintenance visuelle** : Contrôle visuel de tous les organes principaux, structurels (mâts ; échelles ; ascenseurs etc.), électriques (câbles ; connexions apparentes etc..) et mécaniques.

- **Maintenance visuelle /graissage** : Vérification et mise à niveau de tous les organes de graissage (cartouches ; pompes à graisse ; graisseurs).

- **Maintenance visuelle/électrique** : Contrôle de tous les organes de production et de régulation (génératrices ; armoires de puissance ;

collecteurs tournant) ainsi que de tous éléments électriques (éclairages ; capteurs de sécurité).

- **Maintenance visuelle/mécanique** : Contrôle des boulons de tour, vérification des couples de serrage selon protocole défini, maintien des câbles et accessoires, moteurs d'orientation, poulies et treuils.

Maintenances curatives :

Les maintenances curatives sont effectuées dès lors qu'un dysfonctionnement est détecté. Nous faisons appel au même prestataire précédemment évoqué.

Ces mesures correctives sont intégrées lors de la négociation du contrat avec le prestataire en accord avec notre engagement de réactivité et ce, dès la mise en service du parc.

Maintenance des infrastructures électriques du parc :

Dans la même logique que pour la maintenance constructeur, H2air GT veille au bon fonctionnement des équipements électriques du parc à savoir postes de livraison et câbles HTA enterrés. À l'heure actuelle les co-contractants ne sont pas encore sélectionnés mais voici ci-dessous une liste non exhaustive des entreprises déjà en contact avec les services d'H2air GT et aptes à répondre à nos exigences.

Entreprises de génie électrique :

- CEGELEC
- INEO
- SEL
- Entreprises locales

Les accords avec les prestataires seront conclus après l'obtention des autorisations nécessaires à l'exploitation du parc.

Expertise technique :

Lors de la mise en service du projet, H2air GT fera appel à un expert technique comme l'entreprise DEWI ou encore Wind Prospect pour inspecter les éoliennes d'une façon totalement indépendante et

objective. H2air GT peut faire appel à cet expert technique autant de fois qu'il le souhaite pour contrôler intégralement le travail effectué par les équipes de maintenance et faire valoir des garanties auprès du constructeur s'il y a litige.

HYGIENE SÉCURITÉ ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de la mission de surveillance gérée par H2air GT, la partie HSE est sous-traitée dans son intégralité à une entreprise ayant les compétences en interne. Le constructeur de turbines peut par exemple répondre à ce besoin.

Les missions HSE sont les suivantes :

- Rédaction des plans de prévention
- Organisation des inspections annuelles réglementaires
- Contrôle des équipements de protection (EPI, extincteurs, ...)
- Veille réglementaire (ICPE, signalisation, ...)
- Coordination avec les pompiers sur les informations concernant le parc éolien

Pour ce projet, H2air GT répondra aux prescriptions définies dans le Décret n° 2001/1016 du 5 novembre 2001 portant sur la création d'un document relatif à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, prévu par l'article L. 4121-3 du code du travail et modifiant le code du travail.

⁴ Arrêté du 26 Août 2011, disponible en annexe de ce dossier

3 CAPACITES FINANCIERES

Extrait du Code de l'environnement, Article L181-27 :

L'autorisation prend en compte les capacités techniques et financières que le pétitionnaire entend mettre en œuvre, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L. 512-6-1 lors de la cessation d'activité.

Pour répondre aux exigences de l'article L181-27 du code de l'environnement, les capacités financières de la société sont développées dans cette section en trois points :

- Capacité à financer les coûts de réalisation du parc éolien
- Capacité de la société à respecter ses différentes obligations financières tout au long de la durée de vie du parc (charges d'exploitation, paiement de la dette et des intérêts)
- Capacité d'assurer le démantèlement et la remise en état du site

3.1 Financement des coûts de réalisation

3.1.1 Première solution de financement : avec financement bancaire

3.1.1.a) Présentation du type de financement : le financement de projet

Afin de financer les coûts de réalisation du projet éolien Des Magnolias, H2air fera appel, pour environ 70% des coûts, à une banque spécialisée dans le financement de tels projets (telles que les branches financement de BPCE Energéco, de la BNP Paribas ou de banques étrangères telles que la HCOB, la SaarLand Bank, etc.), qui accordera à la société Eoliennes Des Magnolias un prêt dit sans recours.

Le reste des coûts, soit environ 30%, sera apporté par le sponsor H2air et/ou un cercle restreint d'investisseurs.

La phase de réalisation est pour sa part effectuée en partenariat avec les investisseurs et les banques spécialisées dans le financement de tels projets (telles que les branches financement de BPCE Energéco, de la BNP Paribas ou de banques étrangères telles que la HCOB, la SaarLand Bank, etc).

La Note sur les éléments permettant de démontrer les capacités techniques et financières de l'exploitant d'un parc éolien soumis à autorisation ICPE rédigée par la FEE en mars 2016, explique en détail le mécanisme de financement de projet par financement bancaire sans recours :

« La quasi-totalité des projets éoliens fait l'objet d'un financement de projet. Ce type de financement est un financement sans recours, basé sur la seule rentabilité du projet. La banque qui accorde le prêt considère ainsi que les flux de trésoreries futurs sont suffisamment sûrs pour rembourser l'emprunt en dehors de toute garantie fournie par les actionnaires du projet. Or, ce type de financement de projet n'est possible que si la société emprunteuse n'a pas d'activités extérieures au projet. Une société ad hoc est donc créée pour chaque projet éolien. Cette société de projet n'a généralement pas de personnel mais est en relation contractuelle avec les entreprises qui assureront l'exploitation et la maintenance du parc. Cette société ne peut donc démontrer d'expérience ou de références indépendamment de la société qui porte le projet et donc de ses actionnaires. »

Ainsi, une fois les autorisations administratives obtenues et purgées de tout recours et le raccordement sécurisé, la banque, afin de pouvoir produire une offre de financement ferme, s'assure préalablement de la qualité du projet par un audit technique, légal, assurantiel et fiscal, appelé Due diligence. Notamment, les éléments suivants sont revus lors de cet audit :

- Validation du site, du gisement éolien, du choix des turbines ;
- Analyse des études acoustiques etc.
- Analyse des démarches administratives, autorisations et des servitudes et contraintes environnementales ;
- Validation du productible et des tarifs de vente ;
- Analyse des calendriers et des budgets
- Validation ou réalisation du business plan et valorisation financière du parc cible ;
- Analyse des risques légaux, techniques, des conditions d'assurance et d'O&M.
- Capacité de financer les coûts de réalisation du parc éolien
- Capacité d'assurer le démantèlement et la remise en état du site
- Capacité de la société à respecter ses différentes obligations financières tout au long de la durée de vie du parc (charges d'exploitation, paiement de la dette et des intérêts)

La banque s'assure ainsi que, au vu de l'ensemble des différents paramètres du parc, le projet produira des flux de trésorerie suffisant au remboursement de la dette et au paiement des frais de démantèlement.

Le schéma de financement sera donc le suivant :



Schéma de financement de la société « Eoliennes des Magnolias »

La capacité de financer les coûts de réalisation du parc éolien Des Magnolias est donc développée ci-dessous en 3 points :

- Une évaluation de la santé financière du sponsor H2air, prouvant sa capacité d'apporter environ 30% des fonds.
- Une présentation de la société dédiée Eoliennes Des Magnolias, qui porte le projet.
- Les éléments supportant la future obtention du prêt bancaire, couvrant environ 70% des coûts de réalisation.

3.1.1.b) LE SPONSOR : H2air

LES CHIFFRES CLES

La SAS H2air est une PME active depuis 2008, dont le siège social est à Amiens dans la Somme. La société est spécialisée dans le développement de projets éoliens de qualité, le financement, la réalisation et l'exploitation de ses parcs.

H2air détient également d'autres pôles de développement à Villers-lès-Nancy, en Meurthe-et-Moselle, à Saint-Avertin en Indre-et-Loire, à Rousset dans les Bouches-du-Rhône, à Toulouse en Haute-Garonne ainsi qu'un bureau à Berlin en Allemagne qui fournit l'expertise technique et financière.

Le business plan de H2air prévoyait une période d'investissement, durant laquelle H2air développerait ses propres projets éoliens en complète indépendance.

Durant cette période, le financement d'H2air fut assuré par ses actionnaires sous forme d'un compte courant d'associé. H2air a toujours satisfait à ses obligations fiscales et sociales. Elle a tenu tous ses engagements envers les tiers.

En 2012, H2air a eu son premier grand succès en réalisant un parc pour un total de 32 MW dans le département de l'Aube. En 2014, H2air a commencé la construction d'un autre parc de 75 MW, dans le département de l'Aube également. La réalisation de ce projet a été finalisée en été 2015. En 2015, H2air a eu son premier grand succès en Picardie avec la construction d'un parc de 11,5 MW, puis a continué en 2016 avec la mise en service en janvier d'un parc de 18,4 MW. En 2017 et 2018, H2air a réalisé la construction de deux parcs éoliens dans le département de la Somme pour un total de 36,9 MW, qui ont été mis en service courant 2018. En 2021, H2air a finalisé la construction, démarrée en 2019 et mis en service un parc de 36 MW dans la Somme. H2air construit actuellement deux parcs : un de 8,8 MW dans la Somme et un autre de 11 MW en Haute-Marne, avec une mise en service prévue respectivement au 3^{ème} trimestre de 2021 et 2^{ème} trimestre de 2022.

En plus de ces projets déjà mis en service ou en construction, 230 MW ont été accordés à H2air. Ce résultat est singulièrement notable et vient conforter le savoir-faire de l'équipe, la gestion de la société et le business plan établi à la création de H2air.

SITUATION COMPTABLE

Grâce à la réalisation de plus de 210 MW de projets éoliens entre 2014 et 2021, le groupe H2air a une solidité financière lui permettant d'une part, de continuer à investir dans son portefeuille en développement et ainsi de pérenniser la croissance du groupe, et d'autre part, d'avoir les fonds nécessaires pour permettre la réalisation des projets.

Ainsi, la solidité des finances du groupe H2air assure la capacité de la société mère de porter et soutenir la société dédiée « Eoliennes des Magnolias ».

Situation comptable consolidé au 31.12.2021 :

Chiffres d'affaires de 20 570 131 Euros

Actif immobilisé 92 505 756 Euros

Actif circulant 90 128 577 Euros

PERSPECTIVE

La valorisation et la réalisation des autres projets accordés se dérouleront tout au long des prochaines années.

De plus, de nouvelles autorisations demandées par H2air sont attendues pour 2020 et 2021.

Le développement de nouveaux projets et l'accompagnement à tous les stades de ce développement demeure un objectif de la société pour assurer la croissance sur le long terme.

En conclusion, le résultat opérationnel d'H2air, conséquence de l'obtention de nombreux permis de construire, ainsi que de la réalisation de plus de 210 MW, est la preuve d'un succès remarquable de l'activité de développement de projets au sein d'H2air.

Aujourd'hui, H2air est parvenu à s'acquitter de ses obligations financières dues à l'investissement de démarrage et à créer une perspective opérationnelle et financière sécurisant son fonctionnement sur le long terme.

3.1.1.c) La société dédiée « Eoliennes des Magnolias »

Afin de réaliser ce projet de parc éolien, la société dédiée « Eoliennes Des Magnolias » a été créée dans la phase initiale du projet. Les études de préféabilité sont effectuées par la société mère H2air au bénéfice de la société fille. La société dédiée fait la demande d'autorisation directement auprès de l'administration afin de créer de la valeur ajoutée pour elle-même et non pas pour la société mère. Cette approche assure qu'une valeur qui pourrait être monétisée réside toujours dans la société elle-même.

Cette approche assure que la valeur monétisable réside toujours dans la société elle-même. Elle assure également que cette société dédiée ne

porte pas de dettes ou obligations de la société mère mais existe et fonctionne comme entité séparée et unique. Ceci permet de renforcer la valeur de la société et de rendre sa santé financière indépendante de celle de ses actionnaires.

Pour les étapes de réalisation du parc éolien, comme mentionné dans le paragraphe 3.1.1, lorsque toutes les autorisations nécessaires sont obtenues, la société « Eoliennes Des Magnolias » est en mesure de lever des fonds et obtenir les crédits bancaires nécessaires grâce à sa structure adaptée et à la valeur intrinsèque du projet.

La société « Eoliennes Des Magnolias » étant détenue à 100% par H2air :

Tout au long de la phase de développement « Eoliennes Des Magnolias » est portée et sécurisée par H2air. Plusieurs conventions intragroupes sont instituées pour règlementer la gestion de la trésorerie et son administration. Néanmoins, compte tenu de de l'investissement initial nécessaire, le capital de la société « Eoliennes Des Magnolias » peut être ouvert afin de faire participer un cercle restreint d'investisseurs aux performances économiques du parc, comme mentionné dans le paragraphe 3.1.1.

3.1.1.d) Obtention du prêt bancaire

Le plan d'affaires exposé au paragraphe 3.4.1, ainsi que les graphiques explicatifs montrent que les flux de trésorerie dégagés par le « Parc éolien Magnolias » permettent de supporter, avec une marge confortable, les frais d'exploitation du parc et de respecter les engagements financiers pris auprès de la banque, c'est-à-dire le remboursement de la dette ainsi que le paiement des intérêts.

Au vu de la qualité économique du projet, nous savons par expérience qu'il sera possible d'obtenir un prêt bancaire à hauteur d'environ 70% des coûts de réalisation. En effet, H2air a déjà mené à bien le financement de 8 parcs éoliens, pour un total de 154,6 MW. Tous ont bénéficié d'un financement de projet, obtenus auprès de différentes banques de renom spécialisées dans ce domaine.

3.2 Respect des engagements financiers tout au long de la vie du parc

Le plan d'affaires exposé au paragraphe 3.4.1, ainsi que les graphiques explicatifs montrent que les flux de trésorerie dégagés par les « Éoliennes des Magnolias » permettent de supporter les frais d'exploitation du parc, et notamment :

- La maintenance du parc ;
- Les engagements fonciers ;
- Les taxes locales et l'impôt sur les sociétés.

3.3 Démantèlement, recyclage ou réutilisation et remise en état du site

OBLIGATION DE FOURNIR UNE GARANTIE FINANCIERE

Le Législateur, conscient de la nécessité de prévoir un cadre légal afin d'assurer le démantèlement du parc ainsi que la remise en état du site, a prévu dans l'article R515-101 du Code de l'environnement que : « I. – La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre du 2° de l'article L. 181-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 515-106. Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation ».

En conséquence, une garantie financière de démantèlement sera fournie au Préfet lors de la mise en service. Le Préfet pourra alors, en cas de faillite de l'exploitant, utiliser cette garantie afin de payer les frais de démantèlement et de remise en état du site.

MONTANT DE LA GARANTIE FINANCIERE

Conformément à l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021 le montant initial de la garantie financière est calculé sur la base de :

- 50.000 € par éolienne, lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW ;

- 50 000 + 25 000 * (P-2) € par éolienne, lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW

où P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW).

Ce montant est actualisé entre le 1^{er} janvier 2011 et la date de mise en service, selon les indices exposés dans l'extrait de l'arrêté ci-après.

Ce montant permet de couvrir les frais de démantèlement qui ne seraient pas couverts par les revenus du recyclage des matériaux :

- les frais de démantèlement comprenant le retrait des câbles dans un rayon de 10 mètres autour des éoliennes et des postes de livraison
- l'excavation totale des fondations jusqu'à leur semelle, ou partiel pour un minimum d'un mètre le cas d'une dérogation pour des raisons environnementales, et le remplacement des terres par des terres comparables, situées à proximité
- le retrait des aires de grutage et des chemins d'accès
- la valorisation ou l'élimination des déchets

Le montant de cette garantie est actualisé tous les 5 ans afin de prendre en compte l'évolution des coûts pour la filière.

Extrait de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021

ANNEXE I

CALCUL DU MONTANT INITIAL DE LA GARANTIE FINANCIERE

I.

$$M = N \times Cu$$

où

N est le nombre d'unités de production d'énergie (c'est-à-dire d'aérogénérateurs).

Cu est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés.

II.

Le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur (Cu) est fixé par les formules suivantes :

- a. lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW :

$$Cu = 50\ 000$$

- b. lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW :

$$Cu = 50\ 000 + 25\ 000 * (P-2)$$

où : – Cu est le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur ;

– P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW).

III.

En cas de renouvellement de toute ou partie de l'installation, le montant initial de la garantie financière d'une installation est réactualisé en fonction de la puissance des nouveaux aérogénérateurs. La réactualisation fait l'objet d'un arrêté préfectoral pris dans les formes de l'article L. 181-14 du code de l'environnement.

ANNEXE II

FORMULE D'ACTUALISATION DES COÛTS

$$M_n = M \times \left(\frac{\text{Index}_n}{\text{Index}_0} \times \frac{1 + TVA}{1 + TVA_0} \right)$$

où

- **M_n** : montant exigible à l'année n,
- **M** : montant initial de la garantie financière de l'installation,
- **Index_n** : indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie,
- **Index₀** : indice TP01 en vigueur au 1^{er} janvier 2019, fixé à 109.7 calculé sur la base 2010
- **TVA** : taux de TVA applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie,
- **TVA₀** : taux de TVA au 1^{er} janvier 2020, soit 20 %.

MODALITES DE CONSTITUTIONS DE LA GARANTIE

Conformément à l'article R516-2 du Code de l'Environnement, les garanties financières résultent, au choix de l'exploitant :

- De l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une société de financement, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle ;

- D'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations.

H2air GT a déjà, à plusieurs reprises, pris toutes les dispositions nécessaires pour permettre aux sociétés exploitantes de fournir la garantie financière de démantèlement lors de la mise en service industrielles d'autres parcs éoliens.

OBLIGATION DE RÉUTILISATION ET DE RECYCLABILITÉ

L'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021 prévoit également des obligations renforcées de réutilisation et de recyclabilité des matériaux des éoliennes.

Ainsi,

- après le 1er janvier 2024, 95% de la masse totale des éoliennes du parc, tout ou partie des fondations incluses, doit être réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2023, 45% de la masse de leur rotor doit être réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2025, 55% de la masse de leur rotor doit être réutilisable ou recyclable.

H2air s'engage à prendre toutes les dispositions nécessaires, en partenariat avec ses fournisseurs, pour atteindre ces objectifs de réutilisation et de recyclage.

3.4 Plan d'affaires et échéancier bancaire

Le plan d'affaires (voir paragraphe 3.4.1) et l'échéancier de dette bancaire (voir paragraphe 3.4.2) élaborés ci-après sont prévisionnels et se basent sur des hypothèses, exposées ci-après.

Le plan d'affaires comprend les résultats clés de l'analyse : la production selon le niveau de probabilité, la rentabilité qui correspond à chaque montant de production ainsi que les détails du financement du projet.

Le tableau utilise le modèle de calcul **validé par le Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) et par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR)**. C'est un élément de preuve admis par la jurisprudence et retenu par la circulaire du 6 juillet 2005 relative aux élevages.

Les éléments ci-dessous sont alors développés :

- Un plan d'affaires prévisionnel basé sur la durée du Contrat de Complément de Rémunération qui détaille les produits et charges d'exploitation mettant en évidence les prestations de maintenance programmée et non-programmée, ainsi que les excédents de trésorerie permettant de faire face à des imprévus,
- Les réserves constituées pour faire face aux opérations de démantèlement et venant s'adosser à la garantie financière prévue par l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 23 novembre 2014,
- Une présentation du montage financier prévu pour le projet : comprenant fonds propres, endettement et taux d'intérêts.

Un graphique est également présenté dans ce dossier pour mettre en valeur l'évolution des capacités financières de la société d'exploitation et sa capacité à honorer ses engagements financiers tout au long de la vie du parc, notamment vis-à-vis de la banque, cela étant primordial pour l'obtention du prêt bancaire.

3.4.1 Hypothèses utilisées pour le plan d'affaires (Business Plan)

Il est possible de réaliser une estimation des capacités en amont de la demande d'autorisation environnementale. À chaque stade de calcul, une marge d'erreur est prise en compte pour présenter le business plan du projet.

Le plan d'affaires prévisionnel du projet présente le chiffre d'affaires projeté sur les 20 ans de la vie du parc et comprend les éléments de calcul suivants :

- L'évaluation du productible

L'évaluation du productible est réalisée à partir des mesures du gisement présent sur le site dans lequel s'inscrit le projet. Ces mesures sont réalisées sur une période de 1 an. Ces valeurs sont alors pondérées sur une longue période mesurée avec les données d'une station météorologique à proximité du site.

L'évaluation du productible prend alors en compte les caractéristiques de l'éolienne (courbe de puissance), mais aussi les données spécifiques au terrain (rugosité du terrain notamment) ainsi que toutes les pertes aérodynamiques (effets de sillage). Deux évaluations supplémentaires

seront effectuées par des cabinets d'experts externes après l'obtention de l'autorisation d'exploiter afin d'assurer le productible et la gestion des risques du projet.

- Les revenus

Le complément de rémunération au titre de l'appel d'offres

Conformément à la section 3 du chapitre 1er du titre 1er du livre III de la partie législative du Code de l'énergie, et de la section 2 du chapitre 1er du titre 1^{er} du livre III de la partie réglementaire du Code de l'énergie, la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) a publié un cahier des charges portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité situées en métropole continentale qui utilisent l'énergie mécanique du vent. La dernière version à ce jour date du 26 Septembre 2017.

Sont éligibles à cet appel d'offres les Installations suivantes :

- Installations d'au minimum sept (7) aérogénérateurs.
- Installations dont un des aérogénérateurs a une puissance nominale supérieure à 3 MW.
- Installations pouvant justifier d'un rejet, adressé par EDF, d'une demande de contrat de complément de rémunération au titre de l'article 3 de l'arrêté du 6 mai 2017 fixant les conditions du complément de rémunération de l'électricité produite par les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, de 6 aérogénérateurs au maximum.
- Installations disposant, au titre de l'arrêté du 13 décembre 2016 fixant les conditions du complément de rémunération de l'électricité produite par les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, d'une demande de contrat de complément de rémunération déclarée complète par EDF ou d'un contrat de complément de rémunération signé par anticipation et n'ayant pas encore pris effet : les caractéristiques de l'Installation mentionnée dans l'offre du Candidat (notamment puissance et/ou nombre de mâts) peuvent différer des caractéristiques mentionnées dans la demande de contrat ou le contrat signé par anticipation précités.

Le « Parc éolien Magnolias » étant composé d'au moins (1) turbine de puissance nominale supérieure à 3 MW, celui-ci est donc éligible à l'appel d'offres.

Les projets lauréats de l'appel d'offres bénéficieront d'un contrat de Complément de Rémunération (CR) sur une durée de 20 ans, qui permettra au producteur de recevoir un complément de rémunération mensuel, défini par la formule suivante :

$$CR = \sum_{i=1}^{12} E_i \times (T \times L - M_{0i})$$

Formule dans laquelle :

- T est le tarif de référence proposé par le Candidat lors du dépôt de sa candidature ;
- L est un coefficient d'indexation, mis à jour le premier novembre de chaque année, et est défini par la formule :
$$L = 0,7 + 0,15 \frac{ICHTrev - TS}{ICHTrev - TS - 0} + 0,15 \frac{FMOABE0000}{FMOABE0000 - 0}$$
 - ICHTrev-TS est la dernière valeur définitive connue au 1er janvier de l'année de la demande, de l'indice du coût horaire du travail révisé (tous salariés) dans les industries mécaniques et électriques ;
 - FMOABE0000 est la dernière valeur définitive connue au 1er janvier de l'année de la demande, de l'indice de prix de production de l'industrie française pour le marché français pour l'ensemble de l'industrie
 - ICHTrev-TS-0 et FMOABE0000-0 sont les valeurs définitives des dernières valeurs connues au 26 juillet 2006 ;
- i représente un mois civil ;
- E_i : est la somme sur les heures à cours comptant (« prix spot ») positif ou nul pour livraison le lendemain sur la plateforme de marché organisé français de l'électricité, des volumes d'électricité affectée par le gestionnaire de réseau, le cas échéant par une formule de calcul de pertes ou une convention de décompte, au

périmètre d'équilibre désigné par le Producteur pour la production de son Installation sur le mois i. Ces volumes sont nets des consommations des auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'Installation en période de production ;

- **M_{0i}**, exprimé en €/MWh, mentionné à l'article R. 314-38 du Code de l'énergie est le prix de marché de référence sur le mois i, défini comme la moyenne sur le mois civil des prix à cours comptant positifs et nuls pour livraison le lendemain constatés sur la plateforme de marché organisé français de l'électricité, pondérée au pas horaire par la production de l'ensemble des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent situées sur le territoire métropolitain continental. Les gestionnaires de réseaux sont chargés du calcul de cette valeur et de sa transmission au producteur ainsi qu'à Electricité de France.

De plus, au-delà des 20 premières heures, consécutives ou non, de prix spots strictement négatifs pour livraison le lendemain constatés sur la plateforme de marché organisé français de l'électricité, une installation qui ne produit pas pendant les heures de prix négatifs reçoit une prime égale à Prime_{prix négatifs}, définie ci-dessous :

$$Prime_{prix\ négatifs} = 0,35 \times P_{max} \times T \times n_{prix\ négatifs}$$

Formule dans laquelle :

- P_{max} est la puissance de l'installation ;
- T est le tarif de référence exprimé en €/MWh ;
- n_{prix négatifs} est le nombre d'heures pendant lesquelles les prix spots pour livraison le lendemain sur la plateforme de marché organisé français de l'électricité ont été strictement négatifs au-delà des 20 premières heures de prix négatifs de l'année civile et pendant lesquelles l'installation n'a pas injecté d'énergie.

Le tableau ci-dessous présente le tarif moyen des projets lauréat des 5 premiers appels d'offres éolien terrestre :

N° AO	Puissance appelée	Date limite dépôt	T _{moyen} (lauréats)
1	500 MW	01.12.2017	65,40
2	500 MW	01.06.2018	66,90
3	500 MW	01.12.2018	63,00
4	500 MW	01.08.2019	66,50
5	650 MW	01.12.2019	62,90
6	250 MW	01.07.2020	59,70
7	500 MW	01.11.2020	59,50

Pour notre plan d'affaires, nous avons donc fait le choix de retenir un tarif de référence s'élevant à 59,5€/MWh, le plus bas des tarifs moyens des 7 premiers appels d'offres. Si le tarif de référence auquel le projet sera retenu s'avère supérieur à notre estimation, la rentabilité du projet sera encore améliorée. Dans le cas contraire, nous estimons, et ceci en accord avec les évolutions qui ont pu avoir lieu sur d'autres marchés soumis au régime de l'appel d'offres, que l'ensemble des acteurs de la branche éolienne terrestre s'efforceront de réduire les coûts afin de permettre la poursuite de la filière, nécessaire au respect des engagements français en termes de réduction des émissions de CO₂. Cette réduction généralisée des coûts s'appliquera donc également au parc éolien des Magnolias et assurera sa viabilité économique.

Vente de l'électricité par l'intermédiaire d'un agrégateur

La société « Eoliennes Des Magnolias » va contracter un contrat d'agrégation avec un agrégateur tel que CNR, Gazel Energie ou Hydronext. Celui-ci achètera l'électricité produite par le parc au prix M₀ défini dans le paragraphe précédent.

Afin de faire face aux exigences de l'exploitation, les charges suivantes sont également prises en considération :

- Coût de l'agrégateur :

Le coût de l'agrégateur pour ses services de vente de l'électricité est estimé à 1,2€/MWh et indexé avec un taux d'inflation de 1,5%/an.

- Coût du foncier :

Le coût de foncier est de l'ordre de 5,000 €/MW installé et par an et il est indexé avec le coefficient L.

- **Charges de maintenance :**

Les charges de maintenance (maintenances préventive et curative) sont évaluées à ce jour à 7€ par MWh. Ces coûts sont également indexés avec un taux d'inflation de 1,5%/an.

- **Autres charges d'exploitation :**

Les autres charges d'exploitation y compris la gestion commerciale et administrative sont de l'ordre de 4% du chiffre d'affaires par an.

- **Démantèlement des éoliennes**

Le plan d'affaires prévoit la constitution à la mise en service du parc d'une provision pour le démantèlement et la remise à l'état initial du parc, indexée tous les 5 ans sur le coefficient L, d'un montant de 79,500€ par éolienne V150, 72,000€ par éolienne V136 et 66,000€ par éolienne V126.

3.4.2 Plan d'affaires

EOLIENNES DES MAGNOLIAS																					
HYPOTHESES																					
Caractéristiques du parc					Caractéristiques du contrat CR					Caractéristiques du prêt bancaire											
Eolienne	Nombre d'éoliennes	Puissance installée (MW)	Productible P75 (heures éq.)	Montant immobilisé	Paramètre	Valeur	Paramètre	Valeur	Paramètre	Valeur	Paramètre	Valeur	Paramètre	Valeur	Paramètre	Valeur	Paramètre	Valeur	Paramètre	Valeur	
V150	1	5,0	2948	5 400 000	T (€/MWh)	59,50	Taux d'intérêt	2,30%	Durée du prêt (années)	20,00	% de fonds propres	30,00%									
V136	1	4,2	2948	5 200 000	Durée contrat CR (années)	20,00															
V126	2	3,6	2948	5 000 000	Coefficient L	0,60%															
Parc complet	4	16,35	2 948	20 600 000	Inflation	2,0%															
COMPTE D'EXPLOITATION																					
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Chiffre d'affaires	2 867 722	2 884 928	2 902 237	2 919 651	2 937 169	2 954 792	2 972 520	2 990 356	3 008 298	3 026 348	3 044 506	3 062 773	3 081 149	3 099 636	3 118 234	3 136 943	3 155 765	3 174 700	3 193 748	3 212 910	
Charges d'exploitation	-635 610	-640 974	-651 014	-661 238	-671 650	-682 253	-693 052	-704 049	-715 249	-726 656	-738 273	-750 106	-762 157	-774 432	-786 934	-799 669	-812 640	-825 853	-839 311	-853 020	
<i>dt Cout de Foncier/ Bail</i>	-87 128	-83 128	-83 627	-84 129	-84 633	-85 141	-85 652	-86 166	-86 683	-87 203	-87 726	-88 253	-88 782	-89 315	-89 851	-90 390	-90 932	-91 478	-92 027	-92 579	
<i>dt frais de maintenance</i>	-337 379	-344 127	-351 009	-358 029	-365 190	-372 494	-379 944	-387 542	-395 293	-403 199	-411 263	-419 488	-427 878	-436 436	-445 164	-454 068	-463 149	-472 412	-481 860	-491 497	
<i>dt autres charges d'exploitation</i>	-114 709	-115 397	-116 089	-116 786	-117 487	-118 192	-118 901	-119 614	-120 332	-121 054	-121 780	-122 511	-123 246	-123 985	-124 729	-125 478	-126 231	-126 988	-127 750	-128 516	
<i>dt coûts d'agrégation</i>	-96 394	-98 322	-100 288	-102 294	-104 340	-106 427	-108 555	-110 726	-112 941	-115 200	-117 504	-119 854	-122 251	-124 696	-127 190	-129 734	-132 328	-134 975	-137 674	-140 428	
Montant des impôts et taxes hors IS	-222 407	-222 951	-223 498	-224 048	-224 602	-225 158	-225 719	-226 282	-226 849	-227 420	-227 993	-228 571	-229 151	-229 736	-230 323	-230 914	-231 509	-232 108	-232 709	-233 315	
Excédent brut d'exploitation	2 009 705	2 021 004	2 027 726	2 034 365	2 040 917	2 047 380	2 053 750	2 060 024	2 066 200	2 072 272	2 078 239	2 084 096	2 089 841	2 095 469	2 100 977	2 106 360	2 111 616	2 116 740	2 121 727	2 126 575	
Dotations aux amortissements	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	1 030 000	
Résultat d'exploitation	979 705	991 004	997 726	1 004 365	1 010 917	1 017 380	1 023 750	1 030 024	1 036 200	1 042 272	1 048 239	1 054 096	1 059 841	1 065 469	1 070 977	1 076 360	1 081 616	1 086 740	1 091 727	1 096 575	
Résultat financier	-331 660	-315 077	-298 494	-281 911	-265 328	-248 745	-232 162	-215 579	-198 996	-182 413	-165 830	-149 247	-132 664	-116 081	-99 498	-82 915	-66 332	-49 749	-33 166	-16 583	
Résultat courant avant IS	648 045	675 927	699 232	722 454	745 589	768 635	791 588	814 445	837 204	859 859	882 409	904 849	927 177	949 388	971 479	993 445	1 015 284	1 036 991	1 058 561	1 079 992	
Montant de l'impôt sur les sociétés	25,00%	162 011	168 982	174 808	180 613	186 397	192 159	197 897	203 611	209 301	214 965	220 602	226 212	231 794	237 347	242 870	248 361	253 821	259 248	264 640	
Résultat net après impôt	486 033	506 945	524 424	541 840	559 192	576 476	593 691	610 834	627 903	644 894	661 807	678 637	695 383	712 041	728 609	745 084	761 463	777 743	793 921	809 994	
Capacité d'autofinancement	1 516 033	1 536 945	1 554 424	1 571 840	1 589 192	1 606 476	1 623 691	1 640 834	1 657 903	1 674 894	1 691 807	1 708 637	1 725 383	1 742 041	1 758 609	1 775 084	1 791 463	1 807 743	1 823 921	1 839 994	
Flux de remboursement de dette	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	-721 000	
Provision pour démantèlement	-408 750	0	0	0	0	-12 411	0	0	0	0	-12 787	0	0	0	0	-13 176	0	0	0	0	
Réserve	408 750	408 750	408 750	408 750	408 750	421 161	421 161	421 161	421 161	421 161	433 948	433 948	433 948	433 948	433 948	447 123	447 123	447 123	447 123	447 123	
Flux de trésorerie disponible	-6 180 000	386 283	815 945	833 424	850 840	868 192	873 066	902 691	919 834	936 903	953 894	970 807	987 637	1 004 383	1 021 041	1 037 609	1 054 084	1 070 463	1 086 743	1 102 921	1 118 994
Liquidité	386 283	1 202 228	2 035 652	2 886 493	3 754 685	4 627 751	5 530 442	6 450 276	7 387 179	8 341 073	9 311 880	10 299 517	11 303 899	12 324 940	13 362 549	14 416 633	15 487 096	16 573 839	17 676 760	18 795 754	

3.4.3 L'échéancier bancaire

L'échéancier de la dette bancaire explicite le calcul des intérêts et le détail du remboursement du prêt et utilise les hypothèses suivantes :

- Coût de réalisation :
 - 5,400,000€ par éolienne V150 ;
 - 5,200,000€ par éolienne V136 ;
 - 5,000,000€ par éolienne V126.

soit un montant total immobilisé de 20.600.000 € ;

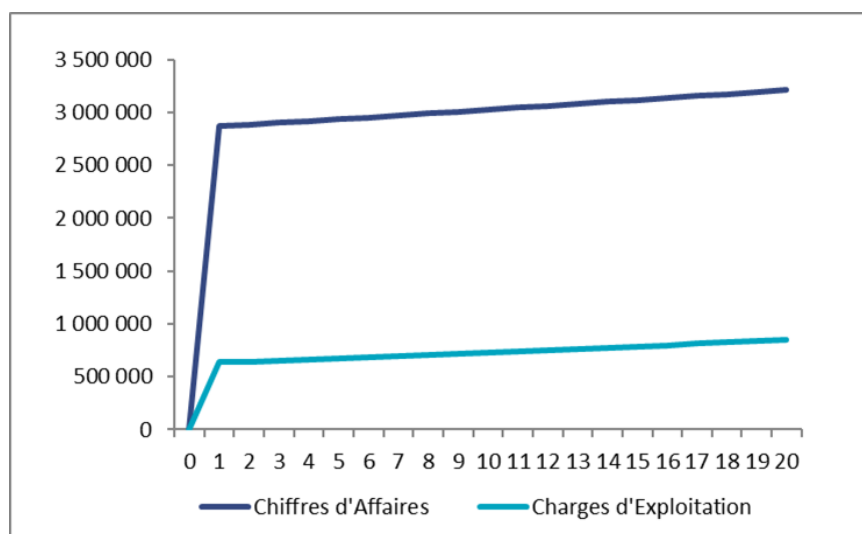
- 30% de financement par capitaux propres ;
- 70% de financement par prêt bancaire sur 20 ans, correspondant à la durée du Contrat de Complément de Rémunération, avec un taux de 2,30 %.

Les échéances et le calcul des intérêts sont détaillés en bas du document. La rentabilité et les flux de trésorerie du projet sont aussi présentés graphiquement ci-après.

EOLIENNES DES MAGNOLIAS																				
Trimestre 1	1	5	9	13	17	21	25	29	33	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77
solde initial S1	14 420 000	13 699 000	12 978 000	12 257 000	11 536 000	10 815 000	10 094 000	9 373 000	8 652 000	7 931 000	7 210 000	6 489 000	5 768 000	5 047 000	4 326 000	3 605 000	2 884 000	2 163 000	1 442 000	721 000
Remboursements S1	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250
solde final S1	14 239 750	13 518 750	12 797 750	12 076 750	11 355 750	10 634 750	9 913 750	9 192 750	8 471 750	7 750 750	7 029 750	6 308 750	5 587 750	4 866 750	4 145 750	3 424 750	2 703 750	1 982 750	1 261 750	540 750
intérêts S1	-82 915	-78 769	-74 624	-70 478	-66 332	-62 186	-58 041	-53 895	-49 749	-45 603	-41 458	-37 312	-33 166	-29 020	-24 875	-20 729	-16 583	-12 437	-8 292	-4 146
Semestre 1	2	6	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78
solde initial S1	14 239 750	13 518 750	12 797 750	12 076 750	11 355 750	10 634 750	9 913 750	9 192 750	8 471 750	7 750 750	7 029 750	6 308 750	5 587 750	4 866 750	4 145 750	3 424 750	2 703 750	1 982 750	1 261 750	540 750
Remboursements S1	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250
solde final S1	14 059 500	13 338 500	12 617 500	11 896 500	11 175 500	10 454 500	9 733 500	9 012 500	8 291 500	7 570 500	6 849 500	6 128 500	5 407 500	4 686 500	3 965 500	3 244 500	2 523 500	1 802 500	1 081 500	360 500
intérêts S1	-82 915	-78 769	-74 624	-70 478	-66 332	-62 186	-58 041	-53 895	-49 749	-45 603	-41 458	-37 312	-33 166	-29 020	-24 875	-20 729	-16 583	-12 437	-8 292	-4 146
Trimestre 3	3	7	11	15	19	23	27	31	35	39	43	47	51	55	59	63	67	71	75	79
solde initial S2	14 059 500	13 338 500	12 617 500	11 896 500	11 175 500	10 454 500	9 733 500	9 012 500	8 291 500	7 570 500	6 849 500	6 128 500	5 407 500	4 686 500	3 965 500	3 244 500	2 523 500	1 802 500	1 081 500	360 500
Remboursements S2	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250
solde final S2	13 879 250	13 158 250	12 437 250	11 716 250	10 995 250	10 274 250	9 553 250	8 832 250	8 111 250	7 390 250	6 669 250	5 948 250	5 227 250	4 506 250	3 785 250	3 064 250	2 343 250	1 622 250	901 250	180 250
intérêts S2	-82 915	-78 769	-74 624	-70 478	-66 332	-62 186	-58 041	-53 895	-49 749	-45 603	-41 458	-37 312	-33 166	-29 020	-24 875	-20 729	-16 583	-12 437	-8 292	-4 146
Semestre 2	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80
solde initial S2	13 879 250	13 158 250	12 437 250	11 716 250	10 995 250	10 274 250	9 553 250	8 832 250	8 111 250	7 390 250	6 669 250	5 948 250	5 227 250	4 506 250	3 785 250	3 064 250	2 343 250	1 622 250	901 250	180 250
Remboursements S2	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250	-180 250
solde final S2	13 699 000	12 978 000	12 257 000	11 536 000	10 815 000	10 094 000	9 373 000	8 652 000	7 931 000	7 210 000	6 489 000	5 768 000	5 047 000	4 326 000	3 605 000	2 884 000	2 163 000	1 442 000	721 000	0
intérêts S2	-82 915	-78 769	-74 624	-70 478	-66 332	-62 186	-58 041	-53 895	-49 749	-45 603	-41 458	-37 312	-33 166	-29 020	-24 875	-20 729	-16 583	-12 437	-8 292	-4 146

Figure 2 : Echéancier de dette bancaire (solution avec financement bancaire)

3.4.4 Analyse des capacités financières

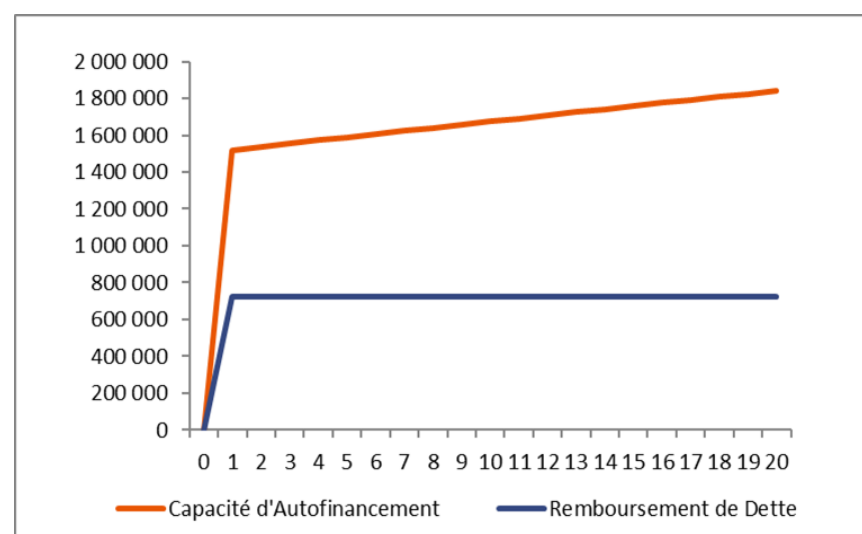


Graphique 1 : Analyse de Rentabilité du Projet

Les graphiques présentent à la fois la rentabilité, la liquidité et la solvabilité du projet proposé, pour un niveau de production en régime P-75. Le premier graphique montre l'évolution de la performance financière prévue du Projet Eoliennes Des Magnolias.

Chiffres d'affaires et Charges d'exploitation du Projet

Le chiffre d'affaires (ligne bleu foncé) augmente dès la première année de production en fonction de l'inflation, c'est-à-dire le coefficient L (estimé). Il reste toujours nettement supérieur aux charges d'exploitation (ligne bleu clair), ce qui démontre la solide rentabilité du projet.



Graphique 2 : Analyse de Capacité d'Autofinancement du Projet

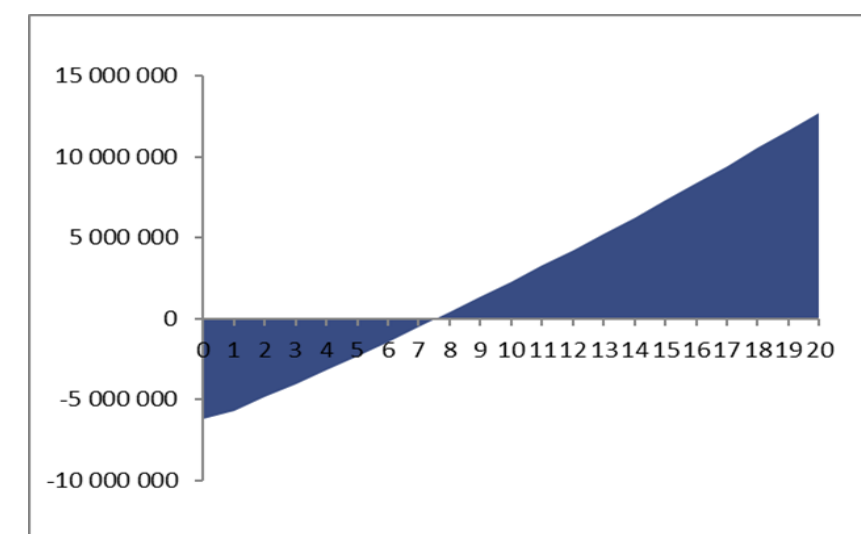
Capacité d'autofinancement du Projet

Le deuxième graphique se concentre sur la liquidité et solvabilité du projet. La ligne orange représente la capacité d'autofinancement (CAF) de l'entreprise, c'est-à-dire sa capacité à faire face aux obligations de dette.

La capacité d'autofinancement (CAF) est le potentiel de l'entreprise à dégager, de par son activité sur une certaine période, une ressource (un enrichissement de flux de fonds). Cette ressource interne pourra être utilisée notamment pour financer la croissance de l'activité, financer de nouveaux investissements, rembourser des emprunts ou des dettes, verser des dividendes aux actionnaires de l'entreprise ou augmenter le fonds de roulement.

La capacité d'autofinancement évolue en fonction du chiffre d'affaires généré chaque année mais reste notamment au-dessus des remboursements de dette prévus (différence entre la ligne orange et la ligne bleu foncé).

Une trésorerie excédentaire dès la première année de l'exploitation sera suffisante pour faire face aux imprévus éventuels (p.ex. avarie) et participe à la diminution des risques associés au projet.



Graphique 3 : Seuil de Rentabilité du Projet

Le Seuil de Rentabilité du Projet

L'analyse des résultats de la simulation financière du parc éolien démontre que le projet atteindra le seuil de rentabilité en début d'année 8. A partir de ce moment, l'amortissement de l'investissement entier est achevé et le rendement pour le développeur ou investisseur est assuré.

Cette prévision est importante pour donner une perspective à long terme pour le développeur et la banque. Il est essentiel d'achever l'amortissement de l'investissement entier avant l'expiration du tarif d'achat garanti. Le seuil de rentabilité peut aussi déterminer les modalités de financement bancaire, comme la durée du crédit bancaire.

En résumé, nous estimons que le projet sera sur toute la durée d'exploitation en mesure de faire face à ses obligations financières.

4 CONCLUSION sur les CAPACITES TECHNIQUE, FINANCIERE et les GARANTIES FINANCIERES

À travers les chapitres ci-dessus, il peut être conclu que la société « Éoliennes des Magnolias » justifie de sa capacité à exploiter un tel projet aussi bien d'un point de vue technique que financier. « Éoliennes des Magnolias » connaît et respectera ses engagements pour l'exploitation du parc éolien.

L'actionnaire actuel de la société « Éoliennes des Magnolias », H2air, de par sa filiale H2air GT, a le savoir-faire nécessaire pour mener les missions d'ordre technique liées à l'exploitation. Également, elle peut s'appuyer sur le savoir-faire pluridisciplinaire de ses prestataires avec lesquels elle entretient des relations commerciales de long terme.

De plus, le plan d'affaires prend en considération l'ensemble des tâches requises pour assumer pleinement les risques et les imprévus et ce, tout au long de la vie du parc éolien, de la mise en service jusqu'aux opérations de démantèlement et de remise en état du site.

Note du syndicat des énergies renouvelables (SER), **par le Syndicat des Energies Renouvelables (SER) et par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) :**

« D'après la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR), sur les 620 parcs en exploitation aujourd'hui, aucun cas de faillite n'a, de ce fait, été recensé.

Pour autant, lors d'un financement de projet, la banque prêteuse estime que le projet porte un risque très faible de faillite ; c'est la raison pour laquelle elle accepte de financer 70 % des coûts de construction. En effet, dans le cas d'une centrale éolienne, des études de vent sont systématiquement menées pour déterminer le productible et un contrat d'achat sur 15 ans, avec un tarif du kWh garanti, est conclu avec EDF Obligations d'Achat.

Le chiffre d'affaires de la société est donc connu dès la phase de conception du projet avec un niveau d'incertitude extrêmement faible. »

5 ANNEXE

En pages suivantes :

Note sur les éléments permettant de démontrer les capacités techniques et financières de l'exploitant d'un parc éolien soumis à autorisation ICPE, par le **Syndicat des Energies Renouvelables (SER) et la France Energie Eolienne (FEE), datant de Mai 2012.**

Note sur les éléments permettant de démontrer les capacités techniques et financières de l'exploitant d'un parc éolien soumis à autorisation ICPE, par **la France Energie Eolienne (FEE), datant de Mars 2016.**



Note sur les éléments permettant de démontrer les capacités techniques et financières de l'exploitant d'un parc éolien soumis à autorisation ICPE

Mai 2012

La législation des installations classées prévoit que la délivrance de l'autorisation « prend en compte les capacités techniques et financières dont dispose le demandeur, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L. 511-1 et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L. 512-6-1 lors de la cessation d'activité ».

L'industrie éolienne présente un certain nombre de spécificités qui doivent être prises en compte dans l'établissement des capacités techniques et financières.

La profession éolienne se caractérise par une grande homogénéité des parcs éoliens quant à leurs caractéristiques techniques et leur économie générale mais une hétérogénéité relative des acteurs économiques qui sont à l'origine de leur création.

Cette note propose, en s'appuyant sur les caractéristiques communes aux parcs éoliens, un ensemble d'éléments que le pétitionnaire d'une autorisation d'exploiter éolienne peut rassembler pour constituer le faisceau d'indices permettant de prouver ses capacités techniques et financières.

1. Capacités financières

Le mode de financement des parcs éoliens est une des premières caractéristiques de la profession. La quasi-totalité des projets éoliens fait l'objet d'un financement de projet. Ce type de financement est un financement sans recours, basé sur la seule rentabilité du projet. La banque qui accorde le prêt considère ainsi que les flux de trésorerie futurs sont suffisamment sûrs pour rembourser l'emprunt en dehors de toute garantie fournie par les actionnaires du projet. Or ce type de financement de projet n'est possible que si la société emprunteuse n'a pas d'activités extérieures au projet. Une société ad hoc est donc créée pour chaque projet éolien. Cette société de projet n'a généralement pas de personnel mais est en relation contractuelle avec les entreprises qui assureront l'exploitation et la maintenance du parc. Cette société ne peut donc démontrer d'expérience ou de références indépendamment de la société qui porte le projet et donc de ses actionnaires.

Pour autant, lors d'un financement de projet, la banque prêteuse estime que le projet porte un risque très faible de faillite ; c'est la raison pour laquelle elle accepte de financer 80 % des coûts de construction. En effet, dans le cas d'une centrale éolienne, des études de vent sont systématiquement menées pour déterminer le productible et un contrat d'achat sur 15 ans, avec un

tarif du kWh garanti, est conclu avec EDF Obligations d'Achat. Le chiffre d'affaires de la société est donc connu dès la phase de conception du projet avec un niveau d'incertitude extrêmement faible.

Le calendrier de l'investissement et des charges financières constitue une autre spécificité de la profession. En effet, la totalité de l'investissement est réalisée avant la mise en service de l'installation. Les charges d'exploitations sont très faibles par rapport à l'investissement initial et très prévisibles dans leur montant et dans leur récurrence. On estime en effet que sur un parc standard les charges d'exploitation, taxes comprises, s'élèvent à environ 30% du chiffre d'affaires annuel.

La difficulté, pour l'exploitant éolien, consiste donc à réaliser l'investissement initial et non à assurer une assiette financière suffisante pour l'exploitation car celle-ci est garantie par les revenus des parcs. Sur les 620 parcs en exploitation aujourd'hui, aucun cas de faillite n'a, de ce fait, été recensé. La capacité à financer l'investissement initial est donc une preuve suffisante de la capacité financière de la société.

Par ailleurs, le Conseil d'Etat¹ définit les capacités techniques et financières comme celles nécessaires à « assumer l'ensemble des obligations susceptibles de découler du fonctionnement, de la cessation éventuelle de l'exploitation et de la remise en état du site au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 ». L'analyse des capacités techniques et financières ne se concentrera donc pas sur la construction du parc éolien.

Le financement est conditionné à l'obtention des autorisations par la société de projet. Une société de projet ne peut donc justifier, au moment du dépôt de la demande, de l'engagement financier ferme d'un établissement bancaire.

Ainsi, si la capacité de réaliser l'investissement initial est une preuve importante de la capacité financière nécessaire à son exploitation, celle-ci ne peut être rapportée qu'après l'obtention de l'autorisation. Pour autant, le risque est très faible, car si le pétitionnaire n'a pas la capacité à réaliser l'investissement initial, le parc ne sera jamais construit et donc jamais exploité.

Par ailleurs, le démantèlement des parcs éoliens est soumis à des dispositions spécifiques qui conditionnent la mise en service à la constitution de garanties financières et permettent, le cas échéant, au préfet de se substituer à l'exploitant en cas de défaillance.

De plus, les coûts de démantèlement d'une éolienne ont été estimés à 50 000€ par l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Le recyclage des matières premières et notamment l'acier permet de réduire ce coût à 10 000€ par aérogénérateur. Ce montant correspond à 3% du chiffre d'affaires annuel moyen d'une éolienne, estimé à 330 000€.

Enfin, la preuve de la capacité financière de l'exploitant peut et doit se faire sur l'économie générale du projet. Le pétitionnaire pourra prouver sa capacité financière en rassemblant par exemple tout ou partie des pièces mentionnées ci-dessous :

¹ CE, 23 juin 2004, n°247626, GAEC de la Ville au Gichou

- le plan d'affaires prévisionnel sur la durée du contrat d'achat, selon le modèle annexé, indiquant les montants prévisionnels de chiffre d'affaires, de coûts et de flux de trésorerie du projet avant et après impôts notamment les charges et produits d'exploitation mettant en évidence les prestations de maintenance et les réserves éventuellement constituées pour faire face aux opérations de démantèlement ;
- le montant de l'investissement estimé ;
- la présentation du montage financier prévu du projet : fonds propres, endettement et avantages financiers ; le financement pourra être mis en place postérieurement à l'obtention de l'autorisation d'exploiter² ;
- Le pétitionnaire peut également, le cas échéant, pour appuyer sa démonstration, fournir une lettre d'engagement de la société mère et des documents à caractère patrimonial et comptable prouvant la solvabilité de ses actionnaires.

2. Capacités techniques

L'industrie éolienne est un marché particulièrement consolidé. En 2011, le marché français d'éoliennes de plus de 50 mètres de hauteur comptait 8 constructeurs : Enercon, Vestas, Repower, Nordex, GE Energy, Gamesa, Alstom et Siemens. Ces industriels sont tous d'envergure mondiale et extrêmement établis.

Aujourd'hui, la maintenance est, dans la quasi-totalité des cas, assurée par les constructeurs dans le cadre de contrats de maintenance qui garantissent un niveau de disponibilités des machines à l'exploitant. Si la technologie des turbines est relativement complexe, elle est maîtrisée par les constructeurs qui assurent la maintenance de leurs machines pendant la phase d'exploitation du parc.

Or, la jurisprudence admet que le pétitionnaire peut présenter les capacités techniques d'une autre société avec laquelle elle aurait conclu des accords de partenariat, sans qu'il puisse être reproché que la demande d'autorisation d'exploiter n'ait pas été présentée par la société qui a exposé ses capacités techniques et financières au motif « qu'aucune disposition législative ou réglementaire n'interdit à un exploitant de sous-traiter certaines tâches »³.

Or, elle admet aussi, dans la même décision, que « le pétitionnaire peut établir sa capacité technique sans faire état d'une expérience dans l'activité considérée ».

Cela permet donc de conclure que le pétitionnaire peut justifier des capacités techniques de ses cocontractants et, dans le cas qui nous intéresse, du constructeur des éoliennes que le pétitionnaire exploite.

La pratique actuelle consiste à finaliser le choix des turbines et des sous-contractants une fois les autorisations obtenues et purgées de tout recours. Les temps d'instruction peuvent en effet être longs, les recours sont fréquents et l'évolution technologique rapide. Pour autant, les choix sont en nombre limité et la qualité de la machine reste assurée.

² Les projets éoliens font l'objet d'un financement bancaire de projet sans recours dont l'obtention est un gage fort concernant les capacités financières mais qui n'est accordé que très peu en amont de la construction du parc.

³ CAA Marseille 11 juillet 2011 Comité de sauvegarde de Clarency-Valensole, req. n°09MA02014).

La démonstration des capacités techniques du pétitionnaire s'appuiera donc sur un faisceau d'indices reposant sur tout ou partie des pièces listées ci-dessous :

- Une description de l'organisation générale du projet indiquant les responsabilités et obligations qui incombent à l'exploitant tout au long de la vie du parc ;
- Une liste descriptive des prestations auxquelles il fera appel et les qualifications requises pour les prestataires ;
- Une liste des principaux fournisseurs potentiels de produits et services impliqués et une description des accords de partenariat industriel ou commercial conclus ou envisagés. Ces accords peuvent être établis seulement après obtention de l'autorisation d'exploiter.
- Une description des tâches clés de l'exploitation (maintenance et hors maintenance⁴) notamment au regard du respect des obligations réglementaires. Ces missions pourront être assurées par des prestataires spécialisés.
- Une liste des tâches de gestion technique qui peuvent être assurées directement par le personnel de la société d'exploitation ou par un prestataire externe.

⁴ La description des tâches clés de l'exploitation hors maintenance doit systématiquement figurer dans le dossier.



Note sur les éléments permettant de démontrer les capacités techniques et financières de l'exploitant d'un parc éolien soumis à autorisation ICPE

Mars 2016

La législation des installations classées prévoit que la délivrance de l'autorisation « prend en compte les capacités techniques et financières dont dispose le demandeur, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L. 511-1 et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L. 512-6-1 lors de la cessation d'activité » (art. L. 512-1 C. env.)

L'industrie éolienne présente un certain nombre de spécificités qui doivent être prises en compte dans l'établissement des capacités techniques et financières.

La profession éolienne se caractérise par une grande homogénéité des parcs éoliens quant à leurs caractéristiques techniques et leur économie générale mais une hétérogénéité relative des acteurs économiques qui sont à l'origine de leur création.

Cette note propose, en s'appuyant sur les caractéristiques communes aux parcs éoliens, un ensemble d'éléments que le pétitionnaire d'une autorisation d'exploiter éolienne peut rassembler pour constituer le faisceau d'indices permettant de prouver ses capacités techniques et financières.

1. Capacités financières

Le mode de financement des parcs éoliens est une des premières caractéristiques de la profession. La quasi-totalité des projets éoliens fait l'objet d'un financement de projet. Ce type de financement est un financement sans recours, basé sur la seule rentabilité du projet. La banque qui accorde le prêt considère ainsi que les flux de trésoreries futurs sont suffisamment sûrs pour rembourser l'emprunt en dehors de toute garantie fournie par les actionnaires du projet. Or, ce type de financement de projet n'est possible que si la société emprunteuse n'a pas d'activités extérieures au projet. Une société ad hoc est donc créée pour chaque projet éolien. Cette société de projet n'a généralement pas de personnel mais est en relation contractuelle avec les entreprises qui assureront l'exploitation et la maintenance du parc. Cette société ne peut donc démontrer d'expérience ou de références indépendamment de la société qui porte le projet et donc de ses actionnaires.

Pour autant, lors d'un financement de projet, la banque prêteuse estime que le projet porte un risque très faible de faillite. C'est la raison pour laquelle elle accepte de financer 80 % des coûts de construction. En effet, dans le cas d'une installation éolienne, des études de vent sont systématiquement menées pour déterminer le productible et un niveau de rémunération garanti

France Energie Eolienne
5 avenue de la République, 75011 Paris
T 01 42 60 07 41 - F 09 70 32 56 90 - M contact@fee.asso.fr
www.fee.asso.fr

sur 15 ans par un mécanisme de soutien (contrat d'obligation d'achat ou de complément de rémunération). Le chiffre d'affaires de la société est donc connu dès la phase de conception du projet avec un niveau d'incertitude extrêmement faible.

Le calendrier de l'investissement et des charges financières constitue une autre spécificité de la profession. En effet, la totalité de l'investissement est réalisée avant la mise en service de l'installation. Les charges d'exploitations sont très faibles par rapport à l'investissement initial et très prévisible dans leur montant et dans leur récurrence. On estime en effet que sur un parc standard les charges d'exploitation, taxes comprises, s'élèvent à environ 30% du chiffre d'affaires annuel.

La difficulté, pour l'exploitant éolien, consiste donc à réaliser l'investissement initial et non à assurer une assiette financière suffisante pour l'exploitation car celle-ci est garantie par les revenus des parcs. Il existe plus de 900 parcs en exploitation aujourd'hui et aucun cas de faillite n'a, de ce fait, été recensé. La capacité financière de l'exploitant résulte donc de sa capacité à le financer.

Toutefois, à cet égard, le Conseil d'Etat¹ a considéré que les capacités techniques et financières étaient celles nécessaires à « assumer l'ensemble des obligations susceptibles de découler du fonctionnement, de la cessation éventuelle de l'exploitation et de la remise en état du site au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 ».

Au vu de cet arrêt, l'analyse des capacités techniques et financières ne devrait donc pas porter sur la construction du parc éolien, ce qui est tout à fait en ligne avec la police des installations classées, dont l'objectif est de s'assurer que les prescriptions réglementaires et administratives tenant à l'exploitation de l'installation et à son démantèlement pourront être assumées par l'exploitant.

Dans un arrêt récent², le Conseil d'Etat semble avoir fait évoluer sa position en exigeant également que le pétitionnaire justifie de ses capacités techniques et financières « le mettant à même de mener à bien son projet », ce qui semble inclure la phase de construction.

Toutefois, cet arrêt est relatif à une centrale combiné gaz, activité nécessitant des coûts d'exploitation importants notamment dû au coût d'approvisionnement en combustible (gaz) et aux impératifs de sécurité et de prévention de rejets polluants. A contrario, l'éolien se caractérise par un investissement initial très important lié à l'achat de turbines et des coûts d'exploitation faibles puisque le productible est issu d'une source renouvelable.

Ainsi, l'équilibre financier d'une telle centrale gaz pendant la phase d'exploitation est bien plus fragile que celui d'un parc éolien de sorte que la capacité technique et financière relative à l'exploitation d'une telle centrale requiert des exigences plus importantes et ne peut pas résulter, comme pour un parc éolien, du seul fait que le projet ait été financé et construit.

En conséquence, cet arrêt ne saurait être transposable à l'appréciation des capacités techniques et financières d'un parc éolien, sauf à remettre en question la construction de toute nouvelle installation dans un mode de financement sans recours.

¹ CE, 23 juin 2004, GAEC de la Ville au Guichou, n°247626,

² CE 22 février 2016, Société Hambrégie, n°384821

France Energie Eolienne
5 avenue de la République, 75011 Paris
T 01 42 60 07 41 - F 09 70 32 56 90 - M contact@fee.asso.fr
www.fee.asso.fr

En effet, le financement d'un parc éolien est conditionné à l'obtention des autorisations par la société de projet. Une société de projet ne peut donc justifier, au moment du dépôt de la demande, de l'engagement financier ferme d'un établissement bancaire.

En d'autres termes, le pétitionnaire d'un parc éolien ne peut justifier sa capacité financière à le construire qu'après l'obtention de l'autorisation.

Pour autant, le fait que le pétitionnaire ne puisse objectivement pas justifier cette capacité dès le dépôt de la demande ne fait pas courir de risque au regard de la police des installations classées, dans la mesure où s'il n'obtient pas le prêt bancaire pour réaliser l'investissement initial, le parc ne sera jamais construit et donc jamais exploité.

Par ailleurs, le démantèlement des parcs éoliens est soumis à des dispositions spécifiques qui conditionnent la mise en service à la constitution de garanties financières et permettent, le cas échéant, au préfet de se substituer à l'exploitant en cas de défaillance.

De plus, les coûts de démantèlement d'une éolienne ont été estimés à 50 000€ par l'arrêté du 26 août 2011 *relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières* pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Le recyclage des matières premières et notamment l'acier permet de réduire ce coût à 10 000€ par aérogénérateur. Ce montant correspond à 3% du chiffre d'affaires annuel moyen d'une éolienne, estimé à 330 000€.

Enfin, la preuve de la capacité financière de l'exploitant peut et doit se faire sur l'économie générale du projet. Le pétitionnaire pourra prouver sa capacité financière en rassemblant par exemple tout ou partie des pièces mentionnées ci-dessous :

- le plan d'affaires prévisionnel sur la durée du contrat d'achat, selon le modèle annexé, indiquant les montants prévisionnels de chiffre d'affaires, de coûts et de flux de trésorerie du projet avant et après impôts notamment les charges et produits d'exploitation mettant en évidence les prestations de maintenance et les réserves éventuellement constituées pour faire face aux opérations de démantèlement ;
- le montant de l'investissement estimé ;
- la présentation du montage financier prévu du projet : fonds propres, endettement et avantages financiers ; le financement pourra être mis en place postérieurement à l'obtention de l'autorisation d'exploiter³ ;
- Le pétitionnaire peut également, le cas échéant, pour appuyer sa démonstration, fournir une lettre d'engagement de la société mère et des documents à caractère patrimonial et comptable prouvant la solvabilité de ses actionnaires.

2. Capacités techniques

L'industrie éolienne est un marché particulièrement consolidé. En 2016, le marché français d'éoliennes de plus de 50 mètres de hauteur comptait 7 constructeurs : Enercon, Vestas, Senvion,

³ Les projets éoliens font l'objet d'un financement bancaire de projet sans recours dont l'obtention est un gage fort concernant les capacités financières mais qui n'est accordé que très peu en amont de la construction du parc.

Nordex, GE, Gamesa et Siemens. Ces industriels sont tous d'envergure mondiale et extrêmement établis.

Aujourd'hui, la maintenance est, dans la quasi-totalité des cas, assurée par les constructeurs dans le cadre de contrats de maintenance qui garantissent un niveau de disponibilités des machines à l'exploitant. Si la technologie des turbines est relativement complexe, elle est maîtrisée par les constructeurs qui assurent la maintenance de leurs machines pendant la phase d'exploitation du parc.

Or, la jurisprudence admet que le pétitionnaire peut présenter les capacités techniques d'une autre société avec laquelle elle aurait conclu des accords de partenariat, sans qu'il puisse être reproché que la demande d'autorisation d'exploiter n'ait pas été présentée par la société qui a exposé ses capacités techniques et financières au motif « qu'aucune disposition législative ou réglementaire n'interdit à un exploitant de sous-traiter certaines tâches »⁴.

Or, elle admet aussi, dans la même décision, que « le pétitionnaire peut établir sa capacité technique sans faire état d'une expérience dans l'activité considérée ».

Cela permet donc de conclure que le pétitionnaire peut justifier des capacités techniques de ses cocontractants et, dans le cas qui nous intéresse, du constructeur des éoliennes que le pétitionnaire exploite.

La pratique actuelle consiste à finaliser le choix des turbines et des sous-contractants une fois les autorisations obtenues et purgées de tout recours. Les temps d'instruction peuvent en effet être longs, les recours sont fréquents et l'évolution technologique rapide. Pour autant, les choix sont en nombre limité et la qualité de la machine reste assurée.

La démonstration des capacités techniques du pétitionnaire s'appuiera donc sur un faisceau d'indices reposant sur tout ou partie des pièces listées ci-dessous :

- Une description de l'organisation générale du projet indiquant les responsabilités et obligations qui incombent à l'exploitant tout au long de la vie du parc ;
- Une liste descriptive des prestations auxquelles il fera appel et les qualifications requises pour les prestataires ;
- Une liste des principaux fournisseurs potentiels de produits et services impliqués et une description des accords de partenariat industriel ou commercial conclus ou envisagés. Ces accords peuvent être établis seulement après obtention de l'autorisation d'exploiter.
- Une description des tâches clés de l'exploitation (maintenance et hors maintenance⁵) notamment au regard du respect des obligations réglementaires. Ces missions pourront être assurées par des prestataires spécialisés.
- Une liste des tâches de gestion technique qui peuvent être assurées directement par le personnel de la société d'exploitation ou par un prestataire externe.

⁴ CAA Marseille, 11 juillet 2011, Comité de sauvegarde de Clarency-Valensole, req. n°09MA02014.

⁵ La description des tâches clés de l'exploitation hors maintenance doit systématiquement figurer dans le dossier.