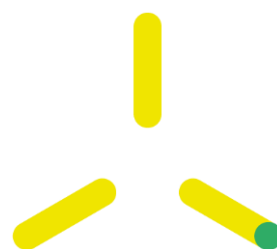




**MÉMOIRE EN RÉPONSE
AUX OBSERVATIONS DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE**

**PROJET DE PARC ÉOLIEN
« LES CHESNOTS »**

JUILLET 2023



PRÉAMBULE

L'enquête publique du projet de parc éolien « Les Chesnuts », porté par la C.E.P.E Chesnuts, s'est déroulée du 9 mai 2023 au 9 juin 2023. Elle fait suite à la demande d'autorisation environnementale pour l'installation et l'exploitation d'un parc de 6 éoliennes et de 2 structures de livraison sur la commune d'Eragny-sur-Epte, déposée en Préfecture de l'Oise le 15 octobre 2018, et complétée le 25 juillet 2019.

L'ensemble des pièces requises pour la constitution du dossier ont été fournies et étaient consultables en préfecture de l'Oise et en mairie d'Eragny-sur-Epte (60) (art. R123-8 du code de l'environnement).

Le procès-verbal de synthèse du commissaire enquêteur recensant les observations écrites ou orales du public a été remis 21 juin 2023 au pétitionnaire (art. R123-18 code de l'environnement).

Le présent document a pour but d'apporter une réponse aux différentes observations formulées par le public durant l'enquête publique et consignées dans le procès-verbal de synthèse.

Afin de répondre aux observations de façon lisible, il est fait référence aux différents volumes du dossier d'enquête publique.

I) POLITIQUE ENERGETIQUE	7
a) Enjeux climatiques et transition énergétique	7
b) Mix électrique français actuel et futur	8
<i>Energies renouvelables et nucléaire</i>	<i>8</i>
<i>Variabilité de la production énergétique et instabilité du réseau électrique</i>	<i>9</i>
<i>Consommation locale de l'électricité produite par le parc éolien des Chesnots.....</i>	<i>11</i>
<i>Interconnexion des réseaux, réseau d'acheminement et réseau de distribution</i>	<i>11</i>
<i>Facteur de charge et production prévisionnelle</i>	<i>11</i>
<i>Hypothèse d'ajout de moyens de production fossiles parallèlement aux renouvelables</i>	<i>12</i>
c) Rôle de la région Hauts-de-France dans la production d'énergie.....	13
<i>Les Hauts-de-France, région déjà productrice d'énergie décarbonée</i>	<i>13</i>
<i>Absence de planification du développement éolien à l'échelle régionale</i>	<i>13</i>
<i>Eolien et dynamisme économique de la région</i>	<i>14</i>
d) Financement, rentabilité et prix de l'énergie éolienne.....	15
<i>Production d'énergie éolienne et facture d'électricité</i>	<i>15</i>
<i>Impact de la crise énergétique actuelle sur les énergies renouvelables</i>	<i>16</i>
<i>Mécanisme de soutien aux énergies renouvelables et en particulier à l'éolien</i>	<i>16</i>
<i>Investissement et économie du projet éolien des Chesnots</i>	<i>17</i>
<i>Les origines étrangères de la société mère Hanwha Solutions Corporation.....</i>	<i>18</i>
II) PRISE EN COMPTE DE L'HUMAIN	18
a) Relations territoriales	18
<i>Information, concertation et participation</i>	<i>18</i>
<i>Rémunération et anonymisation des propriétaires et exploitants agricoles.....</i>	<i>19</i>
b) Santé humaine.....	20
<i>Impact général des éoliennes sur la santé humaine et application d'un principe de précaution</i>	<i>20</i>
<i>Ultrasons basses fréquences</i>	<i>21</i>
c) Immobilier	23
d) Pratiques de l'ULM.....	24
e) Retombées fiscales.....	24
f) Emploi local.....	25
III) ENJEUX TECHNIQUES DU PROJET LES CHESNOTS	26
a) Choix du site	26
b) Conformité au PLU	26
c) Gabarit des éoliennes	26
d) Production électrique du projet éolien Les Chesnots.....	27
<i>Fiabilité de l'estimation de la production électrique</i>	<i>27</i>
<i>Hypothèses de raccordement électrique au réseau de distribution et transport</i>	<i>27</i>

e) Cadre de vie.....	28
<i>Eloignement des habitations.....</i>	28
<i>Phase de construction du parc éolien</i>	28
<i>Prise en compte du risque incendie</i>	29
<i>Chemins ruraux et GR 125.....</i>	29
f) Démantèlement et remise en état du site	30
<i>Généralités sur le démantèlement</i>	30
<i>Responsabilité du démantèlement.....</i>	31
<i>Montant des garanties financières.....</i>	31
<i>Recyclage et valorisation.....</i>	31
<i>Analyse du cycle de vie d'une éolienne</i>	32
<i>Utilisation de terres rares dans les éoliennes</i>	33
g) Emergences sonores.....	34
<i>Etude acoustique</i>	34
<i>Durant l'exploitation.....</i>	34
<i>Directives sur le débridage en cas de pénurie d'électricité</i>	35
h) Nuisances lumineuses	35
<i>Balisage des éoliennes.....</i>	35
<i>Effets stroboscopiques des éoliennes.....</i>	36
IV) PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT	37
a) Santé animale.....	37
b) Milieu physique	37
<i>Etudes géotechniques</i>	37
<i>Pollution des sols, eaux superficielles et souterraines</i>	38
<i>Emprise au sol du projet éolien, artificialisation des sols</i>	39
c) Paysage et patrimoine	39
<i>Stratégie de développement de l'éolien en Hauts-de-France.....</i>	39
<i>Effets cumulés : saturation visuelle et densité éolienne à venir.....</i>	40
<i>Etude paysagère et impacts paysagers de l'éolien</i>	41
<i>Absence d'avis conforme des Architectes des Bâtiments de France (ABF)</i>	48
d) Milieux naturels - généralités	48
<i>Impartialité et légitimité des bureaux d'études.....</i>	48
<i>Qualification des niveaux d'impact</i>	49
<i>Avis de l'autorité environnementale</i>	49
<i>Suivi des mesures environnementales</i>	50
<i>Mesures de suivi d'activité/mortalité pendant l'exploitation.....</i>	51
<i>Trame noire</i>	51
<i>Cultures biologiques et présence d'éoliennes</i>	52

<i>Actualisation du dossier en 2022</i>	52
e) Chauves-souris	53
<i>Etudes de terrain - enjeux et sensibilités relatifs aux chauves-souris</i>	53
<i>Evaluation des impacts sur les chiroptères</i>	54
<i>Mesures environnementales mises en œuvre</i>	56
f) Avifaune	58
<i>Migration des oiseaux</i>	59
<i>Focus sur certaines espèces</i>	61
g) Habitats naturels et flore	61
V) SOMMAIRE INVERSÉ	63
a) Thème 1 : Environnement, proximité des habitation, impact visuel, détérioration du paysage et du cadre de vie, impact réduit pour la commune de Eragny mais fort pour les communes de Flavacourt et Trie-Château	63
b) Thème 2 : Nuisances :.....	63
c) Thème 3 : Pollution des sols, nombreux mètres cubes de béton et de ferraille dans le sol qui seront maintenus après arrêt du fonctionnement des éoliennes, démantèlement partiel du matériel en fin de vie, et non recyclage complet.....	63
d) Thème 4 : Santé (acouphènes, effets stroboscopiques, maux de tête, nausées, ondes néfastes aux enfants, troubles physiologiques, infrasons, fibres, infrasons propagés par l'eau (il s'avère qu'une rivière souterraine passe sous les éoliennes et traverse Flavacourt, juste sous l'école)	63
e) Thème 5 : Patrimoine : Nombreux monuments historiques, parc naturel régional, espace de respiration à préserver, espaces sensibles, terre de l'impressionnisme valorisée par Pissarro	64
f) Thème 6 : Perte de valeur de l'immobilier, difficultés de revente.....	64
g) Thème 7 : Matériel à la fabrication est polluant, consommation de terres rares.....	64
h) Thème 8 : Economie : Interrogation sur la rentabilité du projet, secteur réputé à vent faible, interrogation forte sur le porteur de projet (Coréen), et l'assurance du financement du démantèlement.....	64
i) Thème 9 : Retour pour les locaux : Quid des retombées économiques sur le secteur, pour les habitants, notamment pour les habitants ayant des vues directes sur le projet	64
j) Thème 10 : Conflit d'intérêt, conflit entre intérêts particuliers et intérêt général. Les propriétaires où sont implantés les éoliennes ont été identifiés bien que n'apparaissent pas dans le dossier	65
k) Thème 11 : Divers.....	65
VI) ANNEXES :.....	66

I) Politique énergétique

a) Enjeux climatiques et transition énergétique

Certaines observations remettent en cause la contribution de l'éolien dans la lutte contre le dérèglement climatique.

En ne raisonnant qu'à l'échelle de ce projet, ce dernier ne suffira pas à lui seul à entraîner une incidence positive sur le changement climatique à l'échelle mondiale. Chaque projet d'énergies renouvelables contribue, à son échelle, à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

On peut toutefois supposer que le développement des énergies renouvelables, toutes sources confondues, combiné à une réduction de la consommation à une large échelle apporte une partie de la réponse face au changement climatique. Le développement des énergies renouvelables, dont l'éolien, apporte une réponse adaptée et cohérente face au constat alarmant du réchauffement climatique, de l'augmentation des gazs à effet de serre, de la raréfaction des sources d'énergie fossile, ainsi que face à l'augmentation de la consommation d'énergie et de son prix.

Les énergies renouvelables s'inscrivent dans la dynamique du développement durable pouvant s'entendre comme un « *développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins*¹ ».

Les émissions de carbone évitées par le projet éolien Les Chesnots sont présentées dans le dossier (Volume 5 – Note de Présentation Non Technique – page 12). Ce type d'énergie nouvelle participe à la lutte contre l'effet de serre. En effet, la production électrique annuelle du futur parc éolien est estimée à 52 200 MWh. Cela représente l'équivalent de la consommation énergétique de 24 200 personnes par an (chauffage compris). Et en effet, par rapport à une production d'électricité équivalente issue d'une source d'énergie fossile, ce sont environ 21 760 tonnes de CO₂ qui seront évitées chaque année.

En 2022, 74 %² de l'électricité française produite provient de ressources non renouvelables : charbon, fioul, gaz, uranium. Par ailleurs, le parc de production de pointe repose sur des centrales thermiques, polluantes et émettrices de CO₂. Le dérèglement climatique, auquel ce CO₂ participe par le biais de l'effet de serre, nous oblige à réduire nos émissions de carbone, donc à remplacer autant que faire se peut les énergies fossiles par des énergies renouvelables.

Avec la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, promulguée le 18 août 2015, la France s'est fixée pour objectif d'atteindre, à l'horizon 2030, 40 % d'énergies renouvelables dans la production électrique nationale. Cette stratégie énergétique pour les années à venir est fixée à travers un nouvel outil : les Programmations Pluriannuelles de l'Energie (PPE).

Avec de nombreux pays et sous l'impulsion d'une politique européenne de promotion des énergies renouvelables, la France a fait le choix au début des années 2000 de soutenir le développement de l'énergie éolienne pour diversifier son mix électrique et renforcer son indépendance énergétique.

De plus, il est important d'avoir en tête que la France est le seul pays, parmi les vingt-sept membres de l'Union Européenne (UE), à avoir manqué son objectif pour 2020. Les énergies

¹ Citation de Gro Harlem Brundtland, Premier Ministre de la Norvège, 1987

² Bilan électrique 2022, RTE : <https://analysesetdonnees.rte-france.com/bilan-electrique-production>

renouvelables ont représenté 19,1 % de sa consommation finale brute énergétique, bien au-dessous des 23 % qu'elles auraient dû atteindre à cette date.

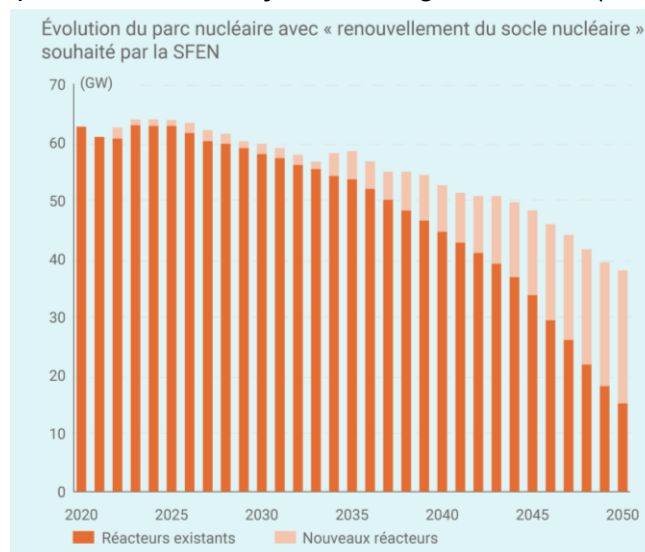
Pourtant, notre pays bénéficie du deuxième gisement de vent en Europe, composé de trois régimes de vents complémentaires qui permettent d'équilibrer l'approvisionnement du réseau par un certain foisonnement. Par ailleurs, les vents étant plus importants en hiver qu'en été, cette variation permet de répondre en partie aux pointes de consommation hivernales.

b) Mix électrique français actuel et futur

Energies renouvelables et nucléaire

Le développement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens n'ont pas vocation à mener à la fermeture des centrales nucléaires mais à augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique français, et notamment à diminuer encore la part des énergies d'origine fossile. Il s'agit de raisonner de manière globale sans opposer les sources d'énergie décarbonées entre elles avec un objectif commun à la fois environnemental et de réduction de la consommation. Chacune des sources d'énergie dispose d'avantages et d'inconvénients.

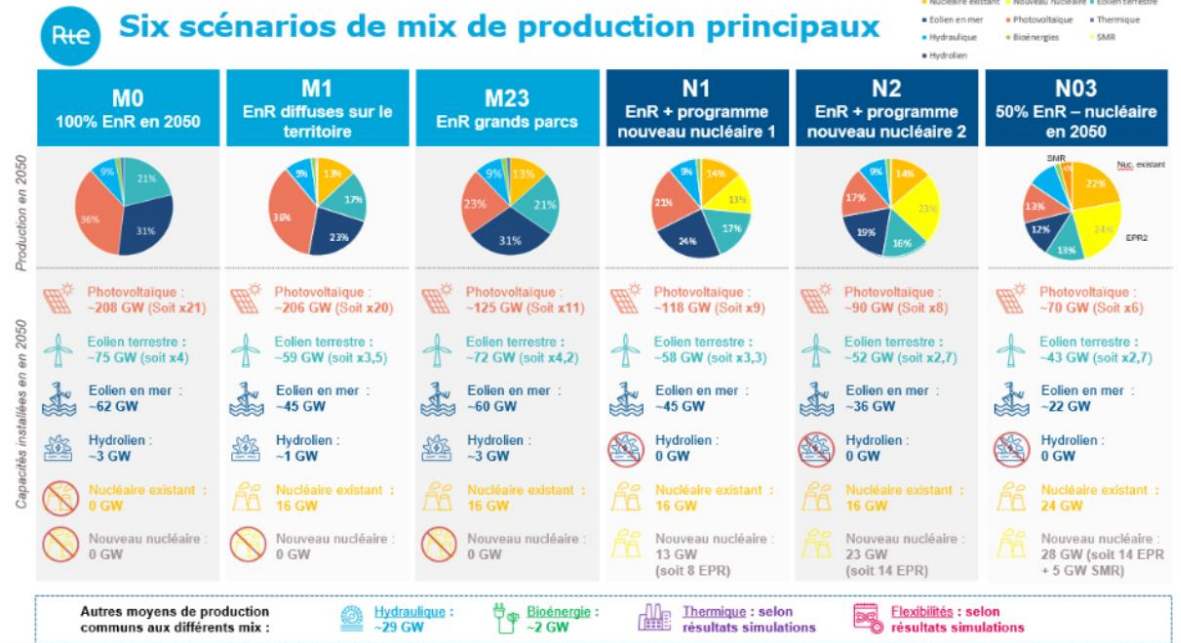
Notons que d'après la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE 2019 - 2028), 34 réacteurs « atteindront très prochainement 40 ans d'exploitation », alors que cette même PPE table sur une durée de vie de 50 années. Par ailleurs, même dans les scénarios les plus nucléarisés à horizon 2050, la part du nucléaire va se réduire, l'installation de nouveaux réacteurs ne suffisant pas à combler l'arrêt des plus anciens. Le graphique suivant représentant le scénario souhaité par la Société Française d'Energie Nucléaire (SFEN)³ l'indique :



La réduction de production électrique s'applique également au parc nucléaire. En effet, les centrales françaises produisaient en 2010 un total de 407,9 TWh (soit 74,1% de la production électrique totale), contre 335,4 TWh en 2020 (soit 67,1% du total). La production éolienne a été multipliée par plus de quatre sur le même pas de temps. Enfin, il est intéressant de noter que d'après RTE, la production nucléaire a souffert de l'indisponibilité des centrales due, entre autres, à la situation sanitaire, à l'allongement de la durée des opérations de maintenance, et aux conditions climatiques (notamment sécheresse).

³ Nucléaire : quelques chiffres clés après la fermeture de Fessenheim, Connaissances des Energies : <https://www.connaissancedesenergies.org/nucleaire-quelques-chiffres-cles-apres-la-fermeture-de-fessenheim-220218>

Par ailleurs, dans le travail de prospective publié en 2022 intitulé « Futurs énergétiques 2050 »⁴, RTE présente 6 scénarios potentiels de production électriques à horizon 2050. Quel que soit le scénario, et quelle que soit la part d'ancien ou de nouveau nucléaire, la puissance installée en éolien terrestre devrait être multipliée par 2,7 à 4 fois par rapport à la situation actuelle pour faire face aux enjeux d'approvisionnement, et ce sans compter l'éolien en mer.



Variabilité de la production énergétique et instabilité du réseau électrique

Certaines observations craignent que la variabilité des éoliennes augmente la fragilité du système électrique.

Il est exact qu'une éolienne ne produit pas en permanence et ne permet pas à elle seule de répondre à l'ensemble des besoins des consommateurs. Mais c'est également le cas pour toutes les formes de production d'énergie : le photovoltaïque produit plus à midi, l'hydroélectricité produit en fonction de la disponibilité de l'eau, les installations nucléaires et thermiques (ainsi que les éoliennes, les installations solaires et les barrages hydroélectriques) doivent être arrêtées régulièrement pour des opérations de maintenance qui peuvent durer jusqu'à plusieurs mois⁵.

Aucune installation de production d'électricité n'est donc à même d'assurer la sécurité d'approvisionnement des consommateurs à elle seule. Le fonctionnement du système électrique nécessite donc la disponibilité d'une variété d'installations, de plusieurs technologies différentes, réparties sur l'ensemble du territoire, et d'un réseau fonctionnel et interconnecté avec nos voisins européens.

Par ailleurs, s'agissant de l'éolien terrestre, disposer de nombreuses installations réparties sur l'ensemble du territoire contribue réellement à la sécurité d'approvisionnement car les régimes de vent sont différents selon les régions, ce qui permet de disposer à tout instant d'une capacité réelle de production éolienne. En France, la production éolienne présente d'ailleurs certaine

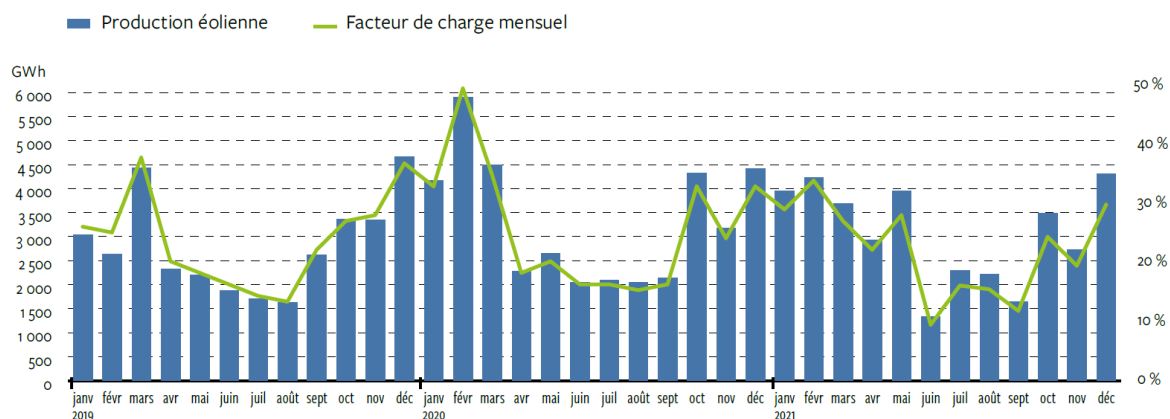
⁴ Futurs énergétiques 2050, RTE : <https://www.rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilan-previsionnel-2050-futurs-energetiques>

⁵ Vrai/Faux de l'éolien, Ministère de la Transition énergétique, mai 2020

complémentarité avec la consommation puisqu'elle est statistiquement plus importante entre octobre et mars, lorsque les besoins sont les plus importants.

On peut donc affirmer que « *L'énergie éolienne est certes variable, mais prévisible à court terme et peut contribuer significativement à l'équilibre du réseau à l'échelle du territoire* »⁶.

Production éolienne et facteur de charge mensuel



7

Plusieurs observations énoncent que l'énergie éolienne est difficilement pilotable, notamment en raison de sa variabilité.

Le réseau électrique a été élaboré afin d'être en mesure de réagir à tout inconvénient, depuis l'interruption inopinée des sources de production jusqu'aux consommateurs industriels démarrant simultanément leurs équipements électriques chaque matin. Les gestionnaires du réseau adaptent constamment la production disponible à la demande, et la variabilité de l'électricité éolienne n'est qu'une variable supplémentaire dans cette gestion du réseau.

Ainsi depuis des décennies, le gestionnaire du réseau électrique réalise des prévisions de consommation pour ajuster le niveau de production au niveau de consommation. Depuis le développement à grande échelle des énergies renouvelables intermittentes, il est également nécessaire de prévoir ces productions. Pour cela, RTE a développé un outil pilotant l'Insertion de la Production Éolienne et Photovoltaïque sur le Système (IPES). À partir de l'historique de production et des conditions météorologiques, IPES est capable de prévoir la production éolienne et photovoltaïque avec une marge d'erreur de 3 % à 1 heure et de 7 % à 72 h. L'énergie éolienne devient ainsi prévisible à court terme, ce qui permet de l'utiliser au maximum dans le mix énergétique.

Enfin, comme l'indique France Energie Eolienne (FEE) sur son site Internet, avec l'évolution des réseaux électriques vers des réseaux plus intelligents, il est également plus simple aujourd'hui d'intégrer les productions d'énergies renouvelables et d'améliorer leur disponibilité. Les solutions et technologies de stockage (via l'hydrogène, STEP ou batteries par exemple) sont aujourd'hui prêtes à être dirigées vers les énergies renouvelables et à être déployées plus massivement en fonction du futur mix énergétique.

Une observation mentionne l'évolution du gisement de vent à la baisse à moyen-terme. La vitesse de vent moyen annuel varie selon les années. Un article des Echos a circulé indiquant que la quantité de vent de 2021 avait été faible et qu'il faudra s'habituer au "sécheresse éoliennes". Cependant, une étude américaine intitulée *A reversal in global terrestrial stilling and its implications for wind energy production* (2019, Zhenzhong Zeng) publiée dans Nature Climate Change s'est intéressée aux données de vent de stations météorologiques sur l'hémisphère

⁶ Note du MEEDDAT et de l'ADEME – 15/02/08

⁷ RTE, SER, ERDF, ADEeF, Panorama des énergies renouvelables 2021

nord. Elle indique que l'oscillation de la vitesse moyenne de vent est plutôt décennale, après 40 ans de légère diminution, les années 2010-2017 ont été des années plus ventées que les précédentes, avec une augmentation de la vitesse du vent de 7 % et donc du productible éolien de 22 %. Cette étude est basée sur des données mesurées dans des stations météo sur l'ensemble de l'hémisphère nord, et se corrèlent avec les données de vent satellitaire ERA 5.

Consommation locale de l'électricité produite par le parc éolien des Chesnots

Des remarques ont été faites sur l'intérêt d'implanter un parc éolien sur la commune de Eragny-sur-Epte. Avant tout, l'électricité produite sera consommée à un niveau régional ou local.

Le réseau français d'acheminement de l'énergie électrique est organisé en 2 niveaux :

- Le réseau de transport, géré par RTE, transporte l'énergie électrique des centres de production, les centrales électriques, aux zones de consommation. Cela représente 105 000 km de lignes Très Haute Tension (THT) et Haute Tension (HT) et 46 lignes transfrontalières exploitées, entretenues et développées par RTE.
- Le réseau de distribution est principalement exploité, entretenu et développé par ENEDIS. Il permet de transporter l'énergie électrique à l'échelle locale, des centres de distribution vers le client final : les petites et moyennes entreprises, les villes, les grandes surfaces, les commerces, les artisans, les particuliers...

C'est sur ce dernier que peuvent être injectées localement les autres sources de production (éolien, microcentrales hydrauliques, photovoltaïques...). L'électricité produite par le parc éolien Les Chesnots, du fait de sa situation géographique et sa production estimée, serait plutôt destinée à l'alimentation électrique locale. Même si le système électrique est complètement intégré, et ainsi un électron ne peut être physiquement fléché vers un type particulier de consommation

Interconnexion des réseaux, réseau d'acheminement et réseau de distribution

L'organisation même des réseaux d'acheminement et de distribution d'électricité issu d'un mix énergétique diversifié servira à pallier les problématiques de disponibilité et de variabilité. L'électricité produite par le projet éolien des Chesnots pourrait être redirigée vers d'autres régions françaises ou d'autres pays frontaliers de l'Union Européenne.

En effet, les Etats membres de l'Union européenne échangent de l'électricité au sein d'un marché de plus en plus intégré, dans lequel les réseaux nationaux sont interconnectés. Un fonctionnement qui vise à réduire les coûts et à sécuriser l'approvisionnement de chaque région du continent, tout en avantageant les énergies propres.

Une interconnexion est définie par la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) comme une "ligne de transport qui traverse ou enjambe une frontière entre des Etats membres et qui relie les réseaux de transport nationaux des Etats membres de l'Union européenne". Concrètement, ce sont des câbles qui connectent entre eux les différents pays européens et qui permettent d'échanger de l'énergie.

Aujourd'hui, plus de 400 interconnexions relient les pays européens entre eux dans le réseau électrique. C'est le cas par exemple de la ligne souterraine entre l'Espagne et la France, reliant Santa Llogaia à Baixas. 43 gestionnaires de réseaux de transport d'électricité (comme RTE en France ou Terna en Italie) sont ainsi connectés à l'échelle européenne.

Facteur de charge et production prévisionnelle

Des observations énoncent que les éoliennes fonctionnent avec intermittence.

Les éoliennes ne produisent pas constamment à pleine puissance, cela dépend de la force du vent. Afin de comparer les installations éoliennes entre elles ou à d'autres installations on utilise

la notion théorique de facteur de charge (exprimé en heures), il représente la production moyenne de l'installation ramenée à la production théorique si cette dernière fonctionnait en permanence à pleine puissance.

Le facteur de charge moyen de l'éolien français s'établit à 26,35 % en 2020⁸ contre 23 % en 2013⁹, ceci s'expliquant en partie car les nouvelles éoliennes ont un potentiel technique de captation du vent plus important. Par ailleurs, le taux de charge de l'éolien s'améliorera à mesure que les parcs les plus anciens seront remplacés par de nouvelles éoliennes.

Il est à noter qu'aucune source d'énergie, y compris les énergies fossiles n'ont un facteur de charge de 100 %, il existe des temps d'arrêt incompressibles. Le nucléaire qui présente le meilleur facteur de charge du mix électrique français était de 71,1 % en 2018. Une éolienne tourne entre 75 et 95 % de temps, mais pas toujours à pleine puissance. Néanmoins, ceci n'entache en rien la pertinence de cette technologie dont le coût précédemment évoqué intègre bien cet élément. Dans l'hypothèse d'une puissance installée totale de 25.2 MW (éoliennes de puissance unitaire 4.2 MW), la production d'électricité estimée du parc s'élève à environ 52.2 GWh chaque année soit l'équivalent de la consommation de 24 200 personnes.

Hypothèse d'ajout de moyens de production fossiles parallèlement aux renouvelables

L'affirmation reprise dans certaines observations selon laquelle la variabilité de production des éoliennes est compensée par la mise en route de centrales thermiques émettrices de CO₂, est très clairement contredite par toutes les statistiques disponibles.

La production des centrales thermiques fossiles (charbon, fioul et gaz) a diminué de près de 35 % depuis une décennie. En effet, alors qu'en 2010, les centrales thermiques produisaient 59,4 TWh, la production s'est respectivement établie à 42,6 TWh en 2019 et 38,6 TWh en 2021¹⁰. De plus, on constate qu'en 2020, la production des filières renouvelables est en forte hausse (et notamment concernant l'éolien : + 17,3 % par rapport à 2019), alors que le recours aux unités thermiques est en forte baisse (- 10,6 % sur la même période).

Concernant la substitution des centrales thermiques fossiles, elles ne compensent pas la variabilité de production des parcs éoliens ; c'est en fait même l'inverse qui est observé, comme l'écrit d'ailleurs RTE dans son bilan électrique en 2017 : « *La baisse importante du parc thermique fossile classique (...) a été compensée par la progression notable du parc ENR* ».

Enfin, l'étude de l'ADEME¹¹ sur la filière éolienne conclut que chaque kWh produit par l'éolien a permis d'effacer en moyenne 39 % de gaz naturel, 19 % de charbon, 28 % de fioul et 14 % du nucléaire, soit 86 % de thermique fossile classique.

Étant donné la façon dont est organisé le réseau électrique, il n'est pas nécessaire de mettre en place une quelconque capacité de soutien de centrales traditionnelles pour chaque mégawatt éolien installé. Tous les réseaux ont une capacité d'approvisionnement disponible pour subvenir aux éventuelles déconnexions, pannes ou augmentation soudaine de la demande. Aucune centrale électrique n'est fiable à 100 %.

Certaines observations font référence au cas de l'Allemagne qui rallume ses centrales à charbon. Chaque pays bénéficie d'un mix énergétique propre à sa situation politique et géographique. La transition énergétique allemande a conduit à réduire fortement la consommation de charbon sous ses deux formes : charbon anthracite (Hard coal) près de 150 TWh en 1990 à 56,9 TWh en 2019 et Lignite près de 170 TWh en 1990 à 114 en 2019. La

⁸ RTE, bilan électrique 2020

⁹ RTE, SER, ERDF, ADEeF, Panorama des énergies renouvelables 2013

¹⁰ RTE, Le bilan électrique français, 2010, 2019, 2020

¹¹ ADEME, Filière éolienne Française, Bilan, Prospective et stratégie, Sept 2017

forte consommation de gaz naturel, souvent mise en avant dans les observations, est principalement dû au choix allemand de sortir du nucléaire en 2011 à la suite de la catastrophe de Fukushima plutôt qu'au développement des énergies renouvelables comme en témoigne l'augmentation de la consommation à partir de 2014. Par ailleurs, ce niveau de consommation est constant depuis 2017 et a atteint le niveau qu'avait le pays en 2011¹². Le développement des énergies renouvelables contribue donc bien à la sortie des énergies fossiles. Le fort impact carbone de chaque MWh produit outre-Rhin est donc dû à un mix basé sur un couple renouvelables – fossile, plutôt que renouvelables – nucléaire comme en France.

c) Rôle de la région Hauts-de-France dans la production d'énergie

Les Hauts-de-France, région déjà productrice d'énergie décarbonée

Certaines observations pointent le fait que la région Hauts de France participe déjà largement à la production d'énergie décarbonée.

En effet, la région Hauts-de-France est la première région en termes de puissance éolienne installée et de production d'électricité d'origine éolienne. Fin décembre 2021, le parc éolien était constitué de près de 2 150 éoliennes pour une puissance totale de 5 307 MW, ce qui correspond à 28,2 % de la puissance installée en métropole (DREAL Hauts-de-France – Panorama de l'éolien dans la région Hauts-de-France, Septembre 2022)¹³.

La DREAL Hauts-de-France conclue dans le document cité ci-dessus que « **Les Hauts-de-France doivent continuer à développer les différentes filières d'EnR dont l'éolien qui reste un contributeur majeur.** » p.6

Enfin, comparer la production d'énergie renouvelable d'une région à une autre ne semble pas pertinent. En effet, chaque région contribue en fonction de son gisement et des contraintes qu'elle présente avec par exemple une préférence pour les régions littorales pour l'éolien, les régions méridionales pour le solaire, et les régions montagneuses pour l'hydraulique.

Absence de planification du développement éolien à l'échelle régionale

Plusieurs observations mettent en avant un manque d'organisation à l'échelle nationale et régionale du développement de l'éolien et des EnR.

Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) des Hauts-de-France, approuvé le 4 août 2020, fixe des objectifs quantitatifs¹⁴ de maîtrise de l'énergie, d'atténuation du changement climatique, de lutte contre la pollution de l'air à l'horizon de l'année médiane des budgets carbone les plus lointains, soit aux années : 2021, 2026, 2031, 2050.

Sur la base des scénarios initiaux des SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie), les travaux de scénarisation, actualisés et harmonisés à l'échelle des Hauts-de-France, ont permis de définir une trajectoire de réduction de la consommation d'énergie et des émissions des gaz à effet de serre autour de 4 repères hiérarchisés :

¹² Clean Energy Wire, AG Energiebilanzen 2019, <https://cdn.revolution-energetique.com/uploads/2020/12/Graphique.jpg>

¹³ DREAL Hauts-de-France – Panorama de l'éolien dans la région Hauts-de-France, Septembre 2022

¹⁴ P.217 – Rapport SRADDET Hauts-de-France 2020

- La sobriété énergétique ;
- L'efficacité énergétique pour maîtriser la consommation d'énergie ;
- Le développement des énergies renouvelables dans le mix énergétique régional ;
- La réduction des émissions de gaz à effet de serre par la captation notamment par la préservation et amélioration les puits de carbones.

Les travaux de scénarisation ont permis d'identifier les principaux leviers à mobiliser pour obtenir les effets les plus importants dans la réduction de la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre et ainsi améliorer la qualité de l'air.

Ces principaux leviers ont été traduits dans 12 objectifs du SRADDET, dont l'un traite des énergies renouvelables et de la volonté de développer l'autonomie énergétique des territoires et des entreprises, avec des objectifs clairs et à la hausse.

En 2021, le SRADDET des Hauts-de-France ambitionnait d'atteindre les 25 451 Gwh/an d'énergie produite grâce aux énergies renouvelables, mais seulement 10 300 GWh/an¹⁵ ont en réalité été produits. L'objectif est d'atteindre en 2026, 30 924 GWh/an, puis jusqu'à près de 40 000 GWh/an en 2031.

Pour atteindre ses objectifs, les Hauts-de-France doivent continuer à développer les énergies renouvelables sur leur territoire. Par un jugement du 6 février 2023, le tribunal administratif a partiellement annulé le SRADDET des Hauts-de-France et ce, au motif que « **ce schéma ne justifie pas pour quelle raison il ne comporte pas d'objectif de développement de l'éolien terrestre** ».

Eolien et dynamisme économique de la région

Certaines observations questionnent sur le lien entre développement de l'éolien et dynamisme économique (emplois, retombées économiques, ...)

Il est important de rappeler ici que l'éolien est le premier employeur du secteur des énergies renouvelables en France. Au 31/12/2021 on comptait 25 500 emplois sur le territoire national dont 2 380 sur la région Hauts-de-France avec une croissance de plus de 11% sur la période 2018-2021. D'autres informations plus détaillées sont indiquées dans le volume 2 – Etude d'Impact Environnementale – page 415.

Aussi, il existe sur le territoire national et régional une large offre de formations préparant aux métiers de l'éolien et offrant des perspectives pérennes de professionnalisation.

Concernant les retombées économiques si l'on considère uniquement l'IFER (Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux) inhérente à l'activité des parcs éoliens, ce sont plus de 40 000 000 € / an minimum qui seront distribués sur l'ensemble de la région et entreront dans les budgets des communes, EPCI et départements (l'IFER c'est environ 7 570 € / MW installé, 5 330 MW installés au 30 juin 2022).

Les communes et EPCI, principales cibles des retombées économiques et fiscales, choisiront les orientations à donner à ces retombées. Néanmoins, de nombreux exemples existent sur le territoire national de projets locaux devenus possibles grâce aux retombées économiques des projets éoliens : développement des services publics (maison médicale, école, supérette), aménagement du cadre de vie (enfouissement de réseaux électriques, modernisation de l'éclairage public, rénovation de voirie), rénovation de monuments à des fins de logements

¹⁵ DREAL Hauts-de-France – Panorama de l'éolien dans la région Hauts-de-France, Septembre 2022

touristiques, développement d'une offre touristique autour des énergies renouvelables (créations de chemins de randonnées) etc...¹⁶

d) Financement, rentabilité et prix de l'énergie éolienne

Production d'énergie éolienne et facture d'électricité

Des observations déplorent que les contribuables financent le développement des parcs éoliens.

Il convient tout d'abord de rappeler que le coût payé par le consommateur sur sa facture d'électricité est réparti selon trois ensembles dans des proportions quasi-équivalentes :

- le coût de l'électricité consommée (production et commercialisation) ;
- le coût d'acheminement (réseau électrique) ;
- les taxes.

Il convient également de rappeler que le montant de la facture d'électricité est propre à chaque consommateur selon son fournisseur et sa consommation. La présence ou non d'un parc éolien à proximité n'est pas de nature à impacter la facture personnelle d'un riverain.

Jusqu'en 2017, les mécanismes de soutien au développement de l'éolien se reportait sur la facture d'électricité principalement via la contribution au service public d'électricité (CSPE). L'éolien bénéficiait d'un tarif d'achat financé par la CSPE.

Depuis 2017, l'éolien bénéficie d'un mécanisme de vente directe assorti d'une aide sous forme de complément de rémunération attribuée selon des appels d'offres réguliers organisés par la Commission de Régulation de l'Energie (CRE). Ces charges sont essentiellement financées à travers le Compte d'Affectation Spéciale Transition Energétique (CAS TE) et pour le reste par le budget de l'Etat. La loi de finances pour 2018 prévoit que ce CAS TE sera financé par la Taxe Intérieure de Consommation sur les houilles, lignites et Cokes (TICC), par la Taxe Intérieure de Consommation des Produits Energétiques (TICPE) et depuis 2018 par le produit de la mise aux enchères des Garanties d'Origine d'électricité renouvelable. Le financement du CAS TE n'a donc pas d'impact sur le coût final de la facture d'électricité pour le consommateur.

D'un point de vue des coûts de production, l'éolien terrestre s'avère aujourd'hui être l'un des moyens de production le plus compétitif avec les moyens conventionnels. De plus la tendance est à la diminution des coûts de l'éolien¹⁷, avec une baisse déjà constatée de 38 % entre 2008 (104 €/MWh) et 2019 (65 €/MWh).

Par ailleurs, le premier appel d'offres éolien terrestre (octobre 2017) a établi un prix moyen de l'éolien terrestre à 65,4 €/MWh sur 20 ans. Les projets lauréats des appels d'offre nationaux de l'année 2022 ont présenté un prix moyen pondéré de 65,90 €/MWh sur 20 ans. Cependant, l'année 2023 est différente puisque le prix moyen du dernier AO CRE a atteint les 85 €/MWh. Selon la CRE cette hausse est normale car « cohérente avec la hausse des coûts des matières premières et de financement à laquelle les porteurs de projets font face ». ¹⁸

Néanmoins, le prix moyen de l'éolien en France est donc stable sur la période 2017-2022 et nettement moins cher que celui du nouveau nucléaire (technologie EPR, dernier coût connu - Hinkley Point C : 110 €/MWh sur 35 ans) et du même ordre de grandeur que le coût complet du nucléaire existant (62,6 €/MWh selon la Cour des Comptes en 2016). Tout en sachant que pour

¹⁶ Paroles d'élus, Pourquoi l'éolien dans nos territoires – France Energie Eolienne - 2019

¹⁷ ADEME, Coût des énergies renouvelables et de récupération en France, janvier 2020

¹⁸<https://www.greenunivers.com/2023/07/appel-doffres-eolien-terrestre-ppe4-lanalyse-de-la-cre-326738/>

l'éolien, les coûts complets sont connus, transparents et maîtrisés sur l'ensemble de son cycle de vie.

Impact de la crise énergétique actuelle sur les énergies renouvelables

Quelques observations doutent de l'efficacité de l'énergie éolienne dans le contexte géopolitique actuel et dans la lutte contre la flambée des prix de l'électricité. En effet, le prix moyen de l'électricité s'est établi à 231 € / MWh sur le premier trimestre 2022, après un prix moyen de 108,83 € / MWh en 2021 contre 50 € / MWh en moyenne avant COVID.

Dans son communiqué de presse du 12 avril 2022, France Energie Eolienne (FEE) rappelait que les énergies renouvelables, en particulier l'éolien, via le mécanisme qui régit leur intégration au marché de l'énergie, permettent de générer des économies substantielles mais aussi des recettes nouvelles pour l'État, dans un moment où les pouvoirs publics doivent mobiliser des fonds pour protéger le pouvoir d'achat des Français. En atteste (comme le cite une observation) Bruno Le Maire, Ministre de l'Economie, devant la commission des affaires économiques de l'Assemblée nationale, le 14 septembre 2022 en annonçant que les énergies renouvelables financent près de la moitié du bouclier tarifaire.

En effet, pour les énergies renouvelables, et en particulier l'éolien, cette hausse drastique des prix de l'électricité se traduit en réalité par des économies pour le budget de l'Etat et même sur 2022 par des recettes supplémentaires. Cela tient au mécanisme du complément de rémunération qui fixe sur 15 à 20 ans le prix auquel le MWh éolien est racheté, et quelle que soit l'évolution des prix de marché.

Ainsi, lorsque les prix du marché sont inférieurs au prix cible fixé lors de l'attribution du tarif / complément de rémunération au projet, l'Etat verse un complément de rémunération au producteur. À l'inverse, quand les prix du marché sont supérieurs, c'est le producteur qui verse à l'Etat la différence. Nous sommes actuellement dans la seconde situation.

Anne-Catherine de Tourtier, président de France Energie Eolienne commentait : « *Le mécanisme de complément de rémunération n'est pas une subvention de l'Etat aux producteurs d'énergie éolienne ; c'est au contraire un vecteur de rééquilibrage, puisque plus les prix de l'électricité sont élevés plus l'éolien reverse au budget de l'État. Ce sont des ressources qui contribuent directement aux mesures de protection du pouvoir d'achat des Français. Oui, Les ENR et en particulier l'éolien sont des outils de protection pour les ménages Français.* »¹⁹

Mécanisme de soutien aux énergies renouvelables et en particulier à l'éolien

En 2021, l'évolution des prix du marché fait passer les montants provisionnés pour le soutien des énergies renouvelables électriques de 5,68 milliards d'euros (estimés par la CRE) à 2,46 milliards d'euros. Cette forte baisse de charges est imputable en premier lieu à l'éolien, dont le soutien de l'Etat a été mécaniquement limité à hauteur de 8,4 millions d'euros au lieu des 1,8 milliard d'euros prévus par la CRE.

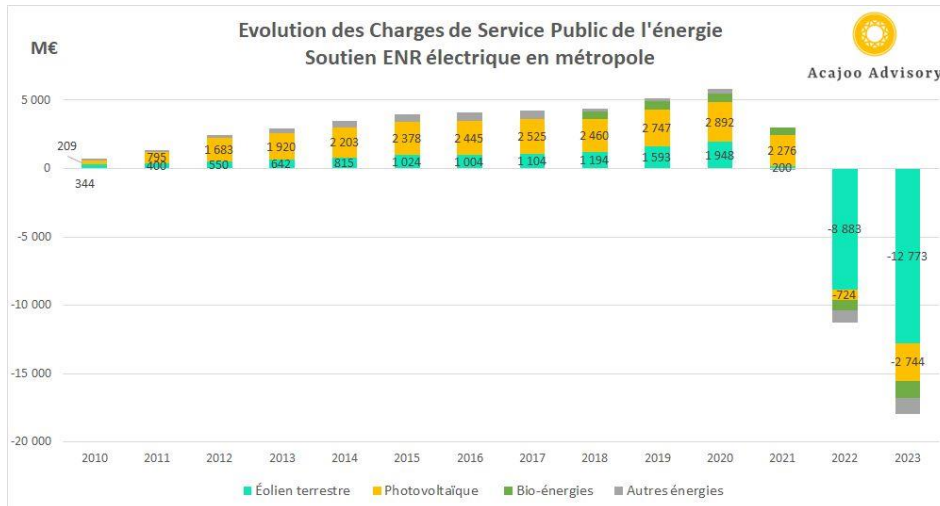
En 2022, ce sont ainsi plus de 10 milliards d'euros qu'éolien et solaire remettront à la disposition du budget de l'Etat sur l'année 2022 via le reversement par les exploitants de parcs de la différence entre le prix de marché et le niveau du complément de rémunération.

En 2023, la Commission de Régulation de l'Energie (CRE)²⁰ réaffirme que le mécanisme de soutien aux énergies renouvelables n'aura aucun coût et au contraire que celles-ci seront

¹⁹ Acajoo Advisory, Evolution des charges de service public de l'énergie

²⁰ *La CRE réévalue les charges de service public de l'énergie à compenser en 2023 à -32,7 Md€*, Commission de régulation de l'Energie, novembre 2022 : <https://www.cre.fr/Actualites/la-cre-reevalue-les-charges-de-service-public-de-l-energie-a-compenser-en-2023-a-32-7-md>

contributeuses au budget de l'Etat : « La CRE prévoit, dans les conditions actuelles de prix de gros, que toutes les filières d'énergies renouvelables en métropole continentale représenteront des recettes pour le budget de l'Etat, pour une contribution cumulée, de 30,9 Md€ au titre de 2022 et 2023. La filière éolienne terrestre contribue majoritairement à cette recette, à hauteur de 21,7 Md€, la filière photovoltaïque à hauteur de 3,5 Md€ et la filière hydraulique à hauteur de 1,7 Md€. »



Par ailleurs, la CRE réaffirme que les énergies renouvelables contribuent fortement au bouclier tarifaire actuel : « les recettes financeront en partie les dépenses liées à la protection des consommateurs par les boucliers tarifaires et à l'amortisseur pour les entreprises. »

Il est probable qu'en 2023 ou 2024, l'éolien terrestre aura largement remboursé les charges perçues par le passé.

Investissement et économie du projet éolien des Chesnots

Certaines observations remettent en question la rentabilité du projet éolien des Chesnots ainsi que les modalités de financement et d'investissement de ce dernier.

Concernant les modalités de financement elles sont détaillées dans le volume 1 – Description de la demande – partie 7.2 et répondent aux exigences économiques et réglementaires afférentes aux ICPE. Elles permettent également à la CEPE des Chesnots d'être en mesure de satisfaire aux obligations de remise en état du site exploité lors de la cessation d'activité.

Une observation remet en question le montant estimé de l'investissement.

La somme de 11 570 k€ (mentionnée en page 74 du volume 1 – Description de la Demande) correspond pour ce projet à la part d'autofinancement.

Le plan d'affaire prévisionnel en page 75 du même document indique un total de près de 36,32 Millions d'€ de dotation aux amortissements ce qui correspond au montant de l'investissement total du projet.

Dans un cas classique le financement d'un projet est décomposé comme suit : 20% d'autofinancement et 80 % de financement externes Volume 1 – Description de la demande – p 73. Mais pour le projet des Chesnots le business plan permet un autofinancement pouvant atteindre 30% des investissements finaux. Ces 30% correspondent aux 11 570 k€ indiqués en page 74 du volume 1 – Description de la demande.

Enfin, si la part d'autofinancement devait être de 100 %, la société de projet CEPE CHESNOTS devra rembourser sa maison mère, Q ENERGY France, à partir du moment où elle tirera des revenus de son activité. C'est exactement le même principe que pour un prêt contracté auprès d'un organisme financier dans le cas classique 80-20 ou 70-30 décrit ci-avant. Il n'y a pas de montage financier injustifiable ou inacceptable comme il a été souligné dans une contribution.

Les origines étrangères de la société mère Hanwha Solutions Corporation

Plusieurs contributeurs s'inquiètent à propos des origines de Hanwha Solutions Corporation, société mère de Q ENERGY France, détenant les capacités financières du projet des Chesnots.

Les lourds montants d'investissements finaux des projets de production d'électricité (environ 36 millions d'€ pour le projet des Chesnots) nécessitent des capacités financières solides afin d'obtenir en prêt extérieur une partie du montant total de cet investissement. La démonstration de la solidité financière du groupe a été faite dans le volume 1 – Description de la demande – partie 7.

L'objectif premier du groupe est de contribuer pleinement à la production d'énergie verte et flexible indispensable au pays de l'UE au regard des objectifs « zéro émission » expliqués précédemment en répondant aux investissements massifs que réclament cette nouvelle production durable, intelligente et abordable.

Le changement de nom de groupe RES en Q ENERGY France n'a eu aucun impact négatif sur le développement du projet éolien des Chesnots ni sur aucun autre projet. L'affiliation de Q ENERGY France à la holding européenne Q ENERGY Solutions représente une réelle opportunité de proposer des solutions complètes de production diversifiées (Eolien onshore et offshore, PV, Hydrogène...) et de stockage d'électricité renouvelable via le savoir-faire et les compétences de la holding qui profiteront à l'ensemble du territoire national.

Enfin, selon l'OCDE (l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques) les investissements directs à l'étranger (IDE) sont générateurs de création de valeur et d'emplois. Depuis son rachat en 2021, la société RES devenu Q ENERGY France est en croissance d'effectif constante pour développer et installer les moyens de productions verts de demain.

II) Prise en compte de l'humain

a) Relations territoriales

Information, concertation et participation

Certaines observations considèrent que les riverains n'ont pas été assez informés du projet et que la concertation a été limitée.

En 2015, la société RES SAS, devenue Q ENERGY France en 2022, et société-mère de la CEPE CHESNOTS, a pris contact avec les maires des trois communes d'implantation initialement envisagées, Eragny-sur-Epte, Flavacourt et Sérifontaine.

Le 31 mars 2016, la commune d'Eragny-sur-Epte a délibéré de façon à nous autoriser à mener des études de faisabilité du projet (étude foncière, acoustique, environnementale, paysagère, levée de servitudes auprès des différents organismes et administrations). Les sorties naturalistes ont été menées en 2016, 2017 et 2018 (avec des sorties complémentaires en 2022), la campagne acoustique fin 2017.

En parallèle, des échanges réguliers ont eu lieu avec les élus des différentes communes et un travail de concertation mené autour du projet tel que présenté en détail au chapitre 6.3.1.1.2 du volume 2.

Le projet dispose d'un site internet : <http://www.projeteolienleschesnots.com/> (désormais <https://les-chesnots.qenergy-projets.fr/> créé en août 2017).

Les élus des communes de Sérifontaine, Flavacourt et Eragny-sur-Epte ont été rencontrés en septembre 2017 afin de leur présenter les opportunités de développement de l'éolien sur leur

territoire et le projet a été présenté à des élus intercommunaux et départementaux en octobre 2017.

Un atelier de concertation conviant les équipes techniques de la société RES (désormais Q ENERGY France) à répondre aux questions des riverains et à discuter avec eux des possibilités d'implantation du parc s'est tenu en décembre 2017.

Deux permanences publiques ont respectivement eu lieu dans la mairie d'Éragny-sur-Epte (septembre 2017) et à la salle des fêtes de Sérifontaine (janvier 2018) et deux réunions d'information ont été organisées au premier trimestre 2018 en mairies de Flavacourt et Bazincourt-sur-Epte. (Volume 2 – Etude d'Impact Environnemental – page 10)

Par ailleurs, une observation porte sur résultat de la campagne de financement lancée en 2018 qui a servi au financement d'une partie des frais des études d'impact sur l'environnement. Cette campagne a été ouverte dans un premier temps aux habitants des 3 Communautés de Communes limitrophes puis aux 5 départements voisins dans un second.

On peut considérer cette campagne comme un succès étant donné que le seuil de réussite fixé (50 000€) a été largement atteint et dépassé (environ 87 000€ collectés).

Rémunération et anonymisation des propriétaires et exploitants agricoles

En premier lieu, certaines observations mettent en avant que les propriétaires fonciers et les agriculteurs touchent un loyer ou une indemnité.

Q ENERGY France privilégie dans la mesure du possible l'implantation des aménagements sur des parcelles appartenant à la commune lorsque la typologie du foncier et les sensibilités techniques et environnementales du site le permettent.

Dans la majorité des cas, les aménagements donnent lieu à l'utilisation d'une parcelle privée appartenant à un propriétaire qui accepte d'accueillir une installation de production électrique. La maîtrise foncière des terrains étant assurée par la signature d'un bail emphytéotique, le propriétaire percevra un loyer ou une indemnité pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien. Ces montants sont dus à son droit de propriété.

Quant au fait que le montant de ces indemnités ne soit communiqué, il faut rappeler que les accords et promesses signés relèvent d'accords privés qui n'ont pas à être communiqués publiquement.

En second lieu, certaines observations soulignent l'anonymisation du nom des propriétaires et exploitants dans le dossier soumis à enquête publique.

Pour rappel, l'anonymisation est un traitement qui consiste à utiliser un ensemble de techniques de manière à rendre impossible, en pratique, toute identification de la personne par quelque moyen que ce soit et de manière irréversible²¹.

En effet, le règlement général sur la protection des données (RGPD) ne comporte pas d'obligation générale d'anonymisation. Il s'agit d'une solution, parmi d'autres, pour pouvoir exploiter des données personnelles dans le respect des droits et libertés des personnes. Il convient également de préciser que les contrats et conventions signés entre les propriétaires et exploitants avec la CEPE CHESNOTS ne contiennent pas de clauses contractuelles permettant à la CEPE CHESNOTS de publier les données à caractère personnelles.

Cependant, il ressort des contributions que malgré l'anonymisation, les propriétaires des parcelles concernées par l'implantation des éoliennes du projet étaient bien identifiables et identifiés (contributions n° 334 et 365 du registre dématérialisé, et contribution de monsieur

²¹ CNIL, définition de l'anonymisation des données personnelles, <https://www.cnil.fr/fr/lanonymisation-de-donnees-personnelles>

Laurent Dekoninck lors de la permanence du 25/05/23). En toute transparence, le tableau d'identification des propriétaires figurant au volume 1 de la demande d'autorisation environnementale est ajouté en annexe du présent document.

Enfin, les délibérations nécessaires au développement et à la construction du projet prises par le conseil municipal sont publiques et identifient les élus intéressés au projet (propriétaires des parcelles) puisque les membres du conseil intéressés n'ont pris part ni aux votes ni aux débats.

Par ailleurs, RES, devenue Q ENERGY France, ainsi que ses différentes filiales, rappelle systématiquement aux communes et établissements publics de coopération intercommunale, et à leurs élus les règles de déport des élus ayant un intérêt, même indirect, dans le projet éolien. Ainsi, il leur est précisé que les élus ayant un intérêt direct ou indirect (que ce soit via un membre de leur famille ou une personne de leur entourage proche) ne doivent ni participer aux débats ni au vote et doivent sortir de la salle. Ces éléments figurent d'ailleurs en annexe des actes fonciers (promesses de baux emphytéotique, promesse de convention de servitudes et actes définitifs).

En l'espèce ces éléments ont bien été rappelés à la commune.

b) Santé humaine

Impact général des éoliennes sur la santé humaine et application d'un principe de précaution

Certaines contributions défavorables font mention du principe de précaution au motif que les éoliennes auraient un impact sur la santé.

La Charte de l'environnement de 2004 à valeur constitutionnelle définit le principe de précaution ainsi : « *lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veilleront, par application du principe de précaution, et dans leurs domaines d'attribution, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage* ».

Selon la Commission européenne, le principe de précaution peut être invoqué lorsqu'un phénomène, un produit ou un procédé peut avoir des effets potentiellement dangereux, identifiés par une évaluation scientifique et objective, et si cette évaluation ne permet pas de déterminer le risque avec suffisamment de certitude²².

À ce jour, aucune étude scientifique n'a démontré le moindre impact de l'éolien sur la santé des hommes, alors que les premières éoliennes installées en France sont en fonctionnement depuis plus de 20 ans et à l'étranger depuis plus de 35 ans.

Les études menées par l'AFSSET, en mars 2008 sur les nuisances sonores et les nombreuses études indépendantes dont l'étude menée par l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES) en mars 2017 font consensus sur l'absence de conséquence sanitaire. Dans ce dernier rapport sur l'« *Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens* », l'ANSES affirme que l'« *examen de ces données expérimentales et épidémiologiques ne mettent pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible et un effet nocebo, qui peut contribuer à expliquer l'existence de symptômes liés au stress ressenti par des riverains de parcs éoliens* ».

²² Voir notamment La Communication de la Commission européenne sur le recours au principe de précaution, COM (2000) 1 final, 2/02/2000

Le dernier état disponible des connaissances scientifiques sur les dommages pouvant être causés par l'éolien ne peut donc pas être qualifié d'incertain. Ainsi, l'affirmation selon laquelle les parcs éoliens généreraient des nuisances dont les effets seraient particulièrement néfastes pour la santé humaine ont un caractère purement spéculatif.

Enfin, nous rappellerons, à toutes fins utiles, que les parcs éoliens sont soumis à la réglementation des installations classées pour l'environnement (ICPE). Qu'à ce titre, notre projet de parc éolien est soumis à autorisation environnementale et l'étude d'impact réalisée sur le projet quantifie les risques et propose des mesures pour y remédier et prévenir la réalisation de dommage grave et irréversible sur l'environnement humain (Volume 2 – Etude d'impact Environnemental). De plus, notre parc ne pourra être mis en service et exploité que dans le respect des prescriptions générales destinées à protéger l'environnement, notamment humain prévues par l'arrêté du 26 août 2011.

De plus, en l'absence d'identification méthodologique de risque plausible qui n'aurait pas été pris en compte dans l'étude d'impact ou ne serait prévenu par la réglementation en vigueur, le principe de précaution²³ ne peut être opposé à la réalisation de projets éoliens en général, et au projet en particulier.

Ultrasons basses fréquences

Le sujet des basses fréquences a été repris dans quelques observations défavorables au projet.

Tout d'abord, les éoliennes en émettent bien par le frottement du vent sur les pales sur des fréquences entre 0 Hz et 20 Hz. Il est effectivement avéré que les infrasons peuvent être dangereux à des niveaux très élevés. À partir de 80 dB(G) les infrasons peuvent être perçus par le corps humain par la mise en vibration de certains organes. À partir de 85 dB(G), des études pour la NASA relèvent des premiers effets possibles.

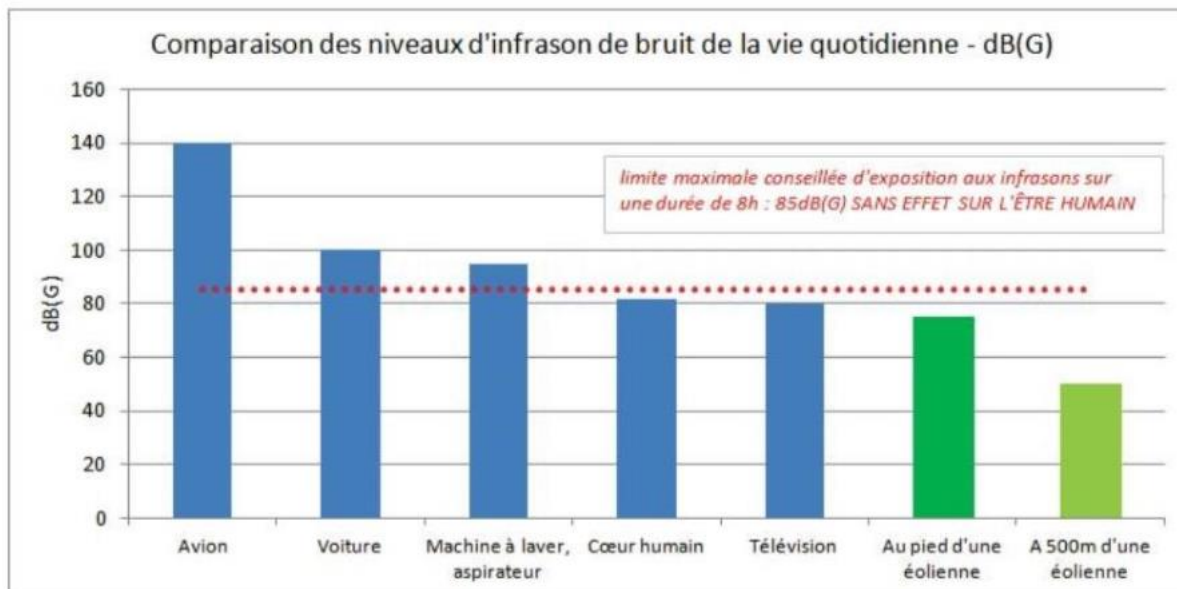
Toutefois les éoliennes émettent des infrasons à des niveaux de l'ordre des infrasons naturels (vent, fluctuation de pression atmosphérique, vagues...) et restent bien en deçà de ces seuils²⁴.

Une étude réalisée par un organisme australien²⁵ en 2013 conclut même à l'absence de différence notable entre les niveaux d'infrasons mesurés à proximité d'un parc éolien et ceux présents dans des zones éloignées de parc éolien.

²³ Le principe de précaution inscrit en 2005 dans la constitution définit les éléments suivants : « Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veilleront, par application du principe de précaution, et dans leurs domaines d'attribution, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage. »

²⁴ La faculté de génie électrique de l'université d'Opole en Pologne a mesuré en 2012 le spectre infra sonique d'une éolienne de 2MW dans un parc de 16 éoliennes. Ces mesures en très basse fréquence montrent que le niveau maximum à 130m d'une éolienne environ 75dB(G) maximum à 3Hz et environ 55dB(G) maximum à 20H

²⁵ South Australian Environment Protection Authority (EPA), rapport de Resonate Acoustics "Infrasound levels near windfarms", Janvier 2013



De plus, l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) vient appuyer ces conclusions dans son rapport sur l'évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens publié en 2017. Dans ce rapport sur l'« Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens », l'ANSES constate que « *la causalité avec l'exposition aux infrasons et basses fréquences sonores produits par les éoliennes ne peut pas être établie de manière évidente* » et que « *l'état de santé de la population dépend en partie de son degré d'information et de participation dans la mise en place d'un projet d'aménagement dans son environnement proche* » (page 11). Il n'existe donc aucun lien de corrélation entre les émissions sonores des éoliennes et de quelconques effets sur la santé.

L'ANSES a confirmé en 2013 que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes, tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons.

Rien ne démontre un risque sanitaire lié aux basses fréquences. En effet, tant la publication d'études scientifiques par des Agences Nationales que l'absence de voisinage immédiat et la nature des installations (éoliennes) ne permettent de caractériser un tel risque (Volume 2 – Etude d'Impact Environnemental - page 428).

c) Immobilier

Plusieurs observateurs craignent une perte de la valeur immobilière de leur bien.

En premier lieu, de nombreux exemples français contredisent l'affirmation selon laquelle l'arrivée de parcs éoliens serait responsable d'une chute des prix de l'immobilier.

La valeur d'un bien immobilier est basée à la fois sur des critères objectifs (localisation, transports 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 considèrent comme dérangeante.

Il est difficile de définir l'origine de la dépréciation de la valeur d'un bien immobilier. De multiples facteurs peuvent y contribuer : projets d'aménagement des communes, nouvelles infrastructures, projets immobiliers, fermeture d'une entreprise, etc.

De nombreux autres exemples démontrent que la généralisation de l'argument tiré de ce que les parcs éoliens auraient un impact négatif sur les prix de l'immobilier ne repose sur aucune donnée tangible :

- Étude publiée dans *la Tribune* réalisée par les offices notariaux une baisse de 7 % des prix du marché immobilier était enregistrée sur le plan national, celle-ci atteignait 50 % pour les maisons de campagne du Gers, de la Dordogne et du Morvan, secteurs pourtant non pourvus d'éoliennes.
- L'ex-région Champagne-Ardenne pourtant dense en termes d'éoliennes figurait parmi les régions ayant vu une hausse des prix de l'immobilier, tout comme l'ex-région Languedoc-Roussillon, ayant également un nombre important d'éoliennes.
- Au niveau de la Côte-d'Or et ce malgré la présence du plus grand parc éolien du département, d'après l'INSEE, le canton de Saint-Seine-l'Abbaye demeurait parmi ceux ayant la plus forte croissance démographique, notamment à Saint-Martin-du-Mont où sont implantées plusieurs éoliennes. Il est donc infondé d'affirmer que l'implantation de parc éolien entraîne la désertification des communes avoisinantes.

De plus, plusieurs études ont été menées sur le sujet et concluent globalement à un impact faible voire inexistant sur les prix de l'immobilier. La plus récente est celle publiée par l'ADEME en mai 2022 intitulée « Eolien et Immobilier ».

Les conclusions de l'ADEME sont claires : l'impact de la présence d'un parc éolien sur le prix de l'immobilier est extrêmement marginal (« *l'impact de l'éolien sur l'immobilier est nul pour 90 %, et très faible pour 10 % des maisons vendues sur la période 2015-2020. Les biens situés à proximité des éoliennes restent des actifs liquides* ».). Selon l'ADEME : « *Le facteur éolien apparaît, dans ce contexte, assez peu significatif* »

Dans le détail, l'impact très faible (-1,5 %) d'un parc éolien est similaire à celui d'infrastructures classiques comme les pylônes électriques ou les antennes téléphoniques. Pour tout bien situé dans un rayon supérieur à 5 kilomètres, l'impact est nul. Au-delà, des analyses des données immobilières, l'étude « Eolien et Immobilier » nous apprend que seuls 3 % des riverains de parcs éoliens interrogés citent l'éolien comme potentiel facteur de dévaluation immobilière.

Enfin, si les craintes concernant la baisse des prix de l'immobilier s'appuient sur la détérioration supposée et subjective des paysages, il faut aussi rappeler qu'un parc éolien contribue à l'amélioration du cadre de vie des communes rurales par les recettes fiscales qu'il génère. Les retombées économiques perçues par la commune qui possède un parc éolien lui permettent d'améliorer les équipements communaux et son attractivité. Tout cela n'est pas de nature à être remis en cause par le jugement isolé et très spécifique du Tribunal de Nantes (du 18/12/2020) citée dans une observation.

d) Pratiques de l'ULM

Certaines observations remettent en question la sécurité de la pratique de l'ULM vis-à-vis du parc éolien des Chesnots.

Le parc éolien se trouve à plus de 2,5km de la base ULM la plus proche, à Flavacourt. A cette distance, le parc éolien se trouve en dehors de la zone de protection de la base ULM au sens de la « Note du 13 juillet 2022 relative au traitement des projets éoliens par les services de l'aviation civile ». Le parc éolien représente donc selon cette note un impact acceptable à l'activité des ULM sur la base.

En outre le parc éolien des Chesnots respecte toutes les règles de la DGAC notamment en termes de perturbation des radars et des systèmes de navigation de type VOR.

Concernant la perturbation des systèmes de communication des ULM, l'absence des éoliennes dans le cône de protection défini dans la note DGAC assure l'absence d'interférence sur les communications entre les ULM et l'aérodrome dans les phases de décollage et d'atterrissage.

Nous n'avons par ailleurs aucun retour d'expérience montrant des interférences entre les systèmes de communication VHF (utilisés par les ULM) et les éoliennes.



e) Retombées fiscales

Afin de répondre aux observations indiquant que le territoire ne tirera aucun bénéfice du parc éolien, nous précisons ci-après le bénéfice économique qui sera induit par le parc pour les communes ainsi que pour les différents échelons territoriaux. En effet, les collectivités locales (communes et intercommunalités) bénéficient de retombées économiques qui leur permettent de créer ou de renforcer des services collectifs et d'améliorer les conditions de vie locale.

Les collectivités d'implantation bénéficient de plusieurs types de retombées économiques, principalement des ressources fiscales (Volume 2 – Etude d'Impact Environnemental – page 416) :

- La Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties (TFPB).
- La Cotisation Foncière des Entreprises (CFE), intégralement perçue par les communes et communautés de communes. Son taux, fixé par la commune d'implantation, varie en fonction de la valeur locative des biens.
- L'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER), dont le montant est de 7 570 € par MW installé (BOFIP 2019). L'IFER est réparti entre la commune (20%), la communauté de communes à fiscalité propre (50%) et le département.

Concernant le projet éolien Les Chesnots, selon les hypothèses de calcul de 2022 et pour des éoliennes de 4.2 MW, il génèrera :

- 121 700€ / an pour l'intercommunalité
- 40 900 € / an pour la commune d'implantation Eragny-sur-Epte

Ces informations ont été largement communiquées lors de nos différentes actions de présentations et de concertations.

Nous rappelons que la CVAE (Cotisations sur la Valeur Ajoutée des Entreprises) sera définitivement supprimée en 2024.

f) Emploi local

En plus des retombées fiscales, le projet aura un impact économique direct et indirect non négligeable pour le territoire.

Selon l'Observatoire de l'éolien 2022, la région Hauts-de-France dans laquelle est situé le projet des Chesnots est concernée par plus de 2 380 ETP (équivalent temps plein) dans la filière éolienne, contre 1 885 ETP en 2018, soit une augmentation de plus de 26% sur la période. Elle est par ailleurs aujourd'hui la 3^e région française en termes d'emploi.

Jusqu'à 15 % du montant de l'investissement des projets éoliens sont non délocalisables : génie civil, travaux électriques, infrastructures, hôtellerie restauration, etc.

Dans le cas du projet éolien Les Chesnots, on peut estimer l'investissement global à environ 36 millions d'euros (Volume 1 – Description de la demande) dont une partie bénéficiera aux entreprises locales notamment pour la partie génie civil et génie électrique. Cette affirmation est explicitée dans la contribution 231 du registre dématérialisé : « *Notre société COLAS, spécialisée dans les travaux de terrassement, plateformes et réseaux, emploie près de 200 personnes dans le département de l'Oise. Une part importante de notre activité est liée au développement de l'énergie éolienne dans ce département* ».

III) Enjeux techniques du projet Les Chesnots

a) Choix du site

Plusieurs observations ne comprennent pas le choix du site pour développer un projet éolien.

Nous les invitons à se référer au Volume 5 – Note de Présentation Non Technique – pages 4 à 6 pour connaître les enjeux de développement des énergies renouvelables à l'échelle nationale et en région Hauts-de-France ainsi que pour la justification du projet au niveau local, la raison du choix de sa localisation précise ainsi que la démarche de concertation locale.

b) Conformité au PLU

Concernant les contributions relatives au SCoT il est rappelé que le projet éolien doit être conforme au PLU en l'espèce (Article D.181-15-2 I.12 du code de l'environnement). Il ressort de l'analyse faite en page 34 du volume 1 – Description de la demande que cette conformité est établie.

c) Gabarit des éoliennes

Certaines contributions font références à des gabarits machines différents selon les études et reprochent un manque de précision sur le choix des éoliennes qui seront implantées *in fine*.

Nous rappelons ici que l'étude d'impact environnementale présente des gabarits et modèles d'éoliennes qui permettent de maximiser l'évaluation des impacts considérés dans chaque thématique (paysage, biodiversité, acoustique, danger etc...). Ces différents gabarits sont présentés en page 72 du volume 2.

Par exemple, pour l'étude écologique le gabarit utilisé le plus impactant considère un modèle d'éolienne possédant le rotor le plus grand (garde au sol la plus petite). Donc l'évaluation des impacts restera valable quel que soit le gabarit des éoliennes construites. Pour la partie paysage, c'est la hauteur de nacelle qui est considérée et pour l'acoustique le modèle d'éolienne le plus bruyant.

Enfin, le développement des projets éoliens se déroule sur une échelle de temps longue. Il est impossible pour un développeur de projet de connaître avec exactitude, au moment de la réalisation de l'étude d'impact environnementale, les choix machines pour une future mise en service. C'est pourquoi Q ENERGY France considère différents gabarits pour la réalisation du dossier d'étude d'impact et non un modèle précis qui pourrait ne plus être disponible durant les phases postérieures.

Certaines contributions interrogent sur la nécessité de construire des éoliennes de 180m en hauteur maximale (bout de pale). D'un point de vue des contraintes techniques et environnementales, les éoliennes auraient même pu dépasser les 180m en bout de pale.

Aussi, privilégier une implantation à 180m comparé, par exemple, à une hauteur maximum de 150m s'entend tout d'abord du point de vue de la production d'électricité attendue. Comparé au projet définitif, un gabarit de 150m engendre une perte de plus de 33% de la production annuelle soit la consommation de près de 7 600 personnes.

De plus, un gabarit machine de 180m permet d'optimiser certains impacts environnementaux et particulièrement ceux liés à l'avifaune grâce à une garde au sol de 40 m (différence entre le niveau du sol et la pale au plus bas à la verticale).

Enfin, il existe un plus grand nombre de fabricants et de modèles pour des éoliennes de 180m que pour des gabarits inférieurs, notamment 150m, dont les choix sont déjà beaucoup plus restreints aujourd'hui.

d) Production électrique du projet éolien Les Chesnots

Fiabilité de l'estimation de la production électrique

Plusieurs observations s'étonnent de la pertinence de la zone retenue vis-à-vis de son potentiel énergétique éolien.

Les caractéristiques du vent sont souvent très locales et varient en fonction de plusieurs paramètres (relief, végétation, obstacles, hauteur de mesure, ...). Dans le cadre des prochaines étapes du projet, les mesures sur site sont donc nécessaires afin de préciser avec exactitude le potentiel de production et les caractéristiques climatiques du site (vitesse moyenne, direction du vent, turbulence, température, pression, ...).

Les mesures du vent avec un mât sont importantes pour avoir des calculs de productibles très affinés mais aussi pour le dimensionnement final des éoliennes avec les turbiniéristes. Le choix de la turbine finale peut être déterminée en fonction de la turbulence et de la vitesse du vent.

Pour le dépôt de la demande d'autorisation environnementale, le potentiel éolien du site Les Chesnots a été estimé à l'aide des modèles méso-échelle WRF et micro-échelle MS3DJH. Le modèle méso-échelle WRF s'appuie sur des observations atmosphériques à l'échelle globale, notamment des données climatologiques (par exemple ECMWF ERA-INTERIM), topographiques (SRTM) et de couvert végétal (Corinne Land Cover). Le modèle WRF permet de calculer une vitesse de vent moyenne, une distribution et une rose des vents tous les 2 km du territoire, à n'importe quelle altitude par rapport au sol.

Le résultat est ensuite affiné à plus petite résolution grâce au modèle linéaire MS3DJH, et aux données de vent issues des mâts de mesures historique de Q ENERGY France. La prévision de vent à une hauteur de 100 m par rapport au sol est supérieure à 6 m/s sur le site Les Chesnots. Ce résultat est tout à fait compatible avec la réalisation d'un projet éolien.

Enfin, un mat de mesure anémométrique a été installé au centre de la zone d'étude de 2018 à 2022 pour mesurer le vent en hauteur de nacelle et a confirmé la faisabilité du projet éolien des Chesnots.

Hypothèses de raccordement électrique au réseau de distribution et transport

Des contributions font remarquer que l'impact environnemental du raccordement électrique du projet éolien des Chesnots n'est pas suffisamment détaillé.

Comme indiqué paragraphe 2 de la page 570 du Volume.2 « *le choix du poste source et du tracé définitif et précis du raccordement électrique externe est effectué par le gestionnaire local du réseau public de distribution une fois seulement l'autorisation environnementale délivrée* ». Ainsi, aucun tracé de raccordement n'est figé à ce stade du projet (développement). Seule une hypothèse de tracé est avancée, pour illustrer et donner une idée concrète de ce que pourrait être le raccordement électrique externe ainsi que les impacts qu'il pourrait engendrer sur l'environnement. L'hypothèse d'un tracé permet également d'anticiper et de prévoir des mesures « ERC » pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement. Afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'étude d'impact, notamment pour le public, la CEPE CHESNOTS fait le choix de maintenir la carte de l'hypothèse de raccordement du parc au réseau public en page 574 du Volume 2.

e) Cadre de vie

Eloignement des habitations

Certaines observations soutiennent que la distance aux premières habitations devrait être supérieure à celles du projet.

Rappelons que la distance minimale réglementaire autorisant l'implantation d'une éolienne par rapport à une habitation est de 500 mètres (art. L. 515-44 du code de l'environnement). Dans le cadre du projet, l'habitation la plus proche d'une éolienne est située à plus de 750 mètres (Volume 3 – Etude de dangers - page 20).

De ce fait, le projet est en accord avec la réglementation puisqu'il respecte la distance minimale réglementaire. Une figure présente les distances aux habitations les plus proches de chacune des communes (Volume 3 – Etude de dangers - page 22).

Phase de construction du parc éolien

Certaines observations font remonter des craintes quant à de potentielles nuisances durant la phase de construction du parc éolien. Les thématiques qualité de l'air, ambiance acoustique ou lumineuse sont intégrées à l'étude et les impacts « bruts » (avant mesures) sont considérés comme nuls à modérés (Volume 2 – Etude d'Impact Environnemental – partie 6.3.6 pages 423 et suivantes). Par ailleurs, un certain nombre de mesures en lien avec les commodités du voisinage (partie 7.4.4 page 605 du volume 2) permettent de ramener ces impacts attendus à des niveaux réduits davantage.

La collecte, le stockage et le traitement des déchets générés par le chantier sont par ailleurs pleinement pris en considération dans le cadre du projet. Pour plus de détails sur cette partie, on pourra se reporter au 3.3.4 (page 95 du volume 2) ainsi qu'à la mesure Ph-R2 détaillée en page 589 (partie 7.2.1.2 du volume 2).

Les routes existantes (notamment la D 915) sont adaptées et d'ores et déjà soumises à un trafic important de poids lourds. Pour rappel, les engins transportant les éléments éoliens ne dépasseront pas la charge de 12t/essieu en respect de la réglementation des voiries.

L'augmentation du trafic générée avec l'acheminement des éoliennes et du matériel nécessaire au chantier du parc éolien Les Chesnots est abordée en partie 6.3.6.3, page 424 du volume 2. Ainsi, le chantier impliquera la rotation d'un certain nombre de camions, dont l'importance dépendra de la phase du chantier. Il est à noter que la durée totale du chantier est estimée à 6 mois environ et que les opérations précitées seront limitées dans le temps. En conséquence, l'impact des travaux sur les conditions locales de circulation est qualifié de faible sur la durée totale du chantier et de fort ponctuellement, en particulier lors de l'aménagement des pistes et plateformes, des phases de coulage des fondations et de l'acheminement des éléments des éoliennes. En complément, comme mentionné en partie 7.4.4 page 605 (volume 2), des mesures de réduction seront mises en œuvre afin de minimiser les risques d'accidents routiers. L'utilisation raisonnée des axes de circulation fera notamment l'objet de discussions avec le conseil départemental qui a pour mission de délivrer les permissions de voirie.

Une observation s'inquiète de la prise en compte des chemins et des routes à proximité des éoliennes. Une réponse est apportée au Volume 3 – Etude de danger – page 74 concernant les risques d'effondrement de l'éolienne, de chute de glace, de chute d'élément de l'éolienne, de projection de pale ou de projection de glace. Les risques sont tous qualifiés de très faible à faible et avec un niveau d'acceptabilité considéré comme acceptable.

Prise en compte du risque incendie

Des contributions mentionnent le risque d'incendie des éoliennes. Concernant ce risque, notamment provenant de l'extérieur du parc éolien, le futur parc éolien respectera l'arrêté-type ICPE 2980 dans son ensemble notamment les dispositions particulières liées au risque incendie ainsi que les moyens de réponse associés.

À cet effet, en accord avec le service départemental d'incendie et de secours (SDIS), les pistes d'accès permettant aux véhicules de secours d'intervenir seront entretenues. Par ailleurs, chaque éolienne est équipée en moyens de détection incendie (capteur de fumée relié à l'automate de pilotage notamment...) ainsi qu'en moyens de réaction avec la présence de 2 extincteurs en pied d'éolienne ainsi qu'en nacelle.

L'ensemble des personnes intervenant est formé à la manipulation des extincteurs ainsi qu'à la réponse à apporter en cas de situation d'urgence. Cette organisation est définie au travers de l'ensemble des documents de prévention.

Par ailleurs, le SDIS est systématiquement informé de l'ouverture de chantier ainsi que du passage en phase Production des parcs durant lequel il leur est proposé de visiter le parc et de participer à un futur exercice de mise en situation réelle.

De plus et pour un inventaire exhaustif de l'accidentologie, on dénombre sur la période 1er janvier 2000 - 31 janvier 2023 :

- 35 incendies, dont 5 liés à des actes de vandalisme
- 59 ruptures, chutes de pale ou chutes de fragment de pale
- 5 effondrements

Pour rappel, cette accidentologie ne met en lumière aucun impact sur un riverain de parc éolien.

Chemins ruraux et GR 125

Concernant les chemins ruraux donnant accès au projet, certaines observations craignent qu'ils ne perdent leur caractère rural et que les riverains n'en aient plus accès.

Il est nécessaire de rappeler qu'un chemin rural est défini à l'article L161-1 du Code rural et de la pêche maritime comme « *Les chemins ruraux sont les chemins appartenant aux communes, affectés à l'usage du public, qui n'ont pas été classés comme voies communales. Ils font partie du domaine privé de la commune* ». Ainsi, quels que soient les aménagements réalisés sur ce chemin rural, ceux-ci ne changeront en rien son caractère rural.

Par ailleurs, comme indiqué dans la définition, il s'agit d'un chemin du domaine privé de la commune et affecté à un usage du public, le chemin restera donc accessible à tous, y compris les randonneurs et exploitants agricoles déjà utilisateurs de ce chemin.

Des contributions alertent sur les impacts et les risques liés au sentier de grande randonnée (GR 125) au sein de la zone d'implantation.

Comme mentionné en page 420 de l'étude d'impact (partie 6.3.3.2.2, volume 2), le GR 125 sera en effet renforcé et élargi sur un linéaire d'environ 1 200 m et une partie du raccordement électrique et de télécommunication interne sera implanté sur ce tronçon (tranchée d'environ 45 m incluse dans les accotements réalisés).

Les travaux nécessiteront ainsi une modification temporaire du tracé, car ce tronçon servira d'axe de desserte pour la construction des 6 éoliennes du projet.

L'impact brut est donc qualifié de fort pour le GR en phase travaux. Cependant, conformément à la législation, un itinéraire de substitution ou de déviation sera mis en place lorsque le GR 125 (VC n°6) sera fermé à la circulation. Cet itinéraire sera défini en concertation avec la mairie d'Éragny-sur-Epte et le maître d'ouvrage avant les travaux de réalisation du parc éolien autorisé.

Il permettra d'**assurer la continuité du sentier** pendant la phase travaux, qui demeurera **temporaire**. L'impact résiduel sera donc faible.

En phase exploitation, le chemin aura été aménagé afin de permettre le passage d'engins lourds, et la continuité du tracé sera rétablie. Le chemin ainsi modifié sera bien intégré à l'environnement immédiat, étant donné qu'il sera empierré par ajout de matériaux naturels compactés par couche. Sa couleur (blanc/beige) et sa texture (pierres concassées assurant une perméabilité) ne lui conféreront pas un aspect artificiel, comme par exemple une route goudronnée (cf. photographie en partie 3.3.2.2 page 87 de l'étude d'impact). Nous pouvons également souligner ici qu'un randonneur circulant à environ 5 km/h sur ce sentier, parcourra ce tronçon de 1 200 mètres en 15 minutes. Au vu de ces éléments, au droit du parc, l'impact sur l'utilisation du sentier GR125 en phase exploitation est jugé nul.

De plus, des panneaux d'information permettront aux promeneurs :

- D'assurer leur sécurité en les informant des risques potentiels (mesure de réduction Hu-R5 page 609, étude d'impact)
- De les sensibiliser sur le fonctionnement de l'énergie éolienne, son intérêt pour la population, ainsi que d'autres éléments techniques (mesure d'accompagnement Hu-A1, hors démarche ERC). Cette mesure d'accompagnement, s'inscrit dans une démarche d'intégration et d'accompagnement et sera précisée une fois l'arrêté d'autorisation obtenu.

Enfin, les risques associés à l'exploitation du parc éolien vis-à-vis du GR 125 (chute de glace, chute d'éléments, projection de glace et d'éléments et effondrement d'éolienne) ont été pris en compte dans le Volume 3 – Etude De Danger. Bien que 2 éoliennes soient proches du sentier de randonnée les risques précédemment cités sont jugés acceptables et ne remettent pas en cause la pratique de la randonnée aux abords du parc éolien.

f) Démantèlement et remise en état du site

Généralités sur le démantèlement

Certaines observations portent sur les craintes liées au démantèlement des éoliennes, notamment le fait de laisser du béton dans les sols.

Tout d'abord, et comme indiqué dans notre dossier de demande, les éoliennes sont intégrées à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). À ce titre, les opérations de démantèlement et de remise en état des sites sont strictement encadrées. Cela comprend l'ensemble du processus de recyclage des installations.

Le cadre réglementaire du démantèlement est précisé au Volume 1 –Description de la demande– page 86 : « Les opérations de démantèlement et de remise en état du site sont encadrées par la réglementation : à ce jour les articles L. 515- 105 et suivants du code de l'environnement et par l'arrêté de prescription générale du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021)»

Il est par ailleurs important de rappeler que l'exploitant du parc devra se conformer à la réglementation en vigueur à la date de démantèlement du parc éolien.

De surcroît, au sein de chaque promesse de bail signée entre les propriétaires terriens et la CEPE Chesnots, « un avis du propriétaire sur les conditions de démantèlement, de remise en état du site en fin d'exploitation du parc éolien » est annexé, et signé, par le propriétaire. Cet avis détaille et reprend les dispositions des articles R. 515-101, R. 515-106, et D. 181-15-2-I.11.

Ces « avis de démantèlement » sont présentés dans le Volume 1 – Description de la demande – 8 Démantèlement et remise en état du site – p.85 et suivantes.

Responsabilité du démantèlement

Plusieurs observations abordent la question de la responsabilité du démantèlement.

La responsabilité du démantèlement est précisée aux articles R.515-106 à R.515-108 du code de l'environnement. Ces obligations ont été précisées et renforcées récemment par l'arrêté ministériel de prescriptions générales du 26 août 2011 dans l'Arrêté Ministériel de Prescriptions Générales (AMPG) tel que modifié par l'arrêté du 22 juin 2020. Ainsi, le démantèlement des éoliennes fait l'objet d'une réglementation récente et des plus exigeantes parmi les installations classées pour la protection de l'environnement.

Pour résumé, le démantèlement est garanti selon les dispositions suivantes :

- Tout d'abord, le démantèlement est à la charge de l'exploitant du parc ;
- En cas de défaillance de l'exploitant, celui-ci est à la charge de la maison mère (en vertu de l'article L. 512-7 du code de l'environnement) ;
- En cas de défaillance de la maison mère, alors il sera fait appel aux garanties financières obligatoires constituées au moment de la mise en service du parc conformément au code de l'environnement. Un parc éolien ne peut pas être mis en service sans avoir notifié au Préfet de leur bonne constitution.

L'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement est à respecter quel que soit l'exploitant du parc. La Loi ASAP du 7 décembre 2020 permet au Préfet de fixer un « délai contraignant » de réhabilitation du site après mise à l'arrêt définitif du site ICPE – (Art. L. 512-22 C. Env) ceci dont l'objectif est de lutter contre d'éventuels retards de réhabilitation des sites industriels. En conséquence, le cadre juridique applicable aux éoliennes permet de garantir qu'elles seront bien démantelées en fin de vie du parc.

Montant des garanties financières

L'arrêté du 26 août 2011 dit l'Arrêté Ministériel de Prescriptions Générales (AMPG) prévoit des garanties financières par éolienne sur la base de 50 000 € par éolienne de 2 MW et 25 000 € par MW supplémentaire, indexé au 1^{er} janvier 2011 et réactualisé tous les 5 ans par application de la formule mentionnée.

Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant seront fixés par l'arrêté d'autorisation du parc éolien. La CEPE CHESNOTS s'engage respecter les conditions de garanties financières et de démantèlement du parc éolien conformément à la réglementation applicable.

Ici la garantie financière doit atteindre le montant de 771 415 euros (actualisé à la date du 26/05/2022) pour les 6 éoliennes du projet Les Chesnots (Volume 1 – Description de la demande – page 82). Par ailleurs, cette somme est forfaitairement fixée au niveau national pour tout type d'éoliennes ; la CEPE CHESNOTS n'exerce aucune influence sur ce montant.

Par ailleurs, au moment de la rédaction du présent mémoire un projet d'arrêté ministériel modifiant l'arrêté ministériel portant prescriptions générales pour les ICPE 2980 est en cours de validation dont l'une des modifications porte sur les montants des garanties financières. Si ces modifications sont validées, alors la part fixe passerait de 50 000 € à 75 000 € par éoliennes de 2 MW et la part variable resterait à 25 000 € par MW supplémentaires.

Recyclage et valorisation

Le recyclage et la valorisation des matériaux issus du démantèlement sont régis par l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie

mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement tel que modifié par l'arrêté ministériel du 22 juin 2020.

Celui-ci dispose que :

« Au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.

- A) *Au 1er juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés. 46 Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum : - après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;*
- B) *Après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;*
- C) *Après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable. » La volonté de recyclage des installations au moment du démantèlement est mentionnée dans le dossier (p.36-37 du Volume 2). Par ailleurs, les éléments (béton, métaux) issus du recyclage peuvent être valorisés et revendus sur le marché sur les cours des matières premières au moment du démantèlement. Cette valorisation offre une ressource financière supplémentaire permettant de financer tout ou partie du démantèlement. Il est par ailleurs à noter que le fabricant de pales d'éoliennes LM Wind Power a récemment communiqué une nouvelle innovation technologique permettant d'intégrer une plus grande part de PET (matériau plastique aisément recyclable) ainsi que R-PET (PET recyclé) permettant d'introduire des matériaux recyclés dans le processus de fabrication de la pale²⁶. En conséquence, le recyclage et la valorisation des pales est bien garantie. »*

Analyse du cycle de vie d'une éolienne

Certaines observations demandent plus d'informations concernant l'analyse de cycle de vie du projet et son bilan carbone.

Une Analyse de Cycle de Vie réalisée pour l'ADEME en 2017 a permis de fournir des données précises sur les impacts environnementaux de la production éolienne avec les spécificités du parc français installé sur terre et prévu en mer. Les différentes étapes du cycle de vie d'une installation éolienne sont incluses dans les frontières du système :

- Fabrication des composants du système
- Installation du système éolien
- Utilisation
- Maintenance
- Désinstallation, traitement en fin de vie

Les résultats calculés pour l'ensemble des parcs éoliens terrestres français, sur les phases de fabrication et d'usage / production d'énergie confirment les faibles émissions de CO2 des

²⁶ Energies de la Mer, Avril 2021, LM Wind Power recycle les bouteilles plastiques pour faire des pales

éoliennes terrestres, avec un taux d'émission d'environ 14 à 18 g de CO₂ par kWh, contre environ 350 g pour une centrale à gaz et 1 000 g pour une centrale à charbon²⁷.

Par ailleurs, il est essentiel de comparer cet impact à la réduction des CO₂ que permet cette installation. Compte tenu des grandes proportions d'électricité produites à partir d'énergie fossile, le « *kWh éolien produit en France ou ailleurs sur le sol européen, vient donc en pratique se substituer dans la très grande majorité des cas à un kWh qui aurait été tiré d'énergies fossiles quelque part en Europe*²⁸ ».

Selon la méthode de calcul, les hypothèses prises et les dates de parution des études, les chiffres diffèrent ; mais toutes confirment que l'éolien permet d'éviter l'émission de gaz à effet de serre, y compris dans le cas français caractérisé par une forte proportion d'électricité nucléaire, elle-même faiblement carbonée. En effet, le Ministère de la Transition Énergétique a précisé dernièrement que chaque kWh d'éolien permet d'éviter 430g de CO₂ en France et en Europe²⁹. Le projet éolien Les Chesnots permettant la production estimative de 52,2 de GWh par an, multiplié par 430g de CO₂ par kWh évité, l'estimation est bien de 22.446 tonnes de CO₂ évité par an. Ce chiffre est présenté au Volume 5 – Note de Présentation Non Technique – page 42.

Ainsi, un parc éolien a un taux de retour énergétique très bas³⁰. L'ADEME³¹ partage les estimations suivantes : « *Les calculs sur le parc français montrent que l'énergie nécessaire à la construction, l'exploitation et le démantèlement d'une éolienne est compensée par sa production d'électricité en 12 mois pour l'éolien terrestre et 14 mois pour l'éolien en mer ; durée à mettre en perspective de la durée de vie moyenne des parcs de 20 ans à terre et 25 ans en mer* »

Une observation se questionne sur le retour d'expérience de Q ENERGY France en matière de renouvellement de parc éolien.

A l'été 2022, Q ENERGY France a débuté les travaux de renouvellement du parc éolien de Souleilla-Corbières dans le département de l'Aude. Le résultat du traitement des déchets issus du démantèlement est le suivant : 90.3% recyclés, 9.1% réutilisés, 0.5% valorisés et 0.1% stockés. Pour information, les fondations ont été intégralement démantelées dont le tiers du béton réutilisé directement dans les nouvelles fondations, 100% de l'acier a été retraité et recyclé et 55% du réseau électrique a été excavé. Sur les 2 300 tonnes de composants, 80% ont été retraité à moins de 100 km du site.

Le chantier de reconstruction a eu un impact direct sur le territoire avec la participation de plus de 64% d'entreprises locales ou régionales aux divers travaux.

Utilisation de terres rares dans les éoliennes

Des observations portent sur l'utilisation des terres rares dans les éoliennes.

Contrairement à ce que leur nom peut laisser supposer, ces éléments ne sont pas rares : leur criticité est principalement liée au quasi-monopole actuel de la Chine pour leur extraction et leur

²⁷ Vrai/Faux sur l'éolien terrestre, Ministère de la Transition Énergétique, mai 2021

²⁸ Etude des impacts environnementaux de l'éolien français, ADEME, 2015

²⁹ Vrai/Faux sur l'éolien terrestre, Ministère de la Transition Énergétique, mai 2021

³⁰ Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation N, GIEC, 2011

³¹ ADEME, L'énergie éolienne terrestre et en mer, Mars 2022

transformation. La Chine réalisait environ 86 % de la production mondiale de terres rares en 2017³².

L'utilisation d'aimants permanents dans les éoliennes est très minoritaire dans le parc terrestre français : environ seulement 6 % de la capacité éolienne installée en 2019 utilise des génératrices à aimants permanents³³. La consommation totale de terres rares utilisées depuis les premières installations du parc éolien français correspond à 0,5 % pour le néodyme et 2 % pour le dysprosium du marché mondial sur une seule année.

Cependant, cette catégorie est attentivement suivie, car les aimants permanents sont constitués d'éléments (les terres rares) dont l'extraction dans les mines peut entraîner des pollutions, et dont la disponibilité est soumise à des contraintes géopolitiques. Les constructeurs ont anticipé la problématique suite à la flambée des prix du dysprosium en 2011 en proposant des technologies qui en consomment peu ou plus même sur les éoliennes les plus puissantes.

Par ailleurs, les technologies pionnières sont celles qui utilisaient le plus de terres rares, ce qui signifie qu'à mesure que le parc éolien français est en train d'être renouvelé, la part d'éoliennes contenant des terres rares est amenée à se réduire d'année en année.

g) Emergences sonores

Etude acoustique

Une étude acoustique dure classiquement 2 semaines, dans le cas du projet Les Chesnots la période de collecte de données a été portée à plus d'un mois. La période de l'étude acoustique a été suffisamment longue pour obtenir une bonne représentativité du site via les échantillons de vents mesurés. Ces échantillons de vents mesurés ont été suffisants pour réaliser l'étude en respectant la norme NFS 31-010 et le projet de norme NFS 31-114. Ces 2 norme et projet de norme ont été utilisés pour le traitement des données (Volume 4 – Etude acoustique).

Pour l'acoustique, le cumul des projets éoliens s'étudie sur 5km autour du projet des Chesnots. Il n'y a aujourd'hui, à notre connaissance, aucun projet éolien construit ou en instruction dans ce périmètre.

Les calculs de bridage sont faits avec des méthodes conservatrices afin de s'assurer que le bruit réel du parc en exploitation soit inférieur aux données projetées dans l'étude acoustique. Le plan de bridage nécessaire pour respecter la réglementation est limité, grâce à un éloignement suffisant aux zones d'urgences réglementées. Les caractéristiques acoustiques de l'éolienne font partie des critères principaux dans le choix de la machine. L'étude acoustique finale sera réalisée par un bureau d'étude spécialisé qui établira, si nécessaire, un plan de bridage.

Durant l'exploitation

Des observations se demandent si des contrôles et des moyens d'actions sont donnés aux riverains durant l'exploitation du parc pour contrôler l'émergence sonore de celui-ci.

Tout d'abord, les courbes acoustiques des éoliennes sont un critère de choix important pendant la sélection du turbinier et du modèle d'éolienne retenu. Des nouveaux calculs de l'impact acoustique seront réalisés avec le modèle d'éolienne sélectionné et un nouveau plan de bridage sera établi. Ce plan de bridage sera appliqué pour respecter la législation française quel que soit l'exploitant ou le propriétaire du parc.

³² ADEME, Terres rares, énergies renouvelables et stockage d'énergie, Octobre 2020

³³ ADEME, Terres rares, énergies renouvelables et stockage d'énergie, Octobre 2020

Contrairement à ce qui a été lu dans certaines contributions, le plan de bridage acoustique prévu ne remet pas en cause la rentabilité économique du projet éolien des Chesnots.

Directives sur le débridage en cas de pénurie d'électricité

Des contributions alertent sur les possibilités de débridage acoustique dans le cas de pénurie d'électricité.

Pour faire face à la potentielle pénurie d'électricité suite à la guerre en Ukraine en 2022, il a été envisagé de donner la possibilité aux parcs éoliens bénéficiant d'un contrat tarifaire dit CR17, d'augmenter leur puissance d'un MW, limité à 3 MW par éolienne.

La DGEC a rappelé à l'occasion de l'entrée en vigueur de cet arrêté que cela devait se faire aux conditions suivantes :

- Respect de la réglementation acoustique définie par l'arrêté de 2011 précité et
- Adéquation de l'autorisation ICPE du parc via un porter à connaissance.

Ainsi, l'arrêté du 16 avril 2023 permettant ce « débridage » ne concerne pas les débridages acoustiques mais uniquement les débridages des capacités de production des parcs éoliens bénéficiant d'un contrat de complément de rémunération³⁴.

h) Nuisances lumineuses

Balisage des éoliennes

Concernant les signaux lumineux, tel qu'il est décrit dans le dossier (Volume 2 – Etude d'Impact Environnemental), ce point est imposé par les dispositions réglementaires prises en application des articles L.6351-6 et L.6352-1 du Code des transports et des articles R.243-1 et R.244-1 du Code de l'aviation civile, ne laissant pas de latitude aux opérateurs :

- De jour : le balisage lumineux sera assuré par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas (cd) ;
- De nuit : le balisage lumineux sera assuré par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd).

Les balisages de chaque éolienne seront synchronisés. Toutefois, ce dernier étant réglementairement obligatoire, la CEPE CHESNOTS ne peut s'en prémunir.

Pour mémoire, c'est afin d'assurer un niveau de sécurité acceptable pour les usagers de l'espace aérien, qu'est imposé le balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques. En tout état de cause, le juge administratif a considéré que le balisage lumineux dont sont dotées toutes les éoliennes n'est pas en lui-même susceptible d'engendrer une gêne excessive pour leur voisinage.

Néanmoins, la filière est à la recherche continue de solutions techniques (orientation, synchronisation, balisage périphérique, diminution du niveau de luminosité, ...) pour réduire les nuisances engendrées. Plus largement, les opérateurs travaillent avec les services aéronautiques pour faire évoluer les caractéristiques techniques du balisage vers des solutions de moindre impact.

³⁴ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047446901>

Effets stroboscopiques des éoliennes

Pour ce qui est des effets stroboscopiques, conformément à l'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011, une étude d'impact relative aux potentiels effets stroboscopiques n'est nécessaire et pertinente que si un projet éolien est situé à moins de 250 m d'un bâtiment à usage de bureaux.

Or, toutes les éoliennes du projet étant localisées à plus de 750 m des premières habitations, soit plus de 3 fois la distance mentionnée, la CEPE CHESNOTS est confiante quand elle affirme que l'effet des ombres portées du projet Les Chesnots est considéré comme nul.

IV) Prise en compte de l'environnement

a) Santé animale

Concernant l'impact présumé des éoliennes sur les animaux d'élevage relevé dans certaines contributions, aucune étude scientifique n'a aujourd'hui démontré que les parcs éoliens en exploitation pouvaient avoir un impact sur les cheptels.

De plus, d'après l'étude de 2007 de Jean-Philippe PARENT « L'effet des éoliennes sur le bétail et les autres animaux » (étude reprise par l'ANSES dans son rapport de Mars 2017) : « *Puisque les infrasons se situent sous les 20 Hz, seuls quelques animaux pourraient être plus sensibles que les autres. Le porc à sa limite inférieure d'audibilité à 42 Hz, la chèvre à 78 Hz, le cheval à 55 Hz et la vache à 23 Hz. La vache est donc la plus susceptible d'être sensible aux infrasons. Cependant, si elle a une réaction, cette dernière ne risque pas d'être comportementale puisque son audiogramme a été établi avec une réponse comportementale : la limite inférieure était à 23 Hz, les vaches testées ne répondaient pas à des fréquences sous les 20 Hz. Les autres animaux ont des limites inférieures d'audibilité beaucoup trop élevées pour être sensibles aux infrasons* ».

Si plusieurs phénomènes ont été recensés, aucun n'a mis en évidence l'impact avéré de l'éolien sur les animaux d'élevage. Pour sa part, le parc éolien Les Chesnots sera réglementairement conforme à l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité (voir article 9 et norme IEC 61 400 – 24) sur la mise à la terre.

Plus récemment, l'ANSES a publié un rapport d'expertise à propos de l'« *imputabilité à un champ d'éoliennes d'effets rapportés dans deux élevages bovins* » (octobre 2021)³⁵. Se basant sur les différents agents physiques générés par les éoliennes ainsi que sur une méthode d'évaluation s'inspirant de celle utilisée sur la toxicovigilance, l'étude conclut que « *l'attribution des troubles aux éoliennes [est] hautement improbable* ». En effet, « *quel que soit l'agent physique considéré, la chronologie des troubles est incompatible avec les périodes de construction et de mise en service du parc éolien* ».

b) Milieu physique

Etudes géotechniques

Certaines contributions s'interrogent de l'absence d'études géotechniques approfondies dans le dossier.

Au Volume 2 – Etude d'Impact Environnemental – partie 3.3.2.1 page 85, il est précisé qu'« *après obtention des autorisations, plusieurs études dites de pré-construction sont menées afin de dimensionner les infrastructures et réseaux du parc éolien.* »

À cette même page, le processus de réalisation de ces études est précisé :

³⁵ <https://www.anses.fr/fr/content/troubles-dans-deux-%C3%A9levages-bovins-le-lien-avec-les-%C3%A9oliennes-est-hautement-improbable#:~:text=Les%20exploitants%20de%20deux%20%C3%A9levages,une%20augmentation%20de%20la%20mortalit%C3%A9>.



G1 Etude géotechnique préalable - en phase d'étude d'impact

Première identification des risques géologiques à travers une étude documentaire, entre autres par la consultation d'une carte géologique associée si besoin à quelques investigations géotechniques in situ.

G2 Etude géotechnique de conception - après obtention des autorisations

Conception des fondations en les dimensionnant précisément. Détermine également les éventuels risques géotechniques par une évaluation complète in situ des sols. Plusieurs phases sont possibles :

G2 AVP - Phase Avant-Projet : définition et réalisation et/ou suivi d'un programme d'investigations géotechniques. Première approche des fondations.

G2 PRO - Phase Projet : conception et dimensionnement précis des fondations.

G3 Etude et suivi géotechnique d'exécution (à la charge de l'entreprise de génie civil responsable des travaux de fondations)

G4 Supervision géotechnique (à la charge du maître d'ouvrage, réalisé par un expert géotechnicien) - au moment des travaux

Suivi de l'exécution des fondations et vérification des données géotechniques par relevés lors des travaux (à l'ouverture des fouilles). Si besoin, mise en œuvre de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation des fondations.

Ainsi, les études géotechniques à proprement parler sont engagées une fois l'arrêt d'autorisation préfectoral obtenu.

La mesure d'évitement Ph-E1 (partie 7.2.1.1 page 586) aborde plus en détail la réalisation de ces études dont l'objectif principal est « *d'assurer la stabilité des éoliennes, des postes de livraison et des chemins d'accès au regard de la nature du sol et des risques naturels associés (effondrement de toits de cavités notamment). Le dimensionnement des fondations devra en effet s'appuyer sur une investigation géotechnique adaptée, une bonne connaissance des efforts et une estimation correcte des contraintes et des tassements. Il s'agira de déterminer précisément les dimensions des massifs de fondations des aérogénérateurs, les affouillements nécessaires, la nature du béton et le ferrailage adaptés à la nature du sol* ».

Les études menées sont réalisées par un tiers expert et les conclusions sont vérifiées par un bureau de contrôle indépendant, tout comme la bonne réalisation après coulage des fondations.

En phase exploitation, les éoliennes installées auront donc un impact nul à faible sur le sol et le sous-sol (cf. tableau en partie 7.2.5 page 593 du volume 2), grâce aux études géotechniques G2 au sens de la norme NF P 94-500 menées au droit de chaque éolienne en amont du projet. La norme référencée NF P 94-500 définit le contenu et l'enchaînement des études géotechniques en plusieurs étapes. À chacune de ces étapes, les incertitudes géotechniques sont affinées afin d'adapter au mieux les techniques de fondations.

Pollution des sols, eaux superficielles et souterraines

Concernant le risque de pollution, la phase travaux utilise des matériaux et des produits polluants nécessaires au chantier de construction (carburants, huile...), qui, s'ils sont mal gérés, peuvent présenter un risque de déversement accidentel.

En l'absence de précautions particulières d'utilisation de ces produits, ces derniers peuvent se répandre et s'infiltrer dans le sol entraînant une pollution des sols et du sous-sol. Cependant, il n'est pas attendu l'utilisation d'un volume important de produits polluants, aussi le risque de pollution sur le sol et le sous-sol s'avère être faible à modéré (Volume 2 – Etude d'Impact Environnemental – page 359).

Pour le cas des eaux de surfaces ce risque est nul et concernant le risque de pollution des eaux souterraines le risque est faible à modéré en cas d'accident mineur (Volume 2 – Etude d'impact Environnemental – page 360). Un impact résiduel qualifié de négligeable à faible du projet est attendu après mesure sur le sol et le sous-sol pour la sous-thématique « Pollution »

(Volume 2 – Etude d'Impact Environnemental – page 593). Une étude hydrogéologique est disponible au volume 4 – Expertises Spécifiques.

Pour rappel, la probabilité d'une fuite d'huile au cours d'une année de fonctionnement d'une éolienne est de 0.006% (très faible).

Pour plus de détails sur les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre pour la thématique pollution, se référer aux parties « 7.2 » du Volume 2 – Etude d'Impact Environnemental.

Emprise au sol du projet éolien, artificialisation des sols

Plusieurs contributions soulignent la consommation de terres agricoles du projet éolien des Chesnots.

Il convient de rappeler que l'impact agricole du projet a été optimisé et que des mesures adaptées seront mises en place Volume 2 – Etude d'impact Environnementale – p 612.

Il est aussi à rappeler que le projet utilise de façon permanente 2,8 ha ce qui représente 0.3% de la surface agricole utile de la commune d'implantation. (Volume 2 – Etude d'impact environnemental – page 418).

Certaines contributions relèvent des inquiétudes concernant l'artificialisation des sols des projets éoliens et en particulier celui des Chesnots.

L'artificialisation des sols au sens de l'INSEE s'entend comme « *la transformation d'un sol à caractère agricole, naturel ou forestier par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle. Ce changement d'usage des sols, le plus souvent irréversible, à des conséquences qui peuvent être préjudiciables à l'environnement et à la production agricole* ». Ainsi, le projet éolien des Chesnots ne saurait engendrer une imperméabilisation totale ou partielle des parcelles agricoles sur lesquelles il est implanté ni d'en modifier l'usage.

Certaines observations font la comparaison avec une production solaire sur le site.

Avec 1 500 heures d'ensoleillement en moyenne chaque année, Gisors et ses environs bénéficient d'un niveau d'ensoleillement peu important. Pour une production équivalente estimée à 52,2 Gwh/an, l'énergie solaire aurait besoin sur site d'une surface d'environ 8 à 9 fois supérieure que celle du projet éolien des Chesnots (Volume 2 – Etude d'impact Environnementale – p 326).

La zone étudiée pour le projet éolien Les Chesnots, composée majoritairement de surfaces agricoles, ne semble donc pas plus appropriée au développement de l'énergie solaire qu'à celui de l'éolien.

c) Paysage et patrimoine

En préambule, nous rappelons que certaines contributions mentionnent des points qui ont déjà été traités lors du recours suite au rejet d'instruction de la demande d'autorisation. L'arrêté du 10 janvier 2020 portant refus d'instruire et comportant ces points a été annulé par la CAA de Douai le 14 décembre 2021 et ces griefs déjà jugés. Vous trouverez des éléments d'information dans le Volume 2 – Etude d'Impact Environnemental – page 849.

Stratégie de développement de l'éolien en Hauts-de-France

La stratégie relative au déploiement de l'énergie éolienne s'opère aux niveaux départemental, régional et national, et demeure en constante évolution. A partir de 2010, la Loi Grenelle a disposé qu'un Schéma régional éolien (SRE), intégré au SRCAE, devait pour chaque région

définir les zones favorables au développement de l'énergie éolienne. Le Schéma Régional Éolien de Picardie a été annulé le 16 juin 2016 par la Cour administrative d'appel de Douai. Il s'agit d'un document guide dont le contenu reste techniquement valide mais qui n'est pas directement opposable.

Le SRADDET succède à l'ancien Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire (SRADT) et vise à absorber plusieurs outils de planification sectoriels dont le SRCAE. Dans le volume 2, en pages 269 et suivantes, nous avons analysé la situation du projet au regard des SRE de Picardie, d'Ile-de-France et de Normandie. Cette analyse a permis de constater et confirmer que l'aire d'étude se situe dans un contexte paysager sensible à plusieurs titres, mais où le développement de projets éolien n'est pas interdit ou impossible par les orientations régionales et nationales. Le SRE et les éléments sensibles qu'il mentionne sont évidemment pleinement pris en considération dans le processus d'élaboration du projet (cf partie ci-dessous « Mesures paysagères »), mais celui-ci s'inscrit dans une démarche avant tout macroscopique, essentiellement cartographique. On ne peut conclure définitivement sur la capacité d'accueil en éolien d'un plateau agricole vis-à-vis du seul SRE, des études de terrain et analyses spécifiques doivent être menées afin de préciser les sensibilités *in situ*. C'est tout l'objet de l'étude paysagère menées dans le cadre du projet, qui a mobilisé un expert paysager ayant fait plusieurs jours de terrain, et analysé plusieurs dizaines de photomontages réalisés jusqu'à 21 km de la première éolienne du projet.

La contribution n°364 mentionne en page 34 une « *cartographie pour un développement maîtrisé de l'éolien* » (DREAL Hauts-de-France, 21/12/2021) et montre que le projet se situe en zone de « *développement impossible ou à éviter* ». Comme il est indiqué, cette carte constitue un document de travail, elle résulte une nouvelle fois d'un travail macroscopique et cartographique, et n'est pas opposable.

De façon plus officielle, un travail cartographique macroscopique est en ce moment réalisé au niveau national afin d'appuyer les communes dans l'identification de zones potentiellement propices à l'implantation d'énergies renouvelables sur leur territoire, notamment pour définir les zones d'accélération prévues par l'article 15 de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables³⁶. La première cartographie mise en ligne place le plateau agricole du projet au sein d'une « *zone non potentiellement favorable (forts enjeux)* ». A titre d'information, il est mentionné que ces zones n'ont aucune valeur juridique ou politique. A fortiori, nous ne sommes pas en « *zone rédhibitoire* » et cela ne fait que confirmer que l'aire d'étude se situe dans un secteur à enjeux du point de vue paysager, ce qui est déjà très bien intégré et traité dans l'étude d'impact (volume 2).

Effets cumulés : saturation visuelle et densité éolienne à venir

Plusieurs observations appuient le fait que le projet va participer au mitage du territoire et détruire le paysage qui lui est propre.

La planification de l'éolien opérée par les services de l'Etat, et évoquée ci-dessus, vise à éviter que les parcs éoliens ne soient trop éparpillés sur le territoire. Nous observons cependant, en tant que développeur de projets éoliens, que d'autres arguments nous sont opposés dans les zones où l'éolien est déjà présent : phénomènes de saturation paysagère et de densité éolienne.

De même, certains contributeurs s'inquiètent de la multiplication à venir des projets éoliens si le parc des Chesnots venait à être autorisé sur la commune d'Eragny-sur-Epte.

Tout d'abord, l'autorisation environnementale qui serait délivrée sur le projet des Chesnots ne présage en rien des futures délivrances d'autorisations environnementales pour d'autres projets.

³⁶ <https://geoservices.ign.fr/portail-cartographique-enr>

Si toutefois d'autres projets éoliens venaient à être développés, l'évaluation des effets dits cumulés, avec les projets existants, devront être pris en compte dans les différentes études d'impacts **et analysés par les services instructeurs compétents conformément à l'article R. 122-5 du code de l'environnement**. Seraient alors pris en compte pour l'analyse des effets cumulés :

« Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;

– ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

L'encerclement et la saturation visuelle sont des effets visuels qui peuvent se faire ressentir dans des secteurs où le contexte éolien est important. Selon le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres réalisé par le Ministère de la Transition Ecologique et révisé en 2020, le terme de saturation visuelle appliqué à la part de l'éolien dans un paysage, indique que l'on a atteint le degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans ce paysage s'impose dans tous les champs de vision. Ce degré est spécifique à chaque territoire et il est fonction de ses qualités paysagères et patrimoniales ainsi que de la densité de son habitat.

De plus, il est à rappeler que l'instruction de parcs éoliens se fait de manière individuelle. L'implantation d'un parc ne laisse en rien présager des décisions du préfet quant à l'autorisation de parcs futurs.

Dans le cadre des Chesnots, les projets pris en compte pour le contexte éolien ont été actualisés lors de la phase de compléments. À cette date, on comptait alors 5 parcs/projets déposés dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude et qui ont été pris en compte (Volume 2 – Etude d'impact – page 628). L'expertise paysagère a bien évalué les effets cumulés de saturation et d'encerclement, à l'aide notamment de 49 points de vue qui ont été réalisés à proximité du projet. Une partie spécifique a été réalisée en 8.2.2 page 629 et suivantes de l'étude d'impact, à l'aide notamment de zones d'influence visuelle.

L'ensemble de ces éléments montrent que les covisibilités cumulées avec les autres parcs/projets sont faibles à nulles du fait de l'éloignement respectif des différents parcs comme le révèlent les photomontages n°6, 8, 9, 11, 12, 14, 22, 26, 33 et 35.

Ainsi, contrairement à ce qu'affirment certaines observations, le projet Les Chesnots ne contribue pas à densifier de manière excessive les horizons localement.

Par ailleurs, la jurisprudence en la matière témoigne que le juge s'attache à analyser les impacts propres au projet considéré (CAA Douai, 7 février 2019, Société du parc éolien de la voie des prêtres, req. n° 16DA02365) ; et ainsi, à savoir si l'éventuel effet de saturation ou d'encerclement résulte de son implantation ou s'il préexiste du fait de parcs éoliens existant faisant « partie intégrante de l'état initial du paysage » (Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – version révisée octobre 2020, p. 50).

Etude paysagère et impacts paysagers de l'éolien

Evaluation des sensibilités paysagères

Dans le cadre d'un projet éolien, le paysage est une composante environnementale essentielle qui fait l'objet d'analyses approfondies et d'une attention particulière lors de l'instruction du dossier par les services de l'État. L'expertise paysagère est reportée au Volume 2, et détaille l'état initial du site et de ses alentours (paysage, patrimoine, tourisme). Cela sert à concevoir un projet qui s'intègre au mieux à son environnement. Cette étape importante permet d'éviter ou de réduire de nombreux effets.

Une fois le projet défini, l'étude évalue l'impact du projet sur ces composantes à l'aide, entre autres, de photomontages ou de modélisations cartographiques. Suivant les impacts mis en évidence, une implantation et des mesures appropriées sont alors proposées. Le paysage fait donc l'objet d'une attention particulière lors des études menées pour le compte de la CEPE CHESNOTS pour la définition du projet. L'expertise paysagère intégrée au Volume 2 suit une démarche rigoureuse s'appuyant sur des protocoles et des doctrines reconnues au niveau national.

Depuis notre demande d'autorisation environnementale du 15 octobre 2018, le dossier a fait l'objet de nombreuses précisions et ajustements, sur demande notamment des services de l'Etat et de l'autorité environnementale. Nous avons ainsi répondu à l'ensemble des demandes concernant la méthodologie de l'expertise paysagère, l'évaluation des sensibilités et des impacts.

DREAL – Demande de compléments

Dans sa demande du 15/05/2019, la DREAL souhaite quelques précisions et une révision de l'évaluation de la sensibilité et des incidences sur les éléments du patrimoine et les lieux de vie. Comme l'indique notre réponse à laquelle on se référera, « *les niveaux de sensibilités ont été réévalués pour tous les éléments patrimoniaux présentant des visibilité ou covisibilités certaines ou potentielles* ». Néanmoins, un arrêté préfectoral de rejet a été publié par le Préfet le 10 janvier 2020, pointant notamment l'insuffisance sur l'analyse des variantes du projet et l'impact de celui-ci sur le château de Gisors.

Après une longue période de recours et de nombreux échanges, la Cour Administrative a enjoint le Préfet à reprendre l'instruction, dans sa décision du 14 décembre 2021. La Cour a ainsi jugé de manière impartiale que l'analyse des variantes du dossier était suffisante, et que l'atteinte aux paysages et au patrimoine était entachée d'erreur d'appréciation de la part du Préfet.

Les éléments concernant le paysage apportés lors de la période de recours sont reportés en annexe 10.5.3 page 849 de l'étude d'impact (volume 2).

Autorité environnementale

Dans son avis rendu le 23/08/2022, la MRAe ne remet pas en cause l'évaluation des enjeux paysager, et recommande seulement d'« *étudier l'évitement des impacts forts, à défaut de réduction, voire de compensation des impacts résiduels* ». Sur cet aspect, et pour plus de détails, on se reportera à la réponse apportée à l'autorité environnementale, en octobre 2022 (ou également cf. paragraphe « Impacts du projet et mesures paysagères » ci-après).

Ce parcours d'instruction tend à montrer que l'étude paysagère s'est appuyée sur une méthodologie solide et que l'évaluation des sensibilités des impacts a été justement réalisée. Le dossier ne tend pas à minimiser les enjeux patrimoniaux et paysagers, comme l'affirme certaines contributions.

Choix et représentativité des points de vue et photomontages

Le but de l'étude paysagère est de dégager un ensemble de points de vue représentatifs des qualités paysagères du territoire. Parmi ces points, on trouve des zones à enjeux (villages proches, certains éléments du patrimoine remarquable, paysage remarquable etc...) mais aussi et surtout des secteurs correspondant aux lieux de vie quotidiens des riverains (entrée et sortie des villages, routes, etc.). Afin de rendre compte au mieux des perceptions du projet et du nouveau paysage créé, les photomontages ont été réalisés en privilégiant les points de vue donnant, *a priori*, à voir le projet. Au centre des villages, le bâti limite souvent les vues vers le parc éolien. C'est pourquoi les points de vue sont souvent choisis à l'entrée ou en sortie de bourg (par exemple sur une route d'accès) sur des points donnant à voir le projet.

La liste de points de vue n'est pas exhaustive mais rend compte de l'impact du projet éolien sur le paysage incluant : le contexte patrimonial, la perception du paysage sur le territoire, la distance au projet, les différents rapports d'échelle, le contexte éolien aux alentours...

L'évaluation des effets visuels d'un parc éolien et de ses éventuelles variantes implique un choix pertinent de points de vue à partir desquels réaliser le travail de composition. Le projet éolien Les Chesnots est illustré, non par un catalogue d'images, mais plutôt par un choix justifié d'illustrations depuis des points de vue représentatifs des qualités et des sensibilités paysagères et patrimoniales du territoire.

Ce sont ainsi 49 photomontages qui sont présentés dans le dossier (partie 6.4.2.2.2 page 442 du volume 2), et qui permettent de couvrir et appréhender l'ensemble des enjeux paysagers identifiés dans l'état initial paysager, jusqu'à 20 km du projet. Les prises de vue sont majoritairement réalisées par beau temps afin que les simulations présentent l'impact visuel maximum. Par convention, les éoliennes sont toujours présentées face à l'observateur et non selon la direction des vents dominants, maximisant ainsi leur présence visuelle.

Concernant le choix des points de vue, certains peuvent être choisis parce qu'ils ne présentent justement pas de vue directe sur le parc éolien. Dans ce cas, ils servent alors à argumenter, par exemple, une absence de vue depuis un site patrimonial présentant des enjeux importants vis-à-vis de l'éolien (exemple du photomontage n°34, depuis l'église de Flavacourt).

Certains points de vue présentent des vues ouvertes et dégagées sur le parc mais d'autres sont également choisis pour reproduire la vue du parc que l'on aura au quotidien. C'est pour cette raison que certains points sont choisis en centre-bourg ou derrière des bâtis, et non pour masquer la vue du parc éolien comme suggéré dans certaines observations.

Impacts du projets et mesures paysagères

A l'issue de l'analyse paysagère cartographique et des photomontages, le tableau présenté en page 568 et 569 du volume 2 synthétise les niveaux d'enjeux, les effets et les impacts sur les éléments paysagers et patrimoniaux identifiés. Sont ainsi traités :

- Les lieux de vie : dont le détail de l'analyse est reporté page 545, et pages 548 à 552 (volume 2) ;
- Les axes de communication : dont le détail de l'analyse est reporté pages 545 à 547 (volume 2) ;
- Les éléments patrimoniaux et touristiques : dont le détail de l'analyse est reporté pages 553 à 564 (volume 2).

On se reportera également à la conclusion générale de l'étude paysagère, en page 567. Chaque impact paysager est, contrairement à ce qu'avancent certaines contributions, tout à fait corrélé au paysage qui l'entoure. C'est un élément indispensable de l'étude paysagère : considérer les sensibilités d'un élément, les covisibilités potentielles, les effets cumulés,

L'application de la séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) a bel et bien été mise en œuvre dans le cadre du projet éolien des Chesnots, avec notamment l'étude de plusieurs variantes d'implantation se distinguant par le nombre et la configuration des éoliennes. L'étude d'impact présente en effet, de manière scrupuleuse, le processus itératif ayant conduit à la sélection de la variante de moindre impact environnemental qui est, rappelons-le, choisie sur des critères aussi bien paysagers qu'environnementaux et technico-économiques (cf. 5.2, pages 330 et suivantes).

Sur le plan paysager, la variante retenue est le résultat de mesures d'évitement détaillées au chapitre 7.5 page 613 et suivantes de l'étude d'impact. Les principales sont les suivantes :

- Une implantation symétrique, compacte et homogène (distances inter-éoliennes similaires), améliorant la lisibilité du projet dans le paysage et réduisant son emprise sur l'horizon.
- Une implantation s'appuyant sur les lignes de force du paysage. Deux lignes brisées parallèles qui reprennent à la fois l'orientation de la vallée de l'Epte et celle de la cuesta du Vexin, en cohérence avec le grand paysage.
- Un retrait conservé par rapport aux couloirs valléens de l'Epte et du fond de Saint-Sulpice où s'implantent des hameaux et des villages, permettant de limiter les effets de surplomb et d'écrasement.

Ainsi, cette analyse a permis d'éliminer un nombre important d'impacts paysagers potentiels, et en a réduit autant d'autres. Nous proposons de cette manière un projet de 6 éoliennes intégré au mieux à son environnement.

Cela étant, les éoliennes restent des objets de grande dimension et les masquer totalement est impossible. Leur perception visuelle demeure donc importante depuis de nombreux points de vue sur le territoire. C'est en particulier vrai pour les secteurs situés dans l'aire d'étude rapprochée, surtout depuis la périphérie des bourgs. En revanche, l'intérieur des bourgs est très souvent dénué d'impacts visuels importants (comme l'explique la conclusion page 552 de l'étude d'impact, volume 2) :

- Eglise de Flavacourt, photomontage n°34 > **impact nul**
- Depuis l'église de Sérifontaine, photomontage n°23 > **impact modéré**
- Depuis Trie-Château, photomontage n°21 > **impact nul**
- Depuis Saint-Denis-le-Ferment, photomontage n°18 > **impact nul**
- Depuis Villiers-sur-Trie, photomontage n°28 > **impact nul**
- Depuis la D915, abords du jardin de Camille Pissarro, photomontage n°37bis pris depuis la route traversant Eragny-sur-Epte > **impact nul**

Par ailleurs, certaines contributions craignent un impact réduit pour la commune d'Eragny-sur-Epte mais fort pour les communes de Flavacourt et Trie-Château. Or, le tableau synthétisant les impacts (page 569), ainsi que les paragraphes dédiés en pages 549 et 551, indiquent que les impacts demeurent modérés à forts pour Eragny et Flavacourt, et nuls pour Trie-Château. L'étude mentionne également en page 567 qu'« *au niveau d'Éragny-sur-Epte et de Flavacourt, les effets visuels sensibles concerneront principalement les entrées et sorties de village ainsi que leurs lisières exposées au projet éolien* ».

De plus, comme le rappelle le paragraphe sur la sensibilité de Gisors, depuis cette ville, ce sont principalement les lisières nord-ouest qui seront exposées au projet. Depuis le centre historique de Gisors notamment, le projet ne sera pas visible. Depuis le donjon de Gisors, il convient tout d'abord de remarquer que la distance séparant le projet du donjon, soit 4,7 km, prévient tout effet de gigantisme des éoliennes. En second lieu, le projet est certes

entièrement visible mais s'inscrit dans un champ de vision déjà marqué par la modernité. Le photomontage 17bis montre en effet que la vue offerte ne présente pas un caractère sensible, le centre historique et ses monuments n'étant ici pas visibles. Le photomontage offre une vue directe sur la partie moderne de la ville, non disgracieuse mais dépourvue d'intérêt patrimonial ou esthétique. Rappelons que le sujet de l'impact visuel du projet sur le donjon de Gisors a été abordé lors du premier recours juridique, et dont les éléments sont présentés en annexe 10.5.3 page 849 de l'Etude d'impact.

Ainsi, le projet éolien des Chesnots demeurera inévitablement visible depuis certaines parties du territoire, mais le travail effectué sur son implantation a permis de le rendre lisible, harmonieux et non prégnant depuis la grande majorité des lieux de vie proches fréquentés.

Cela a d'ailleurs été validé par la Cour administrative d'appel de Douai dans son arrêt en date du 14 décembre 2021, req. n°20DA00489 :

En ce qui concerne le motif tenant à l'atteinte portée à la conservation du château de Gisors et de ses jardins et promenades :

13. (...)

14. *Il est constant que le projet litigieux sera visible vers le nord du haut du donjon du château de Gisors accessible au public, monument historique classé dont l'architecte des bâtiments de France a souligné la valeur patrimoniale comme témoignage incontestable de l'architecture militaire en France au XIIème siècle.*

15. *Pour autant, d'une part il résulte de l'instruction, eu égard notamment aux prises de vue et photomontages produits dans l'étude d'impact, que le projet s'inscrira, d'un point de vue panoramique centré vers le nord, dans un paysage ouvert marqué au premier plan par une urbanisation contemporaine et dense n'offrant pas de caractère particulier et dominée par un château d'eau, et au second plan par un contexte paysager agricole ouvert, la distance de sept kilomètres séparant le projet de Gisors réduisant sensiblement l'effet de gigantisme de sa perception visuelle. Par ailleurs, les masques boisés et les murailles qui entourent les jardins et les promenades du château, site classé, occultent toute vue en direction du nord, le projet n'étant, par suite, pas visible à leur niveau.*

16. *D'autre part, c'est en direction du sud, c'est-à-dire à l'opposé du projet qui n'est, dès lors, pas visible, que s'offre au regard le cœur historique de la ville et la cathédrale Saint-Gervais Saint-Protais.*

17. *Enfin, si le projet litigieux est visible en même temps que Gisors, sur un tronçon de la route départementale 181 accédant par le sud-ouest à cette ville, il s'agit d'une vue dynamique et latérale dont il ne résulte aucun sentiment d'écrasement visuel du site qui est, en tout état de cause, encaissé depuis ce point de vue.*

18. *Dans ces conditions, le second motif de la décision attaqué est aussi illégal en*

ce qu'il est entaché d'erreur d'appréciation.

19. Il résulte de tout ce qui précède, sans qu'il soit besoin d'examiner les autres moyens de la requête, que l'arrêté du 10 janvier 2020 par lequel le préfet de l'Oise a rejeté la demande de la société CEPE Chesnots doit être annulé.

Les mesures relatives au paysage sont proposées en partie 7.5 pages 613 et suivantes de l'étude d'impact. Outre les mesures d'évitement précédemment rappelées, nous avons proposé deux mesures permettant, pour les secteurs les plus concernés, d'éventuellement pouvoir intégrer des filtres visuels et ainsi diminuer certaines perceptions.

La plantation de haies (1 500 mètres linéaires, mesure PP-A1 page 614) sur le plateau ou près des bourgs présente plusieurs avantages. Si l'un des intérêts principaux est de « masquer » les éoliennes depuis certains points fréquentés, le fait d'intégrer des éléments verticaux dans le paysage tel que des arbres permet aussi de mieux rééquilibrer les rapports d'échelle engendrés par des aérogénérateurs. L'effet de prégnance peut s'en trouver diminué. La plantation de haies présente aussi l'avantage de rythmer visuellement les paysages et donc de les valoriser sur cet aspect, notamment dans un contexte de grandes cultures, comme le plateau du projet.

Enfin, d'un point de vue écologique, les haies servent de corridors de déplacement à de nombreuses espèces et favorisent ainsi la faune et la flore locales. On souligne d'ailleurs ici que les haies prévues seront constituées d'essences locales (volume 2, mesure Na-R8, page 596) et qu'elles seront disposées de manière à éviter d'accroître tout risque de mortalité avec le parc pour les espèces volantes notamment.

Nous nous engageons à réaliser cette mesure dans l'année qui suit la réalisation du parc éolien, sur des parcelles identifiées et dont les accords de réalisation ont été contractualisés avec les propriétaires des parcelles.

La bourse aux arbres (mesure PP-A2 page 614) présente essentiellement un intérêt de masque visuel pour les habitants proches du projet. Grâce à la mise à disposition d'environ 1000 plants d'essences locales (arbres fruitiers pouvant être inclus), les visibilitées des éoliennes depuis des propriétés des riverains pourront être atténuées. L'organisation et la maîtrise d'œuvre de cette mesure pourra être suivie par un paysagiste concepteur qui procédera à l'identification des riverains éligibles à la bourse aux arbres. Les critères d'éligibilité à cette bourse reposent principalement sur la mise en évidence d'incidences visuelles significatives en lien avec une vue sur les éoliennes depuis la propriété indiquée. Tout comme la mesure précédente, celle-ci est en plus bénéfique pour la faune locale, en offrant davantage de possibilités de gîtes et de nourriture aux insectes, oiseaux ou encore chauves-souris.

Zones de visibilité

La contribution n°364 argumente, sur la base de cartes de visibilité, que le projet sera visible depuis de très nombreux endroits. Il convient tout d'abord de noter que les cartes de visibilité ne peuvent être prises comme seuls éléments d'analyse, elles possèdent leurs limites. Pour notre carte présentée en page 439 de l'étude d'impact, celle-ci ne rend pas précisément compte des masques végétaux et bâtis qui peuvent grandement modifier la perception sur le terrain. De plus, les cartes de visibilité ne tiennent pas compte de la distance au projet. En effet, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, lorsque le parc est visible, l'impact visuel peut être considéré comme faible à modéré du fait de l'éloignement. À une distance de 15 km, une éolienne de 180 m peut être ramenée à un objet de 1,3 cm placé à 1 m de l'œil. Les aérogénérateurs sont alors difficilement perceptibles d'autant plus en présence d'aérosols dans l'air qui créent un effet de flou dans le lointain.

C'est pourquoi ces cartes doivent être croisées avec d'autres outils comme la bibliographie, les coupes topographiques ou les photomontages. Ces derniers offrent une approche de terrain essentielle à l'appréciation des sensibilités et des impacts du projet.

La carte de visibilité présentée par la même contribution en page 32 ne présente pas de méthodologie précise, nous ne pouvons donc pas en tirer de conclusion. De plus, il y est dit que les zones boisées et les éléments bâtis de moins de 5 m de haut n'ont pas été pris en compte mais le bois des Chesnots ou encore le bois de Gisors par exemple (dont la hauteur des arbres dépasse pourtant 5 mètres) n'ont visiblement pas été intégrés puisque la zone de visibilité les recouvre.

Éléments de tourisme et de patrimoine

Œuvres de Camille Pissarro

Un grand nombre de contributions mentionnent le risque de destruction des paysages mis en avant par le peintre impressionniste Camille Pissarro.

Le patrimoine lié aux œuvres de du peintre Pissarro ont été prise en compte dans le cadre de l'étude d'impact. On se reportera ainsi à la partie « Analyse des représentation usuelles des monuments historiques », en page 565 de l'étude d'impact (volume 2), ainsi qu'à l'annexe dédiée 10.5.2.

Un photomontage a aussi été réalisé depuis les abords du jardin de Camille Pissarro (photomontage n° 37bis).

« [...] des vues depuis le jardin ou l'atelier de Camille Pissarro ont été représentées par le célèbre peintre impressionniste à travers son œuvre picturale. Celles-ci sont tournées vers la vallée de l'Epte et Bazincourt à l'ouest ou vers l'église au nord, qui sont ses motifs de prédilection et qui correspondent aux vues depuis la fenêtre occidentale et la grande baie vitrée de l'atelier. Il a également représenté une scène intimiste du jardin, orientée vers le sud et dans laquelle l'horizon est fermé par la végétation. Ces représentations ne sont donc jamais orientées en direction du projet éolien des Chesnots. Le peintre a également illustré le paysage local d'Eragny-sur-Epte hors les murs de sa propriété. Le coucher de soleil, la vallée, ou le profil de l'église constituant des sujets de prédilection, les vues sont rarement orientées vers l'est. Néanmoins, il est parfois difficile d'identifier avec précision les paysages représentés et l'orientation du point de vue (par exemple, La cueillette des pommes à Eragny-sur-Epte, 1888), ce qui n'exclut donc pas un potentiel point de vue en direction du projet. »

Certaines contributions sous-entendent que ces paysages, ayant été peints autrefois par ce même artiste devraient être à ce titre préservés.

Cet argument avait aussi été mis en avant par l'arrêté de rejet qui a été annulé suite à la décision de la CAA de Douai, et qui relevait que le secteur était jusqu'à aujourd'hui « *préservés par les siècles* ».

Dans l'arrêté de refus précité, il est mentionné :

« Considérant que l'iconographie actuelle, tant picturale que photographique, montre une fière silhouette veillant l'antique frontière des deux Vexins, le Normand et le Français, jusqu'ici relativement préservée des stigmates les plus marquants, par leur taille, de l'ère technologique, silhouette dominant des perspectives essentiellement composées de vastes bois et de champs ».

Nous avons répondu que le secteur était déjà empreint de nombreuses marques de modernité :

- De nombreuses voies routières goudronnées, comme la D915 ;
- Des lotissements nouveaux, comme sur les franges de Gisors, Eragny-sur-Epte ou d'autres bourgs et hameaux de l'aire d'étude ;

- La ligne de chemin de fer suivant la vallée de l'Epte ;
- Les infrastructures agricoles, comme celle présente sur le plateau du projet ;
- Le château d'eau de Gisors ;
- Les lignes électriques haute tension, comme celle traversant la zone d'étude au nord-est ;
- Etc...

Autant de structures qui n'étaient pas présentes à l'époque médiévale du donjon de Gisors ou au XIX^{ème} siècle du peintre Pissarro. Nous constatons donc que ce paysage évolue à travers les époques et il est impossible de prétendre à le sanctuariser pour qu'il demeure tel qu'il était il y a plusieurs siècles. Nombre d'œuvres picturales anciennes représentent des paysages qui ont aujourd'hui totalement changé (Vues de Montmartre de Van Gogh, L'île de la Grande Jatte de Claude Monet, etc.), et beaucoup de constructions considérées à une certaine époque comme modernes et perturbantes sont aujourd'hui totalement assimilées, voire valorisées (à titre d'exemple, le patrimoine industriel protégé du XX^{ème} siècle, la Tour Eiffel etc...).

Tout en considérant cela, il ne faut en rien nier la sensibilité de certains paysages et patrimoines qui doivent bénéficier d'une préservation adaptée. Et c'est tout l'objet de l'étude d'impact paysagère : prendre en compte ces enjeux paysagers et patrimoniaux tout en permettant la réalisation de projets nécessaires à l'approvisionnement en l'électricité de notre société moderne, mise face au défi de l'urgence climatique.

Absence d'avis conforme des Architectes des Bâtiments de France (ABF)

Des observateurs font part de leur étonnement du fait que le dossier ne présente pas d'avis conforme des Architectes des Bâtiments de France (ABF).

La protection au titre des abords s'applique aux immeubles qui forment avec un monument historique un ensemble cohérent ou qui contribuent à sa conservation ou à sa mise en valeur. Il s'agit d'une servitude d'utilité publique dont le but est la protection, la conservation et la mise en valeur du patrimoine culturel.

Les travaux susceptibles de modifier l'aspect extérieur d'un immeuble, bâti ou non bâti (cour ou jardin par exemple), protégé au titre des abords sont soumis à une autorisation préalable nécessitant l'accord de l'architecte des bâtiments de France.

Dans les périmètres délimités des abords, tous les travaux sur les immeubles protégés au titre des abords sont soumis à l'accord de l'ABF.

À défaut de périmètre délimité, seuls les travaux sur les immeubles situés dans le champ de visibilité d'un monument historique à moins de 500 mètres de celui-ci sont soumis à l'accord de l'ABF. En l'espèce, le projet se situe à plus de 500 mètres d'un monument inscrit/classé.

d) Milieux naturels - généralités

Impartialité et légitimité des bureaux d'études

Certaines observations remettent en cause l'impartialité des études (expertises, étude d'impact) et par voie de conséquences l'intégrité et l'honnêteté des bureaux d'études qui en sont les auteurs, au motif que le porteur de projet en est le financeur.

Conformément à la réglementation en vigueur, tout projet soumis à autorisation ICPE doit faire l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement. Pour cela, le porteur de projet fait appel à des prestataires indépendants. Chaque prestataire choisi pour la réalisation de ces études sont des acteurs reconnus et experts dans leurs secteurs d'activité.

L'article R.122-5 du code de l'environnement relatif au contenu des études d'impact requiert que les noms et qualités précises des auteurs des études soient précisés : son objectif est de « *contribuer à renforcer la crédibilité du document et à assurer la transparence de la décision (circulaire du 27 septembre 1993)* ».

Remettre en cause l'indépendance et l'intégrité des prestataires retenus pour les études de faisabilité du projet est assez paradoxal car c'est justement pour garantir une indépendance des études menées que le pétitionnaire sollicite des prestataires indépendants et ne réalise pas les études lui-même. Le recours à des prestataires financés par les porteurs de projets est une pratique utilisée dans tous les corps de métier, et pas seulement l'éolien.

Notons, à toutes fins utiles, que dans le cadre de l'instruction des demandes d'autorisation, les différents services techniques des administrations contrôlent la qualité des études réalisées. Le préfet s'appuie sur ces avis pour délivrer ou refuser les demandes d'autorisations qui lui sont soumises.

Qualification des niveaux d'impact

L'Article R.122-5 du Code de l'Environnement, modifié par Décret n° 2021-837 du 29 juin 2021, prévoit une évaluation des effets occasionnés par le projet. Plus concrètement, cette évaluation porte sur « *les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet* ».

Le chapitre 6 « *Incidences notables du projet sur l'environnement* » du Volume 2 – Etude d'Impact Environnemental – page 355 porte sur ces effets du projet (aussi appelés « impacts ») pour chaque phase du projet et chaque thématique présente dans l'état initial. La méthodologie pour l'analyse des impacts est décrite en partie 2.2.3 page 33 (volume 2). Pour l'aspect écologique, des précisions sont apportées sur la méthodologie d'évaluation des impacts en partie 2.3.4 page 47 (volume 2). L'évaluation des impacts écologiques repose sur l'analyse d'une matrice, qui va comparer l'intensité de l'impact et la valeur écologique du secteur où il a lieu. C'est une méthode reconnue et éprouvée, classiquement utilisée par le bureau d'études ECOSPHERE, cabinet d'expertise en charge de l'étude écologique.

La synthèse de l'analyse des impacts du projet des Chesnots conduit à proposer des mesures d'évitement ou de réduction des impacts potentiels des impacts résiduels significatifs (Volume 2 – Etude d'Impact Environnemental – chapitre 7 page 582). Le terme « significatif » est utilisé pour désigner un impact environnemental entraînant une atteinte à l'environnement selon les critères de sensibilité du milieu, l'importance de l'impact et de sa maîtrise (cf. *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres*). Pour la thématique naturaliste, la démarche « *Impacts bruts > Mesures d'évitement et de réduction > Impacts résiduels* » est résumée dans le tableau 167 page 600 du volume 2.

La mise en place des mesures d'évitement puis de réduction tendent vers une absence d'impacts résiduels notables/significatifs. Si des impacts résiduels notables/significatifs sur un ou plusieurs éléments biologiques demeurent, des mesures de compensation peuvent être proposées ; ce qui n'est pas le cas pour le projet éolien des Chesnots. En effet, tous les impacts résiduels du projet éolien des Chesnots sont jugés non-significatifs (Volume 2 – partie 7.3.3 page 599 pour les impacts résiduels écologiques).

Avis de l'autorité environnementale

Les projets éoliens tels que celui des Chesnots sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement et doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale de façon systématique par l'Autorité environnementale désignée à cet effet (MRAe). Cette démarche permet ainsi de s'assurer que les conséquences sur l'environnement sont dûment prises en compte dans la conception des projets ou programmes susceptibles d'avoir des incidences et

visé à faciliter la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent et à améliorer la qualité des projets avant la prise de décision.

Dans le cadre du présent projet, cet avis a été rendu le 23 août 2022. Notre réponse à celui-ci a été réalisée en octobre 2022, et apporte des précisions à chacune des observations de la MRAe. Toutes les données issues de l'étude d'impact initiale, des compléments apportés et de l'actualisation de 2022 y ont contribué. Ainsi, en réponse aux contributions reprenant des observations issues de l'avis de l'autorité environnementale, on se reportera au recueil de réponses à l'avis de la MRAe qui a été annexé au dossier.

Suivi des mesures environnementales

Dans le cadre de la procédure des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), un certain nombre de prérogatives sont fixées par arrêté préfectoral dont le suivi environnemental des parcs.

En effet, les parcs éoliens dépendent de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 22 juin 2020) relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'article 12 de l'arrêté du 22 juin 2020 précise :

« L'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du Préfet, ce suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents. Dans le cas d'une dérogation accordée par le Préfet, le suivi doit débuter au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation. Ce suivi est renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation. Le suivi mis en place par l'exploitant est conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées. »

À ce titre, des modalités de suivi de l'impact des éoliennes sont fixées et reprennent généralement les propositions de suivi faites dans les études d'impacts.

Pour le projet éolien Les Chesnots, les mesures de suivi réglementaire se retrouvent dans le Volume 2 – Etude d'impact – page 597 – partie 7.3.2.6 « *Suivis ICPE* » :

- Volume 2 – Etude d'impact – partie 7.3.2.6 p.597 : « Na-S1 : Suivi de mortalité » pour les oiseaux et les chauves-souris.
- Volume 2 – Etude d'impact – partie 7.3.2.6 p.599 : « Na-S2 : suivi de l'activité chiroptérologique en hauteur sur nacelle »

Ces suivis sont mis à disposition des Services de l'Etat (DREAL) et servent à évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre qui peuvent, si cela s'avère nécessaire, être modifiées par la DREAL durant toute la phase d'exploitation (cas du bridage des chauves-souris relatif aux chauves-souris par exemple).

D'autre part, certaines mesures proposées dans le cadre du dossier impliquent un suivi après leur mise en place. C'est notamment le cas de la plantation de haies (mesure Na-A2 et mesure PP-A1), et dont le suivi sera assuré par l'exploitant, via une convention de mise à disposition.

Mesures de suivi d'activité/mortalité pendant l'exploitation

Comme pour l'ensemble des autres études réalisées dans le cadre du développement de projets éoliens, les études naturalistes sont cadrées par de nombreux guides réalisés par les services de l'Etat : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer (Actualisation de 2020), Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (révision 2018) et des documents de cadrage régionaux (Schéma Régional Eolien, etc.). Les méthodes et protocoles d'études sont standardisés.

Les impacts résiduels du parc des Chesnots seront suivis par des mesures de suivi de la mortalité et de l'activité de l'avifaune et des chiroptères comme expliqué en partie 7.3.2.6 p.597 (mesures Na-S1 et Na-S2), suivis réalisés au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans.

Chaque année de suivi fera l'objet d'un rapport d'étude. Ces rapports d'étude contiendront les résultats complets du suivi, les biais de l'étude et l'analyse des données. Ces rapports seront conclusifs quant à la conformité ou à l'écart des résultats par rapport aux analyses de l'état initial. En cas d'anomalie, l'opérateur proposera soit une prolongation du suivi dans l'hypothèse où les données nécessitent d'être confirmées, soit des mesures de réduction ou de compensation en fonction des espèces impactées.

Trame noire

Les projets d'aménagement soumis à étude d'impact doivent fournir une analyse argumentée de leur compatibilité avec la Trame verte et la Trame bleue (Loi du 12 juillet 2010 dite « Loi Grenelle II »), notamment en évaluant les impacts potentiels sur les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques (cf. « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » - Version 2020). La trame verte et bleue est abordée dans la partie 4.2.5 « Continuités écologiques ». De manière plus précise, on notera :

- Pour les chauves-souris : partie 4.2.9.4.3 page 198 (« enjeux fonctionnels ») ; et partie 6.2.3.5 page 396 (concernant les impacts sur les continuités écologiques)
- Pour les oiseaux :
 - o Nicheurs : enjeux fonctionnels en page 158
 - o Migrateurs : enjeux fonctionnels en page 167
 - o Hivernants : enjeux fonctionnels en page 170

Les impacts sur les aspects fonctionnels liés aux oiseaux sont quant à eux décrits en 6.2.3.2.2 page 377 pour les espèces vulnérables recensées, et en page 387 pour les oiseaux hivernants plus généralement.

À noter que la Trame noire n'est pas mentionnée dans le guide précédemment cité, et que dans le cadre de la demande de compléments formulée par la DREAL Hauts-de-France et dans l'avis de la MRAe aucune demande n'a été formulée sur l'analyse de la Trame noire.

La Trame noire n'est pas mentionnée en tant que telle dans les dossiers mais à tout de même été prise en compte via l'impact de l'éclairage sur la faune en phase chantier et exploitation.

La mesure Na-R5 « Limiter l'éclairage des structures » prévoit d'éviter d'éclairer les sites d'implantations dans un rayon de 300 m (supprimer les systèmes d'éclairage automatiques et les détecteurs de mouvements notamment au pied des éoliennes), ou alors d'utiliser un éclairage qui attire le moins possible les insectes (lampes à sodium plutôt qu'à vapeur de mercure par exemple). Ceci permettra notamment de ne pas attirer les chauves-souris au droit des éoliennes.

Cultures biologiques et présence d'éoliennes

Les travaux du parc et les éoliennes en fonctionnement n'émettent pas d'agents physiques ou chimiques susceptibles de porter atteintes au caractère biologique des cultures. Nous pouvons rapprocher cela des risques de pollutions des sols et des eaux superficielles et souterraines engendrés par le projet, et évoqués en IV)-b), qui ont été évalués au sein de l'Etude d'impact et résumés en 7.2.5 page 593. Les impacts résiduels associés sont nuls à faibles.

Actualisation du dossier en 2022

Certaines contributions pointent une certaine insuffisance concernant l'actualisation des inventaires écologiques opérée en 2022. Il faut noter que cette actualisation est intervenue après la période de recours entamée suite à l'arrêté de rejet du 10 janvier 2020, et qui a pris fin par l'arrêt de la CAA de Douai le 14 décembre 2021. La reprise de l'instruction se faisant ainsi plusieurs années après l'étude d'impact, et menant le projet à l'avis de la MRAe, le maître d'ouvrage a jugé utile d'actualiser les inventaires écologiques. Il ne s'agit pas dans ce cas de refaire des inventaires approfondis de la zone d'étude, mais simplement de constater si des évolutions du site (habitats, occupation du sol, ...) sont de nature à modifier l'évaluation des enjeux et des impacts de l'étude d'impact initiale. Cette actualisation n'est pas requise du point de vue réglementaire. Des sorties ont ainsi été réalisées pour l'occupation du sol ainsi que pour les espèces sensibles identifiées dans l'étude d'impact. Le nombre de sorties envisagées, déterminé en concertation avec le bureau d'études ECOSPHERE, suffisent à juger de l'évolution des enjeux sur le site :

- Flore et habitats naturels : 3 passages ont été menés (11/02/22, 19/05/22 et 04/07/22) ;
- Chauves-souris : pose de 4 enregistreurs passifs (type SMbat) durant 2 sessions de 4 nuits consécutives chacune. Entre le 30/06/22 et le 03/07/22 (période de parturition), puis entre le 21 et le 25/09/22 (période de migration/transit automnale). Ces deux périodes concentrent l'essentiel de l'activité chiroptérologique. Rappelons ici que l'objectif était d'actualiser les données au niveau des secteurs d'implantation projetés ;
- Oiseaux : 1 passage en période hivernale (11/02/22), 4 passages en période de nidification (18/05/22, 01/06/22, 30/06/22 et le 03/07/22) et 5 passages spécifiquement dédiés à la recherche du Milan royal (16/03/22, 23/03/22, 28/03/22, 05/04/22 et 12/04/22).

Tous les résultats récoltés lors de ces récents inventaires ont été intégrés à l'étude d'impact (volume 2), et rappelés en réponse de l'avis de la MRAe (fin 2022).

Il convient de noter que les investigations de terrain menées en 2022 ont permis d'actualiser de manière pertinente les données initiales de l'étude datant de 2016 à 2018. Globalement, il est constaté une évolution de l'occupation du sol (présence d'une plus grande surface de friches post-culturelles et de luzernières) sans pour autant que cela remette en cause significativement le volet écologique réalisé initialement. Les investigations effectuées en complément indiquent que les habitats naturels en place sont similaires à ceux présents au moment du dépôt du dossier en 2018, et que les cortèges d'espèces n'ont pas particulièrement évolué. Ainsi, aucun enjeu supplémentaire n'a été identifié et les enjeux écologiques relevés en 2016/2018 restent valables. En outre, au regard des investigations 2022, aucun changement notable n'ayant été relevé dans l'utilisation de la zone d'implantation par les oiseaux ou les chauves-souris, le risque de collision reste similaire à celui pressenti en 2018. Ainsi, les niveaux d'impacts sur ces groupes d'espèces demeurent inchangés. A titre de précaution, vis-à-vis de l'évolution de l'occupation du sol et des pratiques agricoles associées à certaines périodes de l'année, nous avons ajouté une mesure de réduction permettant de considérer une potentielle attractivité (chapitre 7.3.2.3 – Mesure Na-R4b page 596). Nous précisons enfin ici que la présence d'éoliennes ne remet pas en cause

e) Chauves-souris

Etudes de terrain - enjeux et sensibilités relatifs aux chauves-souris

Méthodologie d'inventaire

Les chauves-souris étant un groupe faunistique particulièrement sensible à l'éolien, les études d'impact de ces projets se doivent d'analyser précisément les enjeux et les incidences associées.

Dans le cadre du projet des Chesnots, la partie « état initial » vise à recenser toutes les espèces fréquentant la zone d'étude ainsi que leur utilisation fonctionnelle du secteur. La bibliographie est étudiée grâce à la consultation d'associations naturalistes locales (Picardie Nature, Groupe mammalogique normand) jusqu'à 20 km du projet, et des études très précises ont été réalisées par le bureau d'études ECOSPHERE sur site et dans ses alentours, sur l'ensemble de la période d'activités des chauves-souris. Une recherche de gîtes a aussi été entreprise. Toute la méthodologie de ces expertises est détaillée en 2.3.2.3 page 40 et les résultats sont reportés en 4.2.9 page 172 du volume 2.

A noter que la méthodologie relative aux études chiroptérologiques, en termes de nombre de sorties, de recueil de données et de couverture spatiale répond pleinement aux exigences de la DREAL Hauts-de-France.

La demande de compléments à l'étude d'impact émise par la DREAL le 15 mai 2019 ne critique d'ailleurs pas la méthodologie mise en œuvre pour les investigations au sol. Pour les écoutes en altitude, celles-ci ont depuis été réalisées.

Suite à la période de recours entre 2020 et 2022, les données de terrain relatives aux chauves-souris ont fait l'objet d'une réactualisation. Elles sont apparues suffisantes pour montrer que les habitats naturels en place sont similaires à ceux présents au moment du dépôt du dossier en 2018, et que les cortèges d'espèces n'ont pas particulièrement évolué. A noter qu'il est apparu plus pertinent d'actualiser les inventaires de terrain, plus adaptés au site et plus précis, plutôt que de reconsulter la bibliographie, plus générale et pas si ancienne contrairement à ce que certaines contributions le suggèrent.

Ainsi, aucun enjeu supplémentaire n'a été identifié et les enjeux écologiques relevés en 2016/2018 restent valables.

À partir de ces données et des expertises terrain réalisées sur le site des Chesnots, une spatialisation des zones à enjeux a donc pu être réalisée (Volume 2, carte 50 page 200). L'impact potentiel des éoliennes du parc éolien des Chesnots est ensuite qualifié par le bureau d'étude naturaliste ECOSPHERE, au regard de l'activité de ces différentes espèces et de leurs exigences écologiques (Volume 2, partie 6.2.3.3 pages 389 et suivantes).

Au regard de ces études approfondies, des mesures appartenant à la séquence ERC ont été dimensionnées spécifiquement pour le site Les Chesnots en faveur de l'ensemble des populations de chiroptères au Volume 2, partie 7.3 pages 595 et suivantes.

Les études réalisées sur site dont les écoutes en altitude ou encore les écoutes actives ont permis de caractériser au mieux l'activité des chiroptères. Tout ceci a été pris en compte dans le paramétrage du bridage proposé pour le parc éolien Les Chesnots (cf. section ci-dessous).

On rappelle ici que la fonctionnalité de l'AEI peut être qualifiée de représentative du contexte d'implantation. En effet, au regard des résultats obtenus sur les stations d'enregistrement fixes (sol), il ressort que les espaces de grandes cultures sont peu attractives de manière générale avec des niveaux d'activité globalement « faibles ». Les secteurs les plus attractifs (concentrant l'activité chiroptérologique) sont constitués par les contextes de lisières et, qui plus est, présentant une bonne connectivité localement. Précisons que la zone d'implantation projetée se situe dans des secteurs à faible connectivité. En altitude, l'activité relevée est conforme à ce que

nous constatons généralement dans un contexte de grande culture (pics d'activité concentrés sur la période de migration/transit automnale).

Mât de mesure pour les chiroptères

Comme évoqué précédemment, les études chiroptérologiques comprennent des écoutes en altitude, sur un mât de mesure spécialement mis en place pour le projet. Ces écoutes sont réalisées conformément aux recommandations de la DREAL, et pour plus de détails, on se reportera à la partie 4.2.9.3 page 186 et suivantes de l'étude d'impact (volume 2).

Ce mât de mesure a permis de récolter des données qualitatives et quantitatives en hauteur sur les années 2018 et 2019, à 40 et 87,5 mètres d'altitude.

La position du mât de mesure chiroptères (carte 8, page 41) est choisie minutieusement et positionnée dans un habitat représentatif de l'aire d'étude et donc de la zone d'implantation des éoliennes ; ici donc un champ cultivé, habitat très majoritaire de l'aire d'étude immédiate (Volume 2 – carte 36 page 143). Les mesures récoltées sont représentatives de l'activité chiroptères sur site et viennent compléter les données récoltées lors des inventaires actifs et passifs au sol réalisés par des chiroptérologues.

Au sol, plusieurs points d'écoute actifs et passifs ont couvert la zone d'étude (Volume 2 – partie 2.3.2.3 page 40 pour la méthodologie), des recherches de gîtes ont été réalisées (Volume 2 – partie 2.3.2.3.4 page 43 pour la méthodologie) et une carte des enjeux chiroptérologiques du site a découlé de l'ensemble des investigations entreprises (Volume 2 – carte 50 page 200). Le mât de mesure n'est donc pas le seul élément permettant l'étude approfondie des chauves-souris sur le site.

Evaluation des impacts sur les chiroptères

L'évaluation des impacts sur les chauves-souris suit une méthodologie bien précise, qui n'a pas fait l'objet de remarques particulières de la part des services instructeurs. Il n'est pas pertinent d'évaluer précisément l'impact sur toutes les espèces de chauves-souris, et un tri est opéré. Pour chaque espèce recensée, une analyse croisée entre sa sensibilité au risque de collision, ses aspects comportementaux et le niveau de dangerosité du parc éolien a été réalisée. Le tri des espèces détectées suit les étapes suivantes :

- 1er tri : sélection des espèces fréquentant (gîtant et/ou traversant) l'Aire d'Etude Immédiate (AEI – surface où les éoliennes sont susceptibles d'être construites) et l'Aire d'Etude Rapprochée (AER – surface englobant l'AEI et s'étirant dans un rayon de 500 à 2 000 mètres selon les caractéristiques paysagères locales) du projet ; ces espèces serviront de base à l'analyse des impacts ;
- 2e tri : il est double avec :
 - o sélection des espèces dont l'indice de vulnérabilité est ≥ 2.5 . Pour les autres espèces, nous considérons que l'éventuelle atteinte du projet aux individus n'est pas de nature à remettre en cause le maintien de l'état de conservation de leurs populations à l'échelle locale ;
 - o sélection des espèces présentant des activités locales particulièrement élevées et/ou gîtant dans l'AEI du projet, en dehors de la Pipistrelle commune.

Les espèces concernées sont reportées au tableau 127 page 390 du volume 2.

Il ressort de ce tableau d'analyse que les populations de 8 espèces et 2 complexes d'espèces, présentant des enjeux, des comportements et des activités locales particulières, apparaissent vulnérables à l'activité éolienne : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, le complexe Pipistrelle cf. Kuhl/Nathusius, la Sérotine commune et le complexe Sérotule (= sérotine/noctule). Concernant

le Grand rhinolophe et le Murin de Bechstein, non retenus, nous avons apporté des réponses dans notre réponse à l'avis de la MRAe.

Elles font l'objet d'une analyse précise des impacts « bruts » (avant mesures) au regard des caractéristiques du parc et des impacts potentiels liés aux risques de collision et de perturbation des territoires (pages 391 et suivantes).

Au cours de l'instruction, les différentes remarques de la part de l'administration et de la MRAe concernant l'évaluation des impacts sur les chauves-souris ont pu trouver une réponse

L'analyse des enjeux et des impacts doit être proportionnée au regard de l'état initial. Ainsi, les enjeux sont contextualisés avant d'être qualifiés (période de contacts, nombre de contacts, récurrences, degré de menace des espèces visées). Par la suite, les niveaux d'impacts sont évalués au regard du projet (implantation des aménagements, garde au sol, distance aux ligneux), mais aussi des espèces concernées (niveau d'enjeu et sensibilité à l'éolien).

Au terme de l'état initial, il s'avère que des enjeux sont relevés pour 5 espèces (Grand Murin, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune et Pipistrelle de Nathusius).

C'est pour cela que des mesures d'évitement et de réduction ont été envisagées.

Focus sur les publications du MNHN et de la SFPEM

Une contribution indique une perte de 88 % des effectifs de Noctules communes de 2006 à 2019, « *or, seul l'éolien explique significativement la baisse des populations de Noctule observées depuis plus de 10 ans* ». D'autres évoquent également les publications de la SFPEM, notamment celle de décembre 2020 « *Alerte sur les éoliennes à très faible garde au sol* ».

Cependant, le chiffre avancé ici (-88 %) et les données présentées dans la note SFPEM sont issus du travail mené par la team Chiro du CESCO dans le cadre du suivi du protocole Vigie-Chiro³⁷, dont l'objectif est d'évaluer les tendances de population pour un maximum d'espèces de chauves-souris en France métropolitaine. Il s'agit donc d'une évaluation générale, non directement corrélée au parc éolien français et de surcroît à l'efficacité des mesures de régulation sur les parcs qui en sont équipés. La mise en œuvre de bridage n'est pas systématique d'un parc à un autre, et les conditions de régulations ainsi que le contexte chiroptérologiques sont différents. En l'occurrence, d'autres menaces importantes existent pour la Noctule commune, comme la gestion sylvicole inappropriée, l'abattage d'arbres à cavité, la rénovation thermique des bâtiments ou encore la rénovation des ouvrages d'art engendrant la destruction de colonies et de gîtes.

Les chiffres publiés par Vigie-Chiro permettent donc d'évaluer la tendance des populations nationales de chiroptères, mais non de tirer des conclusions sur les causes des variations. Au-delà de ce point, il apparaît utile de reprendre ici les critiques mêmes des scientifiques sur leurs données. Sur une des pages internet du site naturefrance.fr, est repris le bilan de l'étude sur le déclin des effectifs de 6 espèces de chauve-souris et une critique des données, de la méthode et des résultats associés. Il est notamment écrit que si « *l'indicateur utilisé pour définir ledit déclin est fondé sur une collecte de données standardisée et un échantillonnage aléatoire stratifié qui garantissent respectivement sa robustesse et sa représentativité* », il a des limites : « *A l'image du Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC), il ne s'agit pas d'un indicateur basé sur toutes les espèces françaises. Seuls les taxons les plus fréquents dans les données recueillies contribuent à son estimation. A titre d'exemple, les Oreillardes ou les Rhinolophes qui émettent faiblement sont peu détectés par ce protocole. Enfin, l'échantillonnage gagnerait beaucoup à être intensifié en augmentant notamment le nombre de points d'échantillonnage et leur répartition sur l'ensemble du territoire* ». En effet, les tendances ont été calculées à partir

³⁷ <https://naturefrance.fr/indicateurs/evolution-des-populations-de-chauves-souris>

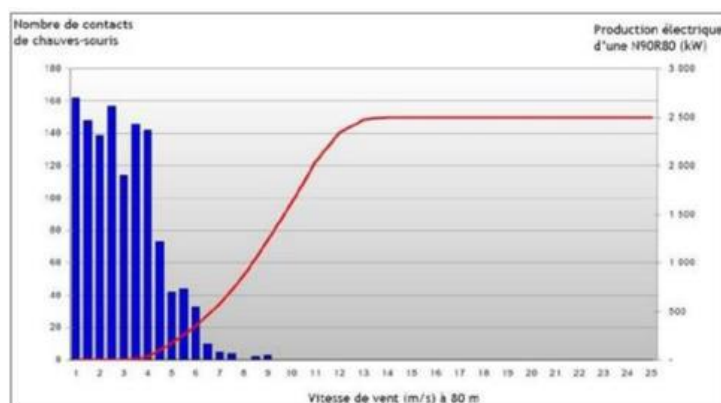
d'enregistrements collectés entre 2006 et 2019 sur 173 circuits routiers, 110 circuits pédestres et 339 points fixes. Les données ne sont pas représentatives de la France en tant qu'elles proviennent essentiellement du bassin parisien et de la Vallée de la Loire. Les points fixes représentent 54% des enregistrements et n'ont été suivis en moyenne que depuis 3 ans. Les tendances restent encore donc peu précises du fait du peu de sites suivis au début.

Si on prend en considération l'argument de la « chute des populations de la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) de plus de 80% », ce dernier est largement exploité ces dernières années par ceux qui cherchent des arguments pour freiner le développement de l'éolien. C'est effectivement une espèce migratrice de haut vol sensible à l'éolien. Il est important de souligner qu'il s'agit de l'espèce de Noctule la plus nordique, dont la plupart des colonies de mise-bas sont situées en Europe de l'est et du nord. En France, les principaux bastions de populations concernent le centre et nord du territoire. C'est bien l'écologie de l'espèce qui explique cette distribution géographique et en aucun cas un éventuel effet de l'éolien en France. Ce seuil alarmiste de chute de plus de 80% de population de la Noctule commune (seuil même repris à hauteur de 88% dans les avis CNPN ces derniers temps) doit être considéré avec beaucoup de précautions. En l'absence de réel suivi des effectifs de populations (la tendance de la population européenne est inconnue selon l'UICN, les tendances évoquées sont basées sur une approche interannuelle de l'activité acoustique des chauves-souris), la démarche est intéressante car elle vise à appréhender la notion de dynamique de populations. Toutefois, ce modèle acoustique est soumis à des biais importants à souligner pour une juste interprétation des résultats. Ainsi, les résultats du MNHN évoqués plus haut montrent de très fortes fluctuations de tendances avec inversions radicales de courbes lors des premières années de suivi (2006 à 2010) pour la plupart des espèces. Ces fortes fluctuations initiales ont été expliquées à la fois par des erreurs d'identification des espèces et par un problème d'échantillonnage (peu de sites suivis au cours de ces premières années).

Mesures environnementales mises en œuvre

Efficacité et intérêt du bridage des éoliennes pour les chiroptères

Il est connu que les chauves-souris intensifient leur activité pendant les nuits les plus calmes (sans vent) : « De manière générale, l'activité de ces animaux baisse significativement pour des vitesses de vent supérieures à 6m/s (le niveau d'activité se réduit alors de 95%). L'activité se concentre sur des périodes sans vent ou à des très faibles vitesses de vent. » (Extrait du guide d'Étude d'Impact sur l'environnement des parcs éoliens - actualisation 2010).



Comme expliqué ci-dessus, chaque mesure est proportionnée aux différents impacts « bruts » évalués sur le site. Le bridage des éoliennes relatifs chiroptères présenté en page 597 (mesure Na-R11) a été paramétré par le bureau d'étude expert ECOSPHERE en fonction des données bibliographiques du site et des expertises effectuées sur le terrain en 2016, 2017, 2018, 2019 et 2022. Une fois le bridage mis en place sur toute la durée de vie du parc éolien des Chesnots et

cela pour toutes les éoliennes, l'impact résiduel sur les chiroptères est considéré comme faible (Volume 2 – tableau 167 page 601).

Ainsi, toutes les espèces de chiroptères détectées (ou potentielles) sur le site, leur statut de protection et patrimonialité, leur vulnérabilité à l'éolien, leurs exigences écologiques ont bien été pris en compte dans les paramètres de bridage des éoliennes permettant un impact résiduel faible sur les populations de chiroptères locales.

Enfin, nous rappelons que les suivis de l'activité et de la mortalité des chiroptères sont prévus dans le cadre du projet des Chesnots. Ces suivis sont dénommés Na-S1 pour le suivi de la mortalité en page 597 et Na-S2 pour le suivi d'activité en page 599 du volume 2. Ces suivis permettront d'évaluer l'efficacité des bridages proposés et d'ajuster au besoin les paramètres.

Enfin, d'une manière générale, et contrairement à ce qu'avancent certaines contributions, les mesures de bridage sont largement reconnues comme efficaces par la bibliographie et les retours d'expériences. Cela est notamment prouvé par *Arnett et al.* en 2016 cité par la note de la SFPEM. S'il n'existe pas encore d'analyse statistique, de nombreux exemples, issus des résultats de suivis de mortalité menés depuis plus de 10 ans, montrent une réduction significative locale de la mortalité, avant et après mise en place de mesures de bridage³⁸. Une réduction de mortalité de plus de 50 % (jusqu'à 90%) est généralement observée par les bureaux d'étude.

Le bridage des éoliennes aux périodes sensibles pour des chauves-souris est donc une mesure efficace pour réduire drastiquement les impacts sur ce groupe d'espèces. Grâce à cette mesure forte, ainsi qu'à d'autres mesures listées dans le tableau 167 page 601 (volume 2), l'impact résiduel est à juste titre qualifié de faible (non significatif).

Distance d'éloignement aux boisements

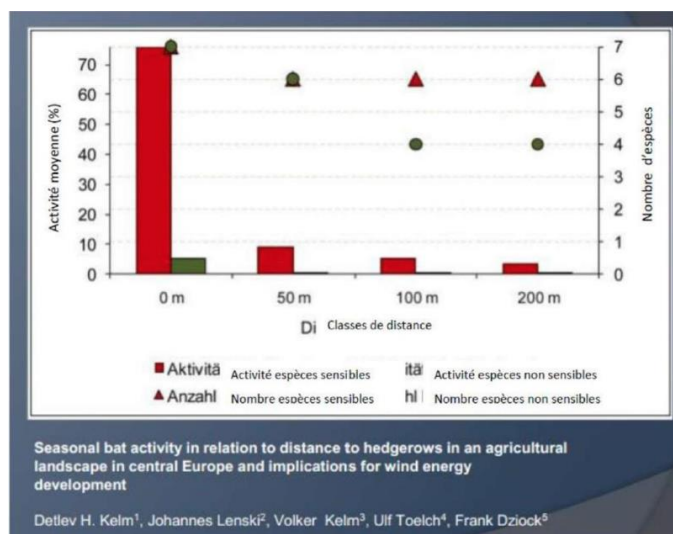
La définition de la variante d'implantation privilégiée est le fruit d'un important travail d'itération au sein de l'équipe de Q ENERGY France, appuyé par les différents experts indépendants missionnés sur ce dossier. Ce travail consiste à vérifier la pertinence des choix antérieurs et nécessite une réévaluation du projet lors de l'apparition d'un nouvel enjeu ou l'approfondissement d'un aspect du projet. Ce travail permet également d'intégrer les demandes formulées par le territoire lors des échanges initiés depuis 2015.

La variante d'implantation retenue est la seule qui présente le parti de l'aménagement le plus pertinent au regard de la biodiversité (Volume 2 – carte 117 page 340) mais aussi de l'ensemble des contraintes et sensibilités (techniques, acoustiques, paysagères, économiques, etc.). Ainsi, elle est celle qui respecte le plus la démarche ERC, et propose une implantation à distance des continuités écologiques favorables aux chauves-souris (carte 128 page 371, volume 2).

Il faut noter que le respect des 200 mètres de distance vis-à-vis des structures ligneuses constitue une recommandation du groupe EUROBATS, et non une obligation. De plus, il est utile de considérer que les structures ligneuses présentent un intérêt fonctionnel différent en fonction de leur typologie. Les boisements, les haies hautes arborées, les lisières de boisements présentent l'intérêt fonctionnel plus fort. D'après la communauté scientifique (Kelm et al. 2013 ; Heim, 2017), à partir de 50 mètres des éléments boisés, une baisse très significative de l'activité au sol de la majorité des espèces de chiroptères est constatée. Selon les experts chiroptérologues allemands Kelm, Lenski, Toelch et Dzioc (2014), la majorité des contacts avec les chiroptères est obtenue à moins de 50 mètres des lisières boisées et des haies (cf. Figure suivante). Au-delà de cette distance, le nombre de contacts diminue très rapidement jusqu'à devenir faible à plus de 100 mètres. Barataud et al. (2012), dans une étude sur la fréquentation

³⁸ Reducing bat fatalities at wind facilities while improving the economic efficiency of operational mitigation - Colleen M. Martin, Edward B. Arnett, Richard D. Stevens, Mark C. Wallace - Journal of Mammalogy, Volume 98, Issue 2, 21 March 2017, Pages 378–385, <https://academic.oup.com/jmammal/article/98/2/378/3064950>

des prairies, montrent également une importante diminution de l'activité chiroptérologique au-delà de 50 mètres des lisières (tous écotones confondus - Zone de transition écologique entre deux écosystèmes).



De la même manière, les recommandations 2014 de l'établissement public Natural England au Royaume-Uni incitent à rechercher une distance minimale de 50 mètres entre le bout de pale et la végétation la plus proche (haies, arbres) dans le cadre du développement de projets éoliens. Toutes les éoliennes (rotor inclus) sont situées sur des parcelles agricoles et l'expertise écologique démontre, au sein de l'aire d'étude rapprochée, que l'activité des chiroptères est plus faible au sein des cultures comparativement aux autres types de milieux environnants.

Dans le cadre du projet, on notera que l'ensemble des éoliennes est situé à plus de 200 mètres des formations boisées d'importance. Seules E1, E2 et E3 demeurent à moins de 200 mètres d'éléments ligneux. Concernant la plantation de sapins, nous tenons à relativiser le risque d'impact par rapport au fait que les sapins sont récoltés tous les 5-7 ans. Par ailleurs, le bosquet entre E1 et E3 ne comprend que quelques sujets arborés.

L'évitement des zones à fort enjeu est donc effectif. Le risque de destruction d'individus et de perturbation des habitats se trouve ainsi réduit. Par ailleurs, bien que situées à plus de 50 mètres de tout élément ligneux, trois éoliennes ne respectent pas la recommandation d'EUROBATS. Dans ce contexte nous avons proposé dans un premier temps d'appliquer un bridage sur celles-ci. Puis, suite au retour de l'Autorité environnementale, ce bridage a été étendu à l'ensemble des éoliennes (Volume 2 – mesure Na-R11, page 597) sur les périodes identifiées comme « à risque » pour les populations de chiroptères. Le bridage est homogène pour l'ensemble des éoliennes au vu des enjeux identifiés sur le site Les Chesnots. Par l'application de l'ensemble de ces mesures, ainsi que celles listées dans le tableau 167 page 601, l'impact résiduel de la phase exploitation sur les chiroptères est jugé faible.

f) Avifaune

Rappelons ici que la sélection des espèces pour l'analyse des impacts est opérée selon la méthodologie du bureau d'études expert ECOSPHERE, détaillée en 6.2.3.2.1 page 376 de l'étude d'impact (volume 2). Elle a pour objectif de se concentrer sur les espèces présentant un enjeu et une sensibilité à l'éolien, et d'éviter d'évaluer l'impact pour chacune des dizaines d'espèces recensées en nidification, en migration et en période hivernale (qui par ailleurs est faite globalement, et serait non significative).

Migration des oiseaux

Plusieurs contributions évoquent le fait que le projet se situe dans un axe de migration identifié par le SRE, et qu'à ce titre il présente un effet barrière pour l'avifaune. Ce point a déjà été abordé dans l'avis de la MRAe auquel nous avons répondu (cf Réponse à l'avis de la MRAe Hauts-de-France, N° 2022-6304, octobre 2022) :

« Le recours à la technologie radar pour caractériser la migration se justifie lorsque les enjeux sont importants. La DREAL Hauts-de-France identifie 4 conditions dans lesquelles une étude est requise :

[...] lorsque le projet se situe dans au moins une des situations suivantes, l'étude de la migration doit également utiliser la technologie radar :

- dans une bande de 20 kilomètres du littoral ;*
- au sein d'une zone présentant une forte densité d'éoliennes ;*
- dans une bande de 10 kilomètres des principales vallées orientées nord-est/sud-ouest ;*
- dans un rayon de 5 kilomètres autour des zones de protection spéciale (ZPS – sites Natura 2000 – Directive « Oiseaux »).*

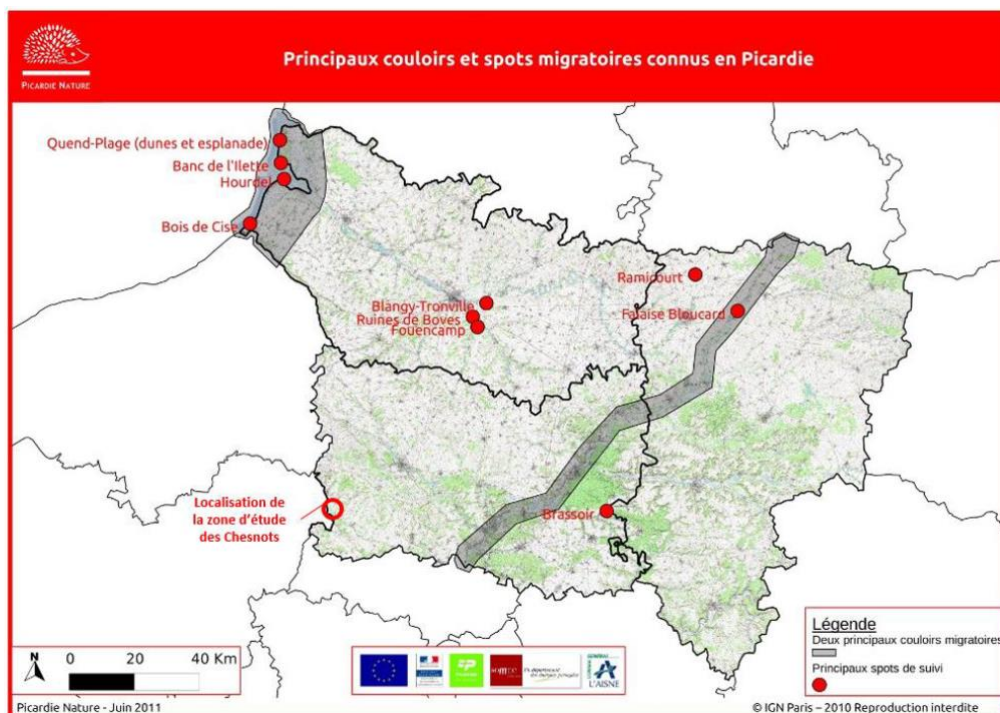
(Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens Région Hauts-de-France, page 39 - DREAL Hauts-de-France, septembre 2017)

L'AEI des Chesnots ne rentre pas dans les conditions citées par le document. La vallée de l'Epte n'est pas orientée selon un axe nord-est/sud-ouest. Le couloir identifié par Picardie Nature (carte 40 page 157) est bibliographique, macroscopique, et est à recontextualiser grâce à des inventaires de terrain.

Cette carte ne doit pas être considérée comme exhaustive, et de ce fait, elle ne constitue qu'une première approche théorique des voies migratoires existantes au niveau régional. Il convient donc de prendre cette carte à l'échelle macroscopique.

(Volume 2 - Etude d'impact - page 328)

D'autre part, comme cela a été abordé lors de la réponse aux demandes de compléments de la DREAL une carte produite par Picardie Nature montre que le site est en dehors des principaux couloirs de migration (cf. carte ci-dessous). Cette dernière demeure beaucoup plus précise que celle présentée dans le SRCE.



Le contexte migratoire n'est en effet pas comparable à celui observé sur le littoral ou dans la vallée de l'Oise.

Par ailleurs, les inventaires menés sur l'avifaune ont permis de préciser les enjeux en termes de migration.

- **Migration prénuptiale** : 4 sorties en mars et avril correspondant aux exigences de la DREAL Hauts-de-France ont été réalisées. « Les flux et les stationnements migratoires constatés sont insignifiants de même que la diversité des espèces recensées en migration active. » (4.2.8.3.2 page 159)
- **Migration postnuptiale** : 8 sorties entre août et novembre correspondant aux exigences de la DREAL Hauts-de-France ont été réalisées. « S'agissant de la migration active, malgré une diversité spécifique de migrateurs non négligeable (N = 37), les flux observés apparaissent faibles au regard de ce qui peut être constaté sur d'autres sites picards » (4.2.8.3.3 page 160).

Sur la base des flux constatés au sein de l'AERn (Aire d'Etude Rapprochée du volet écologique), **la zone d'étude ne constitue pas une voie migratoire privilégiée malgré la proximité de la Vallée de l'Epte.**

Dans ce cadre, le recours à la technologie radar n'est pas apparu comme essentiel pour inventorier l'avifaune migratrice. La mise en place de ce dispositif est intéressante dans le cas de contextes migratoires importants. »

Enfin, comme nous avons pu le mettre en évidence ci-dessus et dans l'étude d'impact (volume 2, page 387), « l'impact lié à la perturbation de la trajectoire des migrateurs peut donc être considéré comme faible ».

Focus sur certaines espèces

L'Alouette des champs

Les études indiquent un enjeu moyen en migration, lié à la présence d'une jachère fleurie et de cultures biologiques et de prairies pâturées par des moutons qui ont montré un attrait particulier pour différentes espèces et en particulier pour l'Alouette des champs (hachuré blanc sur la carte 43 page 171 du volume 2).

En période hivernale, un enjeu moyen est attribué à cette espèce, du fait de stationnement également lié à la présence d'une jachère fleurie et de cultures biologiques et de prairies pâturées par des moutons.

Il faut noter que l'implantation retenu à éviter ces secteurs à enjeux.

Par ailleurs, notons que cette espèce présente une sensibilité faible vis-à-vis de l'éolien, comme il est indiqué en page 374 du volume 2 : « *les collisions sont très peu nombreuses au regard de la population. Il s'agit d'espèces d'oiseaux dont les cas de collision sont anecdotiques à l'échelle de leurs populations* ». Ainsi, l'effondrement de la population des alouettes des champs ne peut être imputé à l'éolien. Partant de cela, l'espèce n'a pas été sélectionnée pour l'analyse des impacts, son indice de vulnérabilité étant de 1,5, considéré comme faible (cf. tableau 124, page 377 du Volume 2).

L'impact sur les migrateurs est quant à lui évalué globalement en 6.2.3.2.3 page 387 (volume 2) et qualifié de « faible ».

Le Milan royal

Cette espèce n'avait pas été contactée lors des inventaires précédents le dépôt de la demande d'autorisation en 2018. En revanche, les sorties de terrain visant à réactualiser les enjeux avifaunistiques en 2022 ont permis de le voir en période hivernale (février). Ceci nous a conduit à réaliser un protocole spécifique afin de préciser le statut biologique de l'espèce localement.

Pour ce faire, nous avons découpé les investigations en plusieurs phases :

- **Phase 1** : nous avons réalisé des transects routiers à 10-20 km/h dans un carré de 10 km autour l'AEI du projet. Des arrêts réguliers ont été menés, notamment sur des points hauts et/ou dégagés, afin d'optimiser les chances de contacts.
- **Phase 2** : recherche dans un rayon de 3 km autour de la ZIP, soit un peu plus que l'AER, en réalisant 5 points d'observation (entre 10h00 et 17h00) entre le 15 mars et le début avril 2022. Ces points de suivis ont été répliqués sur 4 passages. Cette étape a pour objectif de repérer les éventuels oiseaux nicheurs par l'observation de comportements nuptiaux (parades, échanges de proies, accouplements, individus posés à proximité du nid, etc.) et donc préciser le statut reproducteur de l'espèce localement.

Cinq passages spécifiquement dédiés à la recherche du Milan royal (16/03/22, 23/03/22, 28/03/22, 05/04/22 et 12/04/22).

Durant ces deux phases d'inventaires, aucun contact de Milan royal n'a été relevé. Nous pouvons ainsi affirmer que cette espèce n'est pas nicheuse localement.

De par sa sensibilité, le Milan royal a été retenu dans l'analyse des impacts (cf. tableau 124, page 377), et a ainsi fait l'objet d'une analyse spécifique en page 386 de l'étude d'impact (volume 2). **Au regard de la seule observation réalisée sur la période hivernale, et de son absence constatée lors des inventaires en période de nidification, l'impact est jugé non significatif.**

g) Habitats naturels et flore

Comme indiqué dans les parties précédentes, une actualisation de l'occupation du sol a été effectuée en 2022. L'objectif était de vérifier si les pratiques agricoles avaient évolué

significativement et si l'évaluation réalisée en 2018 était toujours d'actualité. On s'aperçoit que la vocation agricole n'a pas changé entre 2017 et 2022, et que la très grande majorité de la surface de l'AEI est concernée par de la grande culture (openfield). Les éoliennes du projet et leurs plateformes demeurent au sein de parcelles de grandes cultures.

Néanmoins, on constate que l'occupation du sol a évolué :

- On relève la présence de friches post-culturelles et de luzernières dans la partie nord de l'AEI. Ces surfaces (gérées en bio) sont dites tournantes puisqu'elles ont vocation à être remises en cultures à court/moyen termes et déplacées sur d'autres parcelles ;
- Une culture de fruits rouges (cassissiers) a été implantée en 2022 dans la partie centre ouest de l'AEI. Cette culture gérée de manière conventionnelle (intensive avec pulvérisations de produits phytosanitaires) est implantée pour une durée minimale de 15 ans. Cette parcelle sera donc composée d'une végétation arbustive de petite hauteur (env. 1,5 m).

Les investigations de terrain menés en 2022 ont permis d'actualiser les données initiales de l'étude datant de 2016 à 2018. Globalement il est constaté une évolution de l'occupation du sol (présence d'une plus grande surface de friches post-culturelles et de luzernières) sans pour autant que cela remette en cause significativement le volet écologique réalisé initialement. Les investigations effectuées en complément indiquent que les habitats naturels en place sont similaires à ceux présents au moment du dépôt du dossier en 2018, et que les cortèges d'espèces n'ont pas particulièrement évolué. Ainsi, aucun enjeu supplémentaire n'a été identifié et les enjeux écologiques relevés en 2016/2018 restent valables.

En outre, au regard des investigations 2022, **aucun changement notable n'ayant été relevé dans l'utilisation de la zone d'implantation par les oiseaux ou les chauves-souris, le risque de collision reste similaire à celui pressenti en 2018. Ainsi, les niveaux d'impacts sur ces groupes d'espèces demeurent inchangés.** A titre de précaution, vis-à-vis de l'évolution de l'occupation du sol et des pratiques agricoles associées à certaines périodes de l'année, nous avons ajouté une mesure de réduction permettant de considérer une potentielle attractivité, non constatée aujourd'hui (cf. chapitre 7.3.2.3 page 596 – Mesure Na-R4b).

Nous considérons que les modifications apportées respectent la doctrine ERC et permet d'atteindre un impact résiduel non significatif.

V) SOMMAIRE INVERSÉ

a) **Thème 1 : Environnement, proximité des habitations, impact visuel, détérioration du paysage et du cadre de vie, impact réduit pour la commune de Eragny mais fort pour les communes de Flavacourt et Trie-Château**

Réponses apportées :

- III – e) Eloignement des habitations
- III – e) Cadre de vie
- IV – c) Effets cumulés : Saturation visuelle et densité éolienne à venir
- IV – c) Etude paysagère et impacts paysagers de l'éolien

b) **Thème 2 : Nuisances :**

- Nuisance sonores (nécessiter de procéder à des bridages sans garanti du contrôle de bonne exécution), directives récentes pour lever, provisoirement, ces bridages en cas de pénurie d'électricité :

Réponses apportées :

- III – g) Emergences sonores

- Atteinte à la biodiversité et à la faune, espèces protégées (recensement ancien et partiel, présence avérée de Milans Royaux, ...)

Réponses apportées :

- IV – d) Milieux naturels - généralités
- IV – e) Chauves-souris
- IV – f) Avifaune

c) **Thème 3 : Pollution des sols, nombreux mètres cubes de béton et de ferraille dans le sol qui seront maintenus après arrêt du fonctionnement des éoliennes, démantèlement partiel du matériel en fin de vie, et non recyclage complet**

Réponses apportées :

- IV – b) Pollution des sols, eaux superficielles et souterraines
- IV – b) Emprise au sol du projet, artificialisation des sols
- III – f) Démantèlement et remise en état du site

d) **Thème 4 : Santé (acouphènes, effets stroboscopiques, maux de tête, nausées, ondes néfastes aux enfants, troubles physiologiques, infrasons,**

fibroses, infrasons propagés par l'eau (il s'avère qu'une rivière souterraine passe sous les éoliennes et traverse Flavacourt, juste sous l'école)

Réponses apportées :

II – b) Santé humaine

III – h) Effets stroboscopiques des éoliennes

IV – b) Pollution des sols, eaux superficielles et souterraines

e) Thème 5 : Patrimoine : Nombreux monuments historiques, parc naturel régional, espace de respiration à préserver, espaces sensibles, terre de l'impressionnisme valorisée par Pissarro

Réponses apportées :

IV – c) Paysage et patrimoine

f) Thème 6 : Perte de valeur de l'immobilier, difficultés de revente

Réponses apportées :

II – c) Immobilier

g) Thème 7 : Matériel à la fabrication est polluant, consommation de terres rares

Réponses apportées :

III – f) Analyse du cycle de vie d'une éolienne

III – f) Utilisation de terres rares dans les éoliennes

h) Thème 8 : Economie : Interrogation sur la rentabilité du projet, secteur réputé à vent faible, interrogation forte sur le porteur de projet (Coréen), et l'assurance du financement du démantèlement

Réponses apportées :

I – d) Investissement et économie du projet éolien des Chesnots

III – d) Fiabilité de l'estimation de la production électrique

I – d) Les origines étrangères de la société mère Hanwha Solutions Corporation

III – f) Responsabilité du démantèlement

III – f) Montant des garanties financières

i) Thème 9 : Retour pour les locaux : Quid des retombées économiques sur le secteur, pour les habitants, notamment pour les habitants ayant des vues directes sur le projet

Réponses apportées :

II – a) Rémunération et anonymisation des propriétaires et exploitants agricoles

II – e) Retombées fiscales

II – f) Emploi local

j) Thème 10 : Conflit d'intérêt, conflit entre intérêts particuliers et intérêt général. Les propriétaires où sont implantés les éoliennes ont été identifiés bien que n'apparaissent pas dans le dossier

Réponses apportées :

II – a) Rémunération et anonymisation des propriétaires et exploitants agricoles

k) Thème 11 : Divers

Saturation de la région Hauts-de-France en éolienne :

Réponses apportées :

I – c) Les Hauts-de-France, région déjà productrice d'énergie décarbonée

IV – c) Effets cumulés : Saturation visuelle et densité éolienne à venir

Démarchage des propriétaires agricoles conduisant à un futur développement de projets dans le Vexin, secteur jusqu'à ce jour épargné :

Réponses apportées :

IV – c) Effets cumulés : Saturation visuelle et densité éolienne à venir

Présence de cassissiers :

Réponses apportées :

IV – d) Actualisation du dossier en 2022

IV – g) Habitats naturels et flore

Proximité avec un agriculteur bio :

Réponses apportées :

IV – a) Santé animale

IV – d) Cultures biologiques et présence d'éoliennes

Base ULM :

Réponses apportées :

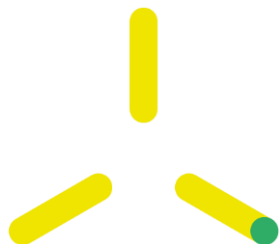
II – d) Pratiques de l'ULM

VI) Annexes :

Eolienne et SDL	Propriétaires	Commune	Références cadastrales	Lieux-dits	Surfaces des parcelles (m2)
E 1	GFA du Manoir	Eragny-sur-Epte	ZA 4	Le But Germain	599 110
E 2	GFA du Manoir	Eragny-sur-Epte	ZA 4	Le But Germain	599 110
E 3	GFA du Manoir	Eragny-sur-Epte	ZA 4	Le But Germain	599 110
E 4	GFA du Manoir	Eragny-sur-Epte	ZB 2	La Haute Pane	469 500
E 5	MASURIER Didier	Eragny-sur-Epte	ZB 5	L'Epine	194 270
E 6	MASURIER Didier	Eragny-sur-Epte	ZB 5	L'Epine	194 270
SDL 1	GFA du Manoir	Eragny-sur-Epte	ZA 4	Le But Germain	599 110
SDL 2	MASURIER Didier	Eragny-sur-Epte	ZB 5	L'Epine	194 270

Figure 1 Tableau d'identification des propriétaires

CEPE CHESNOTS



C.E.P.E CHESNOTS
330 rue du Mourelet – ZI de Courtine
84000 Avignon, France