

DÉPARTEMENT DE L' AISNE



COMMUNES DE HANNAPES.

**DEMANDE D'AUTORISATION UNIQUE D'EXPLOITER UN PARC
ÉOLIEN COMPOSÉ DE QUATRE AÉROGÉNÉRATEURS SUR LE
TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE HANNAPES**

**DEMANDE PRÉSENTÉE PAR LA SOCIÉTÉ EN ACTIONS
SIMPLIFIÉES « ÉOLIENNES DES LUPINS »**

INSTALLATION CLASSÉE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.

**ANNEXES AU RAPPORT
DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR**

Copie à Madame la Présidente du tribunal administratif d'Amiens.

AVRIL 2019 - DOSSIER n° E 18000211/80

Tome II - Mémoire en réponse du demandeur.

BILAN SYNTHÉTIQUE DES OBSERVATIONS DÉPOSÉES PAR LE PUBLIC

DÉPARTEMENT DE L'AINSE



COMMUNES DE HANNAPES.



DEMANDE D'AUTORISATION UNIQUE D'EXPLOITER UN PARC
ÉOLIEN COMPOSÉ DE QUATRE AÉROGÉNÉRATEURS SUR LE
TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE HANNAPES
DEMANDE PRÉSENTÉE PAR LA SOCIÉTÉ EN ACTIONS
SIMPLIFIÉES « ÉOLIENNES DES LUPINS »

INSTALLATION CLASSÉE POUR LA PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT.

BILAN SYNTHÉTIQUE DES OBSERVATIONS DÉPOSÉES PAR LE PUBLIC

ET

Tableau récapitulatif des délibérations des conseils municipaux reçues à ce jour.

Documents remis au porteur de projet.

HANNAPES le 12 mars 2019

N° de dossier E1800021180

Thèmes exprimés dans les différentes observations.

Dans ce document, le commissaire enquêteur reprend les différentes observations émises par les déposants, de manière assez synthétique et le plus fidèlement possible, sans aucune appréciation ou interprétation.

Thème n° 1. Impacts sur la santé.

-Le bruit.

C'est un thème récurrent de la majorité des personnes qui se sont prononcées contre ce parc éolien. -L'étude acoustique réalisée par la société VENATECH est contestée, car elle n'a retenu que sept points de mesures, ignorant la maison éclairée de Hannapes, située à 580 m de l'éolienne n°1. -Elle ne prend en compte que les vents de sud-est/sud à sud-ouest (150° à 260°), ce qui est réducteur et sous-estime l'impact sonore des vents de nord-est/est (largement dominants en 2018), donc l'impact sonore pour les communes d'HANNAPES et de TUPIGNY.

-L'étude acoustique est faite sur une plage de vitesses de vent comprises entre 3 et 10 m/seconde, alors que les éoliennes ne sont mises à l'arrêt que lorsque la vitesse du vent atteint 25 m/seconde. Pourquoi cet écart entre la vitesse maximale en fonctionnement et la plage de vitesses retenue lors de la simulation ?

-Les infrasons et basses fréquences, syndrome éolien.

Ce sujet a été abordé en 2017 par l'ANSES dans une étude qui a plus ouvert des questions qu'apporté de réponses satisfaisantes. Récemment les finlandais se sont intéressés aux infrasons éoliens et comme l'ANSES constatent la réalité du « syndrome éolien » n'étant assez clairement ce dernier en rapport avec les infrasons. Cette étude admet que les infrasons peuvent entraîner des conséquences néfastes jusqu'à 15 kms de distance par rapport aux éoliennes.

-La pression psychologique.

Autre thème que les déposants évoquent dans leurs observations, ce qu'on peut qualifier, certainement à tort "d'effets psychologiques", mais qui peuvent être ressentis différemment par les personnes.

-Les effets liés à la vue des éoliennes : les flashes lumineux de la signalétique des avions et autres aéronaves, les ombres portées (surtout au moment où le soleil est assez bas à l'horizon, avec des machines de 180 m de hauteur (1/2 tour Eiffel)).

-Les effets stroboscopiques sont aussi une source d'interrogations des déposants.

-La multiplication des parcs occasionne un effet d'encerclement par les éoliennes qui peut être angoissant pour certains habitants des communes toutes proches, comme un peu plus éloignées.

-La vision permanente d'éoliennes peut être à l'origine de dépression, d'irritabilité, voire de risques de suicides.

-Risque d'accidents pour les promeneurs.

Dans l'étude de danger, il est dit que les morceaux de glace, voire fragments de pales, peuvent être projetés jusqu'à 500 mètres. De ce fait, les promeneurs empruntant le chemin traversant le parc vont être pendant presque 1 400 mètres sous ce risque (environ 1/2 d'heure en marchant). On ne trouve pas dans le dossier comment ces personnes seront informées de ce risque.

Thème n° 2. Impacts sur le paysage et le patrimoine.

-Les photomontages.

-Quel crédit peut-on apporter aux photomontages qui ne reflètent pas la réalité, car réalisés avec un appareil grand angle, certes qui permet d'avoir un champ de vision plus large, mais il diminue la hauteur et ne représente donc pas la réalité de la vision humaine ?

Enquête publique portant sur le projet de parc éolien "Eoliennes des Lupins".

1/5

N° de dossier E18000211/80
-Pourquoi, le porteur de projet n'a pas suivi les recommandations de la DREAL : locale 35 censée se rapprocher le plus de la vision humaine ?

-Effets de la multiplication des parcs.

La multiplication des centrales industrielles éoliennes bouleverse singulièrement les paysages et sites locaux, les perspectives des monuments et parfois même des sites de mémoire des différents conflits, en particulier la Grande Guerre sont perturbées.

-Respect des recommandations du Schéma Régional Éolien.

-Au niveau général.

Le projet ne respecte pas les recommandations du SRE qui reste, malgré son annulation par la Cour administrative de DOUAI en 2016, le document de référence pour l'instruction des autorisations d'exploiter.

-Rappel des recommandations du SRE.

L'installation d'éoliennes doit : éviter le mitage du paysage, maîtriser la densification éolienne sur le territoire, préserver les paysages les plus sensibles à l'éolien et rechercher une mise en cohérence des différents projets éoliens ».

-Pourquoi encore installer de nouveaux parcs alors que l'AISNE a déjà dépassé ses engagements en terme de parcs accordés.

-Au niveau local.

Le projet de parc des Lupins ne respecte pas les recommandations rappelées ci-dessus.

- Aucune ZDE n'a été créée initialement dans la Zone d'implantation choisie.
- Au moins 2 éoliennes (E1 et E2) se situent en dehors des zone dites : « favorables ou favorables sous conditions ».
- Le projet est dans un espace de respiration paysagère.
- L'agrandissement des parcs éoliens Thiérache sud via le parc « des LÉPINS » va accentuer, par son effet d'étalement, l'enclavement des villes de Guise et d'Étreux.
- Occasionner des effets de surplomb du village d'HANNAPES qui est dans une petite vallée. L'implantation à 140 m d'altitude en moyenne cumulée avec la hauteur des machines va créer un effet de domination excessive sur le village à environ 100 mètres d'altitude.
- Non prise en compte des parcs de DORENGT, TUPIGNY/GRAND-VERLY, NOYALES/AISONVILLE-et-BERNOVILLE, OISY, VILLERS-les-GUISE.

-Présence d'un site archéologique donc risque de destruction de pièces intéressantes.

Les éoliennes vont être installées de part et d'autre d'une ancienne voie romaine. Ce fait n'est cité à aucun moment dans le dossier.

Thème n°3. Impacts sur l'avifaune et les chiroptères.

A l'heure où chacun s'inquiète de la biodiversité et du maintien des espèces, le projet s'inscrit en bordure de la ZNIEFF de type I et dans une zone de migration. Il laisse prévoir des enjeux forts pour la faune volante par sa proximité immédiate avec le canal de la Sambre à l'Oise.

-L'Avifaune.

-Bien que la zone d'implantation se trouve dans des espaces agricoles, il est indiqué dans le dossier que l'on dénombre quatre-vingt-trois espèces d'oiseaux dont trente-deux espèces patrimoniales présentes. Une grande partie de ces dernières est sensible aux éoliennes notamment les Bussards, Milans et Faucons.

Enquête publique portant sur le projet de parc éolien "Eoliennes des Lupins" 2/5

N° de dossier E18000211/80
-Par ailleurs ce parc se situe dans un couloir de migration. Il est là encore en contradiction avec le SRE. Cette situation géographique va accroître l'impact sur les oiseaux.

-Le porteur de projet ne prévoit que la saisonnalité des travaux comme mesure d'évitement voire de réduction des impacts sur les oiseaux.

Cela ne règlera pas la mortalité en fonctionnement. Mortalité qui est souvent sous-estimée par les porteurs de projets.

Dans ce projet la règle « Éviter, Réduire, Compenser » n'est pas prise suffisamment en compte.

-Les chiroptères.

-Le dossier n'a pas suffisamment pris en compte les chiroptères de haut vol qui sont sensibles aux éoliennes et qui ont été mal étudiés par une trop brève étude par ballon captif.

-Si c'est au niveau des boisements et des vallées que se trouvent les couloirs de passage des oiseaux et les zones de forte activité des chauves-souris ; en chasse et en transit, les zones de cultures pourront-être cause de collisions ou de barotraumatisme pour différentes espèces.

-Les enjeux chiroptères et avifaune ont d'autant plus été sous-estimés puisque l'extension du mât de mesure n'a été installée qu'en août 2018. Pourtant, les périodes de reproduction sont bien le printemps et l'été.

Thème n° 4 : Impact sur le milieu naturel : sol, sous-sol et eau.

-Aggravation de l'impact des risques naturels.

-La commune d'Hannapes est concernée par un PPRN-inondations et coulées de boue. L'imperméabilisation du sol provoquée par les différentes structures créées va accentuer ce risque d'inondation et de coulée de boue dans la commune.

-Par ailleurs la présence de rivières souterraines est avérée dans la commune, ce fait n'est pas identifié, ni localisé dans le dossier. Comment peut-il être pris en compte dans le projet ?

-Démantèlement.

La pollution lors du montage et du fonctionnement des éoliennes semble bien maîtrisée. La présoccupation des débris portés sur le démantèlement.

-Il est prévu que lorsque les éoliennes sont installées sur des sols cultivés la profondeur de destructions du massif de fondation se fasse jusqu'à une profondeur d'un mètre. Cette partie sera comblée par de la terre végétale.

-Ce qui inquiète ces personnes, c'est la partie restante dans le sol, partie constituée de béton et de ferraille, donc risque de pollution du sol, du sous-sol et de l'eau.

-Qu'envisage le porteur de projet pour garantir que ce risque sera nul ?

-Pourquoi ne pas extraire intégralement les fondations, les matériaux pourraient être réutilisés ?

Thème n° 5. Impacts économiques.

-L'emploi.

-L'emploi local ne bénéficie pas ou très peu de l'implantation des éoliennes. Les machines sont construites en Allemagne et les bénéfices sont souvent rapatriés dans ce pays.

-Impact négatif sur le tourisme.

-Le développement touristique est de plus en plus mis en avant en Thiérache grâce à son identité paysagère et rurale et aussi son patrimoine culturel : églises fortifiées (LAVAQUERESSE et ESQUEHERIE (inscrites aux MH) toutes proches, mais aussi ENGLANCOURT (classée MH) BEAURAIN (IMH) ... le Familistère de GUISE...

Des sommes considérables ont été injectées par l'Etat et les collectivités locales pour la remise en état du canal de la Sambre à l'Oise le quel traverse la commune de HANNAPES. Ce projet vise à développer le tourisme !

Enquête publique portant sur le projet de parc éolien "Eoliennes des Lupins" 3/5

Donc fin du développement économique lié au tourisme ... malgré les milliers d'euros dépensés pour favoriser cette activité.

- Quel avenir pour les gîtes ruraux et les chambres d'hôtes présents dans le secteur.

- La valeur des biens.

- La présence d'un parc éolien va entraîner une dépréciation de la valeur immobilière des biens (habitations, terrains constructibles ...) situés à proximité de celui-ci.

- Les acheteurs n'hésiteront pas entre un bien à proximité d'éoliennes et un bien plus éloigné. Cela se traduira par moins d'acquéreurs pour les premiers donc par une pression sur le prix.

- Impact sur la santé du bétail

- L'impact cité ici porte sur la production laitière. Le secteur comporte encore un certain nombre d'éleveurs laitiers et produit notamment un fromage réputé le Maroilles.

- Aux dires de certains déposants la présence d'éolienne aurait un impact sur la santé du bétail et entraînerait une chute de la production laitière. Cela entraînerait une cessation d'activité des éleveurs laitiers, donc une perte de revenu.

- Conséquences pour le consommateur.

Surenchérissement de l'énergie électrique.

Prix de rachat au-dessus du prix de marché, la CSPE qui s'envole.

- Impact des EnR sur le marché de l'énergie.

- La variation de la production des énergies renouvelables et l'obligation d'achat de cette production aléatoire par les gestionnaires de réseaux provoquent de fortes variations des cours de l'énergie pouvant aller jusqu'à occasionner des prix de marché négatifs.

- L'excès momentané de production provenant des EnR pèse sur l'export au détriment des exportations françaises d'électricité et sur les cours (à la baisse pouvant même être négatifs).

- A contrario, en absence de vent ou en cas de faiblesse de celui-ci, la production d'éoliennes est quasi-nulle ce qui entraîne une envolée des cours de l'électricité.

- Par ailleurs, ce déséquilibre dû à l'offre d'énergies fatales, ne risque-t-elle pas de créer un black-out au niveau du système électrique européen ?

Thème n° 6. Aspect financier.

- Responsabilité financière de la SAS « les éoliennes des LUPINS ».

- Comment un projet d'environ vingt millions d'euros peut être porté par une société au capital social de 1 000 euros ?

- Qui sont les actionnaires qui vont financer une partie de l'investissement et quelles sont leurs responsabilités ?

- Cela ne laisse-t-il pas présager d'un montage financier et juridique dont la seule finalité sera de se défausser à la moindre déconvenue venant entamer le bénéfice espéré ?

Thème n° 7. Divers.

- Absence de l'avis explicite de la MRAe.

- Certains déposants dénoncent le fait que la MRAe émette de moins en moins d'avis explicite sur les projets éoliens ce qui prive les citoyens et le commissaire-enquêteur d'un moyen précieux d'information ?

- Comment les simples citoyens ou un commissaire peuvent-ils se prononcer sans cet avis qui apporte un éclairage indispensable aux personnes qui s'intéressent au dossier ?

Simultanéité des enquêtes publiques sur les projets éoliens.

- Certains déposants estiment que la simultanéité des mises en enquête d'un même secteur est faite sciemment pour limiter la possibilité pour les opposants de s'exprimer sur les différents projets. Cela laisse peu de temps aux citoyens le temps de lire et de s'exprimer sur l'ensemble des dossiers D'autant que dans le cas des études H2 AIR, les cartes, par l'accumulation d'icônes et de légendes sont difficilement compréhensibles et manquent de clarté.

Prise en compte du monde rural.

- Il conviendrait pour le commissaire enquêteur et l'administration décisionnaire de prendre en compte l'avis de la majorité du monde rural, qui s'oppose à cette invasion.

Effets attendus sur le bilan carbone et énergie nucléaire.

Malgré l'augmentation des énergies renouvelables, notre bilan carbone ne s'améliore pas et aucun réacteur nucléaire n'a été arrêté et encore moins démantelé.

Fait à Tergnier le 12 mars 2019

Le commissaire enquêteur



Jean-Pierre HOT

RÉPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULÉES PENDANT L'ENQUÊTE PUBLIQUE

Thème n°1. Impacts sur la santé

A travers toutes les réglementations, ainsi que les études d'impact, études de dangers et la procédure générale nécessaire pour développer un projet éolien, l'impact sur la santé (qu'elle soit humaine ou animale) est finement étudié. L'effet des éoliennes sur la santé est l'un des aspects principaux des études menées dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale.

Ainsi, H2air s'engage à minimiser, voire éliminer dans la mesure du possible, toute nuisance que pourrait avoir le projet éolien des Lupins. Cependant, il est capital de noter qu'aucune étude publiée à ce jour n'établit le moindre lien clair entre les éoliennes et une dégradation de la santé humaine.

✓ Le bruit

C'est un thème récurrent de la majorité des personnes qui se sont prononcées contre ce parc éolien.

-L'étude acoustique réalisée par la société VENATECH est contestée, car elle n'a retenu que sept points de mesures, ignorant la maison éclusière de Hannapes, situées à 580 m de l'éolienne n°1. -Elle ne prend en compte que les vents de sud-est/sud à sud-ouest (150° à 260°), ce qui est réducteur et sous-estime l'impact sonore des vents de nord-est/est (largement dominants en 2018), donc l'impact sonore pour les communes d'HANNAPES et de TUIPIGNY.

-L'étude acoustique est faite sur une plage de vitesses de vent comprises entre 3 et 10 m/seconde, alors que les éoliennes ne sont mises à l'arrêt que lorsque la vitesse du vent atteint 25 m/seconde. Pourquoi cet écart entre la vitesse maximale en fonctionnement et la plage de vitesses retenue lors de la simulation ?

L'étude acoustique a été réalisée par un bureau d'étude indépendant de la société H2air, nommé Venatech.

La maison éclusière d'Hannapes

La maison éclusière d'Hannapes a effectivement été identifiée dans le dossier de demande d'autorisation environnementale comme l'habitation la plus proche du projet éolien. Cependant, n'étant pas habitée lors de la réalisation de la campagne de mesure acoustique réalisée pour le projet de parc éolien des Lupins, le bureau d'étude Venatech n'a pas pu pénétrer dans le jardin de cette propriété privée afin de pouvoir y installer un sonomètre. C'est pourquoi, aucun point n'est présenté pour cette maison.

Rappelons que les plans de brigades présentés dans l'étude acoustique sont prévisionnels. En effet, la technologie des éoliennes évolue rapidement. Les caractéristiques techniques ainsi que les puissances acoustiques des deux modèles d'éolienne étudiées évolueront donc d'ici la construction du parc éolien,

ce qui impliquera automatiquement de calculer de nouveau les impacts et les bridages acoustiques correspondants.

Enfin, l'arrêté ministériel du 26 août 2011 prévoit, dans les 6 mois suivant la mise en service industrielle du parc éolien, une nouvelle étude acoustique afin de valider le respect des normes acoustiques et éventuellement corriger les plans de bridage. La société *Eoliennes des Lupins* a prévu et s'engage à réaliser un point d'écoute depuis cette maison éclusière d'Hannapes, afin qu'elle soit prise en compte lors de cette étude et qu'il soit assuré qu'aucune émergence non réglementaire ne soit observée depuis cette dernière. Cette étude sera transmise au Préfet et sera étudiée et validée par l'Agence Régionale de la Santé et l'inspection des installations classées.

Les vents de nord-est

La campagne de mesure acoustique (réalisée du 11 au 22 mai 2017), a présenté de nombreux échantillons de mesure sur un secteur sud-sud-ouest, sachant que la direction dominante du site est sud-ouest, selon la rose des vents à long termes présentée en page 19 de l'étude acoustique. Aucun vent de direction nord-est « largement dominant en 2018 » n'a été identifié. De plus, un mât de mesure d'une hauteur de 100 mètres a été mis en place sur le plateau concerné par le projet éolien des Lupins, afin de mesurer le vent sur le site. Les données enregistrées entre le 29/08/2018 et le 10/03/2019 (plus de 7 mois), permettent d'affirmer une direction de vent majoritaire sud-ouest et sud-est :

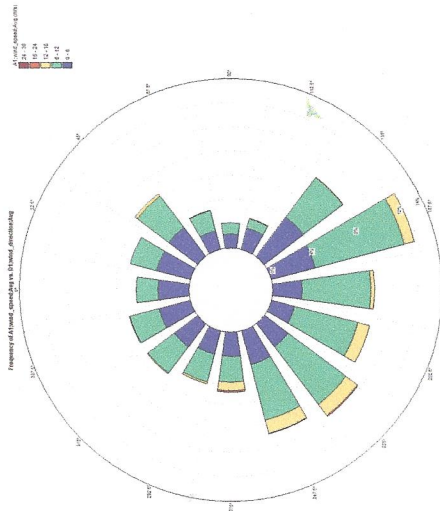


FIGURE 1 : ROSE DES VENTS ISSUE DE LA CAMPAGNE DE MESURE REALISEE SUR LE MAT DE MESURE INSTALLE SUR LA COMMUNE DE HANNAPES, DU 29/08/2018 AU 10/03/2019 (H2AIR, 2019)

Il est à noter que la modélisation numérique permettant de définir les impacts acoustiques du projet est basée sur une propagation de vent favorable dans toutes les directions à partir du code de calcul ISO 9613. Cela amène à considérer une approche conservatrice quant à l'impact prévisionnel des éoliennes modélisées. Le protocole suivi par le bureau d'étude Venatech prévoyait, conformément aux recommandations, la présentation du plan de bridage prévisionnel uniquement dans la direction des vents dominants.

Enfin, l'étude acoustique à réaliser dans les 6 mois suivant la mise en service industrielle du parc éolien, mentionnée dans la partie ci-avant, permettra également de s'assurer qu'aucune émergence non réglementaire ne soit constatée sur les communes de Hannapes et de Tupigny, et d'adapter le bridage si cela est nécessaire.

Les vitesses de vent étudiées

En effet, l'étude acoustique est réalisée sur une plage de vent comprise entre 3 et 10 m/s, conformément aux recommandations du projet de norme Pr NFS 31-114.

Une éolienne peut fonctionner sur des plages de vent supérieures à 10 m/s. L'annexe B de l'étude acoustique (cf. pages 65 et 66) présente la puissance acoustique des deux modèles d'éoliennes étudiées dans le dossier, en fonction de la vitesse du vent.

On remarque pour le modèle Vestas V117, que la puissance acoustique de l'éolienne atteint son maximum à partir de 10 m/s. De même pour le modèle N117, la puissance acoustique atteint son maximum à partir de 7 m/s. Au-delà, la courbe de puissance des éoliennes forme donc un asymptote. Les plages de vitesses de vent sélectionnées pour l'étude sont donc adaptées pour étudier l'impact acoustique des éoliennes.

De plus, le bruit résiduel augmente avec la vitesse du vent. De ce fait, à 25 m/s par exemple, le bruit résiduel couvre le bruit maximal (constaté respectivement à 10 et 7 m/s) des modèles étudiés. Il est donc inutile d'aller au-delà en termes de vitesses, car l'émergence va naturellement diminuer jusqu'à disparaître, lorsque le bruit résiduel du vent sera plus élevé que celui de la machine.

✓ Les infrasons et basses fréquences, syndrome éolien

Ce sujet a été abordé en 2017 par l'ANSES dans une étude qui a plus ouvert des questions qu'apporté de réponses satisfaisantes.

Récemment les finlandais se sont intéressés aux infrasons éoliens et comme l'ANSES constatait la réalité du « syndrome éolien » mettant assez clairement ce dernier en rapport avec les infrasons. Cette étude admet que les infrasons peuvent entraîner des conséquences néfastes jusqu'à 15 kms de distance par rapport aux éoliennes.

Un infrason est un son dont la fréquence est inférieure à environ 20 Hz. Par comparaison, la voix humaine correspond à une fréquence d'environ 500 à 4 000 Hz. Les infrasons et les sons de basses fréquences constituent un sujet qui soulève parfois des inquiétudes au sein de la population avoisinant les parcs éoliens.

Les éoliennes ne sont pas l'unique source de production d'infrasons. Ces derniers proviennent de toute source d'émission sonore de basse fréquence, inaudible par l'oreille humaine. A titre d'exemple, une route de circulation automobile en produit bien plus qu'un parc éolien. Pour avoir un effet sur la santé, l'énergie des basses fréquences devrait être considérable, ce qui est loin d'être le cas des éoliennes.

Le cas des infrasons a été observé parmi les modèles plus anciens d'éoliennes. Celles-ci produisaient des sons de basses fréquences, surtout à partir des composantes mécaniques. Grâce aux innovations technologiques et au retour d'expérience des constructeurs (l'isolation de la nacelle des aérogénérateurs, l'amélioration des composantes mécaniques et l'installation face au vent), les bruits mécaniques ont été réduits de moitié. La production mécanique de sons de basses fréquences par les éoliennes modernes est ainsi devenue négligeable.

En 2008, l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFSSET) a également présenté les études suivantes concernant les infrasons :

« Les infrasons se situent à une fréquence inférieure à 20 Hz. Les sons de fréquence supérieure à 20 000 Hz sont appelés ultrasons. Ils sont perçus par certains animaux comme les chiens ou les dauphins, les chauves-souris entendent les ultrasons jusqu'à 160 kHz. A l'heure actuelle, il n'a été montré aucun impact sanitaire des infrasons sur l'homme, même à des niveaux d'exposition élevés. »

Au vu des caractéristiques des éoliennes actuelles, l'émission d'infrasons ne peut avoir d'impact sur les riverains.

De plus, d'après le dernier rapport de l'Académie de Médecine sur les éoliennes (3 mai 2017) la transmission des infrasons produits par les éoliennes semble négligeable :

« Pour comparaison, les intensités émises par les nombreuses sources d'infrasons de notre environnement, naturelles (vagues océanes, chutes d'eau, tremblements de terre, etc.) ou artificielles (vibrations du trafic routier ou aériens, explosions, compresseurs industriels, etc.) [15,16] sont présentées dans le tableau suivant.



TABLEAU 1 : EXEMPLES D'INTENSITÉS D'INFRASONS DE SOURCES NATURELLES OU ARTIFICIELLES (D'APRÈS LEVENTHALL, 2006).¹

Rase campagne	40 dB A
Bruit d'un centre-ville	60 dB A
Ressac de la mer ²	70 dB A
Centrale électrique	80-120 dB A
Voyage en voiture vitres ouvertes	120 dB A
Tempête	135 dB A
Cabine d'hélicoptère	115-150 dB A

Par comparaison également, signalons que les infrasons émis par notre propre corps (batttements cardiaques ou respiration) et transmis à l'oreille interne au travers de l'aqueduc cochléaire sont plus intenses que ceux émis par les éoliennes. »²

Le graphique ci-après permet de constater que des objets du quotidien, tels que la voiture ou le réfrigérateur, nous exposent d'avantage aux infrasons que la proximité d'une éolienne.

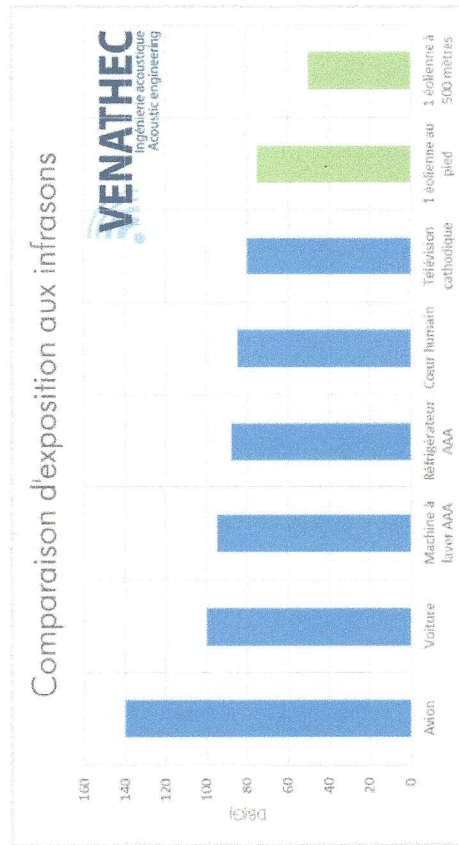


FIGURE 2 : COMPARAISON D'EXPOSITION AUX INFRASONS (BUREAU D'ETUDE VENATHEC)

Les niveaux acoustiques d'infrasons générés par les éoliennes et propagés jusqu'aux habitations environnantes ne proposent aucun risque potentiel et physiologique pour les riverains exposés.

Les niveaux d'infrasons générés par les éoliennes sont, au même titre que ceux générés par les équipements dans les habitations elles-mêmes et les activités humaines et sociales, trop peu impactantes pour être considérés comme gênants ou pouvant nuire au confort acoustique et à la santé de riverains de parcs éoliens.

Cette thématique est également traitée en pages 156 et 157 de l'étude d'impact sur l'environnement.

¹ Leventhall G. Infrasonic wind turbines : fact, fiction or deception. Can Acoust 2006 ; 34: 29-36.

✓ La pression psychologique

Autre thème que les dépôts évoquent dans leurs observations, ce qu'on peut qualifier, certainement à tort "d'effets psychologiques", mais qui peuvent être ressentis différemment par les personnes.

-Les effets liés à la vue des éoliennes : les flashes lumineux de la signalétique des avions et autres aéronefs, les ombres portées (surtout au moment où le soleil est assez bas à l'horizon, avec des machines de 180 m de hauteur (1/2 tour Eiffel)).

-Les effets stroboscopiques sont aussi une source d'interrogations des déposants.

-La multiplication des parcs occasionne un effet d'encerclement par les éoliennes qui peut être angoissant pour certains habitants des communes toutes proches, comme un peu plus éloignés.

-La vision permanente d'éoliennes peut être à l'origine de dépression, d'irritabilité, voire de risques de suicides.

Le balisage lumineux

Le balisage applicable aux éoliennes est défini par l'arrêté ministériel du 13 novembre 2009 paru au Journal Officiel du 18 décembre 2009.

La réglementation en vigueur prend en compte la gêne des balisages en particulier de nuit. Cela est, entre autres, la raison pour laquelle le balisage nocturne éolien de type « flash blanc » (que l'on peut retrouver sur des éoliennes d'ancienne génération) a été abandonné en faveur d'un balisage rouge beaucoup moins intense. En effet 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). Les témoignages de riverains de parcs éoliens convergent tous pour confirmer que les balisages rouges nocturnes permettent de limiter au maximum la gêne.

Les balisages diurne et nocturne des éoliennes d'un même parc doivent obligatoirement être synchronisés. En cas de désynchronisation éventuelle du balisage des éoliennes, ce problème devra être réglé à l'occasion des visites de maintenance des techniciens.

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.

Cette thématique est également traitée en page 17 de l'étude d'impact sur l'environnement et en page 23 de l'étude de dangers.

² Académie Nationale de Médecine (2017)

Les ombres portées et effets stroboscopiques

Un effet stroboscopique se produit dans le voisinage immédiat d'une éolienne, résultant du passage des pales en rotation dans les rayons du soleil illuminant des pièces d'habitation ou des lieux de travail. L'ombre des pales en mouvement peut devenir dérangeante pour certains individus.

L'effet stroboscopique ne se produit que lorsque l'ensemble des conditions suivantes sont réunies simultanément :

- la position du soleil (fonction donc du jour et de l'heure) ;
- l'existence d'un temps ensoleillé ;
- les caractéristiques de la façade concernée (orientation) ;
- la présence ou non de masques visuels (relief, végétation) ;
- l'orientation du rotor et son angle relatif par rapport à l'habitation concernée ;
- la présence ou non de vent (et donc la rotation ou non des pales).

L'Arrêté du 26 août 2011 faisant suite à la publication du Décret n°2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées, fixe les durées maximales d'exposition acceptables à 30 heures par an et à 30 minutes par jour.

Ce document précise par ailleurs que : « Afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 m d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment. » En effet, « une distance minimale de 250 m permet de rendre négligeable l'ombre des éoliennes sur l'environnement humain. »

Aucune éolienne du projet éolien n'est située à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux. Par conséquent, la présente prescription ne s'applique pas et est sans objet.

Le risque d'épilepsie est lié directement à celui d'être exposé à un effet stroboscopique. Une crise d'épilepsie est possible lorsque les conditions de fréquence de battement et de durée de perception sont réunies, en d'autres termes, plus la fréquence est importante, plus le temps de perception est raccourci. En effet, le taux de clignotement des signaux lumineux utilisés en médecine pour déclencher une crise photo convulsive est beaucoup plus élevé que ce qui est produit par un aérogénérateur. Il est ici question de 150 à 2 400 clignotements par minute par rapport à 30 à 60 clignotements par minute pour une éolienne à trois pales.³

Cette thématique est également traitée en page 157 de l'étude d'impact sur l'environnement.

³ Ministère des Affaires municipales et des Régions du Québec (2008) Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement - Pour un développement durable de l'énergie éolienne, gouvernement du Québec, 21 p.

L'encerclement des parcs éoliens

Une analyse de la saturation visuelle a été réalisée pour 22 communes et un hameau, selon la méthode issue de la note méthodologique régionale de la DREAL et la DRAC Centre en 2015 (cf. méthodologie présentée en page 14 du volet paysager).

Les conclusions de cette analyse relative sont présentées en page 97 du volet paysager :

TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DE L'ANALYSE THÉORIQUE DES SATURATIONS VISUELLES (VOLET PAYSAGER, PAGE 97, ENVIROSCOP, 2017)

Lieu de vie	Situation	Risque de saturation théorique	Contribution du projet	
			Occupation horizon	Respiration max.
Aisonville-et-Bernoville	Village de plateau avec forte trame arborée	Faible	5°	Aucune
Audigny	Village de plateau dense avec forte trame arborée	Faible	2°	Aucune
Boué	Bourg en étoile du plateau bocager	Nul	5°	Aucune
Etreux	Bourg en étoile de la vallée du Noirrieu, peu arboré	Faible	9°	Aucune
Flavigny-le-Grand-et-Beaurain	Double village linéaire arboré de la vallée de l'Oise	Faible	2.	Aucune
Grougis	Village linéaire du plateau peu arboré	Faible	4°	Aucune
Grand-Verly	Village peu arboré du coteau droit de l'Oise	Nul	9°	206 > 180°
Guse	Ville arborée de la vallée de l'Oise	Faible	4°	Aucune
Hannapes	Village linéaire et arboré de la vallée du Noirrieu	Nul	14°	Aucune
Iron	Village linéaire de la vallée de l'Iron	Nul	11°	Aucune
La Neuville-lès-Dorengt	Village linéaire arboré de la vallée du Noirrieu	Nul	9°	Aucune
Lavaquerresse	Village-rue en limite de bocage	Nul	4°	Aucune
Lesquelles-Saint-Germain	Double village linéaire de la vallée de l'Oise	Nul	0°	Aucune
« La Ferme Bono »	Ferme isolée du plateau agricole du projet	Moderé	9°	Aucune
Mennevret	Village en étoile du plateau en limite de forêt	Nul	1°	Aucune
Noyales	Village linéaire du coteau droit de l'Oise	Faible	5°	Aucune
Proix	Village linéaire du coteau gauche de l'Oise	Nul	0°	Aucune
Petit-Verly	Village linéaire en limite de forêt	Nul	5°	Aucune
Tupigny	Village en tâche d'huile de la vallée du Noirrieu	Nul	21°	356° > 194°
Vadencourt	Village linéaire, peu arboré, de la confluence	Nul	8°	176° > 153°
Vénérolles	Village linéaire peu arboré du Noirrieu	Faible	14°	Aucune
Villers-lès-Guise	Village en étoile du plateau agricole	Moderé	3°	Aucune
Wassigny	Village en étoile en limite de forêt	Faible	3°	106 > 99°

Seuls la commune de Villers-lès-Guise et le hameau « La Ferme Bono » présentent un risque théorique de saturation visuelle modéré avec tous les parcs connus. Ce risque sera analysé plus précisément via un photomontage (n°2 pour la Ferme Bono, et n°4 pour Villers-lès-Guise). Par ailleurs, quel que soit le lieu de vie étudié, le projet à lui seul contribue peu à l'augmentation de l'occupation des horizons ou à la

baisse des espaces de respiration sans éolienne grâce à sa forme compacte et sa proximité avec le parc de Basse Thiérache Sud 1-4.

Notons que la variante A (6 éoliennes) n'a pas été retenue en raison du risque de générer des effets de saturation visuelle depuis les points de vue au sud et au nord du projet.

De très nombreux photomontages ont été réalisés afin d'étudier les effets cumulés (cf. tableau des points de vue, page 99 du volet paysager). L'analyse de ces derniers permet au bureau d'étude paysager de formuler la conclusion suivante, concernant la partie « Contexte éolien et impacts cumulés » :

« Le parc éolien de BASSE THIÉRACHE SUD 1-4 et le projet sont souvent visibles en même temps. Les éoliennes du Parc éolien des Lupins s'inscrivent dans la suite du parc existant, avec une respiration d'un peu plus d'1 km. Cet espace de respiration permet de rompre l'alignement des éoliennes, déjà long, pour les vues depuis le sud (photomontage 18). Ainsi, le projet ne génère pas d'effet barrière ou de saturation visuelle depuis ces points de vue.

Le SECTEUR DE VERVINS-ST-QUENTIN est souvent visible de manière simultanée avec le projet pour les vues au nord et à l'ouest du projet (photomontage 19). L'éloignement entre ce secteur et celui de Basse Thiérache, dont fait partie le projet, est important, ce qui permet de distinguer les différents ensembles éoliens. Il n'y a pas d'effet de brouillage visuel ou de saturation. Les impacts cumulés sont faibles.

Sur l'ensemble des points de vue analysés, les parcs du SECTEUR ÉOLIEN DU COTEAU OUEST DE L'OISE ne sont visibles en même temps que le projet que pour le photomontage n°35. Les covisibilités sont donc très réduites avec ce secteur. Les impacts cumulés sont faibles à nuls.

Le SECTEUR DE ST-QUENTIN/LE CATEAU-CAMBRESIS est éloigné du projet. Les masses boisées viennent souvent masquer les éoliennes du projet ou des parcs du secteur quand les vues simultanées sont possibles (photomontage n°1). Il n'y a pas d'effet de brouillage ni de saturation visuelle : les impacts cumulés sont faibles.

Le projet de Parc éolien des Lupins secteur éolien de Basse Thiérache forme un secteur éolien cohérent, bien distinct des autres secteurs éoliens. Les vues simultanées avec les autres projets connus sont plus rares. Quand c'est le cas, l'ensemble formé par le parc de Basse Thiérache Sud 1-4 et le projet est visuellement séparé des autres ensembles éoliens. Les impacts liés au contexte éolien sont faibles. » (cf. page 171 du volet paysager).

En effet « Avec sa forme très compacte, en ponctuation du parc éolien de Basse Thiérache Sud 1-4 avec un espace de respiration visuelle, le projet ne génère pas d'effet barrière avec celui-ci. Le projet entre peu en visibilité avec les parcs éoliens plus éloignés. Il s'insère de manière cohérente au contexte éolien, sans effet de saturation ou de brouillage visuel. » (cf. page 173 du volet paysager)

⁴ ANSES, « Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens », 30 mars 2017.

L'impact psychologique des éoliennes

Les inquiétudes les plus communes quant aux effets potentiels sur la santé humaine sur la durée du projet sont liées aux infrasons, aspect argumenté dans le thème n°1 du présent mémoire. Ceux-ci étant négligeables, tout risque de nuisance est éliminé.

Quant à la phase post-démantèlement, tel qu'abordé dans le thème n°4 de ce mémoire, les fondations ne présentent aucun enjeu sanitaire. Cependant, l'inquiétude de certains est compréhensible : comme avec toutes les nouvelles technologies, une méfiance de la population est à prévoir (comme ce fut le cas pour les pylônes électriques ou le téléphone portable). Toutefois, il est objectivement clair que sur le court terme comme sur le long terme, lorsqu'il s'agit de la santé des riverains et de leurs enfants, l'éolienne est aujourd'hui une des sources d'énergie les plus favorables.

Finalement, comme le signale l'ANSES dans son dernier rapport sur les effets sanitaires des éoliennes, les examens et expériences faits ne mettent en évidence aucun impact des éoliennes sur la santé. En effet, dans tous les cas étudiés, les plaintes des riverains étaient liées à un effet nocébo, soit des symptômes « fictifs ».⁴

✓ Risque d'accidents pour les promeneurs

Dans l'étude de danger, il est dit que les morceaux de glace, voire fragments de pales, peuvent être projetés jusqu'à 500 mètres. De ce fait, les promeneurs empruntant le chemin traversant le parc vont être pendant presque 1 400 mètres sous ce risque (environ ¼ d'heure en marchant). On ne trouve pas dans le dossier comment ces personnes seront informées de ce risque.

Cas de la chute de glace ou d'élément de l'éolienne

Conformément aux prescriptions de l'article 14 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations soumises à autorisations au titre de la rubrique 2980 des ICPE, portant sur les consignes de sécurité, la société Eoliennes des Lupins s'est engagé en page 23 de l'étude de dangers, à installer sur un panneau, situé sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, informant les tiers quant aux prescriptions à observer. Ci-après, le paragraphe présenté dans l'étude de dangers, relatif à cette thématique :

Conformité par rapport à l'article 14 - Consignes de sécurité

Les prescriptions à observer par les tiers seront affichées soit en caractères lisibles, soit au moyen de pictogrammes sur un panneau sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, sur le poste de livraison et, le cas échéant, sur le poste de raccordement. Elles concernent notamment :

- les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale ;
- l'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur ;
- la mise en garde face aux risques d'électrocution ;
- la mise en garde face au risque de chute de glace.

Les consignes de sécurité et autres mises en garde seront affichées sur les chemins d'accès au site et facilement lisibles.

FIGURE 3 : CONSIGNES DE SECURITE IMPOSEES PAR LA LOI (ÉTUDE DE DANGERS, PAGE 23, ENVIROSCOP, 2017)

Cette disposition est également rappelée en page 42 de l'étude de dangers :

Il convient également de rappeler que, conformément à l'article 14 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation, un panneau informant le public des risques (et notamment des risques de chute de glace) sera installé sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, c'est-à-dire en amont de la zone d'effet de ce phénomène. Cette mesure permettra de réduire les risques pour les personnes potentiellement présentes sur le site lors des épisodes de grand froid.

FIGURE 4 : CONSIGNES DE SECURITE IMPOSEES PAR LA LOI (ÉTUDE DE DANGERS, PAGE 42, ENVIROSCOP, 2017)

La fonction de sécurité permettant l'application de cette disposition réglementaire est décrite dans le tableau présenté en page 35 de l'étude de dangers et repris ci-après :

TABLEAU 3 : FONCTION DE SECURITE N°2 – PREVENIR L'ATTEINTE DES PERSONNES PAR LA CHUTE DE GLACE (ÉTUDE DE DANGERS, PAGE 35, ENVIROSCOP, 2017)

Fonction de sécurité	Prevenir l'atteinte des personnes par la chute de glace	N° de la fonction de sécurité
Mesures de sécurité	Installation d'un panneau d'affichage sur le chemin d'accès de chaque éolienne. Éloignement des zones habitées et fréquentées	2
Description	Mise en place de panneaux informant de la possible formation de glace sur le chemin d'accès de chaque éolienne (conformément à l'article 14 de l'arrêté du 26 août 2011).	
Indépendance	Oui	
Temps de réponse	NA	
Efficacité	100 %. Nous considérerons que compte tenu de l'implantation des panneaux et de l'entretien prévu, l'information des promeneurs sera systématique.	
Tests	NA	
Maintenance	vérification de l'état général du panneau, de l'absence de détérioration, entretien de la végétation afin que le panneau reste visible.	

Cas de la projection de glace ou d'élément de l'éolienne

Conformément aux prescriptions de l'article 14 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations soumises à autorisations au titre de la rubrique 2980 des ICPE, portant sur la protection contre les jets de glace, la société *Eoliennes des Lupins* s'est engagé en page 24 de l'étude de dangers, à équiper chaque éolienne d'un système de déduction de glace. Ci-après, le paragraphe présenté dans l'étude de dangers, relatif à cette thématique :

Conformité par rapport à l'article 25 - Protection contre les jets de glace

Chaque éolienne sera équipée d'un système de déduction de glace. Le système de contrôle procédera à un arrêt automatique de l'éolienne s'il relève une inadéquation entre la puissance produite et la vitesse du vent (en cas de présence de glace ou de givre sur les pales, le rendement de la machine se trouve affecté).

FIGURE 5 : PROTECTION CONTRE LES JETS DE GLACE IMPOSEES PAR LA LOI (ÉTUDE DE DANGERS, PAGE 24, ENVIROSCOP, 2017)

La fonction de sécurité permettant l'application de cette disposition réglementaire est décrite dans le tableau présenté en page 35 de l'étude de dangers et repris ci-après :

TABLEAU 4 : FONCTION DE SECURITE N°1 – PREVENIR LA MISE EN MOUVEMENT DE L'ÉOLIENNE LORS DE LA FORMATION DE GLACE (ÉTUDE DE DANGERS, PAGE 35, ENVIROSCOP, 2017)

Fonction de sécurité	Prevenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace	N° de la fonction de sécurité
Mesures de sécurité	Système de détection ou de déduction de la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. Procédure adéquate de redémarrage.	
Description	Système de détection redondant du givre permettant, en cas de détection de glace, une mise à l'arrêt rapide de l'aérogénérateur. Le redémarrage peut ensuite se faire soit automatiquement après disparition des conditions de givre, soit manuellement après inspection visuelle sur site.	
Indépendance	Non. Les systèmes traditionnels s'appuient généralement sur des fonctions et des appareils propres à l'exploitation du parc. En cas de danger particulièrement élevé sur site (survol d'une zone fréquentée sur site soumis à des conditions de gel importantes), des systèmes additionnels peuvent être envisagés.	
Temps de réponse	Quelques minutes (< 61 min.) conformément à l'article 25 de l'arrêté du 26 août 2011	
Efficacité	100 %	
Tests	Tests menés par le concepteur au moment de la construction de l'éolienne	
Maintenance	Vérification du système au bout de 3 mois de fonctionnement puis maintenance de remplacement en cas de dysfonctionnement de l'équipement	

Conclusion de l'étude de dangers

Précisons que l'acceptabilité des accidents potentiels pour chacun des phénomènes dangereux a été étudié, notamment concernant le risque de chute de glace et d'élément de l'éolienne et concernant le risque de projection de glace. Selon la matrice de criticité ci-après, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010, l'étude peut conclure à l'acceptabilité du risque généré par un parc si le risque associé à chaque événement redouté, quelle que soit l'éolienne considérée, est acceptable. C'est le cas pour l'ensemble des éoliennes constituant le projet éolien des Lupins.

TABLEAU 5 : DEFINITION DES NIVEAUX DE RISQUES (ETUDE DE DANGERS, PAGE 47, ENVIROSCOP, 2017)

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		Acceptable
Risque faible		Acceptable
Risque important		Non acceptable

GRAVITÉ des Conséquences	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Projection de pale ou de fragment de pale	CAS V117 Chute d'élément de l'éolienne	Projection de glace	
Modéré		Effondrement de l'éolienne	CAS N117 Chute d'élément de l'éolienne		Chute de glace

Thème n°2. Impacts sur le paysage et le patrimoine

Le volet paysager a été réalisée par un bureau d'étude indépendant de la société H2air, nommé EnviroScop.

✓ Les photomontages

- Quel crédit peut-on apporter aux photomontages qui ne reflètent pas la réalité, car réalisés avec un appareil grand angle, certes qui permet d'avoir un champ de vision plus large, mais il diminue la hauteur et ne représente donc pas la réalité de la vision humaine ?

- Pourquoi, le porteur de projet n'a pas suivi les recommandations de la DREAL : focale 35 censée se rapprocher le plus de la vision humaine ?

Les photomontages présentés dans le volet paysager ont été réalisés avec le logiciel professionnel WindPro, afin de représenter le plus fidèlement possible la réalité.

En page 15 du volet paysager, le cadrage méthodologique de la réalisation et de la présentation des photomontages est présenté.

Il est ainsi expliqué :

« L'analyse des photomontages repose sur une représentation double du paysage : la vue panoramique de 120° ou 160°, qui permet d'apprécier le paysage dans son ensemble, et la vue « réelle » à 60° qui permet, à une distance de lecture de 38 cm, de conserver les proportions de ce que voit un observateur sur le terrain.

Ces angles de vue répondent aux préconisations de la DREAL (panoramas de 120 à 180°, vue « réelle » autour de 60°).

Il est également ajouté :

« La vue zoomée de 60° est dite VUE « A TAILLE REELLE ». Elle a pour but de représenter la vue humaine. Afin de respecter les préconisations de la DREAL Hauts-de-France lors de la réunion de pré-cadrage, les esquisses ont été représentées sur les vues réelles lorsque des masques visuels (bâti, végétation...) ne permettraient pas de situer les éoliennes du projet dans le paysage. Dans ce cas, les éoliennes du projet sont schématisées en rouge. »

Enfin, le porteur de projet a utilisé la focale 35 mm, comme indiqué sur chaque planche de photomontage présentée dans le volet paysager (exemple sur la première planche présentée en page 100 du volet paysager « Focale des photos initiales : 35 mm numérique »).

Les préconisations de la DREAL ont donc bien été appliquées sur les deux points soulevés par cette observation, soit concernant la focale utilisée et sur la méthodologie de présentation des photomontages.

✓ Effets de la multiplication des parcs

La multiplication des centrales industrielles éoliennes bouleverse singulièrement les paysages et sites locaux, les perspectives des monuments et parfois même des sites de mémoire des différents conflits, en particulier la Grande Guerre sont perturbées.

L'ensemble du patrimoine présent dans un rayon d'environ 20 km a été étudié dans l'étude paysagère.

L'état initial de ce patrimoine est détaillé de la pages 45 à 56 et les impacts du projet sur ces derniers sont étudiés grâce aux photomontages, dont la liste est présentée en page 99. De plus, une partie est consacrée au patrimoine UNESCO en page 170 du volet paysager.

La synthèse des impacts du projet sur le patrimoine, s'appuyant sur les photomontages réalisés, est présentée en page 172 du volet paysager :

« Le patrimoine est éparpillé sur le territoire d'étude, avec une concentration plus importante de sites protégés dans la VILLE DE GUISE. L'impact sur les monuments de celle-ci est globalement faible. En effet, le projet est masqué depuis les sites (photomontage 15) et ne présente pas de visibilité directe avec les édifices protégés (photomontages 17 et 18).

La vue depuis la tour médiévale fait exception. Le projet s'insère à gauche du parc existant de Basse Thiérache Sud 1-4, après un espace de respiration. Si ce dernier est covisible avec le centre-ville, les éoliennes du Parc éolien des Lupins entrent en visibilité directe avec le familistère de Guise (photomontage 16). Elles sont cependant assez éloignées pour ne pas générer d'effet d'écrasement. L'impact sur le patrimoine de Guise est faible, localement modéré depuis la tour uniquement.

Aucun autre impact sur le patrimoine n'a été répertorié. Depuis les EGLISES FORTIFIEES DE THIERACHE, le projet est masqué par le relief et la végétation (photomontages 23 et 32). Les situations de covisibilité sont rares et n'entraînent pas d'effet de concurrence visuelle (photomontage 33). Les autres sites et monuments protégés ne sont pas impactés par le projet.

Depuis les CIMETIERES MILITAIRES, le projet apparaît en arrière-plan (photomontages 18, 34 et 35) ou est masqué par la végétation et le bâti (photomontage 24). Il ne vient pas perturber les vues depuis ces sites de mémoire. Enfin, des vues sont possibles depuis le coteau droit de l'Oise et du Noirrieu pour certains ITINERAIRES DE TOURISME (boucles de promenades locales et GR, comme sur le photomontage 7) ainsi que depuis le canal de la Sambre à l'Oise dans l'aire immédiate (photomontages 6 à 8).

De manière générale, le projet a un impact faible à nul sur le patrimoine protégé, militaire ou touristique. Une seule vue présente un impact modéré depuis la tour de Guise, restant alors ponctuel. »

✓ Respect des recommandations du Schéma Régional Éolien

-Au niveau général.

Le projet ne respecte pas les recommandations du SRE qui reste, malgré son annulation par la Cour administrative de DOUAI en 2016, le document de référence pour l'instruction des autorisations d'exploiter.

-Rappel des recommandations du SRE.

L'installation d'éoliennes doit : éviter le mitage du paysage, maîtriser la densification éolienne sur le territoire, préserver les paysages les plus sensibles à l'éolien et rechercher une mise en cohérence des différents projets éoliens ».

-Pourquoi encore installer de nouveaux parcs alors que l'AINSE a déjà dépassé ses engagements en terme de parcs accordés.

-Au niveau local.

Le projet de parc des lupins ne respecte pas les recommandations rappelées ci-dessus.

- Aucune ZDE n'a été créée initialement dans la Zone d'implantation choisie.
- Au moins 2 éoliennes (E1 et E2) se situent en dehors des zones dites : « favorables ou favorables sous conditions ».
- Le projet est dans un espace de respiration paysagère.
- L'agrandissement des parcs éoliens Thiérache sud via le parc « des LUPINS » va accentuer, par son effet d'étalement, l'encercllement des villes de Guise et d'Étreux.
- Occasionner des effets de surplomb du village d'HANNAPES qui est dans une petite vallée. L'implantation à 140 m d'altitude en moyenne cumulée avec la hauteur des machines va créer un effet de domination excessive sur le village à environ 100 mètres d'altitude.
- Non prise en compte des parcs de DORENGT, TUPIGNY/GRAND-VERLY, NOYALES/AISONVILLE-et-BERNOVILLE, OISY, VILLERS-les-GUISE.

Zone de Développement Éolien et Schémas Régional Éolien

Les Zones de développement de l'éolien (ZDE) ont été instaurées par la loi programme d'orientation de la politique énergétique du 13 juillet 2005. Elles ont été supprimées par la loi Brottes le 15 avril 2013, estimant qu'elles faisaient doublon avec les Schémas Régionaux Éoliens (SRE).

Le SRE de la Picardie a lui-même été approuvé le 14 juin 2012 et a effectivement été annulé le 16 juin 2016. Il est à noter que ce dernier ne constitue pas un document réglementaire et ne présente pas de caractère opposable dans ses recommandations. Il s'agit avant tout d'un guide au développement éolien dans la région. Comme indiqué en page 45 de l'étude d'impact sur l'environnement, le SRE n'a pas été ignoré : les enjeux identifiés dans le ce document sont intégrés à l'analyse de l'état initial et pris en compte par le pétitionnaire.

La page 17 du volet paysager est d'ailleurs consacrée à la « Stratégie éolienne régionale ». Le projet éolien des Lupins s'inscrit dans cette stratégie :

« Ces pôles sont regroupés en 12 grands secteurs éoliens à l'échelle de la région. Le projet se situe dans le secteur AISNE NORD. C'est un territoire défini comme « très propice à l'éolien » malgré plusieurs contraintes fortes. Les vitesses de vent étant favorables au développement de ce mode de production énergétique, le secteur est déjà investi par de nombreux parcs éoliens.

Le projet se situe hors des « pôles de densification » identifiés. Pour ce genre de situation, il est préconisé un développement en ponctuation qui « doit s'appuyer, de préférence, sur un parc existant ». Le projet s'inscrit dans un tel contexte, puisque le parc de Basse Thiérache Sud 1-4 est contigu à la ZIP. Cette densification doit cependant être réalisée de manière :

- à ménager des respirations significatives avec les parcs voisins,
- à rechercher une mise en cohérence » avec le parc existant,
- à éviter les effets de barrière visuelle ou d'encerclement des communes. »

Respiration paysagère et extension du parc éolien d'Iron

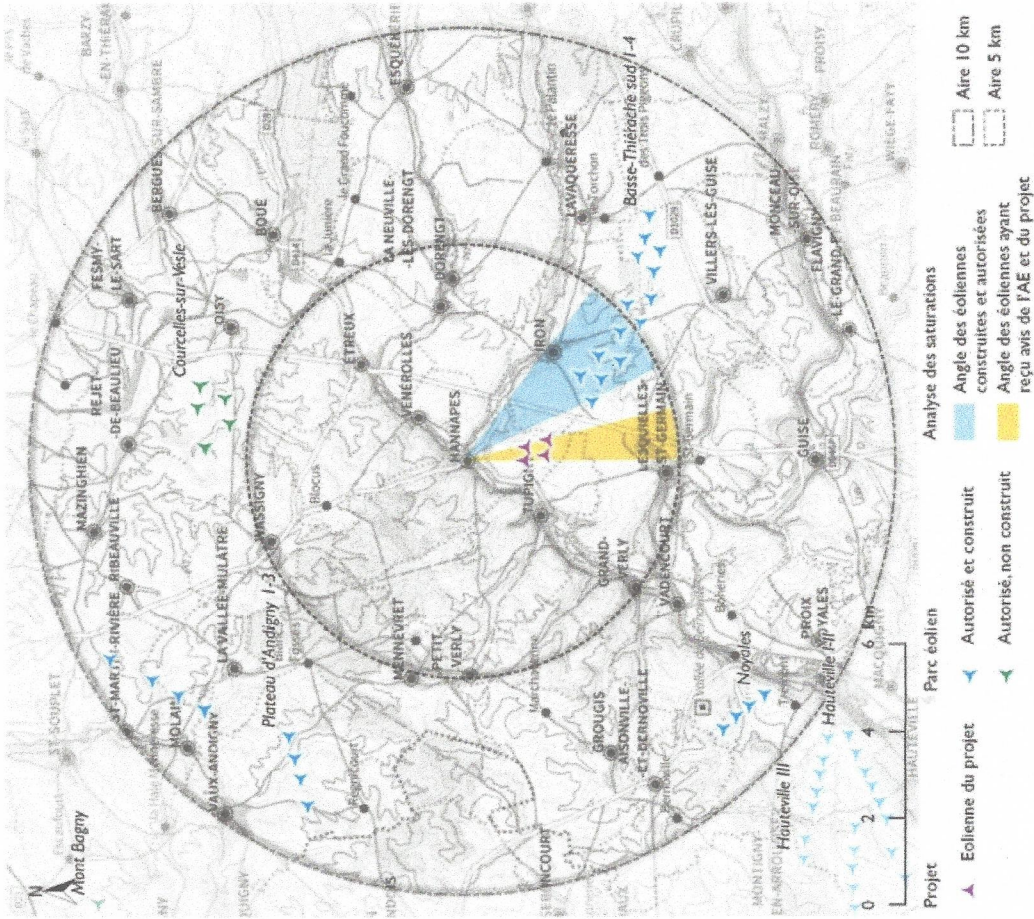
Une analyse de la saturation visuelle a été réalisée pour 22 communes et un hameau, dont la commune d'Hannapes, selon la méthode issue de la Note méthodologique régionale de la DREAL et la DRAC Centre en 2015 (méthodologie présentée en page 14 du volet paysager).

L'analyse relative à la commune d'Hannapes est présentée en page 82 du volet paysager :

TABLEAU 6 : ANALYSE DE SATURATION VISUELLE POUR HANNAPES (VOLET PAYSAGER, PAGE 82, ENVIROSCOP, 2017)

	Etat « initial »	Etat « final »
Angle occupé à moins de 5 km	28°	41°
Angle occupé à moins de 10 km	29°	42°
Respiration maximale	269°	Dont projet des Lupins : 14°
Eoliennes visibles à moins de 10 km	15	19
Conclusion	Nul	Nul

SEULS D'ALERTE. Nul : angle d'occupation < 120° et respiration maximale > 160°. Faible : angle d'occupation > 120° ou respiration maximale < 160°. Modéré : angle d'occupation > 120° et respiration maximale < 160°. Fort : angle d'occupation > 120° et respiration maximale < 60°.



Les éoliennes non prises en compte dans les angles d'occupation de l'horizon sont masquées par le relief.

Sources : IGN BD Abi 75, France Roster 100, DREAL Hdf

CARTE 1 : ANALYSE DE SATURATION VISUELLE POUR HANNAPES (VOLET PAYSAGER, ENVIROSCOP, PAGE 82, 2017)

Selon cette analyse, le village d'Hannapes ne présente pas de risque de saturation visuelle.

Notons que la variante A (6 éoliennes) n'a pas été retenue en raison du risque de générer des effets de saturation visuelle depuis les points de vue au sud et au nord du projet.

De très nombreux photomontages ont été réalisés afin d'étudier les effets cumulés (cf. tableau des points de vue, page 99 du volet paysager). L'analyse de ces derniers permet au bureau d'étude de formuler la conclusion suivante, concernant la partie « Contexte éolien et impacts cumulés » :

« Le parc éolien de BASSE THIÉRACHE SUD 1-4 et le projet sont souvent visibles en même temps. Les éoliennes du Parc éolien des Lupins s'inscrivent dans la suite du parc existant, avec une respiration d'un peu plus d'1 km. Cet espace de respiration permet de rompre l'alignement des éoliennes, déjà long, pour les vues depuis le sud (photomontage 18). Ainsi, le projet ne génère pas d'effet barrière ou de saturation visuelle depuis ces points de vue.

Le SECTEUR DE VERVINS/ST-QUENTIN est souvent visible de manière simultanée avec le projet pour les vues au nord et à l'ouest du projet (photomontage 19). L'éloignement entre ce secteur et celui de Basse Thiérache, dont fait partie le projet, est important, ce qui permet de distinguer les différents ensembles éoliens. Il n'y a pas d'effet de brouillage visuel ou de saturation. Les impacts cumulés sont faibles.

Sur l'ensemble des points de vue analysés, les parcs du SECTEUR EOLIEN DU COTEAU OUEST DE L'OISE ne sont visibles en même temps que le projet que pour le photomontage n°35. Les covisibilités sont donc très réduites avec ce secteur. Les impacts cumulés sont faibles à nuls.

Le SECTEUR DE ST-QUENTIN/LE CATEAU-CAMBRESIS est éloigné du projet. Les masses boisées viennent souvent masquer les éoliennes du projet ou des parcs du secteur quand les vues simultanées sont possibles (photomontage n°4). Il n'y a pas d'effet de brouillage ni de saturation visuelle : les impacts cumulés sont faibles.

Le projet de Parc éolien des Lupins secteur éolien de Basse Thiérache forme un secteur éolien cohérent, bien distinct des autres secteurs éoliens. Les vues simultanées avec les autres projets connus sont plus rares. Quand c'est le cas, l'ensemble formé par le parc de Basse Thiérache Sud 1-4 et le projet est visuellement séparé des autres ensembles éoliens. Les impacts liés au contexte éolien sont faibles. » (cf. page 171 du volet paysager)

En effet « Avec sa forme très compacte, en ponctuation du parc éolien de Basse Thiérache Sud 1-4 avec un espace de respiration visuelle, le projet ne génère pas d'effet barrière avec celui-ci. Le projet entre peu en visibilité avec les parcs éoliens plus éloignés. Il s'insère de manière cohérente au contexte éolien, sans effet de saturation ou de brouillage visuel. » (cf. page 173 du volet paysager)

Effet de surplomb sur la commune d'Hannapes

Les potentiels effets de surplomb de la commune d'Hannapes ont été étudiés dans le volet paysager.

Le photomontage 8 (pris à proximité du canal de la Sambre à l'Oise, au sein du bourg d'Hannapes – cf. pages 114 et 115 du volet paysager), permet d'apprécier le potentiel effet de surplomb du projet sur le village. Le bureau d'étude paysager conclut : « ETAT AVEC LE PROJET. Le projet s'insère au niveau de la percée visuelle en direction du plateau, au niveau d'une trouée dans la végétation : il est à l'échelle des arbres environnants. Il ne vient pas perturber la vue sur la rue ou celle dans l'axe du canal et fait le lien entre ces deux éléments. L'implantation est lisible et cohérente avec la partie visible du parc de Basse Thiérache Sud 1-4. L'insertion paysagère est bonne. »

De plus, les conclusions relatives au « Cadre de vie et paysages du quotidien » (cf. page 171 du volet paysager), indiquent « Depuis Tupigny, Hannapes et Iron, les vues sont plus partielles. Le projet est en partie masqué par la végétation. Les éoliennes, cadrées par des arbres qui apparaissent plus grands qu'elles, ne semblent pas hors d'échelle (photomontages 6, 8 et 11). Le projet n'est pas visible depuis le centre de Guise (photomontage 15). ».

Le bureau d'étude ajoute, en page 173 : « En s'intégrant à un paysage agricole de grande échelle sur les plateaux ou dans des effets de fenêtre dans la vallée du Noirrieu, le projet s'intègre de manière cohérente au paysage existant et ne vient pas perturber les vues depuis les lieux de vie. »

L'effet potentiel de surplomb sur la commune d'Hannapes a donc bien été étudié par le bureau d'étude paysager et a été écarté.

Non prise en compte de certains parcs éoliens

D'après l'article R122-5 du Code de l'environnement, le parc éolien déposé doit prendre en compte les autres parcs éoliens construits, accordés et en instruction ayant reçu leur avis de l'autorité environnementale (ou avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale - MRAE).

Les projets suivants n'ont donc pas été pris en compte car ils n'avaient pas reçu l'avis de la MRAE lors du dépôt de la demande d'autorisation environnementale du projet éolien des Lupins, en date du 15 décembre 2017 :

- Dorengt (avis de la MRAE rendu le 9 octobre 2018) ;
- Tupigny / Grand-Verly (avis de la MRAE rendu le 26 novembre 2018) ;
- Noyales / Aisonville-et-Bernoville (avis de la MRAE rendu le 9 août 2018).

Les projets éoliens de la commune d'Oisy et de la commune de Villers-lès-Guise ont quant à eux, été pris en compte dans le dossier (cf. page 47 de l'étude d'impact sur l'environnement).



- ✓ Présence d'un site archéologique donc risque de destruction de pièces intéressantes

Les éoliennes vont être installées de part et d'autre d'une ancienne voie romaine. Ce fait n'est cité à aucun moment dans le dossier.

Les démarches visant à la préservation des vestiges archéologiques potentiellement présents sur la zone d'implantation du projet ont été entreprises en amont de la définition de l'implantation finale du projet.

En effet, le pétitionnaire a adressé un courrier le 16 février 2017 auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), afin de prendre connaissance du potentiel archéologique de la zone étudiée. En retour, la DRAC a adressé un courrier, en date du 6 mars 2017 auprès du pétitionnaire, afin de l'informer que le projet sera susceptible de faire l'objet de prescriptions archéologiques. Ce courrier est mentionné en page 88 de l'étude d'impact sur l'environnement et est consultable en page 209 de ce même document.

Un paragraphe est consacré à l'analyse des impacts du projet sur le patrimoine archéologique en phase de travaux et en phase d'exploitation, aux pages 149 et 150 de l'étude d'impact sur l'environnement. Il y est notamment indiqué que « *Dans tous les cas, toute découverte de traces archéologiques devra faire l'objet d'un signalement.* »

Enfin, la DRAC a prescrit par arrêté préfectoral, en date du 15 janvier 2018, un diagnostic archéologique en amont de la phase de travaux.

L'ensemble de ces éléments permettent donc d'affirmer que le risque d'atteinte au potentiel archéologique de la zone d'implantation du projet a été étudié, pris en compte et que les mesures nécessaires pour sa préservation sont prévues.

Thème n°3. Impacts sur l'avifaune et les chiroptères

Le volet milieu naturel a été réalisé par un bureau d'étude indépendant de la société H2air, nommé Auddycé.

À l'heure où chacun s'inquiète de la biodiversité et du maintien des espèces, le projet s'inscrit en bordure de la ZNIEFF de type I et dans une zone de migration. Il laisse prévoir des enjeux forts pour la faune volante par sa proximité immédiate avec le canal de la Sambre à l'Oise.

- ✓ L'avifaune

- Bien que la zone d'implantation se trouve dans des espaces agricoles, il est indiqué dans le dossier que l'on dénombre quatre-vingt-trois espèces d'oiseaux dont trente-deux espèces patrimoniales présentes. Une grande partie de ces dernières est sensible aux éoliennes notamment les Busards, Milans et Faucons.

- Par ailleurs ce parc se situe dans un couloir de migration. Il est là encore en contradiction avec le SRE. Cette situation géographique va accroître l'impact sur les oiseaux.

- Le porteur de projet ne prévoit que la saisonnalité des travaux comme mesure d'évitement voire de réduction des impacts sur les oiseaux.

Cela ne règlera pas la mortalité en fonctionnement. Mortalité qui est souvent sous-estimée par les porteurs de projets.

Dans ce projet la règle « Éviter, Réduire, Compenser » n'est pas prise suffisamment en compte.

Suite à l'analyse de la bibliographie, des données contenues dans le SRCAE Picardie de 2012 et aux observations réalisées sur le terrain, ce dernier a révélé les conclusions de l'état initial suivantes :

- Page 69 : migration prénuptiale

« Le cortège avifaunistique observé est typique des plaines agricoles picardes avec des espèces majoritairement inféodées aux cultures dont certaines sont patrimoniales (Busard Saint-Martin, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Pluvier doré). A cette période de l'année, la présence des boisements et des zones de haies favorise également l'accueil des passereaux et des colombidés ainsi que leurs déplacements.

Bien que quelques oiseaux aient été observés en passage ou en halte migratoire sur le secteur d'étude ou sa périphérie (Faucon émerillon, Milan noir, Pluvier doré, Traquet motteux...), celui-ci n'est pas traversé par des flux migratoires de grande ampleur. La zone d'étude est cependant une zone de chasse pour les rapaces diurnes et nocturnes et notamment pour le Faucon crécerelle ainsi que les Busard Saint-Martin et des roseaux, espèces d'intérêt patrimonial. »

- Page 74 : migration postnuptiale

« L'aire d'étude immédiate n'est pas un lieu de concentration de la migration, mais celle-ci n'est pas non plus anodine en cette période de l'année. »

A l'occasion de conditions météorologiques favorables, celle-ci fait l'objet de passages migratoires relativement réguliers et est fréquentée par des limicoles et des passereaux en halte, notamment dans sa partie sud.

Le Canal de la Sambre à l'Oise, qui borde la partie ouest de la ZIP, constitue en effet, à l'échelle locale, un couloir préférentiel de migration et une zone de déplacements pour les limicoles et les oiseaux marins notamment.

Il faut souligner quelques passages migratoires notables comme celui de 68 Cigognes blanches le 22/08/2017 ou le passage de plusieurs groupes de Vanneaux huppés de quelques centaines d'individus durant les mois de septembre 2016 et 2017.

La zone d'étude est également une zone de chasse et de déplacements pour les rapaces dont certains présentent un intérêt patrimonial : busards, Milan royal, Faucon pèlerin.

Enfin, les parcelles agricoles constituent des zones d'alimentation, notamment pour le Goéland brun, les corvidés et quelques groupes de passereaux à l'instar du Pipit farlouse.

Globalement, le cortège avifaunistique observé en cette période de migration postnuptiale est typique des plaines agricoles picardes avec des espèces majoritairement inféodées aux cultures dont certaines sont patrimoniales (Busard Saint-Martin, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Traquet moiteux, Vanneau huppé et Pluvier doré). Comme lors des autres périodes de l'année, les milieux bocagers, les boisements et les zones humides permettent d'enrichir la diversité spécifique du site en constituant autant d'habitats propices au stationnement et à l'alimentation d'espèces migratrices ou sédentaires.

Le site peut être considéré comme ayant un intérêt modéré pour les oiseaux migrateurs pendant la période postnuptiale. En effet, les effectifs observés sont intéressants et diversifiés en nombre d'espèces et concernent des espèces patrimoniales et/ou sensibles. Toutefois, ils sont sans commune mesure avec ce qui peut être observé sur les axes principaux de migration dans la région. »

Notons que plus de 50% des espèces patrimoniales recensées sur la zone d'implantation du projet ne sont pas sensibles à l'éolien (selon le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, version 2015).

Les enjeux concernant les phases de migration de l'avifaune ont bien été identifiées dans l'état initial de ce volet consacré au milieu naturel. C'est pourquoi, plusieurs mesures ont été prévues, conformément à la doctrine « Éviter / Réduire / Compenser ». L'ensemble des mesures prises pour la protection de l'avifaune sont récapitulées dans le tableau présenté en pages 139 à 141 du volet milieu naturel du dossier de demande d'autorisation environnementale du parc éolien des Lupins.

Parmi ces dernières, les suivantes ont été spécifiquement prises afin de préserver les espèces observées en activité de migration au-dessus de la zone d'implantation potentielle.

Mesures d'évitement

- Trois variantes ont été étudiées (cf. pages 119 à 121 du volet milieu naturel). La variante C a été retenue. Une mesure d'évitement, la réduction du nombre d'éolienne, a été appliquée lors de cette phase de définition de l'implantation finale de ce projet de parc éolien. Les variantes A et B étaient composées respectivement de 5 et 6 éoliennes ;
- Orientation du parc éolien : la variante A a été évitée afin que l'axe du parc ne soit pas perpendiculaire à l'axe de migration ;
- L'implantation des éoliennes a été évitée au niveau des principaux couloirs migratoires et déplacements locaux préférentiels des passereaux, rapaces sédentaires, grands rapaces migrateurs (Milan noir et royal), Cigogne blanche, migrateurs et hivernants, limicoles de plaine et autres espèces sensibles sédentaires et migratrices ;
- L'implantation des éoliennes a été évitée au niveau des principales zones de gagnage des Laridés ;
- Pour la protection des Cigognes blanches, l'implantation des éoliennes a été évitée au niveau des zones d'ascendances thermiques et absence de nids à moins de 10-15 km.

Mesure de réduction

- Compacité du parc éolien

La variante C présente la meilleure compacité des éoliennes. Elle a donc été également sélectionnée car elle constitue un moindre obstacle pour les oiseaux en migration.

- Le bridage des éoliennes

Le bridage prévu pour la protection des chiroptères (rappelée dans la partie « Les chiroptères » ci-après) est également bénéfique aux oiseaux migrateurs nocturne. En effet, les effectifs d'oiseaux migrant de nuit est 2 fois plus élevé que de jour.

Mesure de compensation

Suite à la mise en place des mesures citées ci-avant, les impacts résiduels sur l'avifaune migratrice ont été jugés négligeables.

De ce fait, aucune mesure de compensation n'a été jugée utile par le bureau d'étude Audidicé.

Mesure d'accompagnement

L'impact résiduel a été jugé négatif significatif faible pour les Busards des roseaux et Saint-Martin. Une mesure de suivi et de protection de leurs nichées a donc été prévue sur une durée de 20 ans, dans un rayon de 2 km autour de la zone d'implantation potentielle (cf. page 138 du volet milieu naturel).



De plus, en accord avec les préconisations du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, un suivi de l'activité sera réalisé dans un rayon d'un km autour des éoliennes, portera donc sur :

- la population de nicheurs à raison de 4 passages entre avril et juillet, en raison du recensement en période de nidification du Faucon pèlerin, d'indice de vulnérabilité de 4 ;
- et les oiseaux migrateurs à raison de 3 passages en période de migration prénuptiale (mars-avril) et 3 passages en période de migration postnuptiale (septembre-octobre) en raison de la présence du Milan royal d'indice de vulnérabilité de 4,5.

De même, un suivi de la mortalité sera réalisé, à raison de 4 passages par éolienne et par année de suivi en avril, mai, juin, août ou septembre (cf. page 137 du volet milieu naturel).

Ces mesures d'accompagnement et leurs coûts sont récapitulés dans le tableau suivant :

Un suivi d'activité et de mortalité sera réalisé, notamment sur l'avifaune, comme décrit dans le tableau ci-après (cf. page 154 du volet milieu naturel).

TABLEAU 7 : COUT DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT LIEES A L'AVIFAUNE ET AUX CHIROPTERES (VOLET MILIEU NATUREL, PAGE 154, AUDDICE, 2017)

Mesures	Thématique	Caractéristique	Intensité	Durée	Coût estimatif
Suivi d'activité	Avifaune	étude de l'activité avifaunistique en période de reproduction et de migration	4 passages entre avril et juillet (nidification) 3 passages en période de migration prénuptiale (mars-avril) et 3 passages en période de migration postnuptiale (septembre-octobre)	1 an sur les 3 premières années d'exploitation puis 1 fois tous les 10 ans	7 000 € / année de suivi
Suivi d'activité	Chiroptères	étude de l'activité des chauves-souris en période de transit et de parturition	9 passages/an + 1 session diurne Prospection des gîtes d'hivernation	1 an sur les 3 premières années d'exploitation puis 1 fois tous les 10 ans	7 000 € / année de suivi
Suivi de mortalité	Avifaune & chiroptères	Recherche des cadavres au pied des éoliennes.	Série de 4 passages/éolienne/an à 3 jours d'intervalle en avril, mai, juin, août ou septembre	1 an sur les 3 premières années d'exploitation puis 1 fois tous les 10 ans	3 000 € / année de suivi
Soutien financier au programme SOS Chauves-souris de Picardie Nature	Chiroptères	Contribution au recensement et à la préservation de maternités d'espèces sensibles à l'éolien par la médiation avec les propriétaires de bâtiments.			
Sauvetage des nichées de busards	Avifaune	Dédommagement agriculteurs pour carrés non moissonnés Repérage des nids au préalable par une association locale	Période de nidification (mai-août)	5 ans, dès la mise en service du parc	2500 € / an pendant 5 ans soit 12 500€
					300 € / carré non moissonné (OPTIONNEL) Partenariat avec association locale ou bureau d'études expert en écologie
Coût total sur la période d'activité du parc (20 ans) = 63 500€ (hors mesure sauvetage des nichées de busards)					

La doctrine « Éviter / Réduire / Compenser » a donc bien été appliquée dans le volet milieu naturel du dossier de demande environnementale du projet de parc éolien des Lupins, notamment concernant l'étude des impacts et des mesures pour l'avifaune migratrice.

Le bureau d'étude écologique conclut donc son étude sur les oiseaux migrateurs de la façon suivante :

« En phase d'exploitation, les risques de collisions ne sont pas négligeables. En effet, le projet éolien des Lupins est situé à proximité d'un axe de migration identifié par Picardie Nature.

Néanmoins, la conception du projet, de façon compacte et avec une implantation des aérogénérateurs dans la continuité de ceux déjà en place de l'autre côté de la D946, permet à l'avifaune d'anticiper la présence des éoliennes et donc de minimiser son impact sur les migrateurs et les déplacements locaux. »

D'autre part concernant les busards et les faucons mentionnés dans l'observation, il est précisé en page 132 du volet milieu naturel :

« Le projet affectera les oiseaux nichant au sol dans les zones cultivées et dans une moindre mesure les oiseaux qui chassent et se nourrissent dans celles-ci. Ainsi, les espèces fréquentant ce milieu et ayant une certaine valeur patrimoniale et/ou étant sensibles aux éoliennes, comme l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin, le Faucon crécerelle, l'Édiclène criard et la Buse variable, pourraient être impactés.

Cependant, les résultats historiques de suivis post-implantation (LPO Champagne-Ardenne, 2010) permettent d'envisager un impact direct faible et temporaire sur ces espèces puisque celles-ci semblent ne pas être affectées par les éoliennes sur le long terme.

Par ailleurs, du fait de la présence d'habitats similaires à proximité du projet et de leur sous-occupation potentielle, aucune conséquence négative n'est envisagée pour la plupart des espèces aviaires. [...] »

✓ Les chiroptères

-Le dossier n'a pas suffisamment pris en compte les chiroptères de haut vol qui sont sensibles aux éoliennes et qui ont été mal étudiés par une trop brève étude par ballon captif.
 -Si c'est au niveau des boisements et des vallées que se trouvent les couloirs de passage des oiseaux et les zones de forte activité des chauves-souris ; en chasse et en transit, les zones de cultures pourront-être cause de collisions ou de barotraumatisme pour différentes espèces.
 -Les enjeux chiroptères et avifaune ont d'autant plus été sous-estimés puisque l'extension du mât de mesure n'a été installée qu'en août 2018. Pourtant, les périodes de reproduction sont bien le printemps et l'été.

Plusieurs méthodologies d'écoutes ont été réalisées dans le cadre de l'identification des espèces de chiroptère présentes sur la zone d'implantation potentielle du projet :

- L'écoute par enregistrement manuel, couvrant l'ensemble des milieux du secteur d'étude (11 sorties, 27 h environ) ;
- L'écoute par enregistrement automatique, au niveau des haies et des lisières de boisements (11 sorties, 81 h environ) ;
- L'écoute par enregistrement en altitude, via un enregistreur placé sur un ballon à hélium (4 sorties, 12 h environ) ;
- L'écoute par enregistrement en altitude, via un enregistreur placé en canopée, milieu favorable aux chiroptères (sur une durée de 7 mois, de mi-mars à mi-octobre) (210 sorties, 1680 h environ).

L'ensemble de ces méthodes ont permis l'identification de 14 espèces différentes (cf. page 108 du volet milieu naturel). Certaines sont dites de « haut vol » (groupes des Pipistrelles, Sérotones et Noctules). Elles ont été effectivement identifiées grâce au ballon à hélium, mais également grâce à l'ensemble des

dispositifs cités ci-avant. Il est à noter que le mât de mesure a été installé afin de réaliser la campagne de mesure de vent sur le site.

Par ailleurs, le milieu dans lequel seront installés les éoliennes est considéré comme une plaine cultivée. Les écoutes au sol ont permis d'identifier une activité de 21,54 (+/- 17,18) contacts par heure dans les cultures contre 177,73 (+/- 251,37) dans les autres habitats (cf. ci-après). L'activité en culture est donc 8,25 fois plus faible que dans les autres habitats. Par conséquent, le risque pour les chiroptères, qui s'aventureraient en culture, est faible compte tenu du niveau d'activité.

TABLEAU 8 : RÉCAPITULATIF DU NOMBRE DE CONTACTS DES CHIROPTÈRES DANS LES PLAINES CULTIVÉES ET DANS LES AUTRES HABITATS (AUDUCC, 2017)

Catégorie	Plaines cultivées												Autres											
	12	4	3	5	8	12	1	2	4	6	7	9	10	11	1	2	4	6	7	9	10	11		
Nombre au point d'écoute	9,75	0	0	0	0	0	971,33333	45,83333	237,66667	12	70,5	117,75	31,5	27,25	77,25	0	0	0	1,5	3	4,5	3	0	
Faune commune	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Plaine de l'ouest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Plaine de l'est	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Mur de l'ouest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Mur de l'est	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Mur à multiples	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Mur à ondes ébranlées	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Noctule commune	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Noctule de Lesser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Mur de l'ouest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Noctule éolienne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Plaine de l'ouest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Plaine de l'est	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Grand mur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Orchard top	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Sécherie commune	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Orchard top	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Pignier top	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Plaine de l'ouest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Plaine de l'est	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Point d'écoute	9,75	0	0	0	0	0	774,08333	71,33333	244,66667	12	87	138,75	50,25	46,75	251,3692947	143,83333	177,7291647							
Nombre de contacts total/heure de la campagne	17,1841971																							
Moyenne des contacts/heure de la campagne	21,5416667																							

Ces informations sont confirmées à la page 109 du volet milieu naturel :

« Les parcelles agricoles, quant à elles, font l'objet d'une activité faible pour la Pipistrelle commune et sporadique pour la Sérotonine commune, la Noctule commune et la Noctule de Lesser. On peut donc affirmer que les chauves-souris fréquentent préférentiellement les zones boisées et les cours d'eau sans toutefois exclure la présence occasionnelle de chiroptères sur l'ensemble de la ZIP notamment au niveau de chemins fortement enherbés ou proches de linéaires arbustifs ou boisés. Les enjeux liés aux chiroptères sont donc faibles pour les parcelles cultivées, modérés pour les chemins enherbés et les zones tampons autour des zones à enjeux forts, et forts pour les secteurs qui concentrent l'activité et la diversité chiroptérologique, à savoir les cours d'eau, les boisements et les haies de l'aire d'étude immédiate. »

L'ensemble des mesures prises pour la protection des chiroptères sont récapitulées dans le tableau présenté en page 148. Tout comme pour l'avifaune, elles respectent la doctrine « Éviter, réduire,



compenser » et tiennent compte des risques de collision pour les espèces de chiroptères dites de « haut vol », par le biais des mesures suivantes :

Mesure d'évitement

- Trois variantes ont été étudiées (cf. pages 119 à 121 du volet milieu naturel). La variante C a été retenue. Une mesure d'évitement, la réduction du nombre d'éolienne, a été appliquée lors de cette phase de définition de l'implantation finale de ce projet de parc éolien. Les variantes A et B étaient composées respectivement de 5 et 6 éoliennes ;
- Implantation des éoliennes évitée au niveau des zones de déplacements locaux préférentiels ;
- Implantation des éoliennes évitée au niveau des zones de plus forte activité : éloignement à plus de 200 mètres des haies, boisements, cours d'eau et secteurs bocagers ;
- Implantation des éoliennes évitée au niveau des principaux axes migratoires repérés lors des inventaires (haies et cours d'eau notamment) ;
- Implantation des éoliennes évitée au niveau des zones d'activité préférentielles repérées lors des inventaires (secteurs bocagers, cours d'eau, haies et boisements).

Mesure de réduction

- Bridage des éoliennes en parturition et transit automnal

Cette mesure est détaillée en page 145 :

« Enfin, le bridage des 4 éoliennes est prévu en parturition et en transit automnal en raison de la diversité et de l'activité chiroptérologique importantes enregistrées lors de ces périodes de l'année ainsi que de l'enregistrement en altitude (canopée et ballon) d'espèces de haut vol, sensibles au risque de collision (pipistrelles, noctules et sérotines).

Ce bridage sera effectif durant la première année d'exploitation selon les critères précisés ci-après puis un ajustement des paramètres de bridage sera effectué en fonction des retours concernant les suivis de mortalité et d'activité en nacelle.

Le bridage sera effectué lors des périodes les plus à risque pour les espèces sensibles, c'est-à-dire :

- o Dans la période comprise entre le 15 mai et le 31 octobre. Des études de suivi de la mortalité des chauves-souris ont en effet montré que la majorité des cas de collision se produisaient entre la fin de l'été et l'automne au moment de la migration (91% des cas de mortalité constatés durant cette période) ;
- o Lorsque les vents sont inférieurs à 6 m.s-1 au niveau de la nacelle ;
- o Lors de températures supérieures à 10°C (Brinkmann et al., 2011) ;
- o Durant l'heure précédant le coucher du soleil jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil, i.e. où l'activité chiroptérologique est réputée plus importante ;
- o Et en l'absence de précipitations. »

D'une part, comme expliqué ci-avant, le risque pour les chiroptères, qui s'aventureraient en culture, est faible compte tenu du niveau d'activité dans ce milieu. D'autre part, afin de réduire le risque de collision, les éoliennes seront donc arrêtées lorsque l'ensemble des conditions favorables à la sortie des chauves-souris seront réunies.

Mesure d'accompagnement (cf. tableau ci-avant)

- Soutien financier au programme « SOS Chauves-souris » de Picardie Nature

Ce programme est mené par Picardie Nature. Il a pour objectif de répondre aux requêtes des particuliers / collectivités / entreprises qui découvrent des chauves-souris dans leurs locaux, afin de les aider à préserver les gîtes et les maternités de chauves-souris.

La participation financière prévue par la société Eoliennes des Lupins sera fléchée vers les cas concernant les espèces de chiroptères sensibles à l'éolien, que sont notamment les espèces dites de « haut vol ».

- Suivis d'activité et de mortalité des chiroptères

En accord avec les préconisations du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, deux types de suivis post-implantation des chiroptères seront mis en place : un suivi d'activité et un suivi de mortalité. Ces suivis permettront notamment d'ajuster les paramètres de bridage des éoliennes cités ci-avant.

Conclusion

Suite à la mise en place de l'ensemble de ces mesures, le bureau d'étude écologique conclut donc son étude sur les chiroptères de la façon suivante (cf. page 145 du volet milieu naturel) :

« Au regard de la mise en place des mesures d'évitement (mâts des éoliennes à plus de 200 mètres des cours d'eau, boisements et haies et 150 mètres de la pelouse calcicole) et de réduction, on peut donc considérer que l'impact résiduel pour les chiroptères est négligeable. Par conséquent, aucune mesure de compensation n'est à prévoir. »

Thème n°4. Impacts sur le milieu naturel : sol, sous-sol et eau

✓ Aggravation de l'impact des risques naturels

-La commune d'Hannappes est concernée par un PPRN-inondations et coulées de boue. L'imperméabilisation du sol provoquée par les différentes structures créées va accentuer ce risque d'inondation et de coulée de boue dans la commune.

-Par ailleurs la présence de rivières souterraines est avérée dans la commune, ce fait n'est pas identifié, ni localisé dans le dossier. Comment peut-il être pris en compte dans le projet ?

Le projet éolien tient compte du risque d'inondation par ruissellement et coulées de boues par l'évitement des zones d'alcôves cartographiées par la PPRI. Cette thématique a été traitée en pages 38, 39, 88 et 127 de l'étude d'impact sur l'environnement.

Concernant l'imperméabilisation des surfaces, comme indiqué en page 123 (partie « Imperméabilisation des surfaces » de l'étude d'impact sur l'environnement), seules les fondations des éoliennes et du poste de livraison vont générer une surface imperméable :

« Les surfaces imperméabilisées en phase d'exploitation sont très localisées et prennent place sur un socle minéral. Elles sont liées à la base du mât et au socle de fondation enterré de chaque éolienne et marginalement du poste de livraison. Elles représentent jusqu'à environ 0,17 ha au total pour les 4 éoliennes espacées de plusieurs centaines de mètres les unes des autres (considérant des fondations surdimensionnées selon le résultat des études géotechniques) et le poste de livraison.

A noter que la zone stabilisée engravillonnée au-dessus de ces mêmes fondations et autour de la base du mât non recouverte de remblais reste toutefois perméable en surface. [...]

Les autres surfaces permanentes sont constituées de manière à assurer une certaine perméabilité (voir paragraphe en phase chantier ci-avant). Elles concernent les aires de levage créées ainsi que celle autour des postes de livraison et les accès créés ou renforcés. »

De ce fait, l'impact brut résiduel direct et permanent est jugé négligeable par le bureau d'étude EnviroScop.

De nombreuses bases de données ont été consultées afin de réaliser l'inventaire des eaux souterraines présentes sous la zone d'implantation potentielle (SDAGE, BRGM, BD Carthage, GESTEAU Eau France, SAGE) (cf. page 32 de l'étude d'impact sur l'environnement). Seule la masse d'eau nommée « Bordure du Hainaut » a été identifiée, dont le toit de la nappe se situe à profondeur de l'ordre de 30 à 50 mètres (cf. pages 35 et 36 de l'étude d'impact sur l'environnement).

Les mesures prévues pour assurer la préservation de cette nappe d'eau sont décrites en page 120 pour la phase de chantier et en pages 122 et 123 pour la phase d'exploitation.

Aucune rivière souterraine n'a été recensée au sein de la zone d'implantation potentielle du projet. Il n'est pas exclu la présence de cette dernière en dehors de la zone d'implantation potentielle du projet, au sein d'une vallée.

✓ Démantèlement

La pollution lors du montage et du fonctionnement des éoliennes semble bien maîtrisée. La préoccupation des déposants porte sur le démantèlement.

-Il est prévu que lorsque les éoliennes sont installées sur des sols cultivés la profondeur de destructions du massif de fondation se fasse jusqu'à une profondeur d'un mètre. Cette partie sera comblée par de la terre végétale.

-Ce qui inquiète ces personnes, c'est la partie restante dans le sol, partie constituée de béton et de ferraille, donc risque de pollution du sol, du sous-sol et de l'eau.

-Qu'envisage le porteur de projet pour garantir que ce risque sera nul ?

-Pourquoi ne pas extraire intégralement les fondations, les matériaux pourraient être réutilisés ?

La société Eoliennes des Lupins doit se conformer à la réglementation en vigueur concernant le démantèlement, soit à 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 ». Dans le cas où la réglementation évoluerait, l'exploitant du parc s'y conformerait.

Le démantèlement des installations de production d'électricité (éoliennes et postes de livraison) ;

- L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation sur une profondeur minimale de 1 mètre ;
- L'enlèvement des câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et postes de livraison ;
- Le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès créés sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. L'ensemble des travaux de remise en état du site sera à la charge de l'exploitant du Parc Eolien. A ce titre, une garantie financière égale à 50 000€ par éolienne installée sera déposée avant la mise en service du parc.

Conformément au Code de l'environnement, la remise en état du site sous-entend un retour à une qualité aussi proche que possible de celle du site avant l'implantation des éoliennes. Il s'agit donc d'une terre à nouveau cultivable et qui ne présente aucun danger pour les santés humaine et animale ou l'environnement en général. En effet, le béton est une matière inerte, dont l'avantage est la stabilité chimique. Il ne dégage aucun gaz ou composé toxique. On peut d'ailleurs lire dans les fiches de Données de Sécurité d'Holcim (fournisseur de ciment), dans la rubrique Environnement « Le béton, le mortier et



l'enduit ne présentent pas de risques particuliers pour l'environnement, puisqu'après leur prise, ce sont des matériaux inertes ».

La particularité des matériaux inertes est qu'ils ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction physique ou chimique. Enfin, ils ne détériorent pas d'autres matières en contact de manière préjudiciable à l'environnement ou à la santé humaine.

Notons que le devis pour la réalisation des travaux de démantèlement à l'explosif de l'éolienne E10 du parc éolien « Thiérache 2 » n'est pas représentatif du coût de travaux de démantèlement « classique ». En effet, celui-ci concerne une éolienne dont la nacelle a pris feu, suite à un incident électrique, en janvier 2014.

De ce fait, la procédure de démantèlement est réalisée à l'aide d'explosifs, procédure inhabituelle dans un cas de démantèlement classique qui procède par le démontage des éléments un à un, avec une grue. La procédure utilisant des explosifs est plus coûteuse, car nécessite entre-autre de l'intervention d'un bureau de contrôle engins explosifs (4 500 €), la sécurisation du périmètre (15 000 €), la préparation de la structure en pied d'ouvrage et des abords (44 000 €) la mise en œuvre des charges explosives (101 000 €), l'abatage de l'ouvrage (10 500 €), etc.

Il n'est donc pas pertinent de présenter ce devis comme une référence en termes de démantèlement d'une éolienne.

Thème n°5. Impacts économiques

✓ L'emploi

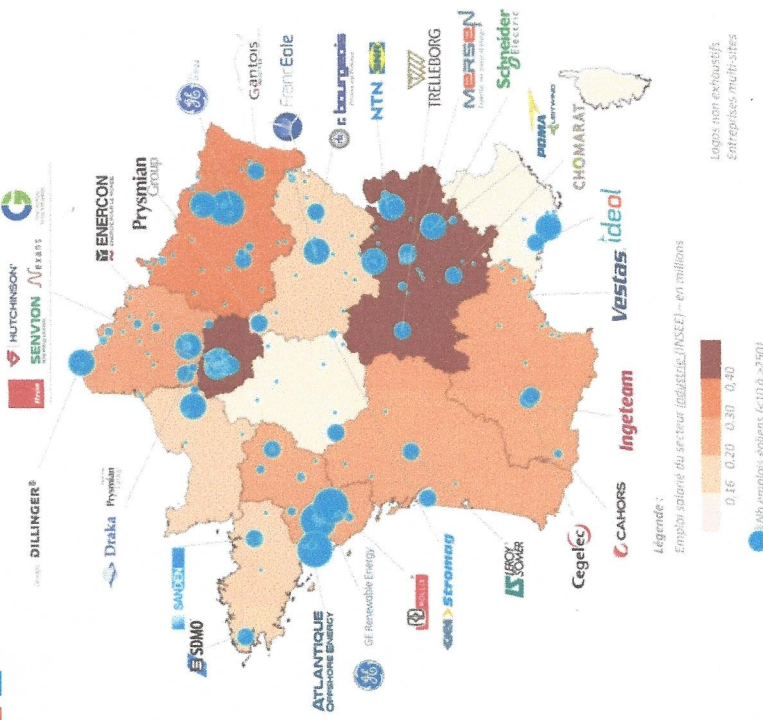
-L'emploi local ne bénéficie pas ou très peu de l'implantation des éoliennes. Les machines sont construites en Allemagne et les bénéfices sont souvent rapatriés dans ce pays.

Les principaux fabricants d'éoliennes terrestres sont effectivement d'origine danoise, allemande ou espagnole. La France compte un acteur dans ce domaine, la société POMA.

En ce qui concerne les éoliennes terrestres, il convient de rappeler que les fabricants d'éoliennes sont avant tout des « assembleurs ». En effet, la plupart des pièces sont sous-traitées, et nombre des composants d'une éolienne sont fabriqués en France. Le savoir-faire français en matière de fabrication de composants est reconnu. Par exemple, il peut être cité des entreprises qui emploient des personnes en France pour des activités de fabrication de composants :

- FrancEole : fabrication de mâts acier pour éoliennes à Dijon et au Creusot ;
- Mersen : composants liés à la génératrice (systèmes de protection contre la foudre, fusibles, systèmes de transfert de signaux...)
- Enercon : une usine de fabrication de mâts en béton est installée à côté de Compiègne ;
- Nexans : câblage ;
- NTN-SNR : ligne de production de roulements pour éoliennes à Annecy ;
- Airbus group : pales.

La carte ci-après présente la localisation géographique des emplois éoliens liés aux activités de fabrication de composants.

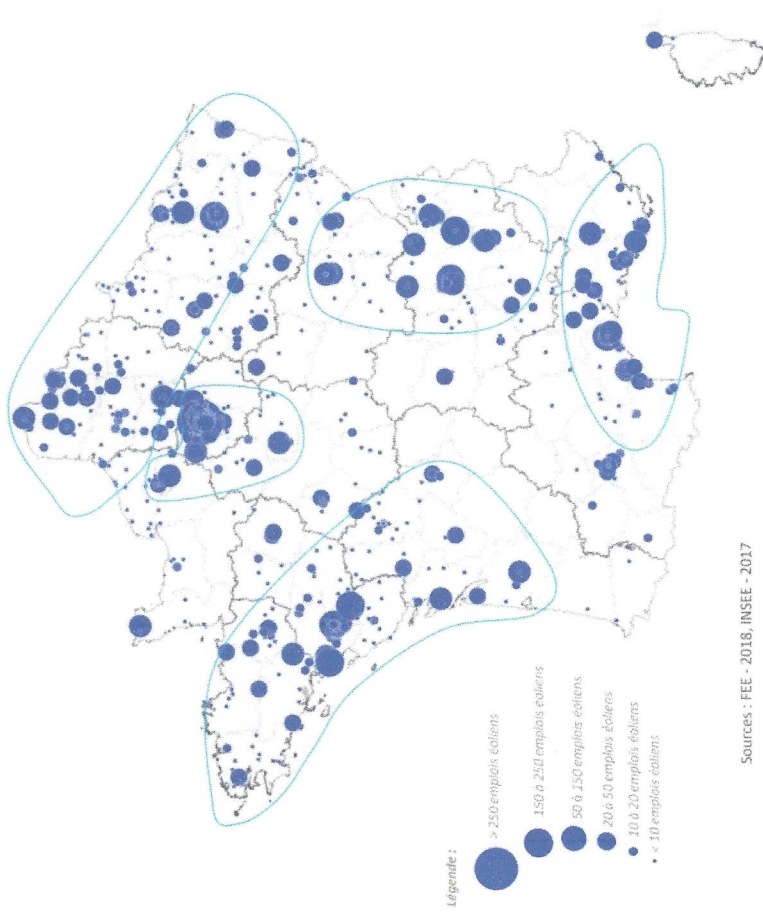


CARTE 2 : LES EMPLOIS ÉOLIENS LIÉS AUX ACTIVITÉS DE FABRICATION DE COMPOSANTS (OBSERVATOIRE DE L'ÉOLIEN 2018, FEE)

Selon l'observatoire de l'éolien (FEE, 2018) les chiffres relatifs aux emplois éoliens, considérant l'ensemble de la chaîne de valeur (études et développement, fabrication des composants, ingénierie et construction, exploitation et maintenance) sont les suivants :

« En 2017, 17 100 emplois directs et indirects ont été recensés sur la chaîne de valeur au total, soit une augmentation de 7,8% par rapport à 2016, et une croissance de plus de 18% depuis 2015.

Ce vivier d'emplois s'appuie sur 1 070 sociétés actives constituant un tissu industriel diversifié. Réparties sur l'ensemble du territoire français, ces sociétés sont de tailles variables, allant de la TPE au grand groupe industriel. »



CARTE 3 : LOCALISATION DES BASSINS D'EMPLOIS ÉOLIENS (OBSERVATOIRE DE L'ÉOLIEN 2018, FEE)

En région Hauts-de-France, on compte en 2017, 1 759 emplois. Notons également que les centres de maintenance sont installés localement, car localisés au plus près des parcs éoliens afin que les techniciens de maintenance puissent intervenir dans les meilleurs délais.

L'ensemble de ces données permettent d'affirmer que l'éolien créé de l'emploi en France et également de l'emploi local.



✓ Impact négatif sur le tourisme

-Le développement touristique est de plus en plus mis en avant en Thiérache grâce à son identité paysagère et rurale et aussi son patrimoine culturel : églises fortifiées (LAVAQUERESSE et ESQUEHERIE (inscrites aux MH) toutes proches, mais aussi ENGLANCCOURT (classée MH) BEAURAIN (IMH) ... le Familistère de GUISE...

Des sommes considérables ont été injectées par l'Etat et les collectivités locales pour la remise en état du canal de la Sambre à l'Oise le quel traverse la commune de HANNAPES. Ce projet vise à développer le tourisme !

Donc fin du développement économique lié au tourisme ... malgré les milliers d'euros dépensés pour favoriser cette activité.

-Quel avenir pour les gîtes ruraux et les chambres d'hôtes présents dans le secteur.

Les parcs éoliens peuvent attirer les touristes. Ils constituent aussi un lieu de sortie éducative pour les scolaires, les lycéens et les étudiants : la société H2air propose et réalise ce type d'événement. Les parcs éoliens entrent dans le cadre du tourisme scientifique, du tourisme industriel, de l'écotourisme et du tourisme vert, autant de formes nouvelles et originales de découverte.

Les parcs éoliens peuvent être un moyen de conserver les visiteurs un peu plus longtemps sur leurs lieux de vacances, notamment ceux du nord de l'Europe, plus sensibilisés à la problématique des énergies renouvelables. Dans ce but, des animations thématiques se mettent souvent en place autour des parcs éoliens. Sur certaines cartes de tourisme, les parcs éoliens sont même indiqués comme points touristiques. C'est le cas par exemple de la carte touristique de la Champagne-Ardenne distribuée par le Comité du Tourisme, où figurent les éoliennes de la Chaussée-sur-Marne. Le département de la Creuse se sert des parcs éoliens existants comme argument pour attirer les touristes sur son site internet, en proposant un « circuit des Eoliennes »⁵.

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 quelque 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, l'on constate une augmentation notable du nombre de visiteurs depuis l'installation d'une ferme de 80 éoliennes. En fait, elles sont reproduites partout : sur les dépliant publicitaires, les cartes postales, etc. »⁶.

Des parcs éoliens sont aujourd'hui largement connus pour les retombées touristiques qu'ils génèrent. On parlera ainsi du parc éolien de Bouin en Vendée, très proche de l'île touristique de Noirmoutier, du parc éolien de Saint-Agrève en Ardèche, de son sentier de découverte du patrimoine naturel et de l'énergie éolienne, du parc éolien de Mont-Crosin en Suisse, véritable référence en la matière. Bien

⁵ <https://www.tourisme-creuse.com/fr/sentiers-de-randonnee/chambonchard/circuit-des-eoliennes>

⁶ Réseau de veille en tourisme du Québec - www.veilletourisme.ca

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.

L'éolien n'est donc pas incompatible avec de développement touristique d'un territoire, qu'il peut d'ailleurs intégrer. Les gîtes ruraux pourraient donc bénéficier des retombées positives d'un parc éolien sur leur territoire, ainsi que de la hausse de fréquentation relative notamment à la phase de construction du parc, en hébergeant des professionnels de la filière éolienne.

✓ La valeur des biens

-La présence d'un parc éolien va entraîner une dépréciation de la valeur immobilière des biens (habitations, terrains constructibles ...) situés à proximité de celui-ci.

-Les acheteurs n'hésiteront pas entre un bien à proximité d'éoliennes et un bien plus éloigné. Cela se traduira par moins d'acquéreurs pour les premiers donc par une pression sur le prix.

Comme jugé dans différents tribunaux, la proximité d'un projet de parc éolien d'un bien immobilier n'entraîne pas de dépréciation « mécanique » de sa valeur (exemple : Cour d'Appel d'Angers, 8 juin 2010, 1^{ère} Chambre A N° RG 09/00908).

En outre, même si peu d'études ont été réalisées en France à ce sujet, plusieurs ont été menées à travers le monde, notamment en Belgique et aux Etats-Unis.

Une étude américaine⁷, réalisée en Californie en 2009 par le Lawrence Berkeley National Laboratory porte sur les habitations limitrophes (situées entre 250 mètres et 16 km de l'éolienne la plus proche) de 24 parcs éoliens. Pour mener ce travail près de 7 500 transactions immobilières ont été analysées. Cette étude conclue que : « basé sur les données et l'analyse présentées dans ce rapport, aucune indication, aucun signe n'a été trouvé sur le fait que le prix des habitations riveraines d'un parc éolien soit affecté de façon significative, quantifiable et régulière, soit par la vue sur les éoliennes, soit par la distance au parc éolien ». Le dossier de l'étude précise que « si ces impacts existent, ils sont trop faibles et/ou trop rares pour être appréciables statistiquement ». Même si le marché immobilier américain est évidemment différent du marché français, la conclusion de cette étude est néanmoins sans équivoque.

Une étude belge⁸, datant de 2006, vient nuancer ces conclusions et apporte une observation autre sur la dépréciation potentielle d'un parc. Elle laisse une marge d'erreur en affirmant que « l'annonce d'un projet éolien peut avoir un effet dépréciateur à court terme sur la valeur immobilière locale ». En relevant que l'on constate des effets similaires lors de projets d'infrastructures publiques (autoroutes, lignes hautes tensions, etc.), le rapport précise que cette dépréciation « reste limitée dans le temps ». En effet, l'étude affirme que lorsque le parc éolien est en fonctionnement l'immobilier reprend par la suite le cours du marché.

⁷ The Impact of Wind Power Projects on Residential Property Values in the United States: A Multi-Site Hedonic Analysis, 2009, Lawrence Berkeley National Laboratory.

⁸ Bureau d'expertise Devadder, 2006.

En France, l'enquête menée par exemple par le Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement de l'Aude⁹ en 2002 a conclu que les éoliennes n'avaient pas d'impact significatif sur le marché immobilier. Ce département est pourtant l'un de ceux qui comptent la plus forte concentration de parcs éoliens en France. Lors de cette enquête, 33 agences immobilières ayant des biens à proposer à proximité d'un parc éolien ont été interrogées : 8 ont estimé que les installations avaient un impact négatif ou très négatif, 18 considéraient qu'elles n'en avaient pas et 7 jugeaient l'impact positif sur le marché de l'immobilier.

La société Nordex a également réalisé une étude¹⁰ en 2006 qui conclut notamment que pour « 77% des professionnels interrogés (cabinets notariaux et agences immobilières), la présence d'un parc éolien n'influence pas directement la valeur immobilière des biens aux alentours ».

Par ailleurs, pour bien comprendre les possibles fluctuations de la valeur d'un bien immobilier il faut bien comprendre que cette valeur est basée à la fois sur des critères objectifs (localisation, transport à proximité, surface habitable, nombre de pièces, isolation, etc.) mais aussi sur des critères subjectifs (beauté du paysage, impression personnelle, attachement sentimental, charme du bâti, etc.).

L'implantation d'un parc éolien n'affecte pas les critères de valorisations objectifs d'un bien, il ne joue que sur les critères subjectifs : certains apprécient la vue sur une éolienne, alors que d'autres la considère comme dérangeante.

De plus, en 2015, le CSA a relevé des témoignages de maires de communes à proximité de parcs éoliens ; en voici quelques-uns¹¹ :

IGNEY (54) 131 hab. 4 éoliennes : Monsieur Daniel SCHLACK : « 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 : Monsieur 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 : Monsieur 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 : Monsieur 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. »

⁹ Enquête concernant l'impact économique des éoliennes dans l'Aude et leur perception par les touristes, CAEU Aude.

¹⁰ Etude d'impact des parcs éoliens sur l'immobilier, Nordex

¹¹ CSA, Conseil Supérieur de l'Audiovisuel : « Consultation nationale des français habitant une commune à proximité d'un parc éolien ».

Finalement, tel qu'établi au Sénat lors de la séance du 5 février 2015 : « une étude réalisée en 2010 dans le Nord Pas-de-Calais avec le soutien de la Région et de l'ADEME, dont l'objectif était d'appréhender une dépréciation potentielle à l'échelle des communes et des hameaux, conclut que sur les territoires concernés par l'implantation des parcs éoliens de Haute-Lys et de Fruges, « 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 [...] »¹² ».

En l'absence de dépréciation mécanique de la valeur immobilière des biens situés à proximité d'éoliennes, l'on voit mal pour quelle raison un principe d'indemnisation devrait être inscrit dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte. »

Ainsi, les études réalisées sur ce sujet ne montrent aucune preuve de lien de causalité entre l'implantation d'éoliennes et la variation du prix de l'immobilier.

✓ Impact sur la santé du bétail

-L'impact cité ici porte sur la production laitière. Le secteur comporte encore un certain nombre d'élevages laitiers et produit notamment un fromage réputé le Maroilles.

-Aux dires de certains déposants la présence d'éolienne aurait un impact sur la santé du bétail et entraînerait une chute de la production laitière. Cela entraînerait une cessation d'activité des éleveurs laitiers, donc une perte de revenu.

A ce jour, aucun impact nocif sur les animaux par les éoliennes n'a pu être scientifiquement prouvé. Des « ondes » et « déséquilibres électriques » ont été mis en cause en 2015, mais aucune preuve scientifique n'a été apportée pour confirmer ces hypothèses.

De plus, il est avéré que de nombreux troupeaux présents en bordure d'autoroutes ou de parcs éoliens n'ont pas vu leur production chuter, ces derniers s'étant habitués à leur nouvel environnement.

Notons que l'AOC-AOP Maroilles concerne les communes à proximité du territoire d'Hannapes (telles qu'Iron, Dorengt et la Neuville-lès-Dorengt), mais pas le territoire communal de cette dernière. De plus, aucune éolienne n'est implantée sur une prairie.

✓ Conséquences pour le consommateur

Surenchérissement de l'énergie électrique.

Prix de rachat au-dessus du prix de marché, la CSPE qui s'envole.

Le parc éolien des Lupins ne bénéficiera pas d'un tarif de rachat, puisque le mécanisme d'obligation d'achat (obligation d'EDF OA de racheter la production du parc éolien à un tarif fixe) a pris fin depuis

¹² Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers – Contexte du Nord-Pas-de-Calais -, Climat Energie Environnement

le 1^{er} janvier 2016, conformément aux lignes directrices européennes. Celles-ci ont été établies afin de promouvoir une intégration progressive des énergies renouvelables au marché de l'électricité.

Le parc éolien des Lupins pourra donc bénéficier d'un contrat de complément de rémunération sur une durée de 20 ans, à la suite de la participation aux appels d'offres semestriels lancés par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE). Dans le cadre de son contrat de complément de rémunération, le parc vendra l'électricité produite sur les marchés de l'électricité par l'intermédiaire d'un agrégateur, et est soumis à certaines obligations vis-à-vis de la stabilité du marché de l'électricité qui seront exposées dans les paragraphes suivants.

Le parc touchera également chaque mois de la part d'EDF OA la différence entre le prix T (appelé Tarif de référence) auquel il aura remporté l'appel d'offres, et la moyenne des prix de vente positifs sur les marchés de l'électricité de la production nationale éolienne française. Le mécanisme d'appel d'offres, en mettant en concurrence l'ensemble des projets éoliens en France pour l'obtention d'un contrat de complément de rémunération, va permettre la baisse des tarifs de référence et donc le coût final pour le consommateur.

Par exemple, le prix moyen des projets retenus à la première tranche de l'appel d'offres éolien terrestre, en décembre 2017, fut de 65,8€/MWh, à comparer au tarif de référence du complément de rémunération 2016 qui était de 83,77 €/MWh (incluant la prime de gestion). En comparaison, le coût de l'électricité produite par le nouveau nucléaire s'élèvera à 110 €/MWh (EPR de Hinkley Point).

La Contribution au Service Public de l'Électricité (CSPE), payée par tous les consommateurs d'électricité, ne recouvre pas seulement les surcoûts engendrés par l'achat d'électricité de source renouvelable. Elle vise aussi à supporter plusieurs missions de service public, telles :

- l'obligation d'achat de l'électricité produite par la cogénération (production d'électricité et de chaleur) ;
- la péréquation tarifaire, c'est-à-dire le surcoût de la production électrique dans certaines zones insulaires (Corse, DOM-COM, îles bretonnes, etc.) ;
- les dispositions sociales, soit le coût supporté par les fournisseurs en faveur des personnes en situation de précarité.

La CSPE est fixée chaque année par le gouvernement, sur proposition de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).

En 2016, 19 % du montant total de la CSPE était destiné au soutien du développement éolien¹³. Le coût annuel du soutien à l'énergie éolienne pour un ménage consommant 2,5 MWh par an représentait environ 12 € en 2016, soit 1 € par mois¹⁴.

✓ Impact des EnR sur le marché de l'énergie

- La variation de la production des énergies renouvelables et l'obligation d'achat de cette production aléatoire par les gestionnaires de réseaux provoquent de fortes variations des cours de l'énergie pouvant aller jusqu'à occasionner des prix de marché négatifs.

- L'excès momentané de production provenant des EnR pèse sur l'export au détriment des exportations françaises d'électricité et sur les cours (à la baisse pouvant même être négatifs).

- À contrario, en absence de vent ou en cas de faiblesse de celui-ci, la production de éoliennes est quasi-nulle ce qui entraîne une envolée des cours de l'électricité.

- Par ailleurs, ce déséquilibre dû à l'offre d'énergies fatales, ne risque-t-elle pas de créer un black-out au niveau du système électrique européen ?

Comme évoqué au paragraphe précédent, le parc éolien des Lupins bénéficiera d'un contrat de complément de rémunération avec EDF OA. Dans le cadre de celui-ci, l'installation touchera un complément de rémunération mensuel, qui est égal chaque mois au tarif de référence du parc moins (extrait du dernier cahier des charges des appels d'offres éolien terrestre) « la moyenne sur le mois civil des prix à cours comptant positifs ou 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 ». En clair, cela veut dire que le parc ne touchera aucune subvention s'il produit pendant les heures de prix négatifs. Le producteur n'a donc aucun intérêt économique à produire pendant cette période, puisque, pendant ces périodes, les prix étant négatifs, il devrait déboursier de l'argent afin de pouvoir injecter dans le réseau. Ce système a été mis en place afin de limiter les phénomènes de prix négatifs sur les marchés de l'électricité.

Également, le phénomène de prix négatifs a lieu lorsque les niveaux de consommation sont particulièrement bas alors que les prévisions de production sont soutenues, particulièrement en Allemagne et en Scandinavie. Dans ce cas de figure, les besoins à l'export n'existent pas.

Les cours de l'électricité sont réglés par l'équilibre entre l'offre et la demande. Seule une partie de la production est soumise aux mécanismes boursiers à court terme où l'on constate ces fluctuations, le reste faisant l'objet de ventes à terme ou de contrats de gré à gré comme le mécanisme ARENH fixant les volumes et prix de l'électricité nucléaire des centrales actuellement en exploitation mis à disposition des opérateurs de marché.

Ainsi, les mécanismes de fixation des prix en bourse sont réglés par l'ordre de mérite de chacune des technologies électriques en fonction de leur coût marginal de production et des volumes demandés par le marché. Notons que les énergies renouvelables, ayant un coût marginal presque nul, ont au contraire tendance à faire baisser les prix de marchés.

¹⁴ Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 13 juillet 2017

¹³ La part des énergies renouvelables électriques dans le budget CSPE est de 67,4 %, le reste est destiné à d'autres énergies, au développement des réseaux, etc.

Notons également que les prix de marché de l'électricité ont fortement et brutalement augmenté à l'été 2018, lorsque plusieurs groupes électrogènes nucléaires ont été mis à l'arrêt alors que les chaleurs trop élevées des cours d'eau ne permettaient plus un refroidissement suffisant.

Le système électrique varie constamment du côté de la consommation et de la production. Le gestionnaire de réseau RTE a pour rôle de garantir l'équilibre du système électrique français, avec des règles harmonisées à l'échelon européen.

Pour être fatales, les énergies renouvelables n'en sont pas moins prévisibles, au même titre que la consommation. De plus, leur répartition géographique, ainsi que l'interconnexion des réseaux électriques permettent à RTE de gérer au mieux les variations.

Dans son rapport de 2018, le gestionnaire de réseau RTE constate l'augmentation de la part des énergies renouvelables sur le réseau sans pour autant affecter la sécurité de notre système électrique. De nouveaux mécanismes ont été mis en place auprès des opérateurs électriques afin de garantir le maintien de la tension et de la fréquence avec la certification de capacité et l'effacement de consommation. Ces mécanismes ont permis en 2018 d'éviter un blackout par exemple, alors qu'un incident technique avait lieu en Autriche, provoquant une forte chute de tension.

Thème n°6. Aspect financier

✓ Responsabilité financière de la SAS « les éoliennes des LUPINS »

-Comment un projet d'environ vingt millions d'euros peut être porté par une société au capital social de 1 000 euros ?

-Qui sont les actionnaires qui vont financer une partie de l'investissement et quelles sont leurs responsabilités ?

-Cela ne laisse-t-il pas présager d'un montage financier et juridique dont la seule finalité sera de se défaire à la moindre déconvenue venant entamer le bénéfice espéré ?

La société Eoliennes des Lupins

La note de la FEE de mars 2016, exposée dans les Capacités Techniques et Financières (cf. dossier administratif), précise bien qu'un 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 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 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. 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. »

Une fois toutes les autorisations administratives requises obtenues et purgées de tout recours, le ou les actionnaires de la société Eoliennes des Lupins mettra lors de l'obtention du financement bancaire, sous forme soit de capital, soit de prêt actionnarial, les fonds propres nécessaires à la construction du projet.



Thème n°7. Divers

L'obtention d'un financement bancaire n'est pas liée, comme exposé dans la note ci-avant, au capital social de la société mais bien aux revenus que le projet éolien générera. Pour cette raison, un plan d'affaires (cf. pages 25 et 26 du dossier administratif) avait été élaboré dans les Capacités Techniques et Financières, qui démontre la viabilité économique du projet. La société HZair a acquis un grand savoir-faire dans le financement de projets éoliens, puisqu'elle a déjà structuré les financements bancaires de 5 parcs éoliens. Elle est donc confiante de la capacité du projet des Lupins de lever le montant de dette indiqué dans les Capacités Techniques et Financières (cf. pages 27 et 28 du dossier administratif).

Actionnaires et responsabilités

Les fonds propres pour le parc éolien des Lupins seront apportés par HZair, qui en tant qu'actionnaire de la société projet devra respecter l'ensemble de ses obligations légales et financières. Notamment, dans le cadre de la nomenclature administrative pour les éoliennes ICPE rubrique 2980, l'exploitant a pour obligation de constituer une garantie financière remise au préfet permettant à la puissance publique de se substituer à l'exploitant en cas de défaut de celui-ci à assurer le démontage complet des installations suite à la fin de la période d'exploitation. Ainsi, le législateur a prévu que le démontage des installations sera toujours pris en charge par l'exploitant, soit de façon volontaire, soit de façon contrainte par l'usage de cette garantie. Le montant de la garantie est actualisé tous les 5 ans, dans le cadre de la réglementation sur les installations classées. L'exploitant doit également, dans le cadre de la réglementation ICPE et de l'ensemble des lois et réglementations auquel il est soumis, assurer la sécurité sur le site pour l'ensemble des intervenants, s'assurer du respect des contraintes concernant l'impact environnemental du site ou encore sur son impact sonore pour les habitations environnantes.

De plus, l'actionnaire du parc est soumis à de nombreuses obligations dans le cadre du contrat de financement de la société projet avec la ou les banques. D'une part, la structuration d'un financement de projet sans recours est en effet soumise à un audit juridique, technique et assurantiel très poussé de la part des banques. Celles-ci s'assurent donc que l'ensemble des contrats (maintenance et assurance notamment) permettent d'assurer le bon fonctionnement de l'installation sur toute sa durée de vie, ainsi que le respect de l'ensemble des obligations légales du parc et la sécurité sur le site. Ainsi, le mainteneur, qui est usuellement le fabricant des turbines lui-même, est tenu d'effectuer des maintenances préventives et curatives dans le cadre du contrat de maintenance et fourni une garantie de disponibilité sur toute la durée du contrat, ces obligations étant associées à des pénalités financières dissuasives si elles ne sont pas respectées. D'autre part, un système d'assurance, également audité par la banque, permet de couvrir l'ensemble des cas non couverts par le contrat de maintenance (catastrophes naturelles, acte de vandalisme par exemple).

Enfin, afin de sécuriser son investissement, la banque prend des sécurités sur les parts de la société, lui permettant de reprendre le contrôle de la société en cas de défaut sur le paiement du prêt, et met en place des limites très strictes sur les distributions pouvant être versées aux actionnaires. L'ensemble de ces mécanismes de sécurité mis en place par les banques permet d'assurer que les actionnaires gardent toujours un intérêt économique fort au bon fonctionnement du projet, sous peine de perte de leur investissement.

✓ Absence de l'avis explicite de la MRAE

-Certains déposants dénoncent le fait que la MRAE émette de moins en moins d'avis explicite sur les projets éoliens ce qui prive les citoyens et le commissaire-enquêteur d'un moyen précieux d'information ?

-Comment les simples citoyens ou un commissaire peuvent-ils se prononcer sans cet avis qui apporte un éclairage indispensable aux personnes qui s'intéressent au dossier ?

Par courrier du 9 août 2018, disponible dans le dossier d'enquête publique, la Direction Départementale des Territoires a informé la société *Eoliennes des Lupins* qu'au titre de l'article R.122-7 du Code de l'environnement, le silence gardé par l'autorité environnementale à l'issue d'un délai de deux mois à compter de sa réception du dossier de demande, valait avis sans observation.

L'autorité environnementale a par conséquent considéré, après avoir pris connaissance de l'ensemble des études, dont l'étude d'impact, fournies par la société *Eoliennes des Lupins* à l'appui de sa demande d'autorisation environnementale déposée le 15 décembre 2017, que ces éléments n'apportaient pas d'observations supplémentaires concernant les impacts du projet sur l'environnement. Ces impacts ont donc été appréciés de manières complète et détaillée par la société *Eoliennes des Lupins* au travers de ces diverses études.

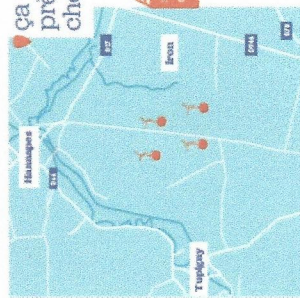
Celles-ci ayant par ailleurs été intégrées au dossier d'enquête publique, conformément à l'article R.123-8 du Code de l'environnement, il y a lieu de considérer que le public et le commissaire enquêteur ont reçu une information complète concernant les impacts du projet sur l'environnement ainsi que sur toutes les mesures qui seront mises en œuvre pour les limiter ou les compenser.

Il est à noter qu'une enquête publique n'est organisée que si le dossier est jugé suffisant pour que le public puisse émettre un avis éclairé. De ce fait, le préfet a organisé l'enquête publique du projet éolien des Lupins, en considérant que le dossier était complet et qu'il permettait tant au public qu'au commissaire enquêteur d'avoir un avis éclairé sur ce projet. Le dossier d'enquête publique comporte en plus de l'étude d'impact les avis émis par les différents services de l'État sur le projet *Eoliennes des Lupins*.

De plus, le pétitionnaire a œuvré pour que le dossier de demande d'autorisation environnementale soit le plus pédagogique possible, tant dans son écriture que dans son organisation. Le dossier d'enquête publique a été présenté avec un sommaire clair, permettant au public de trouver facilement les documents et données. Deux résumés non techniques de l'étude d'impact sur l'environnement et de l'étude de dangers, ainsi qu'une note de présentation non technique ont également été présentés au public pour assurer la compréhension par chacun des impacts et des mesures mises en place dans le cadre du projet.



ça se passe près de chez vous !



AGENDA
- ENQUÊTE PUBLIQUE
du 4 février au 7 mars 2019



20 rue des Trois Collines | 50500 Aulnay-sur-Aube

Enquête publique du 4 février au 7 mars

LE PROJET

4 éoliennes de 8 à 3,6 mégawatts

51 000 kWh/an de production

est une contribution à votre chauffage de
• DE 12 800 POTERS AN

Lorsqu'un projet éolien est lancé, une enquête publique est organisée afin de permettre aux habitants d'exprimer leur opinion.
Les citoyens peuvent ainsi prendre connaissance du dossier et formuler des observations ou commentaires, qui seront ensuite en rapport d'expertise. Les conclusions de ce rapport éclairent le préfet dans l'instruction du projet éolien.
L'enquête publique concernant le projet éolien des Lupins se déroule du 4 février au 7 mars 2019.

Permanences publiques du commissaire-enquêteur

MAIRIE DE HANNAPES	
Lundi 4 février	9h - 12h
Mardi 12 février	15h30 - 18h30
Mercredi 20 février	14h30 - 17h30
Samedi 2 mars	9h - 12h
Jeudi 7 mars	15h30 - 18h30

Proposez-nous sur un projet d'indret collectif !
et participation publique participative pour lui

VOUS

L'éolien n'a pas d'impact sur la santé et contribue à la qualité de l'air.

L'éolien ne pollue pas les sols. Il ne rejette pas de produits dangereux pour l'environnement.

Tout les types d'éoliennes sont compatibles avec les zones protégées pour adapter le projet à la biodiversité du territoire.

L'énergie éolienne est positive pour l'économie locale. L'éolien crée de nombreux emplois durables sur l'ensemble du territoire. Les parcs éoliens contribuent au dynamisme économique des territoires grâce aux recettes fiscales qu'ils génèrent.

VOUS VIEZ
Communes qui font partie des territoires éoliens agréés par le préfet de l'énergie.
L'éolien est une énergie verte et renouvelable. Elle ne pollue pas l'air, l'eau ou le sol. Elle ne rejette pas de produits dangereux pour l'environnement. Elle est compatible avec les zones protégées pour adapter le projet à la biodiversité du territoire.

NOTRE DIFFÉRENCE
H2AIR est un mouvement citoyen. C'est pourquoi nous sommes impliqués dans les étapes d'un projet éolien, de la concertation à la construction. Nous sommes une organisation en termes de suivi et de suivi, ainsi qu'une implication collective et ouverte.

Mouvement - Niveau DA 8174
04 32 24 00 - contact@h2air.fr
25 rue des Trois Collines
01 52 13 01 34
49000 Aulnay

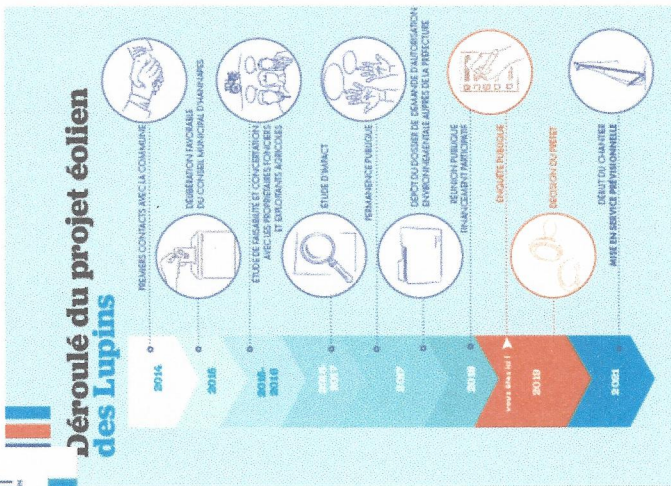


FIGURE 6 : LETTRE D'INFORMATION N°3, CONCERNANT L'ORGANISATION DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE (H2AIR, 2019)

Enfin, il convient de préciser que pendant toute la durée de l'enquête publique, le pétitionnaire et le commissaire enquêteur étaient à la disposition du public pour répondre à ces interrogations.

Enfin, au cours du développement du projet, le pétitionnaire s'est également tenu à la disposition de la population (cf. pages 114 à 118 de l'étude d'impact sur l'environnement) afin de la tenir informée de l'avancée du projet et de répondre aux questions : des permanences publiques ont été tenues, une opération de financement participatif a été réalisée et des lettres d'informations avec les coordonnées du pétitionnaire ont été distribuées. Ces lettres ont notamment été distribuées pour informer les riverains de la tenue de la présente enquête publique (cf. figure ci-avant).

✓ **Simultanéité des enquêtes publiques sur les projets éoliens**

-Certains déposants estiment que la simultanéité des mises en enquête d'un même secteur est faite sciemment pour limiter la possibilité pour les opposants de s'exprimer sur les différents projets. Cela laisse peu de temps aux citoyens le temps de lire et de s'exprimer sur l'ensemble des dossiers. D'autant que dans le cas des études H2 AIR, les cartes, par l'accumulation d'icônes et de légendes sont difficilement compréhensibles et manquent de clarté.

L'enquête publique, au titre de l'article L.123-3 du Code de l'environnement, est ouverte et organisée par le préfet de département, lui-même étant contraint par les dispositions de l'article R181-36 du même Code, qui prévoit que l'arrêt d'ouverture et d'organisation de l'enquête doit être pris au plus tard quinze jours après la désignation par le tribunal administratif du commissaire enquêteur.

Il résulte de ces dispositions légales et réglementaires, que la simultanéité de l'organisation des enquêtes publiques ne résulte pas de la volonté de la société *Eoliennes des Lupins*.

✓ **Prise en compte du monde rural**

-Il conviendrait pour le commissaire enquêteur et l'administration décisionnaire de prendre en compte l'avis de la majorité du monde rural, qui s'oppose à cette invasion.

La présente enquête publique est organisée et réalisée en conformité avec le Chapitre III, du Titre II, du Livre Premier, de la partie législative, et le chapitre III du Titre II, du Livre premier de la partie réglementaire, du Code de l'environnement.

Conformément à l'article L123-1 du Code de l'environnement : « L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision. »

Cette procédure, constituant l'une des phases l'instruction de la demande d'autorisation environnementale, fait suite à la phase d'examen et précède la phase de décision, à l'issue de laquelle le

préfet du département de l'Aisne pourra accorder ou refuser l'autorisation environnementale nécessaire à la réalisation du parc éolien des Lupins.

Conformément à l'article L123-15 du Code de l'environnement, le commissaire enquêteur a pour mission de veiller à la bonne tenue de l'enquête publique et de collecter les avis émis par la population au cours de l'enquête, puis à l'issue de la période d'enquête, il émet un avis personnel sur le projet dans son ensemble.

Le préfet tiendra compte des conclusions du commissaire enquêteur et des différents avis que ses services ont rassemblés au cours de l'instruction de la demande, mais conserve son pouvoir de décision quant aux demandes d'autorisation environnementale.

Il convient également d'ajouter que la société pétitionnaire a étudié les impacts de l'exploitation du parc éolien des Lupins sur le milieu humain dans son étude d'impact sur l'environnement du projet (cf. pages 138 à 159). Cette étude met en évidence que l'exploitation du parc éolien des Lupins aurait un impact positif sur le milieu humain notamment en matière d'emploi et de développement économique local (cf. figure 150, tableau de synthèse des impacts résiduels sur le milieu humain, page 151 de l'étude d'impact sur l'environnement).

✓ **Effets attendus sur le bilan carbone et énergie nucléaire**

Malgré l'augmentation des énergies renouvelables, notre bilan carbone ne s'améliore pas et aucun réacteur nucléaire n'a été arrêté et encore moins démantelé.

Suite au débat public sur la révision de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), instituée par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte et fixant les priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de l'énergie, le président de la République a présenté, en novembre 2018, la stratégie française pour l'énergie et le climat. Concernant la production d'énergie, il a été annoncé les objectifs suivants :

Production d'énergie

- /// Fermeture des dernières centrales à charbon d'ici 2022 et aucune autorisation ne sera accordée à des nouveaux projets de centrales électriques utilisant des combustibles fossiles.
- /// Doublement des capacités installées en termes d'énergie renouvelable électrique d'ici 2028 avec le lancement d'une dizaine d'appels d'offres chaque année.
- /// Le Gouvernement se fixe l'objectif d'atteindre une part du nucléaire au sein du mix électrique de 50% à l'horizon 2035. L'atteinte de cet objectif impliquera la fermeture de 14 réacteurs nucléaires d'ici 2035, avec la fermeture des deux réacteurs de Fessenheim au printemps 2020 et de 4 à 6 réacteurs supplémentaires d'ici 2030.
- /// Poursuivre l'instruction des différentes options qui permettront de garantir la sécurité d'approvisionnement sur le long terme et notamment l'option de construire de nouveaux réacteurs nucléaires.
- /// Augmenter de 40% à 59% la production de chaleur renouvelable et porter à 10% la part de gaz renouvelable dans la consommation de gaz sous l'hypothèse d'une forte baisse des coûts.

FIGURE 7 : ORIENTATIONS DE LA STRATEGIE FRANÇAISE POUR L'ÉNERGIE ET LE CLIMAT : LA PRODUCTION D'ÉNERGIE (DOSSIER DE PRESSE « STRATEGIE FRANÇAISE POUR L'ÉNERGIE ET LE CLIMAT », MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE, NOVEMBRE 2018)

De plus, le ministère de la transition écologique et solidaire a présenté le graphique suivant :

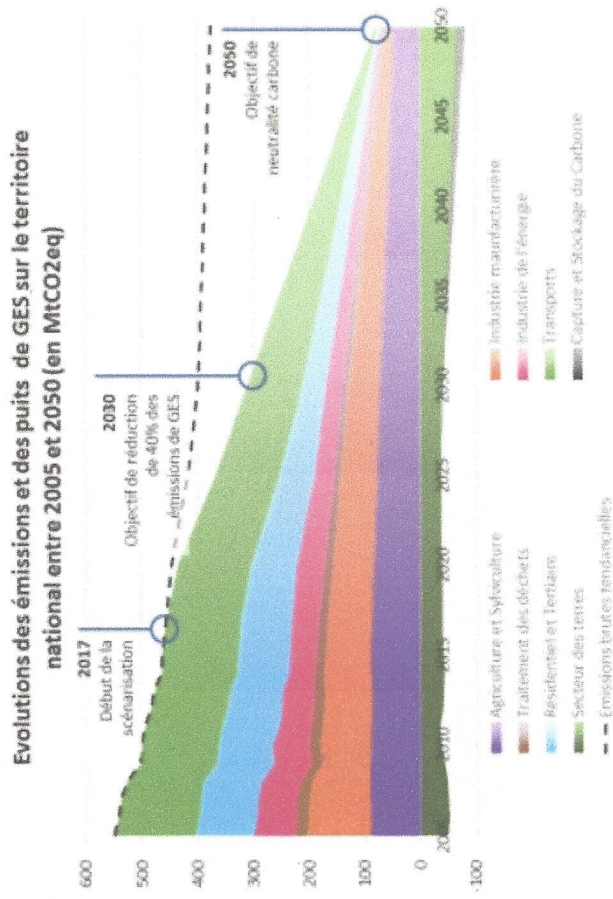


FIGURE 8 : EVOLUTIONS DES EMISSIONS ET DES PUIXS DE GES SUR LE TERRITOIRE NATIONAL ENTRE 2005 ET 2050 (DOSSIER DE PRESSE « STRATEGIE FRANÇAISE POUR L'ENERGIE ET LE CLIMAT », MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE, NOVEMBRE 2018)

A la lecture de ce graphique, il peut être constaté que les émissions de gaz à effet de serre ont diminué entre 2005 et 2017. Cette thématique de réduction d'émission de gaz à effet de serre fait également l'objet d'une stratégie, nommée **Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)**. Il s'agit d'une feuille de route pour la France afin d'atteindre la « neutralité carbone » en 2050, ce qui signifie que les émissions nationales de gaz à effet de serre devront être inférieures ou égales aux quantités de gaz à effet de serre absorbées par les milieux naturels gérés par l'homme (forêts, prairies, sols agricoles...) et certains procédés industriels (capture et stockage ou réutilisation du carbone).

La transition énergétique est un long processus, c'est pourquoi certains français ont l'impression que cette démarche n'avance pas. Cependant, ces récents engagements pris par l'État, ainsi que les objectifs qu'il s'est fixés, notamment à travers les deux stratégies citées ci-avant, confirment sa volonté d'une part d'encourager les énergies renouvelables, tel que l'éolien, et d'entamer d'autre part, à court terme, la fermeture de réacteurs sur le territoire national et enfin réduire le bilan carbone du pays.

La réduction de la consommation d'énergie, la fermeture des centrales de production d'énergies fossiles, la diversification du mix-énergétique ou encore l'augmentation des puits de carbone sont autant de thématiques sur lesquelles la France travaille pour atteindre ses objectifs.

Complément d'information apporté par le pétitionnaire : l'évolution du PLUi

La commune d'Hannappes fait l'objet d'un document d'urbanisme opposable, en Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté de Communes de la Thiérache d'Aumale, en vigueur depuis novembre 2014 (fusion dans la Communauté de Communes Thiérache Sambre et Oise).

Le zonage A, agricole, concerné sur la commune par le présent projet de parc éolien, n'était pas compatible pour l'installation de ce dernier. Un processus de concertation a été mené entre la Communauté de Communes Thiérache Sambre et Oise et la société *Eoliennes des Lupins* afin de faire évoluer ce document d'urbanisme et plus spécifiquement ce zonage A en Ae, soit agricole éolien (cf. pages 85 et 86 de l'étude d'impact sur l'environnement).

Le projet de révision allégé permettant la compatibilité du document d'urbanisme et du projet de parc éolien des Lupins a été approuvé le 6 février 2019, par la Communauté de Communes Thiérache Sambre et Oise (cf. délibération ci-après).



FIGURE 9 : APPROBATION DE LA REVISION ALLEE N°2 DU PLU; DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES THIERACHE SAMBRE ET OISE (DELIBERATION DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU 6 FEVRIER 2019)

Réception au contrôle de légalité le 11/02/2019 à 09:48:05
 Référence juridique : 002200190330000000191101
 Affiché le 19/02/2019 - Certifié exécutoire le 07/02/2019

DELIBERATION
CONSEIL COMMUNAUTAIRE
Communauté de communes Thiérache Sambre et Oise

SEANCE DU 06 FEVRIER 2019

L'un deux mille dix-neuf, le six février à dix-huit heures, le conseil communautaire, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, en conseil communautaire dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Hugues COCHET, président.

Présents : BASQUIN Bernard, BERNARD Aurélie, BLAMPAIN Christelle, BROQUET Jean Jacques, BRUNET Christian, BRUSSET Francine, COCHET Hugues, COQUART Maurice, DEGARDEZ Jean Pierre (Suppléant de FOIX Remy), DELACHE Dominique, DEJ AMOUR Patrick, DELOFFRE Estelle, DEPARIS Véronique, DESTREZ France (Suppléant de BONFACE Christian), DRAUX Pascal, DEMON Florent, FLORENTY Hervé, FORTIN Marie Claire, HENNECHART Liliane, HENNECHART Olivier, HEBRAUX Jean Claude, HUYGHE Willy, LAMOTTE Joel (Suppléant de EGRET Jean Luc), LEPOUZEZ Franck, LEVIEU Anne Marie, LOMBARD Caroline, LORION Alban (Suppléant de FLAMANT Hervé), MACMIGNE Sylvie, MAILLARD Jacques, MARIAGE Patrick, NOISETTE Joel, PARENT Christian, PIROTTE Jean Paul, PLATEAU Etienne, PREVOT Jean Pierre, RATTE Marc (Suppléant de PASEK Pierre), RAVAUX Chantal, RICHEL Sarah, SORIAUX Marc, THIEULEUX Bernadette, TRIQUET Severine, VALLIET Odile, WALTON Monique, WATEAU Joel, WATREMEZ Christine, WILLEMAIN Marc, XAVIER Alain.

ABSENTS : BAZIN Jean François, BERGNIER Ludovic, COCHET Olivier, GUIARD Franck, REMOLU Angélique, VALLIET Bernard, VANNESTE Eric.

Représentés : DEBREF Rudy par COCHET Hugues, DRAUX Sylvie par NOISETTE Joel.

Monsieur SORIAUX Marc a été nommé secrétaire de séance.

N° de délibération : 06021917

Objet : Approbation de la révision alléguée n°2 du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

La communauté de communes de la Thiérache Sambre et Oise a décidé par délibération du 23 mai 2018, de prescrire la révision alléguée du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi).

La révision alléguée N°2 du PLUi a pour objet d'adapter le document d'urbanisme aux évolutions depuis son approbation par délibération du 9 septembre 2014.

Elle permettra plus particulièrement :

- D'adapter le document d'urbanisme aux évolutions depuis l'approbation de la délibération du 9 septembre 2014.
- De rectifier certaines erreurs matérielles constatées lors de l'instruction des dossiers d'autorisations d'urbanisme.

Sur la commune de Hannappes :

- La modification du zonage de la zone agricole en vue de créer un secteur A6 permettant l'installation de parc éolien,

Sur la commune de Vaux-Andigny :

- Le passage du secteur Nz au secteur Niz pour la rue Lucien Mauvesse.

Sur la commune de Wassigny :

- La correction d'une erreur matérielle relative au dossier de la modification simplifiée N°1 concernant la modification du zonage de la zone urbaine.
- Sur le site de l'ancienne fondrière, le classement en zone UBb des locaux et des parcelles concernés par le projet de création de cellules commerciales et de logements afin de permettre sa réalisation.

Des modifications portant sur le règlement du PLUi :

- La simplification de la rédaction de l'article 11 « aspect extérieur des constructions » des zones UA, UB, UC, UE, IAUb, IAUe, A et N,
- L'ajout d'informations aux annexes du règlement du PLUi pour illustrer les règles édictées à l'article 11 des zones UA, UB, UC, UE, IAUb, IAUe, A et N,
- La modification des articles UC 2, UC 9, UC 10 et UC 11 (partie Annexes) pour autoriser et réglementer la réalisation des abris de jardin,
- La modification des articles N 2, N 9, N 10 et N 11 du règlement pour étendre les droits à construire (annexes et les abris de jardin) en secteur Nh et Niz.

La concertation s'est effectuée, en application des articles L. 103-2, L. 103-3, L. 103-4 et L. 103-6 du code de l'urbanisme, au cours de la révision alléguée du Plan Local d'Urbanisme intercommunal :

- Mise à disposition d'un registre de la concertation dans chaque mairie et au siège de la communauté de communes,
- Parution d'un avis dans l'Aisne Nouvelle «Prescription de la révision alléguée du Plan Local d'Urbanisme intercommunal», le 6 juin 2017.
- Information sur le site internet de la communauté de communes, dans rubrique « les services de la CCTSO», puis « Urbanisme ».
- Information sur le bulletin communautaire en 2017.
- Parution d'un avis d'enquête publique le 5 octobre 2018 dans l'Union et le 8 octobre 2018 dans l'Aisne Nouvelle et d'un deuxième avis le 7 novembre 2018 dans l'Union et le 8 novembre 2018 dans l'Aisne Nouvelle.
- Affichage de l'arrêté et de l'avis d'enquête publique dans toutes les communes du territoire et au siège de l'intercommunalité.
- Une enquête publique du 5 novembre au 7 décembre 2018 incluant avec un dossier d'enquête à Hannappes, à Vaux-Andigny, à Wassigny dont un dossier au siège de l'intercommunalité ainsi que 5 permanences tenues par le commissaire enquêteur sur le territoire.
- Un dossier d'enquête publique consultable sur le site internet de la communauté de communes.

VU le code de l'urbanisme et notamment les articles L. 153-19, L.153-21, L. 153-34 ;

VU la délibération du conseil communautaire du 23 mai 2017 prescrivant la révision alléguée N°2 du Plan Local d'urbanisme intercommunal (PLUi) et organisant les modalités de la concertation ;

VU la délibération du conseil communautaire du 12 juin 2018, tirant le bilan de la concertation, arrêtant le projet de révision alléguée N°2 du PLUi intercommunal et le transmettant, avant la tenue de la réunion d'examen conjoint, aux personnes publiques associées, ainsi qu'aux communes limitrophes et aux établissements publics de coopération intercommunale qui ont demandé à être consulté sur le projet ;

VU les remarques émises par les services consultés à la suite de l'arrêt de projet de révision alléguée du PLUi intercommunal ;

VU le compte-rendu de la réunion d'examen conjoint qui s'est tenue le 6 septembre 2018,

VU l'avis favorable de la Commission Départementale de Prévention des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF) en date du 17 septembre 2018 ;

VU l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) des Hauts de France en date du 25 septembre 2018 ;

TABLE DES ILLUSTRATIONS

VU l'arrêté communal en date du 26 septembre 2018 prescrivant l'ouverture de l'enquête publique relative au projet de révision alléguée du PLU intercommunal ;

VU le rapport du commissaire enquêteur, concluant à un avis favorable avec une réserve, en date du 28 décembre 2018 ;

CONSIDERANT l'absence de contestations et de contre-propositions formulées par le public au cours de l'enquête publique.

CONSIDERANT que les modifications apportées au projet de révision alléguée N°2 du PLU intercommunal arrêtés pour tenir compte des avis joints au dossier d'enquête publique ne remettent pas en cause l'économie générale du projet et sont conformes au PADD ;

CONSIDERANT que le projet de révision alléguée N°2 du PLU intercommunal, tel qu'il est présenté au conseil communal et joint à la présente délibération, est prêt à être approuvé ;

C'est pourquoi, il est proposé au conseil :

- D'approuver le projet de révision alléguée N°2 du PLU intercommunal tel qu'il est annexé à la présente délibération.
- De mettre à disposition du public le dossier de la révision alléguée N°2 du PLU intercommunal, conformément à l'article L153-22 du code de l'urbanisme, au siège de l'établissement public et aux mairies des communes membres, aux heures et jours d'ouvertures habituelles.

Conformément aux articles R 153-20 et R 153-21 du code de l'urbanisme, la présente délibération fera l'objet d'un affichage au siège de la communauté de communes Thiérache Sambre et Oise et dans toutes les communes membres durant un délai d'un mois et d'une information dans la presse locale.

Conformément à l'article L 153-24 du code de l'urbanisme, la présente délibération est rendue exécutoire :

- Dans un délai d'un mois suivant sa réception par le Préfet si celui-ci n'a notifié aucune modification à apporter au dossier de la révision alléguée du PLU intercommunal ou dans le cas contraire, à date de la prise en compte de ces modifications ;
- Après l'accomplissement des mesures de publicité, la date à prendre en compte pour l'affichage étant celle du premier jour où il est effectué.

Après en avoir délibéré, le conseil communal, à l'unanimité,

- ADOPTE le projet de révision alléguée N°2 du PLU intercommunal.

Fait et délibéré les jours, mois et an susdits,
Pour extrait conforme

Le président, Hugues COCHET

le Président



Hugues COCHET

Ce document a été signé électroniquement.
sous la forme originale le 11/02/2018 à 09:30:10
numéro : 11030401800000000000000000000000

Figure 1 : rose des vents issue de la campagne de mesure réalisée sur le mât de mesure installé sur la commune de Hannapes, du 29/08/2018 au 10/03/2019 (H2air, 2019)..... 10

Figure 2 : comparaison d'exposition aux infrasons (Bureau d'étude Venatech)..... 12

Figure 3 : consignes de sécurité imposées par la loi (Etude de dangers, page 23, EnviroScop, 2017)..... 15

Figure 4 : consignes de sécurité imposées par la loi (Etude de dangers, page 42, EnviroScop, 2017)..... 15

Figure 5 : protection contre les jets de glace imposés par la loi (Etude de dangers, page 24, EnviroScop, 2017)..... 15

Figure 6 : lettre d'information n°3, concernant l'organisation de l'enquête publique (H2air, 2019)..... 33

Figure 7 : orientations de la stratégie française pour l'énergie et le climat : la production d'énergie (Dossier de presse « Stratégie française pour l'énergie et le climat », Ministère de la transition écologique et solidaire, novembre 2018)..... 34

Figure 8 : évolutions des émissions et des puits de GES sur le territoire national entre 2005 et 2050 (Dossier de presse « Stratégie française pour l'énergie et le climat », Ministère de la transition écologique et solidaire, novembre 2018)..... 35

Figure 9 : approbation de la révision alléguée n°2 du PLU de la Communauté de Communes Thiérache Sambre et Oise (Délibération de la Communauté de Communes du 6 février 2019)..... 36

Carte 1 : analyse de saturation visuelle pour Hannapes (volet paysager, EnviroScop, page 82, 2017)..... 18

Carte 2 : les emplois éoliens liés aux activités de fabrication de composants (Observatoire de l'éolien 2018, FEE) 27

Carte 3 : localisation des bassins d'emplois éoliens (Observatoire de l'éolien 2018, FEE)..... 27

Tableau 1 : exemples d'intensités d'infrasons de sources naturelles ou artificielles (d'après Leventhal, 2006)..... 12

Tableau 2 : synthèse de l'analyse théorique des saturations visuelles (Volet paysager, page 97, EnviroScop, 2017)..... 13

Tableau 3 : fonction de sécurité n°2 – prévenir l'atteinte des personnes par la chute de glace (Etude de dangers, page 35, EnviroScop, 2017)..... 15

Tableau 4 : fonction de sécurité n°1 – prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace (Etude de dangers, page 35, EnviroScop, 2017)..... 15

Tableau 5 : définition des niveaux de risques (Etude de dangers, page 47, EnviroScop, 2017)..... 16

Tableau 6 : analyse de saturation visuelle pour Hannapes (Volet paysager, page 82, EnviroScop, 2017)..... 18

Tableau 7 : coût des mesures d'accompagnement liées à l'avifaune et aux chiroptères (Volet milieu naturel, page 154, Auddicé, 2017)..... 22

Tableau 8 : récapitulatif du nombre de contacts des chiroptères dans les plaines cultivées et dans les autres habitats (Auddicé, 2017)..... 23



Pour les raisons de faisabilité et d'opportunité, les travaux sont réalisés par le service des études et de la planification, les travaux sont réalisés par le service des études et de la planification.

Impact sur le service de l'immobilier

Différentes études ont montré que le processus de gestion des biens immobiliers est un processus complexe et que le service de l'immobilier doit être réorganisé. Le processus de gestion des biens immobiliers est un processus complexe et que le service de l'immobilier doit être réorganisé.

Impact sur les services offerts au public

Différents travaux de planification ont été réalisés au cours des dernières années. Ces travaux ont permis de mieux comprendre les besoins du public et de mieux planifier les services offerts au public. Ces travaux ont permis de mieux comprendre les besoins du public et de mieux planifier les services offerts au public.

Le processus de gestion des biens immobiliers est un processus complexe et que le service de l'immobilier doit être réorganisé. Le processus de gestion des biens immobiliers est un processus complexe et que le service de l'immobilier doit être réorganisé.

Les travaux de planification ont permis de mieux comprendre les besoins du public et de mieux planifier les services offerts au public. Les travaux de planification ont permis de mieux comprendre les besoins du public et de mieux planifier les services offerts au public.

Le processus de gestion des biens immobiliers est un processus complexe et que le service de l'immobilier doit être réorganisé. Le processus de gestion des biens immobiliers est un processus complexe et que le service de l'immobilier doit être réorganisé.

Le processus de gestion des biens immobiliers est un processus complexe et que le service de l'immobilier doit être réorganisé. Le processus de gestion des biens immobiliers est un processus complexe et que le service de l'immobilier doit être réorganisé.

Tableau 1: Impact de la réforme 2019

Le processus de planification

Année 2019