

REPUBLIQUE FRANCAISE

**ENQUÊTE PUBLIQUE MENEÉ SUR LA DEMANDE D'AUTORISATION
D'EXPLOITER UN PARC EOLIEN COMPOSÉ DE
9 AÉROGÉNÉRATEURS ET DE 3 POSTES DE LIVRAISON**

PRÉSENTÉE PAR SOCIÉTÉ « EOLIENNES DU SUD ARRAGEOIS »

**SUR LES COMMUNES DE CROISILLES,
HENINEL ET SAINT-MARTIN-SUR-COJEUL (62).**

REFERENCES:

-ORDONNANCE N°E18000135/59 EN DATE DU 18/09/2018 DE MR LE PRÉSIDENT DU
TRIBUNAL ADMINISTRATIF DE LILLE,

-ARRETE D'ORGANISATION D'ENQUETE DCPAT-BICUPE-SIC-LL-N° 2018-258 EN DATE
DU 8/10/2018 DE MR LE PREFET DU PAS DE CALAIS.

RAPPORT D'ENQUETE.

Destinataires :

- Mr le Président du Tribunal Administratif de Lille.
- Mr le Préfet du Pas de Calais.

LOCON le 5 Janvier 2019.
Le Commissaire Enquêteur

Hervé Touzart.



OBJET : Procès-verbal des opérations.

REFERENCE : -Ordonnance N° E18000135/59 en date du 08/09/2018 de Mr le Président du Tribunal Administratif de Lille,
-Arrêté d'organisation d'enquête DCPAT-BICUE-SIC-LL-N°2018-258 en date du 8/10/2018 de Mr le Préfet du Pas de Calais.

ANNEXES : -Ordonnance N° E18000135/59 en date du 18/09/2018 de Mr le Président du Tribunal Administratif de Lille,
-Arrêté d'organisation d'enquête DCPAT-BICUE-SIC-LL-N°2018-258 en date du 8/10/2018 de Mr le Préfet du Pas de Calais.
-Un procès-verbal de communication des observations en date du 6.12.2018 adressé par le C.E. à la société « Eoliennes du Sud Arrageois »,
-Un mémoire en réponse en date du 18.12.2018 de la société « Eoliennes du Sud Arrageois »,
-Cinq courriers aux municipalités,
- quatre attestations d'affichage (mairies de Fontaine les Croisilles, Heninel et St Martin sur Cojeul, Chérisy),
-dix délibérations des CM de Boiry Becquerelle, Boisieux au mont, Croisilles, Fontaine les Croisilles, Hamelin-court, Heninel, Monchy le Preux, St Martin sur Cojeul, Vis en Artois et Wancourt,
- Un bilan des actions d'information EDF,
- 1 plan de localisation avec rayon d'affichage,
- 1 plan d'implantation des éoliennes,
- 4 articles de presse,
- 1 registre d'enquête.

SOMMAIRE.

I. <u>Les généralités relatives à l'enquête</u>	p 4
II. <u>L'Etude d'impacts</u>	p 4
20. Le cadre général	P 4
21. Le projet éolien Sud Arrageois	p 10
22. L'état initial de l'environnement	p 14
23. Les variantes d'implantation	p 21
24. Les impacts et effets cumulés	p 24
25. Les principales mesures	p 29
III. <u>L'étude des dangers</u>	p 44
30. La démarche générale	p 44
31. La description de l'installation	p 44
32. La zone d'étude	p 45
33. L'environnement	p 45
34. La description du parc éolien	p 49
35. Les dangers potentiels	p 50
36. Analyse des retours d'expérience	p 51
37. Analyse des risques	p 52
38. Etude détaillée des risques	p 52
IV. <u>Avis de la MRAE</u>	p 54
41. Le préambule	p 54
42. Synthèse de l'avis	p 55
43. l'Avis détaillé	p 55
V. <u>Le mémoire en réponse d'EDF</u>	p 61
50. Paysage et patrimoine	p 62
51. Milieux naturels et biodiversité	p 62
VI. <u>Avis réglementaires</u>	p 69
VII. <u>La composition du dossier</u>	p 70
VIII. <u>La cadre légal et réglementaire</u>	p 70
IX. <u>L'organisation et le déroulement de l'enquête</u>	p 71
X. <u>L'analyse des observations et des réponses</u>	p 73
100. Les observations du public	p 73
101. Les questions du CE	p 81
102. Le mémoire de réponse d'EDF	p 82
103. Avis du CE sur le déroulement de l'EP	p134

Le procès-verbal des conclusions et les annexes sont transmis séparément.

1 - LES GENERALITES RELATIVES A L'ENQUETE.

La société « Eoliennes du Sud Arrageois » demande l'autorisation d'exploiter un parc éolien :

- composé de neuf aérogénérateurs,
- et de trois postes de livraison,
- sur les communes de Croisilles, Heninel et St Martin sur Cojeul.

L'aire d'étude immédiate du projet concerne les communes de Chérisy, Croisilles, Hénel, Fontaine-lès-Croisilles, et Saint-Martin-sur-Cojeul, dans le département du Pas-de-Calais, en région Hauts-de-France.

Il s'agit de l'extension du parc éolien existant « les crêtes d'Hénel » comportant 3 machines actuellement.

La société « EDF EN France » est le maître d'œuvre du projet éolien. La société « Eoliennes du Sud-Arrageois » est la société demanderesse des autorisations administratives et en sera l'exploitante.

Les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent sont soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Une première demande d'Autorisation Unique avait été déposée le 22 décembre 2016. Le présent dossier étant un complément, il a été réalisé conformément à la législation en vigueur à la date de dépôt de la demande initiale. Il s'agit donc d'un dossier de Demande d'Autorisation Unique regroupant l'autorisation et le permis de construire.

Le 18 Septembre 2018, j'ai été nommé Commissaire Enquêteur par Mr le Président du Tribunal Administratif de Lille et j'ai pris contact avec la société « Eoliennes du Sud Arrageois » pour solliciter une réunion d'information.

Le 13 Octobre 2018, je me suis rendu en mairie de Croisilles où était organisé cette réunion qui s'est déroulée en présence de Mr Dué, maire de Croisilles, de Mr Laurent Cottigny, Adjoint au maire d'Hénel, de M. Dominique Delattre, maire de Saint-Martin-sur-Cojeul et de Mrs Giacomo Lunazzi et M. Thomas Guignard d'EDF Renouvelables.

L'enquête publique dont les dates ont été fixées du 5 Novembre au 5 Décembre 2018 consistait à informer le public et à recueillir ses observations sur l'ensemble du projet.

2- L'ETUDE D'IMPACT.

Il s'agit ici de la synthèse de l'étude d'impact présentée par les sociétés « Eoliennes du Sud-Arrageois » et « EDF EN France ».

20. LE CADRE GENERAL.

La présente étude est celle de l'impact sur l'environnement du projet de parc éolien du Sud-Arrageois.

Ce site éolien se trouve à une dizaine de kilomètres au sud-est de la ville d'Arras. L'aire d'étude immédiate du projet concerne les communes de Chérisy, Croisilles, Héninel, Fontaine-lès-Croisilles, et Saint-Martin-sur-Cojeul, dans le département du Pas-de-Calais, et en région Hauts-de-France.

Héninel et Saint-Martin-sur-Cojeul appartiennent à la Communauté Urbaine d'Arras tandis que Chérisy, Croisilles et Fontaine-lès-Croisilles appartiennent à la Communauté de communes du Sud-Artois.

Il s'agit de l'extension du parc éolien existant « les crêtes d'Héninel », avec 3 machines actuellement.

Une première demande d'Autorisation Unique a été déposée le 22 décembre 2016.

Il s'agit ici d'une version modifiée de l'étude d'impact sur l'environnement, prenant en compte les remarques de la demande de compléments adressée à EDF-EN, en date du 3 avril 2017. Le dossier étant un complément, il a été réalisé conformément à la législation en vigueur à la date de dépôt de la demande initiale, il s'agit donc d'un dossier de Demande d'Autorisation Unique.

Le pétitionnaire.

La société EDF EN France est le maître d'œuvre du projet éolien.

La société SAS Parc éolien du Sud-Arrageois est la société demanderesse des autorisations administratives du parc éolien. Elle en sera également l'exploitante.

Le cadre législatif.

Conscients de la nécessité de développer les énergies renouvelables sur le territoire national, les pouvoirs publics français ont adopté différents textes de lois destinés à favoriser et à encadrer ce développement.

Parmi ceux-ci figure la Loi portant « Engagement National pour l'Environnement », dite ENE. Promulguée le 12 juillet 2010, celle-ci décline thème par thème les objectifs décidés par le premier volet législatif (Loi Grenelle 1 adoptée le 3 août 2009). Les dispositions relatives à l'éolien se retrouvent essentiellement à l'article 90 du bloc « Energie et Climat » de la loi ENE.

De ces dispositions ont notamment découlé deux arrêtés publiés le 26 août 2011 et relatifs à :

- à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent,
 - 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 (ICPE).
- Conformément à cette rubrique, les projets éoliens concernés par la procédure d'autorisation d'exploiter ICPE doivent répondre à l'un des critères suivants :
- comprendre au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres,
 - développer une puissance de plus de 20 MW et disposer d'au moins une éolienne dont le mât mesure plus de 12 mètres et dont l'ensemble des aérogénérateurs ont une hauteur de mât inférieure à 50 m.

Le projet éolien du Sud-Arrageois, équipé d'aérogénérateurs dont le mât mesure 91,5 m, est donc concerné par l'autorisation d'exploiter « ICPE. »

La procédure d'Autorisation Unique applicable au présent projet vise à simplifier et accélérer la procédure d'instruction des projets éoliens soumis à autorisation d'exploiter au titre de la législation relative aux ICPE.

Sa mise en œuvre est encadrée par deux textes :

- l'ordonnance n°2014-355 du 20 mars 2014 relative à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement dans sa version consolidée le 16 octobre 2015,
- le décret n°2014-450 du 2 mai 2014 relatif à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement.

Reposant sur le principe « *un projet, un dossier, une décision* », l'Autorisation Unique consiste à fusionner en une seule et même procédure plusieurs décisions pouvant être nécessaires à la réalisation d'un projet éolien au travers de la délivrance d'un permis unique. Elle regroupe notamment l'autorisation d'exploiter ICPE et le permis de construire.

La loi de transition énergétique pour la croissance verte, publiée au Journal officiel le 18 août 2015, doit permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique. Pour ce faire, cette loi prévoit :

- un renforcement des objectifs nationaux en matière de développement des énergies renouvelables et de réduction de la part du nucléaire dans le mix énergétique,
- la mise en place d'une programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), qui établit les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie, notamment renouvelables, sur le territoire métropolitain continental,
- la possibilité de proposer aux personnes physiques, notamment riverains, et aux collectivités territoriales une part du capital des sociétés par actions portant des projets d'énergies renouvelables ou encore de participer directement au financement de ces projets.

Enfin, la « loi Biodiversité », publiée le 9 août 2016 au Journal officiel, consolide les principes juridiques en faveur de la biodiversité, de la nature et des paysages. Retenons particulièrement que, dans le cadre de projet d'aménagement, les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité ne peuvent pas se substituer aux mesures d'évitement et de réduction et doivent viser un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité. Elles doivent se traduire par une obligation de résultats et être effectives pendant toute la durée des atteintes.

Historique du projet.

Les principales dates du développement du projet éolien du Sud-Arrageois sont :

- Décembre 2004 : dépôt d'un Permis de Construire de 6 éoliennes pour le projet des Crêtes d'Hénel.
- Juillet 2008 : permis de construire délivré par le Préfet pour 3 éoliennes (la proximité du radar de Cambrai-Epinoy limite le projet).
- Décembre 2008 : acceptation par le Préfet du dossier de Zone de Développement de l'Eolien (6 à 24 MW) déposé par la Communauté de Communes du Sud-Arrageois.
- 2010/2011 : suite à l'annonce de la suppression de la base aérienne de Cambrai Epinoy, décision de redéposer les 3 éoliennes refusées, ainsi qu'une extension sur l'ensemble de la ZDE (Variante 1).
- Juillet 2012 : Les communes d'implantation sont classées comme favorables au développement éolien dans le Schéma Régional Eolien du Nord-Pas-de-Calais.
- Début 2013 : EDF-EN annonce l'acquisition de l'activité éolienne France de la Séchilienne-Sidec représentant six parcs éoliens en exploitation (56,5 MW), dont le parc éolien des Crêtes Hénel et cinq projets en développement.
- Avril 2013 : la Loi Brottes entérine la suppression des ZDE. EDF EN décide d'optimiser le projet prévu par la Séchilienne Sidec (Variante 2).

- 2015 : EDF EN décide de refaire les études écologiques sur un cycle complet ainsi que l'étude paysagère pour avoir des données actualisées.
- 2016 : le projet est amélioré pour tenir compte des enjeux et recommandations des études paysagères et environnementales menées en 2015 (variante 3).
- 22 décembre 2016 : dépôt d'un Dossier d'Autorisation Unique pour 12 éoliennes (variante 4).
- 03 avril 2017 : demande de compléments adressée à EDF-EN par la DREAL des Hauts-de-France.
- Eté, automne et hiver 2017 : constitution d'expertises complémentaires, conception du projet modifié et rédaction de l'étude d'impact sur l'environnement complétée.
- Début 2018 : réalisation d'une étude hydraulique et hydrologique.
- Mars 2018 : finalisation de la version complétée de la demande d'Autorisation Unique, avec le projet modifié de 9 éoliennes (variante 5).

Concertation.

EDF Energies Nouvelles a mis en place une démarche de concertation et d'information autour de son projet, avec notamment :

- Depuis 2013, EDF-EN rencontre l'ensemble des élus locaux tous les 6 mois ;
- Une réunion en DREAL à Lille le 08 avril 2016,
- Information aux riverains par le biais de gazettes communales et de documents d'information d'EDF EN,
- Une réunion en DREAL à Lille le 1er août 2017 (doublée d'une visio-conférence avec la DREAL d'Amiens) ;
- Des échanges continus avec la DREAL des Hauts-de-France en 2016 et 2017, et jusqu'à la finalisation du nouveau dossier.

Choix des aires d'études.

La sélection d'un site éolien passe par l'identification d'une aire d'étude immédiate qui doit répondre au cahier des charges suivant :

- Prise en compte du gisement éolien (direction et vitesse des vents dominants) ;
- Acceptabilité politique et sociale du projet ;
- Possibilité de raccordement au réseau électrique ;
- Prise en compte du patrimoine architectural et paysager ;
- Accessibilité au site pour les véhicules transportant les pièces d'éoliennes ;
- Prise en compte des contraintes locales : milieux naturels, habitations ou zones destinées à l'habitation, servitudes électriques, aéronautiques et radioélectriques, etc. ;
- Prise en compte des documents de planification : respect des lignes directrices des documents de planification supérieurs.

EDF-EN a mené, il y a quelques années, une recherche de sites propices à l'implantation de parcs éoliens sur le département du Pas-de-Calais. Cette zone de l'Artois, située au cœur du département apparaît comme zone favorable au développement de l'éolien : il s'agit en effet d'une zone de densification identifiée dans le Schéma Régional Eolien (SRE).

Cette recherche de sites s'est basée sur différents critères généraux parmi lesquels :

- la compatibilité avec le Schéma Régional Eolien ;
- la densité en habitations ;
- l'évitement des zones soumises à servitudes techniques rédhibitoires (radioélectriques, aéronautiques),
Infrastructures et réseaux) ;
- les possibilités de raccordement électrique ;

- la prise en compte des paysages emblématiques et des zones naturelles protégées ou d'intérêt : ZNIEFF, ZICO, réserves naturelles, Natura 2000, forêts domaniales, sites inscrits ou classés, etc. ;
- la disponibilité foncière ;
- l'accessibilité par une route existante ;
- l'existence de parc éolien existant (mutualisation possible de certaines infrastructures).

Le choix précis du site a ensuite été dicté par l'analyse des enjeux identifiés. Parmi les enjeux déterminants pour le choix du site du projet éolien du Sud-Arrageois, nous trouvons :

- le gisement éolien : le projet s'implante dans une zone où la vitesse moyenne du vent est comprise entre 6,5 et plus de 8,5 m/s à 50 m du sol ;
- les propriétés du milieu physique : la situation du projet sur un plateau agricole, sans relief d'ampleur, permettra de limiter l'importance des travaux de préparation du terrain pour le projet éolien ;
- le raccordement électrique : le secteur du projet dispose d'infrastructures de réseaux de raccordement. De plus, le projet s'inscrit dans un secteur « de densification » dans le Schéma Régional Eolien du Nord-Pas-de-Calais ;
- la volonté des élus locaux : les communes d'Hénel, Croisilles et Saint-Martin-sur-Cojeul, ainsi que la Communauté de communes du Sud-Artois soutiennent le projet.

Le Plan d'Aménagement de Développement Durable de Croisilles envisage l'installation d'éoliennes dans la partie nord de la commune. Les élus locaux ont délibéré favorablement sur l'implantation retenue.

Par ailleurs, aucune contrainte environnementale ou technique identifiée localement ne remet en cause la faisabilité du projet.

Définition des aires d'études.

La réalisation de l'étude d'impact du projet éolien du Sud-Arrageois s'appuie sur l'évaluation des différents enjeux environnementaux au regard du projet. Ces enjeux, en fonction de leur nature, peuvent concerner des territoires variables.

C'est pourquoi quatre aires d'études ont été définies :

- L'aire d'étude éloignée : elle correspond à la zone qui englobe tous les impacts potentiels du projet. Elle s'étend sur une vingtaine de kilomètres autour du site d'implantation retenu pour prendre notamment en compte les impacts visuels : elle permet de localiser le projet dans son environnement large, en relation avec des éléments d'importance nationale ou régionale. L'objectif est de recenser les sites d'intérêt paysager, les lieux de fréquentation et les grands axes de déplacement depuis lesquels le projet pourra être perçu. Son périmètre est affiné sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (vallées, lignes de crêtes, patrimoine,....). Cette aire est également utilisée pour l'identification des parcs éoliens existants, autorisés ou en instruction et des projets d'ampleur dans l'évaluation des impacts et des impacts cumulés avec d'autres projets.

Dans le cadre du projet du Sud-Arrageois, l'aire d'étude éloignée est basée sur un rayon de 20 km autour de l'aire d'implantation possible du projet.

Elle a ensuite été élargie pour prendre en compte les enjeux suivants : Lens, le bassin minier et la couronne urbanisée au nord, et la ville de Douai. Elle a en revanche été réduite dans la frange sud-est au tracé de l'autoroute A2, qui marque une rupture dans le paysage.

- L'aire d'étude intermédiaire : elle correspond à la zone des impacts potentiels significatifs. D'un point de vue paysager, le GEIEPE indique que « *c'est dans cette aire d'étude qu'est réalisée la plus grande partie du travail de composition paysagère. La recherche des points*

de vue et la compréhension de la fréquentation du site doivent aussi être envisagées de manière détaillée pour comprendre le fonctionnement visuel de la structure paysagère concernée. Sans entrer dans une description exhaustive, les formes, les volumes, les surfaces, les couleurs, les alignements et les points d'appel importants sont décrits. ».

Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.

Dans le cadre du projet Sud-Arrageois, l'aire d'étude intermédiaire est basée sur un rayon de 10 km autour de l'aire d'implantation possible du projet. Elle a ensuite été élargie afin d'intégrer des enjeux paysagers précis (comme l'agglomération d'Arras par exemple).

L'aire d'étude rapprochée : elle est la zone des études environnementales. Elle repose sur la localisation des habitations les plus proches, des infrastructures existantes et des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables. C'est la zone où sont menées notamment les investigations naturalistes les plus poussées et l'analyse acoustique. D'un point de vue paysager, elle permet d'appréhender les éléments de paysage concernés directement ou indirectement par les travaux de construction des éoliennes et des aménagements connexes. C'est aussi l'aire d'analyse des perceptions visuelles et sociales du « paysage quotidien » depuis les espaces habités et fréquentés proches.

Dans le cadre du projet du Sud-Arrageois, l'aire d'étude rapprochée a été définie sur la base d'une zone tampon de 3 km autour de l'aire d'étude immédiate puis affinée en fonction des enjeux (monuments historiques, hameaux, relief, etc...).

L'aire d'étude immédiate (AEI) : également appelée aire d'implantation possible (AIP). Elle correspond à la plaine agricole où ont été envisagées les différentes variantes du projet éolien. L'aire d'étude immédiate permet de décrire comment le projet s'inscrit dans la trame végétale et agricole existante, les impacts prévisionnels du chantier et les éventuels aménagements paysagers des abords (chemins d'accès, aires de grutage, poste de raccordement, plantations paysagères, etc.). C'est à cette échelle que s'inscrivent la plupart des impacts du projet mais aussi les mesures visant à éviter, réduire et compenser ces impacts.

Etat des lieux de l'éolien.

Le Schéma Régional Eolien (SRE) Nord-Pas-de-Calais a été adopté en novembre 2012.

L'objectif de celui-ci pour 2020 est compris entre 1 082 et 1 347 MW. L'objectif cumulé pour la nouvelle région des Hauts de France, qui inclut également l'ancienne région Picardie, est quant à lui de 3 000 MW en 2020.

Au quatrième trimestre 2017, la puissance éolienne raccordée au réseau électrique en région Hauts-de-France est de 3 262 MW (mégawatt, soit mille kilowatts kW), contre 2 741 MW un an plus tôt. La nouvelle région se place ainsi à la première place au niveau national, et représente 24 % de la puissance éolienne raccordée en France.

Au niveau de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais, au 31 décembre 2017, le département du Pas-De-Calais reste le premier producteur éolien avec une puissance de 861 MW (soit 87 % de la puissance régionale). L'évolution pendant l'année 2017 a été importante (+ 21 % en Pas-de-Calais).

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on note la présence de 12 parcs éoliens construits, ainsi qu'une éolienne isolée à Wancourt. Parmi eux, le parc éolien des crêtes d'Héninel est inclus dans l'aire d'étude immédiate.

De plus, il existe à cette date 10 projets éoliens autorisés ou en construction. Le plus proche d'entre eux (parc éolien « les vents de l'Artois ») est situé à environ 3 km au sud-est.

Enfin, sept projets sont en cours d'instruction dont celui de la Voie des Prêtres, en partie dans l'aire d'étude immédiate du présent projet.

Compatibilité et articulation du projet avec les documents de référence.

La sélection du site d'implantation et la configuration du projet éolien se sont faites en accord avec les documents de référence existants, et après concertation des divers opérateurs locaux et nationaux afin d'éviter les conflits d'usage.

Le projet éolien du Sud-Arrageois est compatible avec l'ensemble des documents de planification du territoire concerné :

- le Schéma Régional Eolien (SRE) Nord-Pas-de-Calais. Bien que ce document ne soit plus en vigueur, le projet est localisé dans un espace initialement réputé favorable au développement de l'éolien, et les objectifs de puissance alors fixés pour 2020 ne sont pas atteints à ce jour ;
- le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) en cours d'actualisation : le réseau actuel, avec les postes électriques de Mofflaines, Cambrai et Riez, permet d'envisager le raccordement électrique du parc éolien ;
- le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Le projet éolien ne remet pas en cause le bon fonctionnement des trames verte et bleue ;
- les objectifs du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie 2016-2021 ;
- le Schéma de Cohérence Territoriale de la région d'Arras au titre du développement des énergies renouvelables ;
- le(s) règlement(s) d'urbanisme en vigueur ;
- le Plan Climat Energie Territorial de la Communauté Urbaine d'Arras : le projet éolien participe à la réduction des gaz à effet de serre et à augmenter la part des énergies renouvelables dans les consommations d'énergie finale.

21. LE PROJET EOLIEN DU SUD-ARRAGEOIS.

210. Caractéristiques des éoliennes et du parc éolien

Le projet éolien du Sud-Arrageois consiste en l'implantation de 9 aérogénérateurs d'une puissance unitaire de 3,6 MW sur les communes de Héninel, Croisilles et Saint-Martin-sur-Cojeul dans le département du Pas-de-Calais et la région Hauts-de-France.

Une éolienne est composée de :

- trois pales réunies au moyeu ; l'ensemble est appelé rotor ;
- une nacelle supportant le rotor, dans laquelle se trouvent des éléments techniques indispensables à la création d'électricité-(génératrice, multiplicateur...) ;
- un mât maintenant la nacelle et le rotor ;
- une fondation assurant l'ancrage de l'ensemble.

La vitesse du vent entraîne la rotation du rotor, entraînant avec lui la rotation d'un arbre moteur dont la vitesse est amplifiée grâce à un multiplicateur. Cette énergie mécanique est alors transmise à une génératrice qui va produire de l'électricité. L'électricité produite par l'éolienne doit ensuite être évacuée sur le réseau électrique. Un réseau de câbles de raccordement électrique permet alors d'acheminer l'électricité produite à un point nodal de livraison depuis lequel elle sera évacuée vers le réseau national de transport.

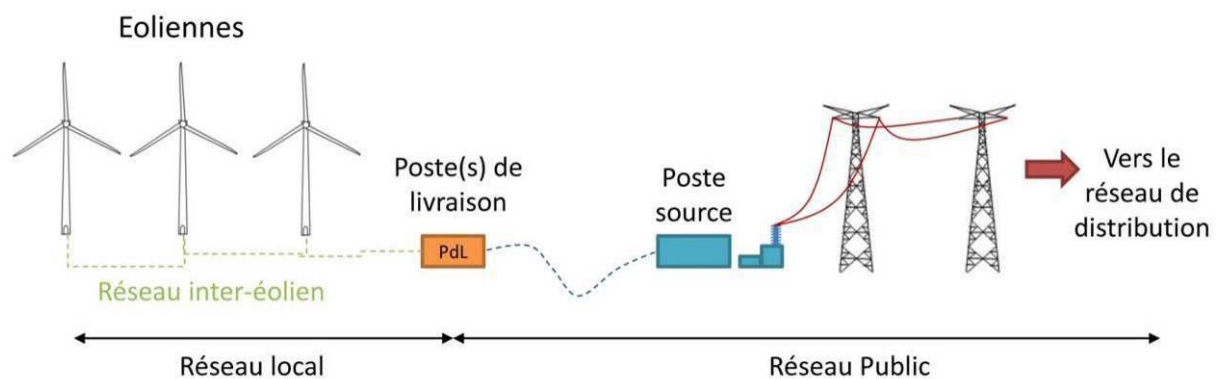
En tant qu'entreprise liée à une société dont la majeure partie du capital social appartient à l'Etat Français (EDF SA) et intervenant dans le secteur de la production d'électricité, EDF EN

France est une entité adjudicatrice. A ce titre, elle doit garantir le respect des principes d'égalité de traitement, de non-discrimination et de transparence lors de ses commandes de travaux, fournitures et services. Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants d'éoliennes, le projet doit pouvoir être réalisé avec des modèles d'éoliennes de plusieurs fournisseurs, sachant qu'il n'existe aucun standard en termes de dimensions et de caractéristiques de fonctionnement. Afin de ne pas risquer de sous-évaluer les impacts, dangers et inconvénients de l'installation, la SAS Parc éolien du Sud-Arrageois a choisi de définir une éolienne dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Puissance 3,6 MW,
- Diamètre du rotor 117 m,
- Hauteur du moyeu 91,5 m,
- Hauteur en bout de pale 150 m,
- Diamètre des fondations 20 m,
- Diamètre du fût 6 m,
- Profondeur des fondations 3 m.

Trois postes de livraison électrique seront implantés sur le site, afin « d'injecter » l'électricité produite par le parc éolien sur le réseau électrique national.

La figure ci-dessous illustre le fonctionnement d'un parc éolien et la distribution électrique sur le réseau.



Au stade actuel de développement du projet, les conditions du raccordement externe (tracé jusqu'au poste source) ne sont pas connues. Celui-ci dépend en effet du gestionnaire de réseau électrique local qui donnera le cheminement précis du raccordement « d'export » seulement au moment où l'autorisation unique du parc éolien sera délivrée.

Plusieurs solutions sont néanmoins d'ores et déjà à l'étude : postes source de Riez, Cambrai et Mofflaines.

211. Implantation du projet éolien du Sud-Arrageois.

Le plan de situation des éoliennes sur un fond de carte IGN au 1/25000^e figure en fin de ce document.

212. Le projet en phase de chantier.

Le chantier de construction d'un parc éolien est une succession d'étapes importantes qui se déroulent dans un ordre bien précis, déterminé de concert entre le porteur de projet, les exploitants et/ou propriétaires des terrains et les opérateurs de l'installation.

Une phase préparatoire au chantier sera mise en place, notamment avec le porteur du projet et un ingénieur écologue qui accompagnera la maîtrise d'œuvre d'un point de vue environnemental. Le rôle de l'ingénieur écologue sera de s'assurer du bon déroulement du chantier, du respect des enjeux identifiés et de la bonne application des mesures. Plusieurs phases se succèdent depuis la préparation du chantier à la mise en service du parc éolien :

-Préparation du chantier.

Installations temporaires de chantier (base vie...) et installation de la signalétique, terrassement/nivellement des accès et des aires de chantier (éoliennes, plateformes), réalisation des pistes d'accès et des plateformes.

-Réalisation des fondations

Excavation, mise en place du ferrailage de la fondation, coulage du béton (dont un mois de séchage), ancrage de la virole de pied du mât .

-Levage des éoliennes

Montage de la grue sur la plateforme, acheminement et stockage des éléments de l'éolienne sur/autour de la plateforme, montages des différents éléments (sections de mât, nacelle, pales)

-Raccordements électriques

Creusement des tranchées et pose des câbles électriques, installation des postes de livraison raccords électriques, tests de mise en service.

Les éléments constitutifs du parc éolien étant transportés par convois exceptionnels, le choix final de l'itinéraire et de l'accès en phase chantier se fera une fois l'autorisation unique obtenue après une expertise technique fine et en concertation avec les autorités concernés. Dans tous les cas, les accès ayant pu subir des dégradations seront remis en état à l'issue de la phase chantier.

La majorité des déchets générés en phase de chantier sera transportée en déchetterie pour valorisation. Aucun déchet ne sera abandonné ou brûlé sur le site. Des bennes de tri spécifiques seront mises en place dans le cadre de règles de chantier propre.

213. Le projet en phase d'exploitation

La présente installation n'a pas un caractère permanent comme d'autres installations de production énergétique, la durée prévisionnelle de vie des présents aérogénérateurs est d'une vingtaine d'années.

La maintenance sera conforme aux termes de l'Arrêté du 26 Août 20111 spécifiant que « *trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder trois ans, l'exploitant procède à un contrôle de l'aérogénérateur consistant en un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât.*

Selon une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant procède à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité. Ces contrôles font l'objet d'un rapport tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'exploitant dispose d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel sont précisées la nature et les fréquences des opérations d'entretien afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation. L'exploitant tient à jour pour chaque installation un registre dans lequel sont consignées les opérations de maintenance ou d'entretien et leur nature, les défaillances constatées et les opérations correctives engagées ».

En fonctionnement, une éolienne n'est la source d'aucun déchet lié à la production d'électricité. Les déchets des opérations de maintenance seront évacués hors du site par le prestataire de maintenance, dès qu'ils seront générés.

214. Le démantèlement

La Loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010, portant Engagement National pour l'Environnement, renforce les obligations de démantèlement ; elle fixe ainsi dans l'article L.553-3, du Code de l'environnement, que « *l'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires* ».

Le décret paru le 23 août 20112, codifié aux articles R.553-1 à R.553-8 du Code de l'environnement, définit les garanties financières nécessaires à la mise en service d'une installation d'éoliennes et des modalités de remise en état d'un site après exploitation. Le montant de cette garantie correspond à un coût unitaire forfaitaire. Il a été fixé à 50 000 euros, coût relatif au démantèlement d'une éolienne.

L'arrêté en date du 26 août 20113 précise les modalités de remise en état du site d'une part et de constitution des garanties financières des exploitants des parcs éoliens d'autre part. La SAS Parc éolien du Sud-Arrageois devra respecter ces modalités et constituera les garanties nécessaires avant la mise en service de l'installation.

La SAS Parc éolien du Sud-Arrageois sera donc tenue de constituer une réserve initiale de 450 000 euros (soit 9 x 50 000 euros) pour le démantèlement et la remise en état (notamment pour extraire et évacuer les éoliennes, la partie supérieure de béton des éoliennes, les postes de livraison, etc.). Cette somme sera réactualisée tous les cinq ans selon la formule de l'arrêté ICPE.

Une fois les différents équipements du parc éolien retirés, les fondations seront détruites et retirées sur une profondeur minimale de 1 mètre, puis les emplacements des fondations seront rebouchés de terre végétale. Le raccordement électrique dans un rayon de 10 mètres autour des éoliennes et des postes de livraison sera retiré, et les tranchées seront rebouchées de terre végétale. Sur le site éolien du Sud-Arrageois, les activités agricoles pourront reprendre à l'issue du démantèlement.

215. La production.

Les 9 éoliennes du Sud-Arrageois atteindra environ 93 960 MWh (ou 94 GWh) par an (production nette, tenant compte des pertes par effet de sillage, de la densité de l'air). Couplée aux trois éoliennes déjà en exploitation, cela représente une production annuelle de 109 GWh, soit l'équivalent de la consommation électrique domestique, hors chauffage, de plus de 47 200 habitants.

216. Les emprises.

Elles se répartissent comme suit :

-Socles des éoliennes:

En phase chantier : fondations rondes de 20 m de diamètre et des excavations sur environ 28 m soit 616 m² par éolienne (emprise comprise dans les plateformes),

En phase exploitation : base du mât de 6 m de diamètre soit environ 28 m² (en phase d'exploitation cette emprise est comprise dans la plateforme de maintenance),

Emprise temporaire : 5 544 m², emprise permanente : 255 m².

- Chemin d'accès et desserte des éoliennes :

Emprise temporaire : 11 002 m² emprises permanente : 11 002 m²

-Tranchée de transport d'électricité :

30 à 65 cm de large sur 5 088 m de tranchées : emprise temporaire : 1 763 m²

- Plateforme :

9 plateformes utilisées en phase de montage des éoliennes et maintenues pendant l'exploitation du parc :

Emprise temporaire : 18 420 m² emprise permanente : 18 420 m²

- Zone temporaire de base de vie

Une zone sera créée pour le chantier et restituée à un usage agricole pendant la phase d'exploitation : 3 500 à 4 000 m²

- Zone temporaire de stockage :

9 zones seront utilisées pour déposer les pales à côté de la plateforme de levage ou l'entreposage de matériel divers (60 m x 17 m) : 9 180 m²

- Postes de livraisons :

3 postes de livraison de 2,7 m x 11 m avec bande de roulement :

Emprise temporaire : 185 m² emprise permanente : 185 m².

Au total, les emprises temporaires représentent 50 094 m² et les emprises permanentes 29 862 m².

22. L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.

Article R.122-5 du Code de l'Environnement :

-l'étude d'impact doit présenter « *Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1 du Code de l'Environnement, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments* ».

220. Milieu physique.

L'analyse de l'état initial du milieu physique a permis de mettre en évidence les caractéristiques suivantes :

- le projet prend place sur le vaste plateau de l'Artois dont les altitudes peu élevées ne varient que légèrement, entre 45 m au nord-est de l'aire d'étude éloignée, et 150 m, au sud-ouest de celle-ci ;

- l'altitude du site éolien est comprise entre 58 et 108 mètres, avec des ondulations entrecoupées de petits vallons. Un des enjeux du projet sera de respecter la topographie générale du territoire ;

- l'aire d'étude immédiate est géologiquement caractérisée par des plateaux limoneux du Pléistocène (de composition argilo-sableuse) et craies du Sénonien qui alternent avec les sables et alluvions des vallées. Les études géotechniques devront être anticipées au stade développement au regard du risque d'effondrement de cavités ;

- L'aire d'étude éloignée est parcourue par la Scarpe et la Sensée, d'orientation générale sud-ouest /nord-est. Aucun cours d'eau d'importance n'est rencontré au cœur de l'aire d'étude immédiate, la Sensée s'écoulant sur sa limite au sud-est. Dans tous les cas, les cours d'eau seront pris en compte par le projet et la continuité hydraulique et écologique de ces cours d'eau sera maintenue. Une étude hydraulique et hydrologique permet de caractériser les écoulements locaux ;

- Le SDAGE Artois-Picardie pour la période 2016 à 2021 est en cours d'approbation après les consultations institutionnelles et du public. Selon le SDAGE actuellement en vigueur

(2009-2015), le projet prend place dans le secteur de la rivière de la Scarpe, classé en zone vulnérable. L'objectif de bon état général des eaux superficielles est attendu pour 2027, le bon état chimique ayant été atteint en 2015. Le projet éolien ne doit pas remettre en cause ces objectifs ;

- le SAGE du bassin versant de la Sensée est actuellement en cours de réalisation. Les objectifs du SAGE visent à protéger la ressource en eau, retrouver une qualité des cours d'eau et des zones humides, maîtriser les risques et sensibiliser sur la ressource en eau et les milieux aquatiques. Le projet ne doit pas remettre en cause les objectifs ;

- la craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée contient à la fois des nappes libres et captives, dont les débits de la ressource en eau peuvent être importants. Il convient toutefois de les répartir rationnellement entre les différents utilisateurs. Le sens d'écoulement de la nappe s'effectue des plateaux vers la vallée de la Sensée. L'aire d'étude immédiate est concernée à la marge par le périmètre de protection éloigné du captage de Fontaine-lès-Croisilles, qui n'est plus exploité ;

- la région est soumise à un climat tempéré océanique, subissant l'influence maritime, et donc des précipitations régulières et des températures douces toute l'année ;

- l'occurrence et l'intensité des orages sont inférieures aux références nationales ;

- le risque sismique est faible (niveau 2 sur une échelle de 1 à 5). Toutefois, les règles parasismiques en zone 2 et propres à la catégorie de bâtiment concernée devront être respectées pour les postes de livraison ;

- le risque inondation se cantonne aux vallées du Cojeul et de la Sensée, qui encadrent au nord-ouest et au sud-est l'aire d'étude immédiate. Des PPRn ont été prescrits en 2001 et 2003 mais n'ont pas été réalisés. La majeure partie de l'aire d'étude immédiate n'est cependant pas soumise à ce risque et ces zones devront être évitées pour l'implantation des éoliennes ;

- concernant les mouvements de terrain, il existe un aléa retrait gonflement des argiles de niveau "moyen" et même ponctuellement « fort » sur certaines parties de l'aire d'implantation possible du projet, ce qui peut représenter une sensibilité pour le projet. Les zones d'aléa fort sont à éviter pour l'implantation des éoliennes et des postes de livraison, et un diagnostic géotechnique préalable sera requis au droit des aménagement prenant éventuellement place en zone d'aléa modéré.

221. Milieu naturel.

Contexte environnemental.

L'aire d'étude immédiate du projet Sud-Arrageois n'est concernée par aucun zonage d'inventaire, de gestion contractuelle ou de protection réglementaire du patrimoine naturel. Dans un rayon de 10 km autour de l'aire d'étude immédiate, seuls quatre ZNIEFF7 de type I, deux ZNIEFF de type II et cinq Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont été identifiés. Ces espaces sont principalement concernées par des milieux et espèces de zones humides. Toutefois ils listent également certaines espèces potentiellement sensibles (rapaces nicheurs) à l'activité « éolienne ».

L'aire d'étude immédiate, caractérisée majoritairement par des terres agricoles, ne semble cependant guère attractive pour ces cortèges.

Aucun site Natura 2000 n'est signalé dans un rayon de 20 km autour de l'aire d'étude immédiate.

L'aire d'étude immédiate du projet Sud-Arrageois n'est concernée par aucune continuité écologique majeure citée au Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Nord-Pas-de-Calais. Seule la rivière de la Sensée, présente en limite sud de l'AEI, représente un corridor fluvial avéré à remettre en bon état à l'échelle régionale. Le contexte écologique apparaît par conséquent peu sensible à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

Résultats d'inventaires.

Les inventaires de terrain se sont déroulés sur plus d'un cycle biologique annuel, entre décembre 2014 et novembre 2015, en juillet 2016 puis, lors de compléments demandés par la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) des Hauts-de-France, entre avril et octobre 2017.

Les groupes suivants ont fait l'objet d'une expertise : plantes et milieux naturels, oiseaux en période de reproduction, de migration et d'hivernage, chauves-souris, reptiles, amphibiens, mammifères terrestres et insectes.

Plantes et milieux naturels

Quinze types de milieux naturels ont été identifiés sur l'aire d'étude immédiate lors de périodes propices à ces inventaires. Il s'agit majoritairement de formations végétales associées aux milieux agricoles ouverts ne présentant pas un intérêt écologique particulier. Seules les saulaies blanches rudérales présentent un enjeu de niveau moyen. Les autres types de milieux présentent des enjeux faibles.

Les relevés floristiques révèlent la présence de 190 espèces au sein de l'aire d'étude immédiate. Toutes présentent des enjeux de niveau faible. L'une d'entre elles est néanmoins protégée au niveau régional : le Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*). Cette espèce est peu commune mais non menacée en région Nord-Pas-de-Calais.

S'agissant des espèces exotiques envahissantes, trois espèces ont été recensées (le Cornouiller soyeux, la Renouée du Japon, le Robinier faux-acacia) réparties en stations au sein de l'aire d'étude immédiate et ses abords.

Oiseaux.

Les inventaires ornithologiques ont été réalisés sur un cycle biologique complet à cheval sur plusieurs années comprenant notamment l'hivernage, la migration prénuptiale, la reproduction et la migration postnuptiale.

-Période de reproduction.

Dans l'aire d'étude immédiate, l'ensemble des espèces nicheuses détectées se répartissent au sein de quatre types de milieux principaux : les formations arborées, les formations arbustives et buissonnantes, les milieux ouverts à semi-ouverts et les cours d'eau et berges associées. Les espèces des formations végétales arborées et arbustives dominent. D'autres espèces nichant aux alentours (environ 10 km) peuvent fréquenter ponctuellement le site, il s'agit de laridés (mouettes, goélands, etc.).

Au total, 62 espèces d'oiseaux nicheurs ont été détectées au sein de l'aire d'étude rapprochée dont 34 au sein de l'aire d'étude immédiate. Au sein de cette zone, sept espèces présentent des enjeux spécifiques régionaux de niveau au moins « moyen », il s'agit du Busard cendré (enjeu fort), Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Vanneau huppé, Bruant proyer, Tarier pâtre et Bruant jaune.

-Période de migration.

Le flux migratoire constaté au sein de l'aire d'étude rapprochée est globalement « diffus » et semblable à d'autres secteurs situés à l'intérieur des terres dans un contexte environnemental

essentiellement composé de grandes cultures, avec toutefois une particularité notable. En effet, les différents bassins de décantation ainsi que les vallées proches du site du projet constituent des éléments topographiques sur lesquels certaines espèces axent leurs déplacements migratoires (axe « secondaire »). Cette influence se ressent par la diversité des espèces contactées, au total, 64 espèces ont été observées en période de migration et de transit, notamment concernant les rapaces, mais aussi par la présence ponctuelle et/ou régulière d'oiseaux d'eau (Grande Aigrette, Grand Cormoran, Bécassine des marais, Courlis corlieu, Oie cendrée, canards, Héron cendré, goélands), mais aussi par les effectifs recensés parfois importants.

De manière générale, l'aire d'étude immédiate et ses abords ne constituent pas un lieu de passage « majeur » pour les oiseaux migrateurs à l'échelle du Nord-Pas-de-Calais.

-Période d'hivernage

L'AEI et ses abords constituent des milieux favorables au stationnement hivernal de limicoles tels que le Vanneau huppé, les laridés (mouettes, goélands, etc.) et le Pluvier doré ; 31 espèces d'oiseaux ont été recensées en période hivernale.

Les prospections de terrain réalisées durant l'hiver 2014-2015 révèlent toutefois qu'aucun groupe significatif pour ces espèces n'a été observé régulièrement en stationnement. De plus, la diversité spécifique rencontrée au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée peut être qualifiée de relativement faible et typique des milieux de grandes cultures.

Chauves-souris.

Le projet s'insère au sein d'espaces essentiellement composés par des grandes cultures s'avérant généralement peu attractives pour la plupart des chauves-souris. Leur activité de chasse y est généralement très faible et les différentes espèces transitent essentiellement au sein de ces espaces sans s'y attarder. Quelques linéaires de haies, bosquets et bois ponctuent l'aire d'étude intermédiaire. Globalement, le contexte d'implantation est peu favorable à la présence d'une grande diversité de chauves-souris.

Les investigations réalisées en 2015 et 2017 ont permis de détecter à minima 9 espèces au sein de l'aire d'étude rapprochée. Les cortèges sont globalement équivalents selon les saisons. Les activités de chacune d'elles aux cours des périodes de transit printanier, de mise-bas et de migration/transit postnuptial, sont globalement très faibles, très ponctuellement moyennes, à importantes, et liées à des attractivités temporaires pour la Pipistrelle commune.

Les activités horaires moyennes sur les nuits échantillonnées sont quasiment toutes faibles. Parmi les espèces de chiroptères recensées au sein de l'aire d'étude immédiate, bien que toutes protégées, elles présentent des enjeux « faible ». Signalons qu'aucun site de repos ou de reproduction n'a pu être mis en évidence.

Faune terrestre et aquatique.

Compte tenu du caractère très uniforme et agricole de l'aire d'étude immédiate, une diversité très faible d'insectes et de mammifères terrestres a été recensée au cours des prospections du bureau d'études Ecosphère :

- huit espèces de mammifères terrestres hors chiroptères ;
- aucune espèce d'amphibien et/ou reptile (absence locale d'habitat de reproduction) ;
- quatre espèces d'odonates ;
- sept espèces d'orthoptères ;
- 13 espèces de lépidoptères rhopalocères.

L'ensemble des espèces de faune terrestre et aquatique détectées présente des enjeux régionaux de niveau « faible ».

222. Milieu humain.

L'aire d'étude immédiate concerne les communes de Héninel et St-Martin-sur-Cojeul, appartenant à la Communauté urbaine d'Arras, et les communes de Chérisy, Croisilles et Fontaine-lès-Croisilles, sur la Communauté de Communes du Sud-Artois, dans le département du Pas-de-Calais.

Les communes de l'aire d'implantation sont rurales, situées à la périphérie de la Communauté urbaine d'Arras, mais l'évolution de leur population entre 2007 et 2012 est inégale : positive pour Croisilles (+4 %), Chérisy (+3,7 %) et St-Martin-sur-Cojeul (+ 0,8 %) mais négative pour Fontaine-lès-Croisilles (- 0,8 %) et Héninel (- 0,4 %).

Cette évolution contrastée de la population des communes depuis 2007 s'intègre dans une évolution générale très légèrement positive du département du Pas-de-Calais (+0,1 %). On note également une part très faible des résidences secondaires sur les communes (0 à 3,4 %), attestant du manque de dynamisme et d'attractivité de ce territoire.

Concernant l'emploi, celui-ci est essentiellement salarié, mais à un degré moindre que la moyenne du département. Le taux de chômage des jeunes y est inférieur à la moyenne du département.

En 2012, dans le département du Pas-de-Calais, les indicateurs de l'économie confirmaient la perte de vitesse de la grande industrie des grands secteurs marchands non agricoles. Sur les communes de l'aire d'implantation, l'activité économique est dominée par le secteur tertiaire, et dans une moindre mesure le secteur primaire.

L'aire d'étude immédiate est bordée à l'ouest par l'autoroute A1 et l'axe de la voie ferrée TGV Paris-Lille. Aucune ligne électrique à haute tension n'est recensée sur le site-même. Une canalisation de gaz traverse en revanche la partie est de l'AEI, impliquant un éloignement de 2 à 4 fois la hauteur des éoliennes.

L'agriculture n'est dominée par aucun type d'orientation bien défini : on retrouve aussi bien les activités d'élevage bovin, porcin et de volailles, que la production de lait et les cultures. La complémentarité de la production végétale et de la production animale oriente ainsi beaucoup d'exploitations vers une appellation dite de « polyculture polyélevage ».

Des offres d'hébergements (deux gîtes et une pension restaurant), un itinéraire de cyclotourisme et des sentiers de randonnées (classés au PDIPR8) constituent l'offre touristique sur l'aire d'étude rapprochée. Un sentier de petite randonnée traverse l'AEI.

Le développement de l'urbanisme est régi par le Règlement National de l'Urbanisme sur Héninel, Chérisy et Saint-Martin-sur-Cojeul, une carte communale sur Fontaine-lès-Croisilles et un Plan Local d'Urbanisme sur Croisilles. Le Plan d'Aménagement de Développement Durable est disponible pour Croisilles.

L'aire d'étude immédiate retenue pour le projet éolien du Sud-Arrageois a été définie de manière à respecter un éloignement de 500 mètres de l'essentiel des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou de toute zone destinée à l'habitation, ainsi qu'un éloignement de 300 m de l'autoroute A1.

La consultation du Schéma Régional Eolien Nord-Pas-de-Calais de 2012, des documents de référence et des services de l'Etat a permis d'identifier les contraintes techniques et réglementaires applicables sur l'aire d'étude immédiate. Les principales contraintes sont :

- Un faisceau hertzien France Telecom ;
- Une antenne de téléphonie Orange ;
- Une canalisation de gaz ;
- le passage d'une ligne électrique haute tension à 225 kV à 2 km à l'est de l'aire d'implantation possible du projet éolien ;
- La présence de routes départementales à l'extérieur de l'aire d'implantation du projet éolien.

Par ailleurs, Météo France et l'Aviation civile ont donné leur approbation pour le projet du Sud-Arrageois, qui respecte l'éloignement de protection vis-à-vis des radars. Ces services ont également confirmé l'absence de servitudes radioélectriques, aéronautiques et domaniales rédhibitoires sur l'aire d'étude immédiate.

Les servitudes aéronautiques n'appellent aucune observation particulière des opérateurs aériens vis-à-vis du projet éolien. Ils devront toutefois se prononcer lors de l'instruction du dossier, pour lequel l'autorisation préalable du Ministère de la Défense et de la DGAC est requise.

Hormis les éoliennes d'Héninel, des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (toutes non SEVESO) ont été recensées dans l'aire d'étude rapprochée. La plus proche est située à environ 2 km de l'aire d'étude immédiate du projet. Enfin, le risque de transport de matières dangereuses présent sur la RD 939 peut être qualifié de faible sur l'aire d'étude immédiate.

La réglementation sonore française applicable aux éoliennes est depuis l'été 2011 celle relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. L'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011 définit les modalités et les seuils d'émergence à respecter. Afin de caractériser les ambiances actuelles, des mesures de l'état initial sonore ont été entreprises auprès des riverains les plus proches. Elles ont permis de déterminer les niveaux de référence que le parc éolien en projet ne devra pas dépasser en fonctionnement.

Les sources potentielles de champ électromagnétique sur le site du projet ou à proximité sont : les éoliennes d'Héninel, la ligne électrique haute tension à 225 000 volts, la voie ferrée TGV, et le réseau de distribution en 20 000 volts desservant les habitations et les appareils ménagers domestiques équipant les habitations riveraines.

Au niveau des phénomènes vibratoires mécaniques, on ne trouve pas de source notable qui puisse être retenue sur l'aire d'étude immédiate du projet éolien du Sud-Arrageois.

Les émissions lumineuses existantes localement concernent essentiellement l'éclairage des villages, les enseignes publicitaires lumineuses (halogènes et néons) et des infrastructures routières d'importance, telle que l'autoroute A1. On notera également le balisage de points hauts tels qu'éoliennes, pylônes, châteaux d'eau ou antennes. Nous préconisons de limiter l'intensité lumineuse des futures éoliennes à leur minimum réglementaire.

223. Paysage et patrimoine.

L'aire d'étude immédiate se trouve dans un territoire à l'image des paysages du Nord-

Pas de Calais. Les plateaux forment de vastes espaces plats et sont légèrement vallonnés. L'agriculture intensive développée sur ces plateaux accentue l'impression d'immensité. Les cultures de blé, pommes de terre ou encore betteraves forment des éléments bas aux couleurs variant selon le cycle des cultures. A contrario, les vallées, petites et encaissées, concentrent l'habitat et les espaces de végétations (bois, haies, bosquets, prairies...). C'est ce même type de paysage qui est décliné aux échelles intermédiaire et rapprochée.

Le territoire étudié est un lieu chargé d'histoire. En effet, il a été le lieu d'importantes batailles durant les deux guerres mondiales. De nombreux visiteurs du monde entier viennent découvrir et se recueillir auprès des nombreux cimetières militaires, nécropoles et autres mémoriaux. De plus, ce territoire a été fabriqué par l'exploitation minière. Les traces de cette époque sont encore bien présentes dans le nord de l'aire d'étude éloignée : terrils, chevalements, cités minières... Ces marques du passé minier sont aujourd'hui préservées et valorisées.

L'habitat s'étend principalement dans le nord de l'aire d'étude éloignée. Les villes de Lens et de Douai forment une vaste unité urbaine à l'extrémité nord de l'aire d'étude. La ville d'Arras constitue une grande agglomération au nord-ouest de l'aire d'étude immédiate. Sur le reste du territoire, l'habitat se répartit sous la forme de nombreuses petites villes avec quasiment aucun habitat dispersé.

Plusieurs parcs éoliens sont construits et font partie du paysage actuel. Le Schéma Régional Eolien du Nord-Pas de Calais émet des recommandations paysagères. Le projet du Sud-Arrageois est concerné par les recommandations des paysages de belvédère portant sur des zones de vigilance sur le développement de l'éolien. Rappelons que le projet du Sud-Arrageois vient s'inscrire en tant qu'extension du parc éolien en fonctionnement des Crêtes de l'Héninel.

Le paysage intermédiaire se caractérise par un paysage agricole très ouvert et très vaste. L'aire d'étude immédiate est visible à de nombreuses reprises, notamment depuis les axes routiers principaux, les abords d'Arras, mais aussi depuis les entrées et les sorties des bourgs. L'intérieur des bourgs reste assez préservé des vues vers l'AEI. En effet, les lieux de vie s'implantent au fond des vallées et ne permettent pas d'avoir un champ de vision dégagé depuis les habitations. Les éoliennes existantes du parc des Crêtes de l'Héninel sont visibles régulièrement, le présent projet constitue une extension de ce parc. Les ondulations du relief peuvent masquer totalement ou partiellement les éoliennes.

L'aire d'étude immédiate s'inscrit sur un secteur de plateau entaillé par les vallées du Cojeul et de la Sensée. Les lieux de vie sont concentrés au sein des vallées. Les bourgs de Croisilles, Saint-Martin-sur-Cojeul, Hénin-sur-Cojeul, Neuville-Vitasse, Wancourt, Guémappe, Chérisy, Vis-en-Artois et Fontaine-les-Croisilles regroupent les populations.

Aucun habitat isolé n'est identifié. L'aire d'étude rapprochée est traversée par l'A1 (du nord au sud), par la ligne LGV (Lille-Europe), la RD939 et par de nombreuses routes départementales.

Compte tenu du contexte topographique et végétal, les ouvertures visuelles sont facilitées depuis le plateau et sont limitées depuis les vallées.

23. VARIANTES D'IMPLANTATION.

L'article R 122.5 du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact doit présenter « une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ».

230. Variante 1.

Cette variante 1 a été conçue par la société Séchilienne SIDEC en 2010/2011. Elle se composait de 7 éoliennes réparties sur deux lignes parallèles de six et quatre éoliennes, et intégrant les 3 éoliennes existantes des Crêtes d'Héninel. Les éoliennes envisagées avaient une hauteur de 125 m en bout de pale et une puissance unitaire de 2 MW (soit une puissance totale de 14 MW).

Cette implantation optimisait le périmètre de la Zone de Développement Eolien (ZDE) alors en vigueur. Elle anticipait également la suppression programmée des servitudes liées à la base aérienne de Cambrai-Epinoy pour l'horizon 2013, en s'étendant vers l'est.

La société Séchilienne SIDEC a ensuite été rachetée par le groupe EDF Energies Nouvelles et le projet a été repris.

Bien qu'intéressante et relativement aérée d'un point de vue paysager, cette implantation ne permet ni de remplir les objectifs en matière de production électrique, ni d'optimiser les accords fonciers établis. Suite à la suppression des ZDE, de nouvelles possibilités ont par ailleurs été offertes. C'est pourquoi la variante 2 ci-après a été conçue.

231. Variante 2.

Cette deuxième variante d'implantation se compose de 12 éoliennes d'une hauteur de 150 m en bout de pale et d'une puissance unitaire de 3,3 MW (soit une puissance totale de 39,6 MW).

Elle tient compte des éléments de contrainte suivants : autoroute qui structure le paysage selon un axe nord-sud, éoliennes des Crêtes d'Héninel qui forment une courte ligne.

L'implantation des 12 éoliennes forme trois lignes parallèles de cinq éoliennes chacune, l'une intégrant les 3 existantes des Crêtes d'Héninel.

Une régularité dans les alignements a été recherchée (lignes régulières, écartement régulier). Le gabarit des 3 éoliennes existantes des Crêtes d'Héninel (105 m en bout de pale) ne correspond plus aux standards contemporains (généralement 150 à 200 m). De ce fait, il était important d'atténuer le contraste entre le projet du Sud-Arrageois et ces éoliennes, et d'intégrer au mieux le premier avec les secondes. Pour ce faire, les proportions des éoliennes du projet (entre la hauteur du mât et le diamètre du rotor) et la forme générale de la nacelle sont analogues à celles des éoliennes existantes.

A ce stade de réflexion, les contraintes techniques locales ont été superposées afin d'affiner l'implantation. Trois éoliennes à l'est prennent part dans les périmètres d'éloignement de sécurité liés à une canalisation de gaz, pouvant entraîner des difficultés d'acceptation par le gestionnaire, GRTGaz. Afin de caractériser le risque provoqué par un projet éolien sur les

installations de gaz, les opérateurs se basent sur des distances d'éloignements de 2 à 4 fois la hauteur d'une éolienne.

D'un point de vue paysager, il a été recherché un étalement est-ouest moins important, afin de limiter l'emprise visuelle depuis Croisilles. Une nouvelle implantation, la variante 3, a ainsi été conçue.

232. Variante 3.

Pour la conception de cette variante 3, toujours avec douze éoliennes, il a été recherché le respect d'une trame d'implantation s'appuyant sur les éléments existants : autoroute A1 et éoliennes des Crêtes d'Héninel, avec trois axes d'orientation générale nord/nord-ouest – sud/sud-est incluant chacun une des éoliennes existantes.

Cette orientation générale est également celle qui a prévalu pour le parc éolien voisin « plaine de l'Artois », distant d'environ 4 km à l'est.

Les éoliennes envisagées pour cette variante 3 ont une hauteur en bout de pale de 180 m et une puissance unitaire de 3,6 MW (soit une puissance totale de 43,2 MW).

Les différentes contraintes (éloignement de l'autoroute de 300 m minimum, 500 m des zones d'habitation et éloignement de la canalisation de gaz) sont respectées par cette variante 3 dont la trame prend également en compte les contraintes d'acceptabilité locale et les lignes de force du paysage.

Cette variante n'a cependant pu être retenue en raison de la non-disponibilité foncière pour certaines éoliennes. Elle ne tenait par ailleurs pas compte de certains enjeux environnementaux et patrimoniaux identifiés.

La variante 4 a donc été élaborée par EDF-EN en repartant de cette base de travail.

233. Variante 4.

Pour la conception de cette variante 4, toujours avec douze éoliennes, il a été conservé l'idée du respect d'une trame d'implantation s'appuyant sur les grands éléments structurants du paysage : autoroute A1 et éoliennes des Crêtes d'Héninel, avec quatre axes d'orientation générale nord/nord-ouest – sud/sud-est incluant chacun une des éoliennes existantes. Les éoliennes envisagées par cette variante sont néanmoins plus petites (150 m en bout de pale contre 180 m pour la variante 3) mais avec une puissance unitaire similaire (3,6 MW).

Outre les aspects fonciers, la prise en compte de certains enjeux a été affinée en prévoyant un éloignement de 250 m des cimetières britanniques et de milieux boisés représentant un enjeu pour les chauves-souris.

Ainsi nous trouvons du nord au sud, deux lignes de 4 éoliennes (la seconde s'appuyant sur le parc des Crêtes d'Héninel), une ligne de 3 éoliennes et une dernière ligne de 4 éoliennes.

Les différentes contraintes techniques (éloignement de l'autoroute de 300 m minimum, 500 m des zones d'habitation et éloignement de la canalisation de gaz) sont respectées par cette variante 4, qui satisfait également l'ensemble des critères de disponibilité foncière.

Sur le plan paysager, on notera que le diamètre de rotor retenu (117 m) permet d'avoir des proportions identiques entre les éoliennes envisagées et les éoliennes existantes des Crêtes d'Héninel. La forme générale de la nacelle sera également similaire. Enfin, la hauteur de tour (91,5 m) sera plus cohérente avec les éoliennes existantes (65 m).

234. Variante 5.

La variante 5 a été conçue au cours de l'année 2017, suite à la demande de compléments émise par la DREAL des Hauts de France, par courrier du 3 avril 2017. Plusieurs éléments ont amené EDF-EN à modifier le projet.

Tout d'abord, une autre demande d'autorisation, pour le projet éolien de la Voie des Prêtres qui prend place sur les communes de Croisilles et de Fontaine-lès-Croisilles, a été déposée en décembre 2016, tout comme pour la variante 4 du projet du Sud-Arrageois. Il apparaissait que cette implantation n'est pas compatible avec la variante 4 du projet du Sud-Arrageois (E8 serait éloignée de seulement 107 m d'une éolienne du projet de la Voie des Prêtres). Ainsi, la commune de Fontaine-les-Croisilles accueillant déjà 3 éoliennes du projet de la Voie des Prêtres, n'offre plus de possibilités d'implantation au projet du Sud-Arrageois.

Enfin, des contraintes angulaires liées au radar de la Défense de Doullens ont été portées à connaissance à EDF-EN le 23 février 2017. Elles pèsent notamment sur les éoliennes E1, E6 et E9.

Pour la conception de cette variante 5, EDF-EN a dû composer avec les contraintes exposées précédemment (notamment les contraintes angulaires du radar de la Défense de Doullens et la concurrence du nouveau projet de la Voie des Prêtres, sur la commune de Fontaine-lès-Croisilles, dans la partie à l'est).

Ainsi, ce sont trois éoliennes qui ont été supprimées par rapport à la variante 4 : E1, E8 et E9. Nous trouvons du nord au sud :

- Une ligne de trois éoliennes,
- Une ligne de quatre éoliennes (incluant les trois des crêtes d'Héninel),
- Une ligne « brisée » de cinq éoliennes (incluant trois du projet de la Voie des Prêtres, d'Eurowatt et Infinivent),
- Une ligne de trois éoliennes.

Cette variante 5 consiste en l'implantation de neuf éoliennes de 3,6 MW, soit une puissance totale de 32,4 MW.

Les différentes contraintes techniques (éloignement de l'autoroute de 300 m minimum, 500 m des zones d'habitation et éloignement de la canalisation de gaz) sont respectées par cette variante 5, qui satisfait également l'ensemble des critères de disponibilité foncière, et de compatibilité avec le projet de la Voie des Prêtres d'une part, et les contraintes angulaires du radar de la Défense de Doullens, d'autre part.

En définitive, la variante 5 constitue le meilleur compromis entre les aspects humains, environnementaux, paysagers et techniques. C'est cette implantation qui est retenue dans le cadre du projet éolien modifié du Sud-Arrageois.

24. IMPACTS ET EFFETS CUMULES DU PROJET.

240. Impacts sur le milieu physique.

Des impacts bruts, directs ou indirects, peuvent exister sur le sol et le sous-sol.

On retiendra en particulier :

- Des impacts réduits, localisés et temporaires liés aux remaniements des terrains et aux terrassements au niveau des plateformes et des chemins d'accès créés ou renforcés en phase de chantier ;
- Un impact modéré sur les premiers horizons géologiques lié au poids des éoliennes en phase d'exploitation (effet de tassement) ;
- Un impact modéré en cas de pollution accidentelle des sols et des sous-sols en phase de chantier et d'exploitation.

Concernant les eaux superficielles et souterraines :

- Un risque accidentel de pollution existe en phases de chantier et d'exploitation. Il est qualifié de modéré et dépend de la nature du polluant, des quantités mises en jeu, et de la capacité d'infiltration du sol. L'éloignement de 250 m vis-à-vis des cours d'eau les plus proches des éoliennes permet de limiter les risques d'entraînement d'éventuelles pollutions accidentelles vers le réseau hydrographique ;
- La faible imperméabilisation des sols, en phase d'exploitation, aura un impact très faible sur la modification de l'écoulement des eaux de pluie à l'échelle du bassin versant considéré ;
- La présence de deux éoliennes dans une zone de sensibilité à l'aléa remontée de nappes « moyenne » à « très élevée » implique un risque modéré d'interception de la nappe d'eau souterraine en périodes de hautes eaux tant en phase de chantier que d'exploitation. Une étude Loi sur l'eau a été réalisée dans le cadre du dossier ;
- Aucun dysfonctionnement dans le fonctionnement hydraulique n'a été recensé au droit des projets éoliens et en aval, cependant une attention particulière doit être portée à la non aggravation des ruissellements sur les bassins versants étudiés. En effet, l'ensemble des talwegs traverse actuellement les voiries, sans ouvrages de traversées et la Sensée est classée en zone inondable. L'ensemble des éléments du paysage ayant un rôle hydraulique, comme les mares ou les bosquets, devra être préservé et/ou recréé pour conforter leur rôle dans le ralentissement et la filtration des eaux. Des mesures spécifiques ont été conçues dans ce but.

Les impacts locaux et temporaires sur la qualité de l'air en phase chantier sont négligeables au regard des bénéfices globaux de l'exploitation du parc éolien :

- Les engins utilisés pour la construction du parc éolien mais aussi les camions pour l'acheminement des éoliennes et des éléments annexes seront à l'origine d'émissions de poussières, de gaz d'échappement et d'odeurs. Ces émissions, localisées dans le temps et l'espace, auront un impact globalement faible sur la qualité locale de l'air en phase de chantier, cet impact pourra être modéré temporairement lors des pics de circulation.
- le fonctionnement des parcs éoliens du Sud-Arrageois et des Crêtes d'Héninel ne seront à l'origine d'aucune mise en suspension de poussières ou de rejet de gaz à effet de serre (GES). Pour une production annuelle de 109 000 MWh, ces parcs permettent d'éviter le rejet de près 7207 tonnes de CO₂ en comparaison de ce qu'émettrait le «mix énergétique français » et de près de 83 430 000 tonnes de CO₂ s'il se substituait à 100 % aux moyens de production électrique thermique existants sur le territoire.

Enfin, la majorité des risques naturels et leurs aléas ne seront pas aggravés par le parc éolien, que ce soit en phase de chantier, d'exploitation ou de démantèlement. Néanmoins, certains phénomènes de mouvements de terrains et de remontée de nappes pourraient être aggravés par le poids exercé localement par les éoliennes.

241. Impacts sur le milieu naturel.

Les impacts du projet du Sud-Arrageois sur le milieu naturel ont été évalués sur la base des principales caractéristiques techniques du projet, connues et transmises par la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois :

- **Flore** : les impacts ont été évalués sur les espèces végétales à enjeu et/ou protégées. Il ressort de l'analyse que le projet n'aura aucun impact direct ni indirect sur les espèces végétales présentant des enjeux de conservation. S'agissant des espèces protégées, le projet aura potentiellement des impacts de niveau «moyen » sur une espèce (Panicaut champêtre) ;

- **Milieux naturels** : les impacts directs et indirects du projet sur les végétations à enjeu sont considérés comme nuls ;

- Stations d'espèces végétales exotiques envahissantes : il existe des risques d'extension des stations de Renouée du Japon et de Robinier faux-acacia ;

- **Oiseaux** : parmi les 26 espèces sélectionnées comme étant les plus vulnérables vis-à-vis de l'activité éolienne, des impacts non négligeables ont été définis à l'encontre de six espèces.

Trois d'entre elles sont concernées par des impacts liés à la fois au risque de collision et à la perturbation des territoires :

- **Busard cendré** : impact assez fort en cas de collision et impact fort sur les populations en cas de construction du parc en début de période de nidification ;

- **Busard Saint-Martin et Busard des roseaux** : impact faible en cas de collision et impact moyen sur les populations en cas de construction du parc en début de période de nidification ;

Deux espèces sont concernées par des impacts non négligeables uniquement liés au risque de collision :

- **Faucon crécerelle** : impact faible sur les populations tout au long de l'année ;
- **Buse variable** : impact faible sur les populations en fin d'été (concentration des nichées annuelles).

Une dernière est concernée par des impacts non négligeables liés au risque de perturbation des territoires : le **Vanneau huppé** (impact faible en période migratoire).

- **Chauves-souris** : l'analyse des impacts a porté sur sept espèces considérées comme étant les plus vulnérables et/ou sensibles vis-à-vis de l'activité éolienne. Il ressort que le projet éolien est susceptible de générer des impacts bruts significatifs liés au risque de collision sur les populations locales de Pipistrelle commune ;

- **Faune terrestre et aquatique** : les impacts du projet seront négligeables sur les populations des autres groupes d'espèces (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et insectes) ;

- **Continuités écologiques locales** : l'impact du projet sur les continuités écologiques peut être considéré comme négligeable ;

- **Réseau Natura 2000** : Aucune incidence significative du projet sur le réseau Natura 2000 n'est attendue.

242. Impacts sur le milieu humain.

Les derniers sondages et enquêtes auprès de riverains de parcs éoliens montrent que ces aménagements sont reconnus par une majorité comme un bénéfice environnemental mais peu de riverains y voient un atout pour l'attractivité de leur territoire.

Cependant, le parc éolien du Sud-Arrageois contribuera significativement à l'activité économique locale :

- une partie de l'investissement total (environ 25 %) pourra correspondre à des activités confiées à des entreprises locales au cours de la phase de travaux (génie civil en particulier) ;
- le chantier, d'une durée de 12 à 14 mois environ, mobilisera sur place de nombreux intervenants qui permettront un renforcement de l'économie du secteur (logement, alimentation à proximité du site, déplacements, voire sous-traitances ponctuelles) ;
- plusieurs emplois à temps plein seront créés localement pour la maintenance des éoliennes tout au long de la phase d'exploitation du projet ;
- les éoliennes du Sud-Arrageois seront source de retombées économiques pour les collectivités locales via différents taxes et impôts. Ainsi, ce sont plus de 351 000 € de recettes fiscales qui devraient revenir annuellement aux collectivités d'accueil pour l'implantation des éoliennes (communes, Intercommunalité, Département, Région), et ce tout au long de l'exploitation du parc. A ces versements s'ajoute la Taxe d'Aménagement réglée de manière forfaitaire une fois l'autorisation unique délivrée (3 000 € par éolienne, soit 27 000 € pour le parc éolien du Sud-Arrageois) ;
- certaines offres d'hébergements et une partie des circuits de randonnée pourront être concernées par une visibilité sur les éoliennes du Sud-Arrageois mais il n'existe à ce jour aucune étude indépendante montrant qu'un tel aménagement a une influence négative l'activité touristique locale ;
- l'impact des éoliennes sur le prix de l'immobilier (négatif ou positif) est difficilement quantifiable, car ce prix intègre des critères objectifs et d'autres subjectifs ; dans tous les cas, il sera limité à un périmètre proche et des montants limités.

S'implantant sur des parcelles agricoles, le projet éolien du Sud-Arrageois ne sera toutefois pas de nature à remettre en cause l'activité agricole existante sur les communes concernées :

- le principal impact brut du projet concerne l'immobilisation des terres arables : ce sont près de 5,1 ha qui seront concernés par les emprises de la phase de travaux et 3,0 ha par la phase d'exploitation. Ces surfaces sont faibles au regard de Surface Agricole Utile des communes concernées par l'implantation des éoliennes (2 062 ha). En phase de chantier et en phase d'exploitation la perte de terres agricoles représentera respectivement 0,25 et 0,15 % de la Surface Agricole Utile des communes concernées par l'implantation des éoliennes ;
- des impacts directs et indirects faibles sur l'activité agricole peuvent exister en phase de chantier avec l'augmentation du trafic local au niveau des chemins d'exploitation et l'atteinte aux équipements agricoles.

En phase d'exploitation, l'implantation de certaines éoliennes peut entraîner des impacts indirects faibles sur l'activité (manœuvres supplémentaires pour le contournement des plateformes et des éoliennes) ;

- l'impact sur l'élevage sera nul.

Le projet de parc éolien du Sud-Arrageois est compatible avec les contraintes et servitudes recensées sur le site :

- l'éloignement réglementaire de 500 m par rapport aux habitations ; cet éloignement a été porté à 585 m dans le cadre du présent projet ;
- les servitudes aéronautiques ;

- l'éloignement de plus de 350 m vis-à-vis des axes de transport structurants (autoroute A1) et de plus de 400 m vis-à-vis des routes départementales alentours ;
- l'éloignement vis-à-vis des servitudes réseaux ;
- les périmètres de protection de captage d'eau potable ;
- les risques technologiques et les activités industrielles.

Toutefois, les éoliennes du projet se trouvent au sein du périmètre de protection de 3 000 m autour d'une station France Telecom. Cependant, trois éoliennes (les Crêtes d'Héninel) sont déjà en exploitation dans ce périmètre sans remettre en cause les missions de France Telecom.

Concernant les commodités de voisinage et les effets sur la santé :

- il apparaît que les effets liés aux champs magnétiques restent très localisés au niveau des câblages souterrains et que l'éloignement vis-à-vis des riverains permettra de respecter l'article 6 de l'arrêté du 26 août 2011 ;

- les vibrations mécaniques restent très localisées et ne seront pas ressenties par les riverains, tant en phase de chantier que durant la phase d'exploitation en raison de l'éloignement du parc ;

- l'impact brut lié au trafic en phase de chantier est faible au regard des 12 à 14 mois que dure le chantier ; il sera néanmoins fort ponctuellement et localement, en particulier lors des phases de coulage des fondations (soit sur 9 journées, le coulage d'une fondation se déroulant en une journée) ;

- l'exploitation d'un parc éolien génère globalement des effets positifs sur la santé humaine par l'évitement de rejets de polluants atmosphériques. Toutefois la période de chantier pourra présenter des gênes pour les intervenants sur le site ; la principale cause est l'émission et l'absorption éventuelle de poussières pour lesquelles l'impact est toutefois jugé faible ;

- les émissions lumineuses, liées au balisage réglementaire des aérogénérateurs, peuvent être source de nuisances faibles de jour et modérées de nuit auprès des riverains.

Une étude précise concernant l'impact acoustique du parc éolien du Sud-Arrageois a été réalisée :

- les niveaux de bruit ambiant maximums calculés sur le périmètre de mesure de bruit respectent les limites imposées par la réglementation aussi bien en période diurne (inférieur à 70 dB(A)) qu'en période nocturne pour les catégories de vent étudiées ;

- les éoliennes retenues ne présentent pas de tonalité marquée ;

- des risques de dépassement des émergences autorisées sont constatés en période nocturne pour les vents de secteur sud-ouest. De jour, les exigences réglementaires seront respectées en mode de fonctionnement nominal, pour les deux directions de vent étudiées.

243. Impacts sur le paysage et le patrimoine.

Le projet éolien du Sud-Arrageois s'implante dans un contexte paysager ouvert sur de grandes perspectives paysagères. Les grandes parcelles agricoles permettent des vues régulières et lointaines sur le projet éolien du Sud-Arrageois. Toutefois, la présence de nombreux autres parcs en exploitation, en cours de construction ou autorisés, atténue les impacts du projet.

Les éoliennes du Sud-Arrageois sont fondues avec les autres parcs, et à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, voire intermédiaire, ne sont pas les plus prégnantes dans le champ visuel. Les éléments paysagers des plateaux agricoles limitent également l'impact des éoliennes : les poteaux des lignes haute et très haute tension constituent des éléments

verticaux marquants du territoire.

Le territoire éloigné est un lieu chargé d'histoire. Le projet impacte toutefois peu les lieux touristiques recensés ainsi que ceux inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO. Des impacts faibles et très faibles sont évalués depuis les ruines de l'abbaye du Mont-Saint-Eloi, le beffroi de Douai et depuis la colline de Notre-Dame-de-Lorette.

Le contexte patrimonial protégé est très peu impacté. On identifie un impact paysager modéré depuis le cromlech des Bonnettes et faible depuis le site des marais et source de la Brogne.

A l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire, le projet se perçoit comme un groupe d'éoliennes intégrant totalement les trois éoliennes existantes des Crêtes de l'Hénel. L'étendue du parc en profondeur permet d'intégrer par le jeu des perspectives ces éoliennes de taille plus petite que celles du projet. La différence ne se perçoit pas. Les impacts paysagers depuis les nombreux bourgs sont souvent modérés. Les éoliennes sont éloignées des habitations et souvent ne sont pas visibles depuis les cœurs de bourgs. En effet, le projet est régulièrement visible en arrière-plan du paysage. Il occupe une place significative dans le champ visuel et vient renforcer la présence des éoliennes dans ce secteur. Certains bourgs, comme Quéant ou Pronville, s'implantent dans de légères dépressions limitant les perceptions visuelles en direction du projet.

A l'échelle du paysage rapproché, le projet occupe une place significative sur le plateau agricole. Les éoliennes des Crêtes de l'Hénel se fondent dans le parc du Sud-Arrageois. Les impacts paysagers portent sur les vallées. Un effet de surplomb est marqué sur la vallée de la Sensée au niveau de Croisilles. Le projet rentre en inter-visibilité avec les bourgs et les vallées de la Sensée et du Cojeul. Les impacts paysagers sont forts sur Croisilles et Fontaine-les-Croisilles. Ce sont surtout les entrées et les sorties de l'ensemble des bourgs de l'aire d'étude rapprochée qui sont les plus concernées par des vues sur le projet éolien. A cette échelle, les éoliennes ont une forte prégnance visuelle. Les autres parcs apparaissent ici en second ou en troisième plan.

Ces impacts sont à prendre en compte avec l'analyse de visibilité sur les parcs en exploitation. Actuellement, douze parcs sont en fonctionnement dont six dans l'aire d'étude intermédiaire. Les zones de visibilité représentent environ 88% de la surface du territoire éloigné. Cette analyse montre que les perceptions visuelles sur des éoliennes sont régulières dans le secteur. Les éoliennes sont des objets courants dans ce paysage.

244. Impacts cumulés avec les autres projets.

La consultation des données disponibles nous indique la présence, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, de :

- Douze parcs éoliens en exploitation (et l'éolienne isolée de Wancourt) ;
- Dix projets éoliens autorisés ;
- Sept projets éoliens en instruction.

Au total 179 éoliennes sont recensées sur l'aire d'étude éloignée.

Deux projets d'infrastructures de grande ampleur ont également été recensés dans l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de :

- La mise à 2x2 voies de la RN 17 entre Vimy et Avion sur 3,7 km ;

- La reconstruction de la ligne de grand transport d'électricité entre Avelin (59) et Gavrelle (62).

Enfin, sept projets d'autre nature, dont trois ne sont pas soumis à étude d'impact, sont recensés au sein des communes dont le territoire est compris totalement ou en partie dans un rayon de 6 km autour du projet du Sud-Arrageois.

L'analyse des impacts cumulés entre le projet éolien du Sud-Arrageois et les projets alentour montre que :

- aucun impact cumulé significatif négatif sur le milieu physique du projet du Sud-Arrageois avec les autres projets n'est à attendre, à l'exception positive d'une réduction des émissions de polluants atmosphériques en général et de gaz à effet de serre en particulier ;
- concernant le milieu naturel, l'analyse de la répartition géographique des différents parcs éoliens par rapport au projet révèle que le seul impact cumulatif de ce dernier sera lié à l'augmentation du risque de collision pour l'avifaune et les chauves-souris compte tenu de l'augmentation du nombre d'éoliennes. Les principales contraintes concernent les oiseaux migrateurs et nicheurs sur site (à travers les trois espèces de busards) ainsi que les populations locales de chauves-souris (Pipistrelle commune) et migratrices (Pipistrelle de Nathusius).
- les impacts cumulés négatifs sur le milieu humain ne seront pas significatifs, tant sur les commodités de voisinage que sur les activités économiques et agricoles. Il est intéressant de noter que l'activité économique du secteur sera confortée par ces projets ;
- le projet éolien du Sud-Arrageois vient s'inscrire dans un bassin éolien existant et en expansion. La partie sud de l'aire d'étude éloignée est particulièrement concernée par les éoliennes. Le projet éolien rajoute peu de visibilité nouvelle sur des éoliennes. En revanche, de par son implantation et son organisation, le projet étend les perceptions au centre et au nord de l'aire d'étude éloignée.

25. LES PRINCIPALES MESURES.

250. Objectifs de ces mesures.

L'étude d'impact doit présenter « les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité ».

Les différents types de mesures sont les suivants :

- les mesures d'évitement permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent généralement les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact;
- les mesures de réduction visent à réduire l'impact, elles peuvent être prises à tout moment du projet (conception, chantier, exploitation) ;
- les mesures de compensation visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux. Elles interviennent sur l'impact résiduel n'ayant pu être évité ou réduit une fois les

autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact;

- les mesures de suivi visent à apprécier d'une part, les impacts réels du projet grâce à la mise en place de suivis naturalistes et d'autre part, l'efficacité des mesures. Certains suivis sont imposés réglementairement.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distingués des mesures d'accompagnement du projet visant à améliorer la qualité environnementale du projet et à faciliter son acceptation ou son insertion.

Rappelons également ici que, conformément au Code de l'Environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée, et à l'importance des incidences projetées sur l'environnement.

251. Les engagements du pétitionnaire.

La Direction d'EDF Energies Nouvelles a cosigné une Politique Environnement, qui affirme les engagements du Groupe et s'appuie sur l'implication de chacun des salariés et sous-traitants.

Concrètement, le Groupe a mis en place un Système de Management Environnemental, duquel découlent des Programmes de Management Environnemental (PME) qui prescrivent des actions adaptées aux principales activités du Groupe : développement et conception du projet, construction, exploitation et maintenance.

En outre, afin de prévenir les risques d'impacts sur l'environnement en phase chantier et exploitation, les prestataires intervenant sur le site de l'installation doivent s'engager à respecter les prescriptions du Maître d'ouvrage en matière de protection de l'environnement.

Concrètement, pour chaque phase (chantier, puis exploitation et maintenance) lors de la consultation des entreprises, un cahier des charges environnemental (CDCE) est fourni. Ce cahier des charges rassemble l'ensemble des précautions, restrictions et interdictions d'usage sur le site (exemple : interdiction d'effectuer des brûlages), que le prestataire doit s'engager à respecter.

Par ailleurs, le personnel intervenant sur le site, qu'il soit interne ou externe, est formé et sensibilisé par le Maître d'Ouvrage aux enjeux particuliers que recèle le site (exemple : présence d'une espèce protégée, secteurs à préserver et éviter).

252. Les mesures de préservation du milieu physique.

2520. Les mesures transversales.

La mise en place de certaines mesures permettra de limiter les effets négatifs du projet de parc éolien sur différentes composantes du milieu physique (sol, eaux, etc.) ;

Mesure d'évitement : réaliser des études géotechniques.

Ces études permettront de déterminer avec précision la nature du sol et du sous-sol, leur perméabilité, leur résistance aux charges lourdes, la présence de nappes d'eau ou de cavités souterraines.

Ainsi, la structure des fondations et leur dimensionnement seront optimisés de manière à prévenir tout risque d'effondrement ou de mouvement de terrain. Le sol pourra par exemple être renforcé par des pieux s'appuyant sur une couche de sol résistante en profondeur, ou via l'implantation de colonnes ballastées sous la fondation.

Le béton utilisé pour les fondations sera adapté pour résister à l'agressivité de l'eau et du sol. Une attention particulière sera portée au dimensionnement des fondations des éoliennes E11 et E12 situées dans des zones de sensibilité à l'aléa remontée de nappes.

Mesure de réduction : Encadrer l'utilisation des produits polluants et prévenir les phénomènes accidentels

Les risques de pollution des eaux et des sols associés à un parc éolien sont limités et se cantonnent essentiellement à la phase de chantier. La présence d'engins de chantier (camions, grues, pelles...) est la principale source de risque, ceux-ci étant susceptibles de présenter des avaries pouvant entraîner une pollution accidentelle par hydrocarbures.

Ainsi, parmi les mesures mises en place lors de la phase de chantier, on trouve :

- un Cahier des Charges Environnemental que les entrepreneurs intervenants devront respecter ;
- le lavage des engins se fera sur des zones dédiées et aménagées pour éviter tout risque de pollution des sols et des nappes souterraines (mise en place de géotextiles filtrant, récupération des eaux potentiellement polluées et transfert de celles-ci vers des filières de traitement spécialisées) ;
- l'approvisionnement en carburant sera réalisé en priorité hors du site ou, en cas de nécessité, uniquement sur une aire spécialement aménagée afin d'éviter toute pollution accidentelle ;
- les eaux usées issues de la base de vie seront collectées puis traitées dans des filières spécialisées ;
- les produits présentant un danger quelconque pour l'environnement (produits dangereux, toxiques, inflammables ou polluants) seront stockés sur une aire dédiée dans des conteneurs étanches et évacués vers les filières adaptées ;
- en cas de fuite accidentelle, des produits absorbants seront épanchés. Si nécessaire, un décapage des terres souillées en surface ou en profondeur sera effectué par un organisme habilité ;
- le personnel de chantier sera formé sur les bonnes pratiques et sur les mesures à mettre en œuvre en cas d'accident.

En phase d'exploitation, le risque de fuite d'huile depuis l'éolienne, suivie d'une infiltration dans le sol est négligeable du fait de la présence d'un bac de rétention de capacité supérieure situé à la base de l'aérogénérateur.

Les huiles récupérées seront prises en charge par l'équipe de maintenance jusqu'à un centre de récupération et/ou de valorisation adaptée.

Enfin, des protocoles d'entretien seront mis en place pour les phases de maintenance afin de limiter les risques accidentels de pollution des sols et des eaux.

Un cahier d'entretien avec les dates de passage des récupérations d'huile et de maintenance devra être tenu.

Mesure de réduction : Collecter, stocker et diriger les déchets vers les filières de traitement Adaptées.

La construction d'un parc éolien génère des déchets et sous-produits. Les résidus de béton issus du lavage des camions-toupies seront par exemple collectés à l'aide d'un géotextile installé dans une fosse de lavage dédiée.

Des bennes de collecte sélectives distinguées par des pictogrammes seront installées afin d'assurer la récupération et le tri des déchets industriels banals (métaux, déchets verts, matières plastiques, polystyrène, carton, verre, etc.). Les déchets industriels dangereux feront l'objet d'un traitement particulier afin de prévenir toute pollution accidentelle.

À l'issue de ce stockage temporaire, les déchets seront évacués vers des centres d'élimination ou de valorisation dûment agréés et adaptés à chacun d'eux, après autorisation de ces derniers.

2521. Préservation de la qualité des sols.

Mesure de réduction : assurer une bonne gestion des terres d'excavation.

L'installation d'un parc éolien induit des déplacements de terre significatifs pour le creusement des fondations, des tranchées de raccordement inter-éolien ou encore pour le nivellement du sol et l'aménagement des pistes d'accès.

Ce type de travaux peut nuire à la qualité des sols, notamment pour l'activité agricole. C'est pourquoi, la terre végétale, couche la plus superficielle du sol indispensable aux cultures, sera décapée de manière sélective et stockée temporairement sur des zones dédiées afin d'éviter qu'elle ne soit mélangée avec des terres de moindre qualité. Elle sera remise en place à la fin des travaux sur la plupart des terrains décapés.

Les autres terres excavées serviront à combler les cavités créées lors des terrassements. Les éventuels volumes de terre et les gravats excédentaires seront évacués par les entreprises de Génie Civil en charge du chantier et traités dans un centre agréé.

Mesure de réduction : limiter les emprises au sol

Lors de la conception du projet, l'implantation des éoliennes et l'emplacement des plateformes et des pistes d'accès ont été pensés afin de limiter l'emprise au sol du projet éolien.

La mesure consiste notamment :

- à restituer les emprises du chantier devenant superflues en phase d'exploitation ;
- à restreindre en surface les emprises permanentes : elles se limiteront aux pourtours des fondations qui seront balisés, au poste de livraison, ainsi qu'aux pistes d'accès. Il faut également tenir compte des aménagements connexes au projet, à savoir les élargissements et renforcements de voies existantes qui seront conservés afin d'assurer le passage de convois en cas d'interventions exceptionnelles telles que le remplacement d'une pale ;
- A enfouir les lignes électriques de raccordement.

2522. Préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Mesure d'évitement : Préserver la continuité hydraulique.

Au niveau des pistes d'accès existantes et à créer, la continuité hydraulique sera assurée. L'impact de la modification de ces accès ne remettra donc pas en cause le fonctionnement hydraulique existant du secteur, aussi bien durant les travaux que durant l'exploitation du projet.

Mesure de réduction : Limiter et maîtriser le ruissellement.

Cette mesure de maîtrise du ruissellement vise à limiter les phénomènes d'érosion du sol ainsi que le risque de pollution des eaux. Pour ce faire :

- le phénomène de ruissellement est pris en compte dans la conception du projet. Les axes de ruissellement seront étudiés en amont du chantier et les chemins de desserte adaptés

au mieux, par exemple en suivant la pente naturelle des terrains lorsque celle-ci n'est pas trop forte.

Toutefois, certains accès pourront se faire en contrebas de ligne de crête et des mesures de génie végétal sont prévues pour lutter contre l'érosion superficielle des sols. Des fascines de châtaigner sont envisagées pour remplacer les haies arrachées qui assuraient auparavant un rôle de prévention des ruissellements.

- les eaux de ruissellement seront collectées par des aménagements adaptés tels que des fossés, des buses, des doublages de ponts ou encore des renforcements de talus par enrochements afin de limiter l'érosion ;

- les pollutions seront prévenues grâce aux dispositions des mesures transversales. Des bassins de décantation et autres systèmes simples de récupération et de traitement des eaux de lavage et de ruissellement (petits bassins de stockage en terre, ballots de paille...) seront mis en place auprès des aires de travail, du poste de livraison ou au droit des sites les plus pentus.

Mesures de compensation : Assurer la gestion des eaux ruissellement

Les ouvrages de collecte et de stockage des ruissellements des sous bassins versants sont dimensionnés pour assurer la gestion de ruissellements issus de pluies centennales, conformément au règlement du SAGE de la Sensée (en cours d'élaboration).

Afin de prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires, les hypothèses les plus défavorables ont été prises en compte notamment pour les coefficients d'infiltration.

Les ouvrages ont été dimensionnés sur le principe de stocker des écoulements venant des surfaces imperméabilisées du projet et assurer le transfert des ruissellements des bassins versants ruraux (impluvium extérieur), en favorisant leur diffusion pour limiter toute possibilité d'érosion.

Les aménagements prévus au droit des différents aménagements du projet, des accès et des virages concernent notamment des fossés (de collecte, de stockage et d'infiltration, de diffusion), des passages à gué pour préserver l'intégrité des chemins situés sur des zones d'écoulement. EDF-EN sera en charge de la surveillance en phase travaux et veillera à l'entretien et au maintien en bon état des aménagements afin de garantir leur efficacité dans la durée, comme la fauche bisannuelle et le curage des fossés enherbés par exemple.

2523. Préservation de la qualité de l'air.

Mesure de réduction : Limiter l'envol des poussières en phase de chantier

La période de chantier pourra être responsable d'émissions de poussières et de gaz d'échappement émanant des engins de chantier. Les engins de chantier seront certifiés afin de s'assurer que les gaz et fumées qu'ils libèrent respectent les seuils en vigueur. D'autre part, si la dispersion de poussières se révélait être trop importante (en été et en cas de vent violent par exemple), le Maître d'Ouvrage s'engage à arroser les pistes et les emprises terrassées.

Cette mesure vise surtout à protéger la santé des opérateurs intervenant sur le site et des exploitants agricoles.

A l'issue de l'application des mesures, les impacts résiduels sur le milieu physique seront faibles à négligeables pour la quasi-totalité des thématiques abordées (géologie, topographie, pédologie, eaux de surface, eaux souterraines, protection des captages, climat, qualité de l'air, séisme, inondations, mouvements de terrain).

Un impact résiduel de niveau modéré pourrait subsister concernant la modification des écoulements au niveau des éoliennes E11 et E12, situées dans des zones de sensibilité à l'aléa

remontée de nappes. Toutefois, l'étude géotechnique réalisée préalablement au chantier permettra de prendre cet enjeu en compte en adaptant les fondations de ces machines.

253. Les mesures de préservation du milieu naturel.

Les mesures d'évitement: Eloignement des zones écologiquement sensibles.

Dans le cadre de ce projet, les mesures d'évitement ont été intégralement étudiées et appliquées concernant les couloirs majeurs de migration d'oiseaux et les sites importants pour les oiseaux hivernants ou migrateurs sensibles (rapaces, cigognes, pluviers et vanneaux).

Une seule station de Panicaut champêtre, espèce végétale protégée, est localisée à proximité immédiate d'une piste servant à créer et desservir les éoliennes E10 et E11 (les autres stations seront évitées par le projet).

L'évitement direct de la station est garanti du fait de sa localisation sur un talus qui ne sera pas impacté par le projet. Toutefois, un risque de destruction indirecte de la station existe en phase travaux, c'est pourquoi une mesure de réduction spécifique à cette station est donc proposée par la suite.

L'implantation du projet a prévu d'éviter plusieurs stations d'espèces végétales exotiques envahissantes. Toutefois, deux d'entre elles n'ont pas pu être évitées en raison de contraintes technique et foncière (Renouée du Japon et Robinier faux-acacia). Des mesures de réduction et d'accompagnement sont donc préconisées vis-à-vis de ces stations.

Les parcelles où ont niché les trois espèces de Busards ainsi que le Vanneau huppé n'ont pu être évitées pour diverses raisons (foncières essentiellement). Le bureau d'études naturalistes Ecosphère ne considère pas pour autant qu'il s'agisse d'un point bloquant pour la poursuite des évaluations. En effet, bien que relativement fidèles à un secteur géographique de plaine donné, ces quatre espèces ne nichent pas annuellement au sein des mêmes parcelles puisqu'elles établissent leur nid au sein de cultures céréalières particulières pour les busards et de cultures tardives (betteraves, maïs, pois) pour le Vanneau huppé. La répartition de ces cultures change d'une année sur l'autre et, par conséquent, la localisation des nids également. Diverses mesures de réduction, d'accompagnement et de suivis sont proposées afin que les impacts résiduels sur ces espèces soient suffisamment et régulièrement contrôlés afin que d'éventuelles mesures correctives soient prises.

Les mesures liées à l'évitement des zones à enjeux pour les chauves-souris ont été discutées et appliquées partiellement (suppression d'éoliennes localisées dans des secteurs boisés à enjeux, éloignement du cours d'eau de la Sensée). Cinq des neuf éoliennes du parc respectent la recommandation d'EUROBATS (2014) de positionner les éoliennes de telle sorte que l'extrémité des pales soit distante d'au moins 200 m de toute structure ligneuse.

Les éoliennes E2, E10, E11 et E12 n'ont pu respecter cette recommandation. Ces secteurs présentent par conséquent une certaine fonctionnalité pour les chauves-souris compte tenu de la régularité des contacts, qu'il convient néanmoins de nuancer par les faibles niveaux d'activités globaux. Des mesures de réduction complémentaires et adaptées aux faibles impacts sont proposées à l'échelle du projet de parc.

Mesure de réduction des impacts.

Les mesures générales de réduction des impacts discutées avec la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois sont les suivantes :

- éviter de rendre les abords des éoliennes attractifs pour les oiseaux et les chauves-souris afin de limiter les risques de collision : on veillera tout particulièrement à ce que les parcelles accueillant les éoliennes ne soient pas reconverties en jachère. On préférera un gravillon fin afin d'en limiter l'attractivité éventuelle pour la faune ;
- établir si possible un conventionnement avec les exploitants agricoles des parcelles occupées par des éoliennes de manière à ne pas déposer de tas de fumier ou tout autre dépôt de matière organique susceptible d'attirer la faune dans un rayon de 250 m idéalement ;
- éviter la création de jachères et de friches aux abords des éoliennes dans un rayon d'au moins 200 m et maintenir les cultures afin d'en limiter l'attractivité éventuelle pour la faune ;
- éviter et gérer le développement de la strate herbacée ou aquatique au droit des ouvrages hydrauliques en prévision par une fauche avec exportation régulière ;
- dans le cadre d'éventuelles végétalisations en dehors des plateformes et de leurs abords, utiliser des semences indigènes ou assimilés en région Hauts-de-France ;
- utiliser un empierrement et des remblais de même composition chimique que le substrat géologique environnant et local ;
- limiter au maximum l'éclairage des éoliennes et utiliser, en cas de nécessité, un éclairage qui attire le moins possible les insectes de manière à éviter d'attirer indirectement les chauves-souris ;
- respecter la caractéristique projetée de garde au sol des éoliennes de telle sorte qu'elle soit au moins supérieure à 30 m (espace entre le bas des pales et le sol).

Mesure de réduction : Limiter les impacts sur la flore patrimoniale

Le Panicaut champêtre, espèce légalement protégée à l'échelle régionale, présente un risque de destruction indirecte en phase travaux (impact potentiellement moyen), notamment lors des déplacements des engins de chantier. Afin d'éviter les risques de destruction, une mise à jour de la répartition locale de l'espèce ainsi qu'un balisage par un écologue des stations de l'espèce à proximité des emprises sera donc entrepris avant le démarrage des travaux. Cette mesure sera accompagnée d'une sensibilisation du personnel intervenant sur le chantier avant le début des travaux. De plus, un plan de circulation en phase travaux et exploitation visant à interdire la circulation des engins ou du personnel en dehors des pistes et emprises strictement réservées.

Mesure de réduction : Réduction du risque de dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes.

Deux stations d'espèces végétales exotiques envahissantes n'ont pu être évitées par l'implantation du projet et des risques de prolifération demeurent élevés notamment en phase travaux. Un balisage de ces stations sera alors entrepris par un écologue.

Concernant la station de Renouée du Japon, son fauchage devra suivre un certain nombre de précautions (confinement, ramassage des débris, etc.). La station et ses abords devront être excavés jusqu'à 3 à 4 m sur les côtés et de profondeur, les terres stockées séparément puis enfouies profondément dans une fosse creusée préalablement (idéalement sous une plateforme d'éolienne à minimum 1 m de profondeur) avant d'être chaulées.

Concernant la station de Robinier faux-acacia, la coupe de la station sera obligatoirement suivie d'un dessouchage. Cette double opération doit intervenir en période de floraison et impérativement avant fructification, soit avant septembre. Les souches et les racines seront ensuite exportées vers un centre adapté (incinération et/ou déchetterie spécialisée pour compostage).

Il est recommandé de prendre la plus grande précaution quant aux étapes de fauche/coupe et exportations, surtout vis-à-vis de la Renouée du Japon, qui pourraient être à l'origine de la dispersion de fragments de végétaux eux-mêmes capables de ressemer.

Mesure de réduction : Calendrier de chantier en faveur des oiseaux

Afin de réduire les impacts temporaires liés aux travaux de préparation et de montage du parc éolien, il est nécessaire de choisir une période de chantier adaptée aux sensibilités de la faune. Le démarrage et la réalisation des travaux lourds, qui sont particulièrement facteurs de dérangement (suppression des haies, terrassements, création des fondations), devront, si possible, être réalisés - ou a minima démarrés - en dehors de la période principale de nidification des oiseaux (période comprise entre mars et juillet) et non interrompus durant cette période, une fois initiés.

Généralement, les chantiers de parcs éoliens s'opèrent au cours de la saison de nidification pour des raisons de faisabilité technique liée à l'humidité et à l'accessibilité. Dans ce cas, une expertise sur les oiseaux présents sur le site préalable aux grandes phases de travaux (fondations, montages) devra être réalisée afin de s'assurer qu'aucune espèce protégée ne s'est établie sur les emprises du projet (pistes, fondations).

Afin de localiser précisément les nids des espèces potentiellement sensibles au dérangement lié à la construction du parc (différentes espèces présentes de Busard en particulier), un drone équipé d'une caméra pourra survoler l'aire d'étude immédiate. Si des nids d'espèces protégées étaient détectés et susceptibles d'être significativement dérangés, une adaptation du phasage des travaux devra être impérativement engagée.

En parallèle, la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois devra réaliser un travail de sensibilisation et de communication envers les exploitants agricoles des éventuelles parcelles accueillant les espèces (protection des nids, non exploitation d'une surface réduite autour des nids, éventuel déplacement du nid). Une convention d'action mutuelle entre exploitants, acteurs de la protection des oiseaux de plaine (Ligue pour la Protection des Oiseaux – LPO) et organisme ayant les capacités à déplacer et manipuler des espèces protégées (Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux – CRBPO) devra être produite avec obligation de résultats.

Il sera ainsi nécessaire de définir l'assolement dans un rayon de 500 m autour des zones d'implantation des éoliennes.

Mesure de réduction : Mise en drapeau des éoliennes par vent faible.

Des enjeux fonctionnels liés aux chauves-souris ont été établis sur quasiment l'ensemble des structures ligneuses de l'aire d'étude immédiate. Elles servent en effet de corridor de déplacement et de territoire de chasse privilégiés au milieu de la plaine et ont donc un intérêt à être maintenues sans pour autant favoriser leur expansion spontanée au risque d'accroître l'attractivité locale pour les chauves-souris.

Les faibles niveaux globaux d'activité des chauves-souris ne justifient pas de proposer un schéma de bridage particulier. Toutefois, en l'absence de données d'activité couplée aux vents, l'ensemble des éoliennes du projet devra être mis en drapeau par faibles vitesses de vent.

En fonctionnement normal, les pales des éoliennes sont inclinées perpendiculairement au vent, ce qui permet leur rotation. Pour certaines éoliennes, lorsque la vitesse de vent est

inférieure à la vitesse de vent de démarrage de la production électrique, les pales peuvent tourner en roue libre à des régimes complets ou partiels. Alors que les éoliennes ne produisent pas d'électricité, cette vitesse de rotation peut se révéler mortelle pour les chauves-souris. La mise en drapeau des pales en condition de vents faibles (inférieurs à la valeur du seuil de production d'électricité) permettra de réduire le risque de collision pour les chauves-souris.

La vitesse de démarrage des éoliennes projetées est de 3 m/s. Afin de préserver une large part de l'activité chiroptérologique sur le territoire, la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois prendra les mesures techniques nécessaires pour que l'ensemble des éoliennes du parc, y compris les trois déjà en fonctionnement, soient placées en drapeau pour des vitesses de vents inférieures à 4 m/s sur l'ensemble des plages horaires nocturnes de la période d'activité des chauves-souris, soit entre avril et fin octobre.

Au cours de la première année de fonctionnement, les mesures de suivi d'activité des chauves-souris couplé au suivi de la mortalité sur le parc éolien) permettront d'évaluer l'efficacité de la mesure et de ré-adapter au besoin cette mesure.

Mesure de réduction : Plantation de haies

Le projet du Sud-Arrageois prévoit de replanter plusieurs linéaires de haies sur des secteurs non sensibles à l'éolien. Concernant le linéaire à replanter, le lieu sera choisi de manière à apporter une plus-value écologique en particulier dans le cadre du rétablissement et du renforcement des continuités écologiques locales.

Ce choix a fait l'objet d'une concertation avec les acteurs locaux du territoire et notamment le Groupement à Intérêt Cynégétique (GIC) Val de Sensée-Cojeul.

L'objectif est ici d'associer le GIC au projet de parc éolien puisqu'il maîtrise les possibilités foncières en guise de plantations et autres aménagements pour la faune. Les conditions établies précédemment par les autres mesures de réduction seront respectées : éloignement de plus de 500 m de toute éolienne, objectif de création d'un contournement du parc éolien plutôt que de créer des zones de convergences au travers du parc, etc.

Il est prévu deux types d'aménagements sur les communes de Héninel et de Guémappe : la plantation de haies sur 381 ml (mètres linéaires) et restauration de talus boisés sur 1 680 ml. En définitive, 2 061 ml seront plantés avec le GIC, avec lequel des accords d'entretien des haies et des talus sur les 15 années suivant la plantation ont également été conclus. Parallèlement à cela, viennent s'ajouter 998 ml de haies supplémentaires passés en contrats directs avec des exploitants privés. Un total de 3 059 ml de haies et talus seront ainsi plantés.

Mesure de réduction : Plantations de bandes enherbées en faveur des oiseaux et des chauves-souris.

Pour pallier à la perte d'habitats engendrée par l'installation des éoliennes, la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois souhaite mettre en place des mesures visant à favoriser les espèces de chauves-souris et d'oiseaux hors contexte éolien en plaine par la création de zones de chasse, de nourriture, de reproduction et de refuge.

Leur mise en place est effectuée en partenariat avec la Fédération Départementale des Chasseurs du Pas-de-Calais et le GIC local du Val de Sensée-Cojeul. En effet, la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois et les chasseurs locaux ont trouvé un accord concernant les bandes enherbées constituant des milieux favorables aux chauves-souris et autres espèces d'oiseaux, de manière générale il s'agira de créer une « oasis » au cœur de la plaine agricole.

Un protocole strict sur leur mise en place et leur entretien a été discuté entre la Fédération des Chasseurs, la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois et Écosphère ; il s'agira de ne pas les semer à moins de 500 m des éoliennes, d'utiliser un couvert végétal favorisant les insectes pollinisateurs (la Luzerne a été choisi). Son entretien reste à la charge de l'agriculteur (convention partenariale) et devra être exclusivement réalisé hors période de reproduction des oiseaux.

La surface envisagée de bandes enherbées atteindra 0,56 ha sur les communes de Héninel et de Guémappe. La mesure sera reconduite annuellement sur les 15 années après sa mise en place.

Les mesures de suivi et d'accompagnement.

Mesure de suivi : Suivi écologique du chantier comprenant le balisage des zones sensibles.

Dans le cadre du projet du Sud Arrageois, un suivi environnemental sera réalisé par un ingénieur-écologue. Ce suivi comprendra notamment les phases suivantes :

- rédaction d'un cahier des prescriptions écologiques et environnementales du chantier à destination des entreprises en charge des travaux ;
- balisage, et mise en défens lorsque nécessaire, des zones sensibles d'un point de vue écologique (station de Panicaut champêtre) ;
- sensibilisation et formation des entreprises en charge des travaux aux enjeux écologiques présents sur la zone de projet et ses abords, en particulier ceux liés aux stations de l'espèce végétale protégée et des espèces végétales exotiques envahissantes ;
- vérifications sur le terrain du respect des prescriptions écologiques définies et des installations mises en place pour la protection des milieux naturels (balisage et calendrier de chantier en faveur des oiseaux) ;
- suivi de la remise en état du site des secteurs d'occupation temporaire à la fin des travaux (base vie de chantier, zones de stockage, etc.) ;
- bilan de fin de travaux.

Cette mesure est valable aussi bien pour la préservation des milieux naturels et de la flore remarquable que pour la faune protégée présente sur le site du projet (milieux protégés de reproduction et de repos).

De plus, la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois souhaite également traiter la problématique du ruissellement des eaux issues des plates-formes par la mise en place de fossés drainants à infiltration rapide. L'écologue mandataire travaillera en amont du chantier et en concertation avec l'hydraulicien pour définir l'emplacement et la faisabilité technique de ce type d'ouvrage afin de proposer la solution de moindre impact.

Mesure d'accompagnement : Accompagnement des élus pour la lutte contre l'érosion des sols

Dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Croisilles, la problématique de l'érosion des sols agricoles au nord du village a été mise en évidence. Des propositions de plantations de haies passant au travers de l'aire d'étude immédiate du projet du Sud-Arrageois étaient ainsi envisagées pour enrayer ce phénomène. Or, après prise en considération du projet et des mesures de réduction des impacts envisagées, la municipalité tiendra compte de ne pas planter de haies sur ces secteurs. En contrepartie, la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois s'engage à trouver des solutions alternatives pour lutter efficacement contre l'érosion

superficielle des sols agricoles. Pour cela une complémentarité écologie/hydraulique sera nécessaire.

Les préconisations de la mesure relative à la plantation de haies pourront être envisagées après expertise des lieux. Il conviendra alors de vérifier les secteurs les plus érodés afin de proposer une solution efficace de moindre coût.

Mesure d'accompagnement : Suivi de l'efficacité des mesures hors cadre ICPE.

La mesure concerne le suivi des plantations et semis réalisés en faveur des oiseaux et des chauves-souris à distance de l'activité éolienne.

Le suivi des ouvrages hydrauliques envisagés sera réalisé à mesure d'une fauche par mois avec exportation de la végétation herbacée ceinturant l'ouvrage. La vérification de la perméabilité de l'ouvrage devra également être effectuée afin de garantir l'absence de milieu humide pouvant rendre attractive la zone pour la faune ; des mesures correctives devront être prises en conséquence.

Les suivis de la plantation de haies et le semis de bandes enherbées seront réalisés à la fréquence suivante :

- deux suivis au cours de la première année (n+1) (printemps et fin d'été) afin d'évaluer la reprise des végétaux et éventuellement de pouvoir replanter rapidement les pieds dépéris ;

- un suivi tous les deux ans durant les années n+2 à n+5 ;

- un suivi tous les cinq ans au-delà durant toute la durée d'exploitation du parc éolien.

D'autres suivis de l'efficacité sont indispensables mais ils entrent dans le cadre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), traitées ci-après.

Mesure d'accompagnement : Suivi environnemental ICPE du parc en exploitation.

Depuis le classement des éoliennes sous le régime ICPE, il est obligatoire de mettre en place un suivi environnemental incluant notamment un suivi de la mortalité au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation, puis une fois tous les dix ans (article 12 de l'arrêté du 26 août 201110).

Ce suivi vise notamment à déterminer l'impact réel du parc éolien en termes de collision /barotraumatisme pour les oiseaux et les chauves-souris. Il devra être mis en place dès la première année de mise en fonctionnement du parc éolien. Les résultats permettront, le cas échéant, d'adapter l'exploitation des éoliennes en fonction des impacts réels. Le suivi sera réalisé à l'échelle du parc global, soit des neuf éoliennes ainsi que des trois éoliennes déjà en fonctionnement et la prospection du terrain s'effectuera dans un rayon minimum de 50 m autour des mâts de chaque éolienne lors d'au moins 20 passages répartis du 15 mai au 23 octobre.

Parallèlement à ce suivi des mortalités par collision engendrées par le parc, un suivi comportemental sera réalisé. Ce suivi, également réalisé en conformité avec la réglementation en vigueur, consistera à évaluer les impacts directs et indirects du parc éolien en phase d'exploitation sur le nombre, la répartition et le comportement des chauves-souris et des oiseaux.

L'étude des chauves-souris sera réalisé en simultané avec le protocole de suivi de la mortalité au sol (période de avril à octobre) dès la mise en service complète du parc. La SAS Eoliennes du Sud-Arrageois mettra en place deux points d'écoute en hauteur et en continu au niveau des

éoliennes E2 et E11 ou E12, choisies au regard de la proximité de certaines structures ligneuses.

Un suivi précis des populations nicheuses de Busards aura lieu avant et pendant la phase chantier afin de réduire significativement les risques de perturbation. Ainsi, dans la continuité du suivi de chantier, des suivis spécifiques des populations de busards auront lieu au cours des cinq années suivant la mise en fonction du parc afin d'évaluer l'état de conservation des populations locales et de contrôler les impacts résiduels du parc sur ces espèces. Ces suivis seront réalisés à l'échelle du parc et dans un rayon de 1 km autour de ce dernier.

254. Les mesures de préservation du milieu humain.

Mesures d'évitement liées à la conception du projet.

Mesure d'évitement : s'éloigner des zones d'habitations.

Suite aux résultats des études et aux échanges avec les différents conseils municipaux, la distance minimale d'éloignement a été portée à 585 m vis-à-vis des habitations les plus proches. L'augmentation de la distance d'éloignement permet avant tout de réduire le risque de dépassement des émergences sonores en phase d'exploitation du parc. De la même manière, cette mesure permet de réduire significativement les risques sur les autres commodités de voisinage (champs électromagnétiques, phénomènes vibratoires, ...) ainsi que les impacts visuels.

Mesures en faveur de l'agriculture.

Mesure de réduction: réduire l'immobilisation et la dégradation des surfaces agricoles.

Parmi les objectifs ayant mené à la définition du projet de parc éolien figure la minimisation de la consommation d'espaces agricoles par la réduction de son emprise au strict nécessaire. L'implantation des éoliennes, des postes de livraison, l'emplacement des plateformes et des pistes d'accès ont été pensés afin d'assurer la continuité de l'activité agricole au cours de l'exploitation du parc.

Les mesures suivantes seront mises en place :

- en phase de chantier, l'assemblage des pales pour former le rotor se fera en l'air et non au sol afin d'éviter la mobilisation temporaire d'une aire de 10 746 m² correspondant à la surface occupée par le rotor ;
- les éoliennes seront implantées autant que possible à proximité de routes existantes pour assurer un accès facile tout en limitant la création de voies nouvelles ;
- les chemins d'accès qui seront créés ou renforcés devront être maintenus carrossables par le maître d'ouvrage et pourront être utilisés par les exploitants pour la desserte des parcelles agricoles ;
- les lignes électriques et téléphoniques inter-éoliennes et vers les réseaux existants seront enfouies à une profondeur d'environ 1,2 m afin de ne pas gêner le travail des champs.

Mesures en faveur des activités de tourisme

Mesure de réduction : Réduire l'impact sur les sentiers pédestres et de randonnée

L'accès aux sentiers de randonnée ne sera pas interdit lors du chantier. Toutefois, un balisage spécifique, en phase de chantier, pourra être mis en place au niveau du sentier du chemin qui sera utilisé pour la desserte des zones de travaux. Ce balisage précisera les dangers inhérents au chantier de parc éolien, le plan de circulation en vigueur, les zones de travaux interdites au public lors de l'assemblage des aérogénérateurs et les éventuelles déviations mises en place pour les promeneurs.

Mesures en faveur des contraintes réglementaires

Mesure de réduction : Rétablir la qualité de la réception télévisuelle.

En cas de brouillage avéré du signal de télévision chez les riverains, le maître d'ouvrage s'engage à procéder à une étude des effets du parc éolien et à mettre en place une solution adaptée (mise en place de réémetteurs, ou d'équipements individuels de réception adaptés) au niveau des foyers impactés.

Mesures en faveur des commodités de voisinage.

Mesure de réduction : Mener un chantier respectueux des riverains

Afin de réduire les nuisances de voisinage liées aux phases de travaux, les mesures suivantes seront mises en place :

- information et sensibilisation de la population locale avant et pendant le chantier afin de la tenir informée sur l'avancement du projet et de la sensibiliser sur les risques encourus durant le chantier ;
- maintenir propres le chantier et ses abords ;
- limiter les nuisances liées aux poussières et aux gaz d'échappements : les engins de chantier respecteront les seuils d'émission de gaz d'échappement en vigueur, les pistes et emprises terrassées seront arrosées si la dispersion de poussières se révélait être trop importante ;
- limiter la gêne acoustique : les engins de chantier seront conformes aux dispositions en vigueur en matière d'émissions sonores et l'usage de tout appareil de communication gênant pour le voisinage (sirène, hautparleur) sera interdit, sauf pour la prévention et le signalement d'incidents graves ou d'accidents ;
- sécuriser la circulation sur route et sur site : pour le transport sur route, un tracé adapté sera programmé en accord avec les collectivités locales. Un affichage de sécurité sur le passage des convois exceptionnels sera mis en place dans les hameaux et sur le site du chantier. Des déviations locales temporaires pourront être mises en place et le chantier sera interdit au public. La vitesse sur le chantier sera maîtrisée (30 km/h maximum sauf exceptions) ;
- remettre en état les routes et chemins dégradés en cas de dégradation.

Mesure de réduction : Réduire les nuisances sonores liées au fonctionnement du parc éolien

Les éoliennes se soumettront aux exigences réglementaires prescrites par l'arrêté du 26 août 2011 concernant les émergences sonores admissibles et le niveau de bruit maximal. Si l'étude acoustique met en évidence des risques de dépassement des valeurs seuils, l'élaboration d'un plan d'optimisation se révélera nécessaire.

Deux moyens sont à disposition afin de diminuer les émissions sonores produites par les éoliennes et ainsi mettre en conformité le projet éolien :

- le bridage correspond à un fonctionnement réduit des éoliennes et permet d'en diminuer la puissance acoustique selon des paramètres définis à l'avance ;
- l'arrêt temporaire d'une ou plusieurs éoliennes est envisagé si leur bridage ne permet pas de s'assurer du complet respect de la réglementation en vigueur. De manière analogue au bridage, l'arrêt des machines est programmé en fonction de critères de vitesses ou directions de vent, de période de la journée ou de l'année.

Mesure de réduction : Sécuriser le parc éolien en phase d'exploitation

Cette mesure consiste notamment à interdire l'accès à l'intérieur des éoliennes par la fermeture à clés des portes.

Par ailleurs, des panneaux seront implantés sur les chemins d'accès, les éoliennes et les postes de livraison afin d'informer le public sur les prescriptions à observer et les risques encourus (notamment la chute ou la projection de glace).

A l'issue de l'application des mesures, les impacts résiduels sur le milieu humain seront faibles à nuls pour l'ensemble des thématiques abordées (agriculture, tourisme, immobilier, servitudes, commodités de voisinage).

L'impact sur l'activité agricole fera néanmoins l'objet d'une mesure compensatoire présentée ci-après.

Par ailleurs, les impacts liés aux émissions lumineuses ne peuvent être évités ou réduits du fait de la réglementation en vigueur. Néanmoins d'ici la mise en service du parc éolien du Sud-Arrageois, des évolutions réglementaires pourront intervenir sur les modalités de ce balisage.

Mesure de compensation.

Mesure compensatoire: Assurer une compensation financière au regard de l'impact sur l'activité agricole.

L'immobilisation et la dégradation de surfaces agricoles ont été réduites à leur strict minimum lors de la conception du projet. Néanmoins, l'impact résiduel (temporaire ou permanent) sur les parcelles agricoles entraîne des pertes financières pour les propriétaires et exploitants.

Le « Protocole d'accord éolien »¹¹, approuvé par des représentants du monde agricole et des énergies renouvelables, établit les recommandations relatives à l'implantation d'éoliennes sur des parcelles agricoles. Ainsi, conformément à ce document, les propriétaires et exploitants agricoles seront indemnisés pour les surfaces perdues ou récoltes endommagées engendrées par la construction et l'exploitation du parc éolien.

Ainsi, sans remettre en cause l'activité d'exploitation agricole et pour compenser la perte de surface agricole, le projet éolien constituera pour les propriétaires et exploitants une source de revenus complémentaires à leur activité.

De plus, avant le démarrage des travaux, un état des lieux initial sera établi, sous contrôle d'huissier, avec les exploitants des parcelles concernées par les plateformes, les éoliennes, le raccordement électrique enterré, les postes de livraison et les chemins d'accès. Après la fin du chantier, les parcelles endommagées par les travaux seront remises en état et un nouvel état des lieux sera établi. Tous les dégâts aux cultures seront indemnisés aux exploitants selon le barème de la Chambre d'Agriculture du Pas-de-Calais.

Mesures en faveur de l'acceptation sociale du projet.

Mesure d'accompagnement : Associer le parc éolien à une démarche d'information et de Sensibilisation.

Cette mesure d'accompagnement a vocation à placer le projet dans une dynamique positive de développement local. Cet objectif peut être atteint *via* la valorisation du tourisme industriel et l'information sur l'éolien. La démarche est développée dans la mesure sur le paysage et le patrimoine : « Proposition d'aménagement paysager et de points d'informations à destination des randonneurs et des visiteurs ».

255. Les mesures de préservation du paysage et du patrimoine.

Mesures d'évitement liées à la conception du projet.

Mesure d'évitement : Préserver le patrimoine archéologique potentiellement présent

Comme le prévoit l'article R523-12 du code du patrimoine, la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois s'engage à réaliser une expertise archéologique préventive avant travaux, à la demande de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), afin de préciser les enjeux liés au patrimoine archéologique potentiellement présent. En cas d'impacts avérés liés aux aménagements du projet éolien, le maître d'ouvrage étudiera, en concertation avec la DRAC, les mesures de réduction (éventuellement de compensation) envisageables.

Selon les premiers retours (novembre 2017), les travaux n'affecteront pas d'éléments du patrimoine archéologique connu et ne feront donc a priori pas l'objet de prescriptions relatives à la protection de ce patrimoine, tel que définies dans le code du patrimoine.

Mesure d'évitement : Enterrer le raccordement électrique.

Le raccordement électrique (entre éoliennes, le raccordement aux postes de livraison, puis des postes de livraison vers l'extérieur) se fera en souterrain, les câbles ne seront donc pas visibles.

On notera également que les transformateurs étant installés dans les mâts des éoliennes, ceux-ci ne généreront aucun impact visuel supplémentaire.

Mesure d'évitement et de réduction : Minimiser la création et la correction de chemins d'accès.

Les accès à créer concernent les dessertes de trois éoliennes et les virages permettant la giration des engins.

Les chemins existants sont utilisés pour l'accès de six autres éoliennes et ne nécessitent aucune modification.

Les chemins et virages présenteront un revêtement homogène en matériaux locaux concassés et compactés proche de ceux utilisés sur les chemins existants.

Les recommandations pour l'aménagement des virages sont les suivantes :

- balisage du virage, en lien avec les éventuelles contraintes naturalistes (présence d'espèces protégées, etc.) ;
- élagage minimal des végétaux « gênants » pour permettre le passage des engins ;
- évacuation des déchets verts après broyage in situ ; ces déchets peuvent être utilisés sur site si besoin ou à proximité sur la commune (paillage, etc.). Aucun brûlis ne doit avoir lieu sur le site.

Lors de la création des nouveaux accès, le chemin nouvellement créé doit avoir une structure permettant d'éviter le ravinement. Les busages de cours d'eau ou fossés doivent être évités au maximum, sauf en cas de nécessité absolue (passage d'un cours d'eau ou autre). Enfin, les bordures des chemins devront conserver une bande de terre végétale (qui se re-végétalisera) pour éviter le ravinement du sol.

Mesure d'accompagnement : Plantation autour des cimetières

Afin de réduire l'impact paysager du projet éolien du Sud-Arrageois sur les cimetières militaires alentour, le Maître d'ouvrage se rapprochera de la Commonwealth War Graves Commission, en charge de l'entretien des sépultures des deux guerres mondiales, afin de réaliser un aménagement en harmonie avec le site.

Les principaux aménagements porteront sur la plantation d'arbres de haute-tige le long des limites des cimetières les plus impactées. Des haies arbustives sont également proposées pour former un écran vert tout autour des cimetières.

Cette mesure concerne les cimetières suivants : le cimetière au sud de Saint-Martin-sur-Cojeul, le cimetière sur la route au sud d'Héninel, au lieu-dit Les Mauvais Dix, le cimetière sur la route entre Héninel et Chérisy, au lieu-dit les Sablonnières, le cimetière au nord du projet, proche du lieu-dit les Mauvais Dix et le cimetière sur le site entre les éoliennes E2 et E3.

Mesure d'accompagnement : Informer les randonneurs

De manière à accompagner les randonneurs empruntant le sentier PR 5 « Sentier du chemin Sansville » traversant le projet, il convient de mettre en place des panneaux d'informations (historique du projet, explication de la technologie éolienne...) au niveau du cimetière

militaire. Ainsi, les randonneurs pourront voir la totalité du parc éolien, avoir les informations nécessaires à la compréhension de l'énergie éolienne et se rendre sur le cimetière militaire. Ce site permet de mettre en avant l'évolution d'un territoire : le passé historique et le développement d'énergie renouvelable.

Mesure d'accompagnement : Accompagnement de l'aménagement des centre-bourgs

La SAS Eoliennes du Sud-Arrageois s'engage à financer à hauteur de 60 000 € les aménagements paysagers des centres-bourgs de chacune des communes d'Héninel, de Croisilles et de Saint-Martin-sur-Cojeul, soit un montant total de 180 000 €. Ces aménagements porteront sur l'amélioration de l'espace public et du cadre de vie des habitants. L'avant-projet de la commune d'Héninel a été délibéré lors d'un Conseil municipal au mois de mai 2016 pour l'effacement des réseaux et l'aménagement paysager.

3. L'ETUDE DES DANGERS.

L'étude des dangers présentée dans le dossier d'enquête synthétise comme suit.

30. LA DEMARCHE GENERALE ET LES OBJECTIS DE L'ETUDE DES DANGERS.

L'étude de dangers a pour objet de rendre compte de l'analyse effectuée par EDF-EN pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques du projet éolien, autant que technologiquement réalisable et économiquement raisonnable, que leurs causes soient intrinsèques aux substances ou matières utilisées, liées aux procédés mis en œuvre ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation.

La présente étude de dangers concerne le projet éolien du Sud-Arrageois, sur les communes d'Héninel, Croisilles et St-Martin-sur-Cojeul, dans le département du Pas-de-Calais (62) et la région des Hauts-de-France. Il est composé de neuf éoliennes implantées sur des parcelles agricoles.

Cette étude s'est appuyée sur les prescriptions de l'article R. 512-9 du Code de l'Environnement.

Conformément au décret du 26 août 2011, les parcs éoliens sont soumis à la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées. La présente étude a été réalisée sur la base de la « Trame type de mai 2012 » rédigée par l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des RISques) pour le compte du Syndicat des Energies Renouvelables.

31. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION.

La SAS Eoliennes du Sud-Arrageois sollicite l'autorisation d'exploiter un parc éolien de neuf éoliennes, d'une puissance totale de 32,4 MW (mégawatts).

Pour la présente étude de dangers, nous reprenons les caractéristiques dimensionnelles du gabarit des éoliennes pressenties. Ainsi, l'éolienne Vestas V117 -3,6 MW d'un rotor de 117 m et un mât de 91,5 m sert de référence pour les calculs effectués.

Ces éoliennes commencent à produire dès 3 mètres/seconde (10,8 km/h) ; elles atteignent leur puissance nominale vers 14 m/s (50,4 km/h).

32. LA ZONE D'ETUDE ET LA LOCALISATION DU SITE EOLIEN.

Compte tenu des spécificités de l'organisation spatiale d'un parc éolien, composé de plusieurs éléments disjoints, la zone sur laquelle porte l'étude de dangers est constituée d'une aire d'étude par éolienne.

L'INERIS propose que chaque aire d'étude corresponde à l'ensemble des points situés à une distance inférieure ou égale à 500 m à partir de l'emprise du mât de l'aérogénérateur. Cette distance équivaut à la distance d'effet retenue pour les phénomènes de projection.

Ainsi, conformément aux préconisations de l'INERIS, un rayon de 500 mètres a été appliqué autour de chacune des 9 éoliennes en projet pour définir l'aire d'étude.

33. L'ENVIRONNEMENT AUTOUR DE L'INSTALLATION.

Le présent chapitre a pour objectif de décrire l'environnement dans la zone d'étude de l'installation afin d'identifier les principaux intérêts à protéger (enjeux) et les facteurs de risque que peut représenter l'environnement vis-à-vis de l'installation.

330. L'environnement humain.

Habitat et Etablissements Recevant du Public (ERP).

Le parc éolien du Sud-Arrageois s'insère dans un environnement rural, à dominante agricole

(grandes cultures). Les zones d'habitation se concentrent essentiellement au sein de hameaux et dans les villages alentours.

L'habitation la plus proche du parc est située dans un lotissement au nord de Croisilles, à 585 m au sud de l'éolienne E11.

Aucune habitation ne se situe dans la zone d'étude de dangers de 500 mètres autour de chaque éolienne.

Le plus proche Etablissement Recevant du Public (ERP), un cimetière britannique situé à Héninel, est localisé à 260 m au sud-ouest de E3, au lieu-dit « Fond de Croisilles ». Un autre cimetière militaire est inclus au sud-ouest du périmètre de la Zone d'Etude de Dangers. Deux ERP sont localisés dans la zone d'étude de dangers de 500 mètres autour de chaque éolienne.

Environnement matériel.

Les voies de communication

Plusieurs infrastructures sont à signaler au sein de la Zone d'Etude de Dangers :

-AutoRoute A 1 : distante de 305 m, 140 000 véhicules pour l'année 2015, 560 personnes permanentes par km de voie exposée,

-Voie ferrée : distante de 400m, 50 Trajets TGV, 20 personnes permanentes par km de voie exposée.

Au regard des éloignements de ces axes de circulation avec les éoliennes, les voies de circulation sont retenues comme source potentielle de dangers pour le parc éolien du Sud-Arrageois.

Activités industrielles :

Le site éolien du Sud-Arrageois est localisé non loin de 11 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en activité, mais non-SEVESO. Il s'agit

essentiellement d'éoliennes mais aussi d'autres industries ou de commerces particuliers (garage).

L'installation qui appelle vigilance est l'usine Alloga France, située sur la commune de Wancourt. Il s'agit d'une installation de gaz et liquides inflammables présentant un risque d'explosion. Toutefois, l'éloignement de 3 km des éoliennes permet de considérer que le risque vis-à-vis du projet éolien est négligeable.

Les ICPE ne sont donc pas retenues comme source potentielle de dangers pour les installations du parc éolien du Sud-Arrageois.

Réseaux publics et privés :

Nous nous intéressons ici aux canalisations souterraines de gaz de GRTGaz. Une analyse de compatibilité doit être réalisée par GRTGaz, sur la base de la présente étude de dangers. Par mesure préventive, il a été considéré un éloignement minimal de 600 m de l'axe de cette canalisation, conformément aux préconisations du gestionnaire de ce réseau. L'éolienne la plus proche (E12) est localisée à plus de 700 m de la conduite de gaz. Cette distance étant supérieure à quatre fois la hauteur totale des éoliennes projetées (150 m pour rappel), une étude de dangers simple devrait suffire pour obtenir l'accord de GRTGaz.

Nous trouvons également dans cette catégorie les infrastructures électriques. Aucune ligne électrique haute tension ne traverse l'aire d'étude de dangers : les lignes électriques haute-tension sont éloignées de plus de 3,6 km de l'éolienne la plus proche (E4).

Le risque industriel n'est donc pas retenu comme source potentielle de dangers pour les installations du parc éolien du Sud-Arrageois.

Environnement technologique.

La Direction Générale de l'Aviation Civile n'a émis aucune objection à l'encontre du projet, sous réserve de respecter les servitudes connues, ainsi que les règles de balisage en vigueur. Les éoliennes seront munies d'un système de balisage conforme à l'arrêté du 13 novembre 2009 de la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile (cf. chapitre 1.2.4).

L'activité aéronautique n'est donc pas retenue comme source potentielle de dangers pour le parc éolien du Sud-Arrageois.

A la suite d'une rupture d'un barrage, on observe en aval une inondation catastrophique, précédée par le déferlement d'une onde de submersion plus ou moins importante selon le type du barrage, la nature de la rupture et la distance par rapport à l'ouvrage.

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs, le risque de rupture de barrage ne concerne pas le secteur du projet.

Le risque de rupture de barrage n'est donc pas retenu comme source potentielle de dangers pour le projet éolien du Sud-Arrageois.

Un accident à proximité du parc éolien (incendie, explosion, projection) pourrait être à l'origine de dégradations des éoliennes et causer des dégradations majeures (chute du mât, incendie, rupture de pales ou de fragments de pales).

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs recense le risque Transport de Matières Dangereuses sur la commune du Sud-Arrageois ou à proximité de la zone d'étude.

Une canalisation de gaz gérée par GRT Gaz prend place dans la partie est du site éolien. Par mesure préventive, il a été considéré un éloignement minimal de 600 m de l'axe de cette

canalisation, conformément aux préconisations du gestionnaire de ce réseau. L'éolienne la plus proche (E12) est localisée à plus de 700 m de la conduite de gaz.

Le risque de Transport de Matières Dangereuses n'est donc pas retenu comme source potentielle de dangers pour les installations du parc éolien du Sud-Arrageois.

331. L'environnement naturel.

Contexte climatique.

La région des Hauts de France bénéficie d'un climat doux dû à son emplacement géographique côtier ou proche de la mer du Nord et de la Manche. La météo est raisonnablement constante avec des températures moyennes de 20 degrés en été et des températures moyennes entre 3 et 5 degrés en décembre et janvier.

Le site éolien est à une altitude de 75 à 110 m environ.

A la station de Cambrai-Epinoy, les vitesses de vent sont normalisées à 10 m de hauteur. Le nombre moyen de jours avec des rafales supérieures à 57,6 km/h (16 m/s) est de 65,7 par an et le nombre moyen de jours avec des rafales supérieures à 100,8 km/h (28 m/s) est de 2,4 par an. On rappellera que les vents violents sont pris en compte dans le dimensionnement des éoliennes avec le respect de la norme IEC 61400.

Le vent est retenu comme source potentielle de dangers pour les installations du parc éolien du Sud-Arrageois.

Selon les informations climatologiques collectées entre 1981 et 2010 à la station de Cambrai-Epinoy, les températures moyennes mensuelles sont douces (aucune n'est négative). La différence la plus importante entre les moyennes minimales et maximales sur une journée s'élève à 10,4°C pour les mois de juillet et d'août.

On retiendra que la température la plus basse (-19,8°C) a été enregistrée le 05 janvier 1985, et la température la plus haute (38,2°C) a été enregistrée le 06 août 2003.

Les basses températures enregistrées entraînent un risque de formation de givre ou de glace sur les pales. La mise en mouvement des pales peut entraîner un risque de projection de glace, lequel est donc retenu comme source potentielle de dangers pour les installations du parc éolien du Sud-Arrageois.

Les épisodes de neige interviennent au moins 15 jours par an. Ainsi, le phénomène de neige est retenu comme source potentielle de dangers pour les installations du parc éolien du Sud-Arrageois.

Les risques naturels.

Les éoliennes constituent des points hauts dans un paysage et sont donc des installations sujettes au foudroiement. Sur l'éolienne, l'impact de foudre peut avoir pour conséquence des phénomènes de bris de pales liés aux effets thermiques : l'extrémité de pale est l'endroit le plus exposé ; le morceau de pale endommagé peut rester accroché au reste de la pale et se décrocher ultérieurement sous l'effet de la vitesse de rotation.

L'impact de foudre peut aussi avoir pour conséquence des phénomènes de surtension dans les circuits et composants électriques, conduisant à des court-circuits et à un incendie. Des phénomènes d'induction peuvent occasionner des effets similaires.

Pour la commune du Sud-Arrageois, les statistiques de foudroiement sont de 1,09 arc/km²/an (contre 1,57 pour la moyenne française).

La foudre est retenue à titre conservatoire comme source potentielle de danger pour le présent projet de parc éolien.

De fortes précipitations peuvent entraîner une inondation ayant pour conséquence une fragilisation des fondations et une détérioration des installations électriques. Un risque d'emballlement de l'éolienne, voire la chute de celle-ci, n'est pas à exclure en cas d'endommagement des systèmes de sécurité et de régulation.

Concernant les inondations, des Plans de Protection des Risques naturels (PPRn) ont été prescrits en 2001 et 2003 pour les communes de l'AIP suite à la récurrence d'évènements climatiques, mais ils n'ont pour l'heure pas été réalisés. Des arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris ces dernières années par rapport à ce risque.

Le risque inondation est retenu comme source potentielle de dangers pour les installations du parc éolien.

La Base de Données Nationales « Remontées de nappes » développée par le BRGM indique qu'au droit des éoliennes du Sud-Arrageois, le risque est très faible à moyen pour la plupart des éoliennes, mais très élevé pour deux éoliennes (E11 et E12).

Le risque de remontées de nappes est donc retenu comme source potentielle de dangers pour les installations du parc éolien du Sud-Arrageois.

Les éoliennes sont implantées dans des secteurs dont l'aléa du risque est classé « faible » ou « modéré » (pour 3 éoliennes).

Le risque de retrait et gonflement d'argile n'est donc pas retenu comme source potentielle de dangers pour les installations du parc éolien du Sud-Arrageois.

Selon le site Géorisques, le secteur présente des cavités souterraines, dont certaines en lien avec des ouvrages militaires tels que des abris ou des souterrains, avec un risque localisé d'effondrement. Un diagnostic géotechnique au droit des aménagements pourra utilement compléter les données de l'état actuel des connaissances, lors de la préparation du chantier, afin de confirmer l'absence de risque pour l'implantation des éoliennes.

Les éoliennes sont implantées à l'écart des évènements connus de ce type.

Le risque de mouvements de terrain n'est donc pas retenu comme source potentielle de dangers pour les installations du parc éolien du Sud-Arrageois.

Un éventuel incendie de la végétation aux alentours serait susceptible de se propager aux installations. Ce secteur n'est pas soumis au risque de feux de forêts.

Le risque de feu de forêt n'est donc pas retenu comme source potentielle de dangers pour les installations du parc éolien du Sud-Arrageois.

Un séisme est un phénomène vibratoire qui peut affecter la stabilité de l'éolienne. Les conséquences peuvent être un effondrement de l'éolienne. Néanmoins, l'examen des données d'accidentologie ne fait pas apparaître d'accident dont la cause serait un séisme.

La commune du Sud-Arrageois est classée en zone 2, soit en zone d'aléa « faible ».

La consultation du site internet « sisfrance.net » révèle qu'aucun séisme n'a été ressenti sur la commune du Sud-Arrageois (mise à jour du 1er mars 2016).

Le risque sismique n'est donc pas retenu comme source potentielle de dangers pour le projet éolien du Sud-Arrageois.

Synthèse de l'environnement

Il est à noter que :

- concernant les Etablissement Recevant du Public, nous trouvons deux cimetières britanniques dans la zone d'étude de dangers de 500 m autour de chaque éolienne. Nous y estimons une présence permanente conservatrice de 2 personnes pour chacun d'eux ;
- concernant les ICPE, nous trouvons le parc éolien des Crêtes d'Héninel (483 m d'E3) au sein de la zone d'étude de dangers de 500 m autour de chaque éolienne ;
- l'implantation des éoliennes respecte l'éloignement minimal de 500 m vis-à-vis des habitations et des zones destinées à l'habitation ;
- Aucune éolienne ne se trouve dans la zone tampon de 600 m de la conduite de gaz (soit 4 fois la hauteur d'une éolienne) ;
- la zone d'étude de dangers intercepte l'autoroute A1, une voie ferrée à grande vitesse, des voies communales, des chemins ruraux et des espaces de culture considérés comme des terrains non aménagés et très peu fréquentés. En se basant sur la méthode de comptage des personnes exposées, nous retiendrons :
 - sur les terrains non aménagés et très peu fréquentés (champs, prairies, forêts, friches) : une exposition d'une personne pour 100 ha ;
 - sur les voies de circulations non structurantes (trafic inférieur à 2 000 véhicules/jour) une exposition d'une personne pour 10 ha. Les différentes voies communales et chemins ruraux de la zone d'étude de dangers entrent dans cette catégorie ;
 - au niveau des voies de communication structurantes, 0,4 personne par tranche de 100 véhicules par jour et par km exposé.

34. DESCRIPTION DU PARC EOLIEN.

Le présent projet éolien est composé de :

- neuf éoliennes, développant une puissance électrique totale de 32,4 MW ; un mât de 91,5 m de haut soutiendra le rotor de 117 m de diamètre ; la hauteur de l'éolienne en bout de pale atteindra 150 mètres.

Ainsi, l'éolienne Vestas – 3,6 MW avec un rotor de 117 m et un mât de 91,5 m sert de référence pour les calculs effectués ;

- Une aire stabilisée minérale (surface empierrée) pour chaque éolienne appelée « plateforme » ou « aire de grutage »
- trois postes de livraison ;
- Des chemins de desserte (voire des virages) pour chacune des éoliennes ;
- Des liaisons électriques inter-éoliennes enterrées, regroupées jusqu'aux postes de livraison, puis jusqu'au poste-source (point d'injection sur le réseau électrique national).

Conformément aux exigences de la Direction Générale de l'Aviation Civile, les éoliennes seront blanches et munies de feux à éclats (blanc pour la journée et rouge pour la nuit).

Des études géotechniques seront réalisées afin de s'assurer d'un dimensionnement adéquat des fondations des éoliennes. Chaque fondation aura un diamètre de 24 m environ, déterminé selon les caractéristiques géotechniques des sols, sur 3 mètres de profondeur.

Les chemins de desserte seront calibrés à une largeur de 5 mètres.

La production des 9 éoliennes du projet du Sud-Arrageois est estimée à 94 000 000 kWh/an. Cette valeur correspond à la consommation électrique domestique de 40 700 habitants environ (la consommation moyenne annuelle par habitant est de 2 308 kWh par an²).

Durant les 20 à 25 années d'exploitation, le parc éolien fera l'objet d'une maintenance régulière et programmée.

Cette maintenance est encadrée par les prescriptions de l'arrête ministériel du 26 août 2011 et par les cahiers des charges des fabricants des composants. Le fonctionnement de chaque éolienne est surveillé en permanence par télésurveillance. Une visite annuelle d'entretien permet d'effectuer un certain nombre d'opérations de vérification et d'entretien (remplacement de l'huile, de pièces, ...).

Aucun produit dangereux ne sera stocké ni dans les éoliennes, ni dans les postes de livraison.

35. LES POTENTIELS DANGERS DE L'INSTALLATION.

Potentiels de dangers liés aux produits.

Bien que non consommateur de matières premières pour produire de l'électricité, un parc éolien nécessite l'emploi d'huiles et/ou de produits chimiques (eau glycolée pour le système de refroidissement, graisses pour la lubrification des roulements, etc., solvants pour l'entretien des tours, etc.).

Il est à préciser que ces produits font partie intégrante de l'éolienne. Ils sont utilisés lors de la fabrication des aérogénérateurs. Ils seront donc présents lors des opérations de maintenance.

Les substances ou produits chimiques mis en œuvre dans l'installation sont limités. Les seuls produits présents en phase d'exploitation des turbines Vestas sont :

- L'huile hydraulique (circuit haute pression) dont la quantité présente est de l'ordre de 250 litres est l'huile Texaco Rando WM 32 ;
- L'huile de lubrification du multiplicateur dont la quantité présente est de l'ordre de 400 litres est l'huile Mobil Gear SHC XMP 320 ;
- L'eau glycolée (mélange d'eau et d'éthylène glycol), qui est utilisée comme liquide de refroidissement, dont le volume total de la boucle est d'environ 400 litres) ;
- Les graisses pour les roulements et systèmes d'entrainements ;
- L'hexafluorure de soufre (SF6), qui est le gaz utilisé comme milieu isolant pour les cellules de protection électrique. La quantité présente varie entre 1,5 kg et 2,2 kg suivant le nombre de caissons composant la cellule.

D'autres produits peuvent être utilisés lors des phases de maintenance (lubrifiants, décapants, produits de nettoyage), mais toujours en faibles quantités (quelques litres au plus).

Les opérations sur les aérogénérateurs peuvent en outre nécessiter la mise en œuvre des produits suivants :

- Nettoyants et dégraissants,
- Peinture,
- Colles et résines, notamment pour les interventions sur les pales,
- Oxygène et acétylène, si l'utilisation d'un poste oxyacétylénique est nécessaire (dans ce cas, les mesures à mettre en œuvre sont définies dans le plan de prévention et le permis de feu).

Les huiles, les graisses et l'eau glycolée ne sont pas des produits inflammables. Ce sont néanmoins des produits combustibles qui sous l'effet d'une flamme ou d'un point chaud intense peuvent développer et entretenir un incendie. Dans les incendies d'éoliennes, ces produits sont souvent impliqués.

Certains produits de maintenance peuvent être inflammables mais ils ne sont amenés dans l'éolienne que pour les interventions et sont repris en fin d'opération. Le SF6 est pour sa part ininflammable.

L'analyse des fiches toxicologiques des différents composants utilisés révèle une faible inflammabilité. Ainsi les huiles et les graisses contenues dans les éoliennes du parc du Sud-Arrageois ne sont pas retenues comme sources potentielles de danger.

Potentiels de dangers liés au fonctionnement de l'installation.

Les dangers liés au fonctionnement du parc éolien du Sud-Arrageois sont de cinq types :

- Chute d'éléments de l'aérogénérateur (boulons, morceaux d'équipements, etc.) ;
- Projection d'éléments (morceau de pale, brides de fixation, etc.) ;
- Effondrement de tout ou partie de l'aérogénérateur ;
- Echauffement de pièces mécaniques ;
- courts-circuits électriques (aérogénérateur ou poste de livraison).

Afin de se prémunir des éventuels dangers, EDF-EN a adopté un certain nombre d'actions préventives. En effet, le porteur de projet s'est adapté aux différentes contraintes techniques et environnementales.

36. L'ANALYSE DES RETOURS D'EXPERIENCE.

Le retour d'expérience de la filière éolienne française et internationale en matière d'incidents survenus sur des éoliennes permet d'identifier les principaux événements redoutés suivants :

- Effondrements ;
- Ruptures de pales ;
- Chutes de pales et d'éléments de l'éolienne ;
- Incendie.

Mais l'analyse des accidents survenus sur les éoliennes montre que ceux-ci n'augmentent pas proportionnellement au nombre d'éoliennes installées. Actuellement, avec un nombre d'éoliennes installées sans cesse en croissance, le nombre d'accidents reste relativement stable. Les accidents sont survenus sur des modèles d'éoliennes anciens, qui ne bénéficiaient pas des dernières avancées technologiques.

Il est également à souligner que le retour d'expérience en matière d'accidentologie survenue sur des parcs éoliens doit être pris avec précaution. En effet un certain nombre d'incertitudes demeure (non-exhaustivité des événements, ...).

37. L'ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES.

Cette analyse des risques a été réalisée selon la méthode APR (Analyse Préliminaire des Risques). Elle a permis d'identifier six grandes familles de scénarii pouvant conduire à des événements accidentels, à savoir :

- Les scénarios concernant la glace ;
- Les scénarios concernant l'incendie ;
- Les scénarios concernant les fuites ;
- Les scénarios concernant la chute d'éléments de l'éolienne ;
- Les scénarios concernant les risques de projection ;
- Les scénarios concernant les risques d'effondrement.

Trois catégories de scénarios ont été exclues en raison de leur faible intensité. Il s'agit de :

- L'incendie de l'éolienne (effets thermiques) ;
- L'incendie du poste de livraison ;

- L'infiltration d'huile dans le sol.

A l'issue de cette analyse, cinq risques majeurs ont été retenus. Il s'agit des risques liés à :

- La projection de tout ou une partie de pale ;
- L'effondrement de l'éolienne ;
- La chute d'éléments de l'éolienne ;
- La chute de glace ;
- La projection de glace.

Ces scénarios regroupent plusieurs causes et séquences d'accidents. En estimant la probabilité, gravité, cinétique et intensité de ces événements, il est possible de caractériser les risques pour toutes les séquences d'accidents.

Afin de limiter les risques, les éoliennes disposent d'un certain nombre de mesures de sécurité, telles :

- L'installation d'un panneau à l'entrée du parc éolien afin de prévenir les personnes du risque de chute de glace ;
- La mise en place de capteurs de température des pièces mécaniques afin de prévenir le risque d'échauffement ;
- L'installation de systèmes d'arrêt en cas de dépassement des seuils de vitesse prédéfinis ;
- Un système de coupure de la transmission électrique en cas de fonctionnement anormal d'un composant électrique (prévention des courts-circuits) ;
- La mise à la terre et la protection des éléments de l'aérogénérateur ;
- Des capteurs de températures sur les principaux composants de l'éolienne pouvant permettre, en cas de dépassement des seuils, la mise à l'arrêt de la machine. En parallèle, une alarme critique est transmise à l'exploitant dès que l'endommagement d'un composant électrique, du fait de l'incendie, a entraîné l'arrêt automatique de l'éolienne ;
- Des détecteurs de niveau d'huile. En cas de fuite, une procédure d'urgence est notamment déclenchée ;
- Des contrôles réguliers des fondations et des différentes pièces d'assemblages afin de prévenir les défauts de stabilité de l'éolienne ;
- Et un système de détection de formation de givre sur les pales et de mise à l'arrêt de la machine, assortie d'une procédure adéquate de redémarrage.

38. ETUDE DETAILLEE DES RISQUES.

Concernant le parc éolien du Sud-Arrageois des zones d'enjeux ont été identifiées :

- Les zones agricoles aux alentours des 9 éoliennes ;
- Des Etablissements Recevant du Public (cimetières dont certains cimetières militaires) ;
- Des voies communales et chemins ruraux parcourant le site ;
- Des chemins ruraux renforcés dans le cadre du projet éolien du Sud-Arrageois ;
- Des routes non structurantes ;
- Des axes de circulation structurants (l'autoroute A1) ;
- La voie ferrée TGV.

Ainsi pour chacun des risques considérés, il a été déterminé :

- la zone d'effet à savoir le lieu d'impact (dans le cas présent, zone agricole, voies communales et chemins ruraux, autres types de chemins ;

- l'intensité du phénomène dangereux. Trois niveaux d'intensité sont définis : exposition très forte, exposition forte et exposition modérée ;
- la cinétique à savoir la vitesse d'enchaînement des événements constituant un accident. Dans le cas d'une étude de dangers d'un parc éolien, il est considéré que tous les accidents ont une cinétique rapide ;
- la probabilité à savoir la fréquence possible de l'accident. La probabilité est classée en 5 catégories « Événement possible mais extrêmement peu probable », « Événement très improbable », « Événement improbable », « Événement probable sur site », « Événement courant » ;
- la gravité qui est fonction du nombre de personnes exposées. 5 niveaux de gravité sont considérés, « Désastreux », « Catastrophique », « Important », « Sérieux » et « Modéré ».

Pour le scénario « effondrement de l'éolienne », il apparaît que :

- la zone d'effet correspond à un disque de 150 m de rayon ;
- l'intensité correspond à une « exposition modérée » ;
- la cinétique est « rapide » ;
- la probabilité, selon le retour d'expérience, est évaluée comme rare (probabilité D) ;
- la gravité est « sérieuse » pour toutes les éoliennes.

Pour le scénario « Chute de glace », il apparaît que :

- la zone d'effet correspond à un rayon de 58,5 m (zone de survol) ;
- l'intensité correspond à une « exposition modérée » ;
- la cinétique est « rapide » ;
- la probabilité, selon le retour d'expérience, est évaluée comme « Événement courant » (probabilité A) ;
- la gravité est « modérée » pour toutes les éoliennes.

Pour le scénario « Chute d'élément de l'éolienne », il apparaît que :

- la zone d'effet correspond à un disque de rayon de 58,5 m (zone de survol) ;
- l'intensité correspond à une « exposition forte » ;
- la cinétique est « rapide » ;
- la probabilité, selon le retour d'expérience, est évaluée comme « improbable » (probabilité C) ;
- la gravité est « modérée » pour toutes les éoliennes.

Pour le scénario « projection d'éléments de l'éolienne », il apparaît que :

- la zone d'effet correspond à un disque de rayon de 500 m ;
- l'intensité correspond à une « exposition modérée » ;
- la cinétique est « rapide » ;
- la probabilité, selon le retour d'expérience, est évaluée comme « événement rare » (probabilité D) ;
- la gravité est « modérée » pour les éoliennes 10, 11 et 12, « sérieuse » pour les éoliennes 2, 3, 4, 5 et 7, et « catastrophique » pour l'éolienne 6.

Pour le scénario « projection de glace », il apparaît que :

- la zone d'effet correspond à un disque de rayon de 313 m ;
- l'intensité correspond à une « exposition modérée » ;
- la cinétique est « rapide » ;
- la probabilité, selon le retour d'expérience, est évaluée forfaitairement comme « Événement probable » (probabilité B) ;

- la gravité est « Modérée » pour les éoliennes 5, 6, 7, 10, 11 et 12, et « sérieuse » pour les éoliennes 2, 3 et 4.

Il est à signaler que toutes les mesures de maîtrise des risques qui seront mises en place sur les éoliennes du Sud-Arrageois sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour chacun des phénomènes dangereux retenus dans l'étude.

Parmi les mesures de maîtrise des risques, on peut noter pour :

- l'effondrement de l'éolienne : les contrôles réguliers des fondations et des différentes pièces d'assemblages, une classe d'éolienne adaptée au site et au régime de vents, un arrêt automatique et la diminution de la prise au vent de l'éolienne, ...

- la chute de glace et projection de glace : un panneau d'information sera installé à chaque extrémité du parc éolien pour prévenir du risque de chute et de projection de glace ;

- projection de pales ou de fragments de pales : la détection de survitesse et le système de freinage, des contrôles réguliers des fondations et des différentes pièces d'assemblages, ...

- chute d'éoliennes : des contrôles réguliers des différentes pièces d'assemblage.

4. L'AVIS DE LA MISSION D'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE.

41. PREAMBULE.

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAE) de la région Hauts-de-France s'est réunie le 20 août 2018. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de parc éolien à Héninel, Croisilles et Saint-Martin-sur-Cojeul dans le département du Pas-de-Calais.

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, annulant les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le Préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis pour avis à la MRAE, qui en a délibéré.

En application de l'article R122-7 III du Code de l'Environnement, ont été consultés,

- le Ministère de la Défense ;
- la Direction Générale de l'Aviation Civile ;
- l'Agence Régionale de Santé Hauts-de-France ;
- la Direction Départementale des Territoires et de la Mer ;
- le Service Départemental d'Incendie et de Secours.

Après en avoir délibéré, la MRAE rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions

qui portent sur celui-ci. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.

42. SYNTHÈSE DE L'AVIS.

Le projet, porté par la société EDF EN, concerne l'installation de 9 aérogénérateurs d'une puissance unitaire de 3,6MW pour une hauteur de 150 mètres en bout de pale et 3 postes de livraison sur le territoire des communes de Héninel, Croisilles et Saint-Martin-sur-Cojeul situées dans le département du Pas-de-Calais.

Le projet se situe sur un plateau agricole situé à l'interconnexion des axes autoroutiers de l'A1, de l'A2 et de l'A26. Le secteur d'étude se trouve dans un ensemble de plateaux successifs du Ternois au Cambrésis.

Par rapport aux enjeux présents sur le site, le dossier mériterait d'être complété et précisé pour ce qui concerne notamment les impacts sur le paysage, les chiroptères et l'avifaune. Les distances d'implantation des éoliennes recommandées à plus de 200 mètres des haies et bosquets pour préserver les chiroptères devraient être respectées, ou sinon un bridage devrait être prévu.

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

43. AVIS DÉTAILLÉ.

430. Le projet de parc éolien à Héninel, Croisilles et Saint-Martin-sur-Cojeul.

Le projet est soumis à évaluation environnementale au titre de la rubrique 1 d) du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement.

L'exploitant a déposé un dossier unique pour obtenir les autorisations administratives suivantes :

- permis de construire ;
- autorisation d'exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ;
- autorisation de production d'électricité au titre de l'article L.311-1 du code de l'énergie et approbation de construction et d'exploitation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité (câblage interne du parc) au titre du même code.

Le dossier comprend également une étude de dangers.

Le projet s'implante sur un plateau de cultures agricoles ouvert offrant de larges perspectives, ponctuées par la présence de quelques villages.

Il est encadré par :

- des infrastructures majeures : l'autoroute A1 et la ligne TGV à 300 mètres à l'ouest ;
- 27 parcs éoliens en exploitation, autorisés et/ou en cours d'instruction dans un rayon de 20 km.

431. L'analyse de l'Autorité environnementale.

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

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs au paysage et au patrimoine, aux milieux naturels, aux risques technologiques, au bruit qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

Caractère complet de l'évaluation environnementale.

L'étude d'impact comprend le contenu exigé par le code de l'environnement. En outre, l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 comprend le contenu exigé par l'article R414-23 du même code. Une étude de dangers est jointe au dossier.

Articulation du projet avec les plans-programmes et les autres projets connus

L'étude d'impact analyse la compatibilité du projet avec les principaux plans-programmes.

Les communes de Héninel et Saint-Martin-sur-Cojeul ne disposent pas de documents d'urbanisme, elles sont donc soumises au règlement national d'urbanisme (RNU). L'article L. 111-1-2 du code de l'urbanisme précise que dans les zones non urbanisées, seules les constructions ou installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées est autorisée, ce qui est bien le cas des éoliennes.

La commune de Croisilles possède un plan local d'urbanisme et le projet s'implante dans une zone à vocation agricole où les installations liées à la production d'énergie éolienne sont autorisées.

Le dossier traite de l'impact cumulé des projets dans le cadre de l'évaluation des impacts au regard de l'état initial, une trentaine de parcs éoliens en projet ou en activité étant situés dans l'aire d'étude éloignée.

Scénarios et justification des choix retenus

Cinq scénarios ont été envisagés, dont une variante avec 12 machines. À partir d'une analyse multicritères (technique, paysage, écologie, acoustique et socio-économique), la solution considérée comme la plus favorable en termes d'insertion paysagère, de production énergétique et d'absence de contraintes liées aux radars Défense de Doullens a été retenue.

Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule séparé et illustré de façon satisfaisante. Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact. Le même principe a été appliqué pour l'étude de dangers à travers un résumé non technique. Leur lecture ne pose pas de difficultés.

432. L'état initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences.

Paysage et patrimoine.

Sensibilité du territoire et enjeux identifiés.

Le projet s'implante dans le secteur Haut Artois / Ternois au sein d'une

entité paysagère de type agricole ouvert offrant de larges perspectives, ponctuée par la présence de quelques villages. Deux parcs éoliens et 3 parcs en instruction ou accordés se situent dans l'aire d'étude rapprochée du projet, et une dizaine de parcs en fonctionnement ainsi qu'une dizaine de parcs en instruction ou accordés se situent dans l'aire d'étude éloignée.

L'étude note que sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée, on recense trois cent quinze monuments protégés, principalement des éléments de patrimoine religieux, des vestiges gallo-romains et de patrimoine industriel, aucun ne se trouvant dans le périmètre rapproché. Quinze sites protégés sont recensés dans l'aire d'étude éloignée, dont deux ont une sensibilité vis-à-vis du futur projet (la colline de Lorette et les marais et sources de la Brogne à Rémy). De nombreux éléments de patrimoine vernaculaire, non recensés au titre des monuments historiques : cimetières militaires, monument de commémoration... ponctuent le territoire. Certains monuments de mémoire liés à la Première Guerre Mondiale sont inscrits sur la liste du projet d'inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO en tant que sites funéraires et mémoriels de la première guerre mondiale :

- Vimy : Le Mémorial Canadien, Canadian cemetery n°2, Givenchy road Canadian cemetery, et Lichfield Crater cemetery ;
- Neuville-Saint-Vaast : Zivy Crater cemetery, nécropole française de la Targette, la Targette military cemetery, cimetière allemand, cimetière tchécoslovaque, mémorial polonais, cabaret rouge military cemetery ;
- Notre-Dame-de-Lorette : nécropole nationale de Notre-Dame-de-Lorette ;
- Arras : faubourg d'Amiens British cemetery ;
- Vis-en-Artois : Vis-en-Artois British cemetery.

Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du paysage et du patrimoine

L'étude paysagère comporte 33 photomontages initiaux, qui ont été complétés sur les entrées et sorties ainsi que les centres bourgs de l'ensemble des bourgs situés dans un rayon de 5 km du projet, sur l'étude des visibilitées et co-visibilitées entre les éléments de patrimoine, et pour ce qui concerne les vues depuis les axes de randonnée et de tourisme. L'autorité environnementale n'a pas de remarque à faire à ce sujet.

Le projet éolien du Sud-Arrageois s'implante dans un contexte paysager ouvert sur de grandes perspectives paysagères.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, voire intermédiaire, du fait de la présence de nombreux autres parcs en exploitation, en cours de construction et autorisés, les impacts du projet sont atténués, les éoliennes du Sud-Arrageois étant fondues avec les autres parcs.

A l'échelle rapprochée du paysage, le projet occupe une place significative sur le plateau agricole et ce sont surtout les entrées et les sorties de l'ensemble des bourgs de l'aire d'étude rapprochée qui sont les plus concernées par des vues sur le projet éolien, les impacts étant les plus forts sur Croisilles et Fontaine-les-Croisilles.

Un effet de surplomb est identifié sur la vallée de la Sensée au niveau de Croisilles. Le projet entre en inter-visibilitées avec les bourgs et les vallées de la Sensée et du Cojeul. Des plantations d'arbres au niveau des cimetières de ces localités sont prévues, mais elles ne semblent pas suffisantes pour réduire ces impacts paysagers.

L'autorité environnementale recommande d'étudier la possibilité de réduire l'impact paysager de l'implantation des éoliennes au niveau des vallées de la Sensée et du Cojeul, en complétant les plantations d'arbres, en ayant recours par exemple à des essences de haut jet.

Milieux naturels et biodiversité.

Sensibilité du territoire et enjeux identifiés.

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

- 5 espaces naturels sensibles dans un périmètre de 10 km autour du projet, dont le plus proche, « le Marais de Fleuchy » se situe à 6,2 km au nord du projet ;
- des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), ont la plus proche, la ZNIEFF de type II « Complexe écologique de la vallée de la Sensée », est située à environ 800 mètres au nord-est du projet.

On recense au total la présence de 6 ZNIEFF (4 de type I et 2 de type II) dans un rayon de 10 kilomètres autour du projet.

Qualité de l'évaluation environnementale.

L'étude précise la sensibilité à l'éolien des espèces présentes dans les zonages d'inventaires, cependant l'étude ne présente pas les espèces et habitats ayant justifié la désignation des zonages d'inventaires.

L'autorité environnementale recommande de présenter les espèces et habitats ayant justifié la désignation des zonages d'inventaires.

Prise en compte des milieux naturels.

Concernant les chiroptères, la pression d'inventaire se rapproche du nombre de sorties recommandé par la Société française pour l'étude et la protection des mammifères.

L'étude indique que 4 espèces (Noctule de Leisler, Noctule commune, Sérotine commune, Pipistrelle commune) ainsi que 3 groupes d'espèces (Murins, Oreillards et Pipistrelles de Kuhl/Nathusius) ont été contactés sur la zone du projet.

L'étude indique que l'activité est faible.

Mais des contradictions se trouvent dans le dossier. A la page 119 de l'étude d'impact, il est fait état d'activité moyenne, modérée et forte avec de pics d'activités ponctuels au cours d'une heure maximale. Ces nombreux pics d'activité et la présence d'espèces sensibles aux éoliennes (Pipistrelles notamment) suggèrent que la zone d'étude est sensible pour les chiroptères.

Concernant la présence de gîtes d'estivage et/ou d'hivernage connus et potentiels, des gîtes d'hivernation et de reproduction ont été identifiés.

L'étude indique qu'une espèce très fréquente et régulière, la Pipistrelle commune, a été observée. Elle indique que c'est une espèce « banale » et conclut à des enjeux faibles. Ce qui n'est pas acceptable, car cette espèce est protégée et sensible aux éoliennes.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer le niveau d'enjeux pour la Pipistrelle commune.

Concernant l'implantation des éoliennes vis-à-vis des zones présentant une activité et/ou une diversité biologique importante, l'ensemble des éoliennes seront placées en drapeau, c'est-à-dire qu'elles ne fonctionneront pas, pour des vitesses inférieures à 4 m/s sur l'ensemble des plages horaires nocturnes entre avril et fin octobre. Cette mesure n'est pas

suffisante ici, étant donné que les distances d'éloignement des 200 mètres des haies ne sont pas respectées.

L'autorité environnementale recommande d'éloigner l'ensemble des éoliennes de 200 mètres des haies (à partir des bouts de pale) ou proposer un bridage des éoliennes (à moins de 200 m) dans les conditions suivantes :

- entre début mars et fin novembre ;
- pour des vents inférieurs à 6 m/s ;
- pour des températures supérieures à 7° C ;
- durant l'heure précédant le coucher du soleil jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil ;
- en l'absence de précipitations.

Sur la thématique avifaune, les espèces retenues pour l'analyse des impacts sont les suivantes :

Busard des roseaux, Busard cendré, Faucon crécerelle, Busard Saint-Martin, Faucon pèlerin, Hibou moyen-duc, Goéland argenté, Pluvier doré et Vanneau huppé.

L'étude indique que le projet engendre un impact faible à négligeable sur le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, et le Busard cendré compte-tenu de leur faible fréquentation du site du projet et en intégrant que les travaux ne seront pas réalisés durant la période de nidification, faible sur le Faucon pèlerin et négligeable sur les autres espèces.

Elle conclut que les impacts liés aux risques de collisions ne devraient pas remettre en cause l'état de conservation des espèces, mis à part pour le Busard cendré pour lequel un seul cas de mortalité pourrait avoir des conséquences sur la fragile population régionale.

Elle conclut également à des impacts moyens pour les 3 espèces de busards observées si les travaux sont réalisés durant la période de nidification de ces espèces.

Cependant, la conclusion relative à un impact négligeable sur le Faucon crécerelle, espèce fortement sensible aux éoliennes et plutôt bien représentée sur la zone (2 à 3 couples nicheurs recensés sur la zone du projet et 8 en migration active), n'est pas satisfaisante et mérite d'être démontrée.

De même, au vu de l'état des connaissances, les impacts du projet sur le Goéland argenté ainsi que sur le Faucon pèlerin paraissent sous-estimés, ces espèces étant connues pour leur sensibilité face aux éoliennes, et leur niveau mériterait d'être justifié.

L'autorité environnementale recommande de reprendre l'évaluation des impacts du projet sur le Faucon crécerelle, le Goéland argenté et le Faucon pèlerin et de proposer le cas échéant des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts.

Du point de vue des mesures de la séquence ERC (« éviter, réduire, compenser »), il est prévu de réaliser le chantier en dehors de la période de nidification qui s'étend de mars à juillet. Il est indiqué qu'à défaut, un écologue sera missionné afin de déterminer les éventuelles mesures à prendre en compte. Or, il convient de garantir l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux.

L'étude a mis en évidence la présence d'une zone de nidification pour le Busard cendré, ainsi que d'une autre pour le Busard des roseaux. Les éoliennes E4 et E5 sont prévues sur la zone de nidification du Busard cendré. Par ailleurs, l'étude précise que le Busard Saint-Martin niche sur la zone du projet, mais ne précise pas quelle est sa zone de nidification.

L'autorité environnementale recommande :

• de garantir l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux ;
• de préciser les zones de nidification des busards identifiées sur la zone de projet et
de veiller à en tenir compte pour l'implantation des éoliennes.

L'étude indique qu'un suivi de mortalité sera réalisé concernant à la fois les chiroptères et l'avifaune. L'étude précise que celui-ci sera mis en place la première année de fonctionnement des éoliennes et se poursuivra sur plusieurs années si nécessaire.

L'autorité environnementale recommande un suivi de mortalité avifaune et chiroptères pendant 3 ans après la mise en service des éoliennes.

Un suivi comportemental et d'activités des oiseaux et chiroptères sera également effectué.

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

Aucun site Natura 2000 n'est situé dans un rayon de 20 km autour du projet.

433. Les risques technologiques.

Sensibilité du territoire et enjeux identifiés.

L'habitation la plus proche du projet se situe à 585 mètres et il n'y a aucune installation sensible dans un rayon de 500 mètres autour de chaque éolienne.

Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des risques

L'étude de dangers est complète et de bonne qualité. Elle est en relation avec l'importance des risques engendrés par l'exploitation. Elle a été rédigée conformément au guide réalisé conjointement par l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) et le syndicat des énergies renouvelables. Pour aider le public, un résumé non technique de cette étude est joint au dossier.

L'environnement humain, naturel et matériel est décrit de manière exhaustive, de même que le fonctionnement des installations.

Après un inventaire détaillé des potentiels de dangers, l'ensemble des principaux phénomènes dangereux pouvant se présenter sur le parc éolien est décrit. À l'issue de l'analyse préliminaire des risques, cinq scénarios d'accidents sont repris dans l'étude détaillée des risques :

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

L'analyse du pétitionnaire a mis en avant (via la matrice de criticité) que le risque est acceptable au regard des cibles présentes et de la probabilité de tels événements. Seuls les phénomènes dangereux « chute de glace », « chute d'élément de l'éolienne » et « projection

de glace » correspondent à un risque plus important du fait de leur probabilité que les autres phénomènes dangereux.

Les mesures prévues par le pétitionnaire permettant de prévenir ou de réduire les risques présentés par les installations répondent aux exigences de l'arrêté ministériel du 26 août 2011. Sont notamment prévus :

- des extincteurs dans les aérogénérateurs ;
- une maintenance régulière des installations ;
- la mise en place de détecteurs de situations anormales dans les éoliennes (sur-vitesse, formation de givre, échauffement des pièces mécaniques).

À l'issue de l'analyse détaillée des risques, on peut conclure que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques actuelles.

Le Bruit.

Le projet est situé à plus de 585 mètres des habitations les plus proches.

L'étude acoustique a été réalisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011.

L'impact acoustique du parc a été modélisé. Cette simulation présente un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne pour 2 points de mesure, et pour des vitesses de vent supérieures à 6 m/s. Le porteur de projet a prévu un plan de bridage des mâts pour certaines vitesses de vent afin de respecter la réglementation.

5. LE MEMOIRE DE REPONSE D'EDF A LA MRAE.

La Mission Régionale d'Autorité Environnementale » (MRAE) a émis un avis le 20 août 2018 portant sur la demande d'autorisation unique pour le parc éolien du Sud-Arrageois, composé de 9 éoliennes d'une puissance unitaire de 3,6 MW.

La MRAE souligne le caractère complet de l'évaluation environnementale qui reprend le contenu exigé par le code de l'environnement. Les résumés non techniques de l'étude d'impact et de l'étude de danger sont satisfaisants. L'étude de dangers est complète et de bonne qualité. Elle ne relève aucune incompatibilité en matière d'urbanisme avec les communes de Croisilles, Héninel et Saint-Martin-sur-Cojeul. Aucun site Natura 2000 n'est situé dans un rayon de 20 km autour du projet. L'étude acoustique a été réalisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011.

Néanmoins des remarques mettent en évidence certains points de l'étude d'impact qui pourraient être améliorés. Le porteur de projet y a apporté des réponses et l'ensemble figure dans le dossier d'enquête publique.

Ci-dessous les remarques de l'Autorité Environnementale (en bleu) suivies des réponses d'EDF.

50 Paysage et Patrimoine.

Remarque de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale

« A l'échelle rapprochée du paysage, le projet occupe une place significative sur le plateau agricole et ce sont surtout les entrées et les sorties de l'ensemble des bourgs de l'aire d'étude

rapprochée qui sont les plus concernées par des vues sur le projet éolien, les impacts étant les plus forts sur Croisilles et Fontaine-les-Croisilles. Un effet de surplomb est identifié sur la vallée de la Sensée au niveau de Croisilles. Le projet entre en inter-visibilités avec les bourgs et les vallées de la Sensée et du Cojeul. Des plantations d'arbres au niveau des cimetières de ces localités sont prévues, mais elles ne semblent pas suffisantes pour réduire ces impacts paysagers.

La MRAE recommande d'étudier la possibilité de réduire l'impact paysager de l'implantation des éoliennes au niveau des vallées de la Sensée et du Cojeul, en complétant les plantations d'arbres, en ayant recours par exemple à des essences de haut jet. »

Conformément à l'avis de la MRAE, le porteur de projet s'engage à faire intervenir un paysagiste, afin de réaliser, en concertation avec les communes concernées dans les deux vallées, une étude complémentaire ayant pour but de définir des secteurs pertinents de plantations d'arbres. La pertinence des secteurs sera notamment évaluée en fonction de l'efficacité attendue de la mesure (masque visuel), la proximité avec le projet (définition de secteurs éligibles), la volonté locale et les possibilités foncières. Les modes d'entretien seront également définis, et feront l'objet de conventions pour garantir leur bonne exécution. Une convention pourra également être mise en place avec les pépinières locales, afin de privilégier des circuits courts pour la fourniture des arbres. Dans le cadre d'un autre projet éolien, dans la région du Grand Est, le porteur de projet a proposé des mesures analogues.

51. Milieux naturels et biodiversité.

Qualité de l'évaluation environnementale.

Remarque de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale

« L'étude précise la sensibilité à l'éolien des espèces présentes dans les zonages d'inventaires, cependant l'étude ne présente pas les espèces et habitats ayant justifié la désignation des zonages d'inventaires.

L'autorité environnementale recommande de présenter les espèces et habitats ayant justifié la désignation des zonages d'inventaires. »

Un tableau complet d'analyse du contexte écologique a été réalisé et se trouve dans le volet écologique de l'étude d'impact environnementale (Chapitre 4 du dossier de demande d'Autorisation Unique, fichier nommé « 62 EDF EN Eoliennes du Sud-Arrageois Chap4 AU 6 Volet Ecologique » - page 31).

Une analyse complète de l'ensemble des zonages a été effectuée dans un rayon de 10 kilomètres et étendue à 20 kilomètres dans le cadre du réseau Natura 2000.

Ce tableau liste les différents zonages, précise leurs dénominations, leurs distances par rapport au projet et leurs caractéristiques générales.

Un lien hypertexte pour consulter la fiche INPN présentant l'ensemble des espèces et habitat ayant justifié la désignation de chaque zonage a été ajouté (A noter que ce tableau est repris dans le corps de l'étude d'impact mais sans les liens hypertexte vers les fiches INPN ce qui a pu être à l'origine de la remarque de la MRAE).

Enfin, une analyse fine des espèces ayant justifié ces sites a été réalisée et une sélection de celles connues pour être sensibles à l'activité éolienne ont été extraites et citées.

L'ensemble des autres espèces n'a pas été cité compte tenu à la fois de l'absence de lien écologique fonctionnel avec l'aire d'étude du projet et aussi du nombre parfois très élevé d'espèces (espèces végétales notamment).

Cependant, l'ensemble est consultable via les liens hypertextes précisés. Une justification équivalente a été rédigée en introduction du chapitre 1.3 du volet écologique de l'étude d'impact environnementale (62 EDF EN Eoliennes du Sud-Arrageois Chap4 AU 6 Volet Ecologique).

Un extrait du tableau d'analyse « ECOSPHERE » est fourni.

Prise en compte des milieux naturels.

Concernant les chiroptères

Remarque de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale :

« L'étude indique qu'une espèce très fréquente et régulière, la Pipistrelle commune, a été observée. Elle indique que c'est une espèce « banale » et conclut à des enjeux faibles. Ce qui n'est pas acceptable, car cette espèce est protégée et sensible aux éoliennes.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer le niveau d'enjeux pour la Pipistrelle commune »

La méthodologie d'évaluation des enjeux de conservation est précisée au paragraphe 3.1.4 – page 65 du volet écologique de l'étude d'impact environnementale (62 EDF EN Eoliennes du Sud-Arrageois Chap4 AU 6 Volet Ecologique).

Cette méthode repose sur les listes rouges régionales existantes (validées par le CSRPN et/ou répondant à la méthode UICN), ou à défaut à la rareté régionale. S'agissant des chiroptères, aucune liste rouge n'existe ni en ex région Nord-Pas-de-Calais ni en Hauts-de-France.

Les enjeux de conservation se basent par conséquent sur les seuls travaux et publications de la Coordination Mammalogique du Nord de la France (CMNF) qui précise au sujet de la Pipistrelle commune qu'elle se trouve dans un état de conservation jugé « favorable » (Dutilleul, 2009 – p121).

Il s'agit d'une espèce largement répartie sur le territoire régional, considérée comme commune. D'après les références bibliographiques locales, la Pipistrelle commune est donc commune, largement répartie et non menacée dans la région, ce qui signifie et confirme bien qu'elle possède en l'état des connaissances actuelles un enjeu spécifique régional (de conservation) de niveau « faible ».

Cet enjeu ne remet pas en cause le fait que l'espèce soit protégée (enjeu réglementaire à ne pas confondre avec un enjeu de conservation) et entre régulièrement en collision (et barotraumatisme) avec les éoliennes. Cet élément de sensibilité est ensuite intégré au moment de l'évaluation proportionnée des impacts du projet, croisant portée, sensibilité et enjeu de conservation.

Remarque de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale :

« Concernant l'implantation des éoliennes vis-à-vis des zones présentant une activité et/ou une diversité biologique importante, l'ensemble des éoliennes seront placées en drapeau, c'est-à-dire qu'elles ne fonctionneront pas, pour des vitesses inférieures à 4 m/s sur l'ensemble des plages horaires nocturnes entre avril et fin octobre. Cette mesure n'est pas suffisante ici, étant donné que les distances d'éloignement des 200 mètres des haies ne sont pas respectées.

L'autorité environnementale recommande d'éloigner l'ensemble des éoliennes de 200 mètres des haies (à partir des bouts de pales) ou proposer un bridage des éoliennes (à

moins de 200 mètres) dans les conditions suivantes : entre début mars et fin novembre ; pour des vents inférieurs à 6 m/s ; pour des températures supérieures à 7°C ; durant l'heure précédant le coucher et jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil ; en l'absence de précipitations ».

Les paramètres de bridage énoncés par la MRAE paraissent très étendus, peu proportionnés aux niveaux d'impact évalués (faibles à négligeables) et non cohérents avec l'écologie des espèces et la nature agricole des habitats dans lesquels s'intègre le projet.

ECOSPHERE a réalisé de nombreux suivis continus en altitude, sur mât de mesure en région Hauts-de-France (62, 80, 60 et 02) et a, dans le cadre de l'étude d'impact environnementale du présent projet, réalisé de nombreux points d'écoute sur des nuits entières et pendant 3 mois consécutifs. Il en ressort les éléments synthétiques suivants :

- l'activité chiroptérologique aux mois de mars et novembre est généralement très faible (quelques contacts tout au plus et surtout à faibles hauteurs), considérée négligeable, voire nulle dans le cas de certains sites. En effet, durant ces mois, les quelques chauves-souris précoces et tardives se cantonnent très majoritairement en périphérie et au sein des villages. La période d'avril à fin octobre paraît plus proportionnée et adaptée à une protection des populations locales de chauves-souris ;

- le porteur de projet s'engageait à mettre en drapeau nocturne les éoliennes par vitesses de vent inférieures à 4 m/s ce qui d'après les nombreux suivis d'activité en hauteur menés par ECOSPHERE en Hauts-de-France permet de préserver de l'ordre de 60 à 70 % de l'activité globale dans le cas de parcs dits « littoraux », à plus de 70 % de l'activité globale dans le cas de parcs plus continentaux auxquels s'apparente le présent projet. Cette part d'activité préservée en pratiquant une mise en drapeau jusqu'à 4 m/s paraît davantage proportionnée aux impacts faibles à négligeables évalués que ne l'est la proposition de la MRAE de passer à 6 m/s ;

-s'agissant de la température, les suivis au sol et en hauteur réalisés par ECOSPHERE en Hauts-de-France révèlent que la très grande majorité des activités chiroptérologiques se produisent au-dessus de 10°C. Sur un parc en fonctionnement du département de la Somme, un suivi en hauteur de juin à novembre a révélé que 94 % de l'activité chiroptérologique était répartie entre 11,5 et 21,5°C (Ecosphère, ressources internes). Compte tenu du fait qu'il existe une différence de température entre l'espace de garde au sol dans lequel volent principalement les chauves-souris et l'espace à hauteur de moyeu, le choix de fixer à 10°C le seuil à partir duquel le bridage se déclencherait (marge suffisante) permettrait de préserver une part très significative des populations de chauves-souris. Cette valeur serait davantage proportionnée aux impacts faibles à négligeables évalués que ne l'est la proposition de la MRAE de la fixer à 7°C ;

-concernant la plage horaire, les suivis au sol et en hauteur réalisés par ECOSPHERE au niveau de parcs en exploitation et de projets de parcs, tous répartis en milieu agricole en Hauts-de-France, révèlent que les cas de contact durant l'heure précédant le coucher et l'heure suivant le lever du soleil sont très rares voire inexistantes.

Au sein de ces milieux agricoles, comparables à la nature des sols du projet d'Héninel, les premières données sont généralement enregistrées vers l'heure de coucher du soleil et les dernières aux alentours de l'heure du lever. Un bridage intervenant 1 heure avant le coucher et s'étalant jusqu'à 1 heure après le lever du soleil ne préservera donc qu'une part très négligeable, voire nulle, des populations de chauves-souris.

A titre de nouvel exemple précis relevé sur le site du projet, les 2 appareils avaient été programmés de telle sorte qu'ils démarrent systématiquement 30 minutes avant le coucher de soleil. Il en a résulté l'enregistrement de 10178 contacts de chauves-souris, dont seulement 1

contact provient de cette tranche de 30 minutes avant le coucher du soleil, soit 0,01 % des contacts.

A défaut de disposer des données nécessaires et suffisantes pour proposer des plages horaires mensuelles précises adaptées à l'activité chiroptérologique locale, un bridage de l'heure du coucher au lever du soleil paraît plus proportionné aux impacts faibles à négligeables évalués que ne l'est la proposition de la MRAE.

Ainsi, le porteur de projet propose un bridage des éoliennes (à moins de 200 mètres d'une haies), plus cohérents avec l'écologie des espèces et plus proportionné aux impacts évalués, dans les conditions suivantes :

- entre début avril et fin octobre ;
- pour des vitesses de vents inférieures à 4 m/s ;
- pour des températures supérieures à 10°C ;
- de l'heure du coucher et jusqu'à l'heure du lever du soleil ;
- en l'absence de précipitations.

De plus le porteur de projet conservera la mesure consistant à placer l'ensemble des éoliennes en drapeau pour des vents inférieurs à 4m/s.

Sur la thématique avifaune.

-

Remarque de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale

« Cependant, la conclusion relative à un impact négligeable sur le Faucon crécerelle, espèce fortement sensible aux éoliennes et plutôt bien représentée sur la zone (2 à 3 couples nicheurs recensés sur la zone du projet et 8 en migration active), n'est pas satisfaisante et mérite d'être démontrée.

De même, au vu de l'état des connaissances, les impacts du projet sur le Goéland argenté ainsi que sur le Faucon pèlerin paraissent sous-estimés, ces espèces étant connues pour leur sensibilité face aux éoliennes, et leur niveau mériterait d'être justifié.

L'autorité environnementale recommande de reprendre l'évaluation des impacts du projet sur le Faucon crécerelle, le Goéland argenté et le Faucon pèlerin et de proposer le cas échéant des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts »

Trois fiches espèces incluant l'évaluation des impacts ont été spécifiquement créées afin de justifier et compléter les démonstrations déjà produites dans l'étude d'impact environnementale.

Rappelons également que la liste rouge régionale, publiée en décembre 2017 (Beaudoin & Camberlein, 20172), n'existait pas au moment de la rédaction de l'EIE.

L'évaluation finale repose sur la méthodologie précisément décrite au § 6.3.1. page 145 et au tableau 34 page 138 du volet écologique de l'étude d'impact environnementale (« 62 EDF EN Sur le plan écologique, les niveaux d'impact évalués ne justifient pas la mise en place de mesure ERC supplémentaire.

Faucon pèlerin.

L'espèce est en dynamique positive avec un accroissement progressif du nombre de couples nicheurs et une tendance à l'occupation du milieu urbain. Les couple s'installent principalement sur le dos des édifices religieux, des silos, divers bâtiments hauts, des lignes très haute tension.

L'espèce ne niche pas sur l'AEI mais a été observée à plusieurs reprises en avril, juillet, septembre et octobre 2015 (4 données). L'espèce est donc irrégulière sur l'AEI. Aucun site de reproduction favorable à l'espèce n'est présent au sein de l'aire d'étude immédiate. Même si

quelques observations de transit ponctuel ont été réalisées, l'aire d'étude immédiate ne constitue pas pour autant une zone de chasse ou de repos préférentielle pour l'espèce.

Risque de collision :

-Espèce irrégulière, sites de nidification éloignés, absence de zone locale préférentielle de chasse ou de repos, taille de la population migratrice transitant à travers le site du projet inconnue (*Portée d'impact faible*)

-Le Faucon pèlerin est une espèce très agile. Cependant, sa technique de chasse qui consiste à capturer des oiseaux en vol, après une poursuite horizontale ou un piqué vertigineux d'une grande hauteur, peut engendrer également quelques risques de collision qui restent difficilement quantifiables.

La synthèse européenne (Dürr, 2018) des cas recensés de collision indique l'existence de 28 cas dont la majorité provient d'Allemagne (16 cas) et d'Espagne (6 cas). Aucun cas n'a à ce jour été documenté en France. Selon la méthode de calcul de la sensibilité des espèces (MEDDE, 20154) mise à jour avec les tailles de population européenne de 2015, l'espèce appartient à la classe de *sensibilité forte*.

-Portée faible x sensibilité forte = intensité moyenne

Intensité moyenne x enjeu faible = *impact négligeable*, signifiant que d'éventuels cas de collision accidentels sont susceptibles de se produire mais ne remettront pas en cause le maintien du bon état de conservation des populations.

-L'espèce n'est pas connue pour connaître de réelles perturbations de son domaine vital suite à l'implantation d'éoliennes. Pour preuve, il existe désormais plusieurs couples nicheurs notamment sur pylônes électriques à proximité immédiate de parcs éoliens en fonctionnement en région HdF. Rappelons aussi que le site du projet ne constitue pas une zone privilégiée de stationnement et/ou d'alimentation de l'espèce (*impact sans objet*)

Faucon crécerelle

L'espèce est répartie de façon homogène en NPDC. L'espèce niche au sein de l'AER avec 1 couple certain. Il la fréquente régulièrement, tout au long de l'année, avec des effectifs faibles.

-Risque de collision :

-Impact : *la portée de l'impact est moyenne* (espèce régulière, nicheur local, effectifs faibles).

-Sensibilité : la synthèse européenne (Dürr, 2018) des cas recensés de collision indique l'existence de 557 cas dont la majorité provient d'Allemagne (119 cas), d'Espagne (273 cas) et de France (100 cas). Selon la méthode de calcul de la sensibilité des espèces (MEDDE, 20155) mise à jour avec les tailles de population européenne de 2015, l'espèce appartient à la classe de *sensibilité forte*.

-Impact : portée moyenne x sensibilité forte = *intensité assez forte*

Intensité assez forte x enjeu faible = *impact faible*, signifiant que des cas de collision sont susceptibles de se produire mais ne remettront pas en cause le maintien du bon état de conservation des populations locales.

-Risque de perturbation des territoires :

Le Faucon crécerelle n'est pas perturbé par le fonctionnement des éoliennes. Il est régulier de le voir chasser à proximité immédiate des mâts. Il se pose même sur les escaliers d'accès aux éoliennes voire sur les pales et/ou nacelle lorsque celles-ci sont à l'arrêt/semi-arrêt. Cette familiarité avec les éoliennes couplée au fait qu'il s'agisse d'un des rapaces les plus communs et les mieux représentés en Europe explique le nombre de cas de collision. Après mise en fonction, le Faucon crécerelle fréquente toujours les parcs éoliens quitte à s'exposer davantage au risque de collision qu'à l'extérieur du parc (*impact sans objet*).

Goéland argenté :

Le Goéland argenté s'observe toute l'année et dans toute la région. Ses populations nicheuses sont localisées sur les falaises littorales et, depuis quelques années, sur les toits des maisons en ville essentiellement sur le trait de côte et ponctuellement jusque dans les terres (larges surfaces de toit industriel).

Notons que des dérogations sont accordées dans différentes régions pour stériliser et/ou perturber intentionnellement l'espèce.

Sensibilité/vulnérabilité aux risques éoliens :

Sensibilité initiale forte requalifiée à moyenne car l'analyse de la répartition géographique des cas de collision (Dürr, 2018) montre qu'ils proviennent massivement de contextes côtiers où les parcs en cause ont été implantés à proximité immédiate de colonies de Laridés. En dehors de ce contexte, l'espèce apparaît bien moins sensible. A titre d'exemple, un suivi d'un parc éolien quasi côtier de Seine-Maritime que plusieurs milliers d'individus traversaient quotidiennement est venu corroborer ce résultat en démontrant une mortalité négligeable et une adaptation des individus à l'approche du parc

Données de l'état initial :

L'espèce ne niche pas sur l'AEI mais la fréquente ponctuellement en période de nidification à des fins de repos et alimentation. Quelques stationnements sporadiques en migration et hivernage.

Risque de collision :

-Impact : présence qualifiée de régulière sur l'AER mais effectifs globalement faibles à chacune des périodes. Sites de nidification éloignés, absence de zone locale préférentielle de chasse ou de repos, taille de la population migratrice transitant à travers le site du projet inconnue. Portée faible.

-Sensibilité : le Goéland argenté est une espèce qui s'adapte très bien aux parcs éoliens en fonctionnement. La hauteur et la direction de ses vols sont anticipées à l'approche des éoliennes et les espaces inter-éoliennes sont très largement empruntés.

La synthèse européenne (Dürr, 2018) des cas recensés de collision indique l'existence de 1081 cas dont la grande majorité provient de Belgique (799 cas) et plus secondairement d'Allemagne et des Pays-Bas (118 et 103 cas respectifs). La mortalité en France est certainement sous-estimée avec 6 cas recensés. Selon la méthode de calcul de la sensibilité des espèces (MEDDE, 20157) mise à jour avec les tailles de population européenne de 2015, l'espèce appartient à la classe de sensibilité 3, corrigée à 2 pour les raisons décrites précédemment. Sensibilité moyenne.

-Impact : Portée faible x sensibilité moyenne = intensité faible.

Intensité faible x enjeu faible à moyen (selon périodes) = impact négligeable, signifiant que d'éventuels cas de collision accidentels sont susceptibles de se produire mais ne remettront pas en cause le maintien du bon état de conservation des populations.

-Risque de perturbation des territoires :

L'espèce n'est pas connue pour connaître de réelles perturbations de son domaine vital suite à l'implantation d'éoliennes. Pour preuve, les parcs en fonctionnement sont toujours traversés et des stationnements /phases d'alimentation ont parfois lieu dans certaines parcelles agricoles proches d'éoliennes. Impact sans objet

Remarque de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale :

L'étude a mis en évidence la présence d'une zone de nidification pour le Busard cendré, ainsi que d'une autre pour le Busard des roseaux. Les éoliennes E4 et E5 sont prévues sur la zone de nidification du Busard cendré. Par ailleurs, l'étude précise que le Busard Saint-Martin niche sur la zone du projet, mais ne précise pas quelle est sa zone de nidification.

L'autorité environnementale recommande :

- de garantir l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux ;**
- de préciser les zones de nidification des busards identifiées sur la zone de projet et de veiller à en tenir compte pour l'implantation des éoliennes.**

L'évitement de la période de nidification ne peut être garantie, essentiellement pour des raisons de faisabilité technique et d'accessibilité. En effet, les phases de préparation des fondations et de montage des éoliennes doivent être réalisées dans des conditions satisfaisantes pour assurer la solidité et la longévité de la structure.

Par ailleurs, des suivis écologiques de chantier ont démontré que les nicheurs étaient particulièrement sensibles en cas de démarrage d'un chantier, mais pas si le chantier se déroule alors qu'il a été initié avant la période de nidification.

Aussi, le porteur de projet anticipera cette éventuelle situation en rendant les emprises du projet les plus hostiles possibles aux espèces susceptibles de nicher (busards, vanneaux...). Dans la situation où se présentait une nécessité absolue de mettre en œuvre les travaux juste avant ou pendant la saison de reproduction, le porteur de projet fera réaliser une voire plusieurs expertises ornithologiques préalables au démarrage du chantier afin de s'assurer qu'aucune espèce à enjeu protégée ou sensible ne s'est établie sur les emprises du projet (pistes, fondations...) et/ou à proximité immédiate. Le porteur de projet prendra alors les mesures préventives nécessaires pour éviter/réduire cet impact (organisation géographique du chantier, phasage adapté de certains travaux, signalétique appropriée...).

Le porteur de projet s'est d'ores et déjà engagé dans la réalisation d'un suivi écologique du chantier. Il est décrit en pages 177 et 182 du volet écologique de l'étude d'impact environnementale (62 EDF EN_Eoliennes du Sud-Arrageois Chap4 AU 6 Volet Ecologique , chapitre 7.4.4 & 7.5.1). Il prévoit, notamment vis-à-vis de l'enjeu busards, une localisation aérienne des nids par drone afin d'organiser au mieux le chantier et, le cas échéant, une protection stricte des nids par mise en défens. Un organigramme décisionnel a été construit et ajoutée à l'étude d'impact environnementale afin d'orienter le porteur de projet dans ses actions en amont et pendant la phase travaux.

S'agissant des zones de nidification des busards sur la zone du projet, il a été clairement démontré que les parcelles de nidification ont été différentes entre les 2 années d'inventaires 2015 et 2017 (62_EDF EN_Eoliennes du Sud-Arrageois Chap4 AU 6 Volet Ecologique , carte 14, page 77). Ceci vient renforcer et étayer le fait que la répartition des couples nicheurs est strictement dépendante de l'occupation annuelle des sols, sachant que les busards utilisent préférentiellement les parcelles céréalières. Bien qu'ils aient tendance à nicher régulièrement dans certains secteurs de plaine en lien avec une topographie, une ressource alimentaire (etc.) leur étant probablement favorable, il est impossible d'anticiper et de prendre en compte de façon durable la position des futurs nids dans le présent schéma d'implantation puisque les occupations des sols changent et changeront chaque année et seront plus ou moins favorables à la nidification des busards.

Remarque de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale :

L'étude indique qu'un suivi de mortalité sera réalisé concernant à la fois les chiroptères et l'avifaune. L'étude précise que celui-ci sera mis en place la première année de fonctionnement des éoliennes et se poursuivra sur plusieurs années si nécessaire.

L'autorité environnementale recommande un suivi de mortalité avifaune et chiroptères pendant 3 ans après la mise en service des éoliennes. »

Le porteur de projet respectera la recommandation de la MRAE est mettra en place un suivi mortalité avifaune et chiroptères pendant 3 ans après la mise en service des éoliennes.

6. LES AVIS REGLEMENTAIRES.

60. Accords écrits des opérateurs radars / de la zone aérienne de défense.

Le projet de parc éolien du Sud-Arrageois se compose désormais de 9 éoliennes et 3 postes de livraisons. Les éoliennes E01, E08 et E09 ayant été supprimées, les consultations auprès de la Zone Aérienne de Défense Nord et de la Direction Générale de l'Aviation Civile ont été renouvelées.

Avis de la Zone Aérienne de Défense (ZAD) Nord

La ZAD Nord a été consultée le 9 janvier 2018 sur la base de l'implantation modifiée pour le projet éolien du Sud-Arrageois. La ZAD Nord n'a pas répondu à notre demande.

Avis de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC)

La DGAC a été consultée le 20 décembre 2016 sur la base de la première implantation. La DGAC a répondu favorablement à cette première demande en date du 6 février 2017. Suite au retrait des éoliennes E01, E08 et E09 la DGAC a été consultée, à nouveau, le 9 janvier 2018 mais n'a pas répondu à cette nouvelle demande.

Avis de Météo France

Météo France a été consultée le 06 août 2015 sur la base de l'implantation retenue pour le projet éolien du Sud-Arrageois. Ce parc éolien se situerait à une distance de 72 kilomètres du radar le plus proche, l'accord écrit de Météo France n'est pas requis dans le cadre du projet éolien du Sud- Arrageois.

61. Avis des propriétaires et des élus sur la remise en état.

Mme Christiane FOURNIER née TETART et de M. Jean-Marie FOUNIER, M. Jean-Marie FOUNIER, Mme Marie-Paule VANLANDTSCHOOTE née LEVIN, M. Frédéric VANLANDTSCHOOTE, Mme Elisabeth DEVYNCK née DEBAVELAERE, M. Jean-Marie DEVYNCK, Madame Corinne DEVYNCK, M. Bernard DEVYNCK, Mme Marie-Françoise COURMONT née DEVYNCK, M. Philippe HURET, M. Jean-Claude REBOUT, M. Paul DROMBY pour le compte de du Groupement Foncier Agricole DROMBY, M. Patrick SAUVAGE pour le compte du Groupement Foncier Agricole SAULER, M. Laurent COTTIGNY pour le compte de la commune d'Héninel, M. Dominique DELATTRE pour le compte de la commune de Saint-Martin-sur-Cojeul et M. Gérard DUE pour le compte de la commune de Croisilles ont donné un avis favorable aux conditions de remises des terres en état.

62. Normes parasismiques.

Le contrôleur technique a attesté avoir fait connaître au maître d'ouvrage son avis relatif à la règle des règles parasismiques à la date du 6.2.2018 sur la base du projet en phase de dépôt de permis de construire.

7. LA COMPOSITION DU DOSSIER :

Le dossier se compose des sous-dossiers suivants :

- le cerfa,
- le sommaire inversé,
- la description de la demande,
- l'étude d'impact en cinq sous-dossiers (étude d'impact et volet paysager, volet écologique, volet acoustique, volet hydraulique, résumé non technique),
- l'étude des dangers (et son résumé non technique),
- le projet architectural,
- les documents graphiques (plan de situation, plan des abords, plan d'ensemble,
- les avis réglementaires (Opérateurs radar, avis des propriétaires, avis de Maires, contrôle parasismique),
- grille d'autoévaluation de la DREAL,
- le tableau de suivi des compléments,
- l'Avis de la MRAE,
- Le mémoire de réponse d'EDF.

L'ensemble constituant un volume de plus de 2200 pages en format 21 x 29.

8. LE CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE.

Il procède des textes, documents et avis suivants :

- le Code de l'Environnement ;
- le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements ;
- le décret du 16 février 2017 portant nomination de M. Fabien SUDRY en qualité de Préfet du Pas-de-Calais (hors classe) ;
- l'arrêté préfectoral n° 2017-10-78 du 20 mars 2017 accordant la délégation de signature ;
- la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ;
- la demande présentée par la Société « Eoliennes du Sud Arrageois » dont le siège social est situé Coeur Défense – Tour B - 10, esplanade du Général de Gaulle - 92932 PARIS-LA-DEFENSE cedex, en vue d'être autorisée à exploiter un parc éolien composé de 9 aérogénérateurs d'une puissance totale installée de 32,4 MW et dont la hauteur totale est d'environ 150 mètres, ainsi que trois postes de livraison sur les communes de CROISILLES, HENINEL et SAINT-MARTIN-SUR-COJEUL.
- les plans produits à l'appui de la demande ;
- le rapport de M. le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement en date du 26 juillet 2018, déclarant la recevabilité du dossier ;
- l'avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale de la région des Hauts de France en date du 20 août 2018 ;
- le mémoire en réponse de l'exploitant sur l'avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale de la région des Hauts de France ;
- l'ordonnance de M. le Président du Tribunal Administratif de LILLE en date du 18 septembre 2018 désignant M. Hervé TOUZART, commandant de police, retraité, en qualité de commissaire enquêteur ;

9. L'ORGANISATION ET LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE.

90. La désignation du Commissaire Enquêteur.

J'ai été désigné Commissaire Enquêteur par l'Ordonnance N° E18000135/59, en date du 08/09/2018 de Mr le Président du Tribunal Administratif de Lille

91. Les actions menées avant l'enquête.

Elles se résument comme suit:

-le 13.10.2018 : réunion en mairie de Croisilles de Mr Gérard Dué, Maire de Croisilles, de Mr Dominique Delattre, Maire de St Martin sur Cojeul, de Mr Lurent Cottigny, Adjoint au Maire d'Heninel et de Mrs Giacomo Lunazzi et Thomas Guignard d'EDF EN.

-le 26.10.2018 : vérification, préparation et émargement du dossier. Vérification de l'affichage auprès des mairies de Croisilles, d'Henin sur Cojeul, St Martin sur Cojeul, d'Heninel et de Fontaine les Croisilles.

-lecture du dossier et différentes recherches sur internet.

92. Les lieux et dates de permanence.

L'enquête s'est déroulée sur le territoire des communes de Croisilles, de St Martin sur Cojeul et d'Heninel du 5 Novembre au 5 Décembre 2018.

Je me suis tenu à la disposition du public, dans les locaux de la Mairie de Croisilles aux horaires suivants :

- le 05.11.2018, de 08h30 à 11h30,
- le 16.11.2018, de 14h00 à 17h15,
- le 20.11.2018, de 08h30 à 11h30,
- le 30.11.2018, de 14H00 à 17h00,
- le 05.12.2018, de 15h00 à 18h00.

93. La publicité.

Cette enquête a été portée à la connaissance du public par les journaux suivants:

- La Voix du Nord des 19 Octobre et 9 Novembre 2018,
- Terres et territoire des 19 Octobre et 9 Novembre 2018.

L'annonce de l'enquête a été affichée en mairie de Croisilles ainsi que dans les 34 autres communes situées dans un rayon de 6 km autour du projet.

Un affichage a également été effectué sur le site en six points différents permettant au public de prendre connaissance du projet quel que soit son entrée sur le secteur.

Pour l'année 2018, EDF EN a mené les actions suivantes :

- article dans la voix du nord en date du 03.02.2018,

- plaquette d'information distribuée dans les boîtes aux lettres des communes d'Heninel, St Martin sur Cojeul et Croisilles.
- interventions pédagogiques dans les quatre classes de l'école Doisneau de Croisilles.
- convention avec le milieu cynégétique du Val de Sensée.

L'affichage a été également vérifié par un huissier mandaté par EDF.

J'annexe au présent :

- quatre attestations d'affichage,
- les quatre articles de presse,
- un document établi par EDF EN qui reprend l'ensemble de leurs actions en matière de publicité.

94. L'ouverture de l'enquête.

Désigné en qualité de Commissaire Enquêteur, j'ai émarginé les différents documents Constituant le dossier d'enquête.

J'ai ensuite paraphé et coté le registre d'enquête.

Conformément à l'Arrêté de Mr le Préfet du Pas de Calais, l'enquête a été ouverte le 5 Novembre 2018 à 08H30.

95. La mise à disposition des dossiers d'enquête auprès du public.

Les dossiers étaient consultables par le Public du 5 Novembre eu 5 Décembre 2018 :

- en mairie de Croisilles (dossier papier), du lundi au vendredi de 8h30 à 12h00 et de 14h00 à 18h00, et le samedi de 9h00 à 12h00,

-en mairies de Beaurains, Boiry-Becquerelle, Boiry-notre-dame, Boisleux-au-Mont, Boisleux-saint-Marc, Boyelles, Bullecourt, Cagnicourt, Chérisy, Ecooust-Saint-Mein, Ervillers, Fampoux, Feuchy, Fontaine-les-Croisilles, Guémappe, Hamelincourt, Haucourt, Hendecourt-les-Cagnicourt, Héninel, Hénin-sur-Cojeul, Mercatel, Monchy-le-Preux, Mory, Neuville-Vitasse, Noreuil, Pelves, Rémy, Rencourt-les-cagnicourt, Saint-Léger, Saint-Martin-sur-Cojeul, Tilloy-les-Mofflaines, Vaulx-Vraucourt, Vis-en-Artois et Wancourt (dossier numérique),

- à l'adresse suivante : <https://www.registre-numerique.fr/eoliennes-sud-arrageois>,

- à la Préfecture du Pas-de-Calais – Service Installations Classées – Rue Ferdinand Buisson – 62020 ARRAS cedex 9, du lundi au vendredi de 9 h à 11 h 30 et de 14 h à 16 h.

96. Les actions menées pendant l'enquête.

Le 5 Décembre 2018, je me suis transporté une nouvelle fois sur les lieux d'implantation des éoliennes pour mieux appréhender ce que pourrait être leur impact dans le paysage.

97. La clôture de l'enquête.

J'ai clôturé le registre d'observations à l'issue de l'enquête soit le 5 Décembre 2018 à 18H00.

98. Les actions menées après enquête.

Le 6 Décembre 2018, j'ai transmis le procès-verbal des observations par mail et conjointement par courrier à Mr Guignard de la Société « **Eoliennes du Sud Arrageois** » - Coeur Défense – Tour B - 10, esplanade du Général de Gaulle - 92932 PARIS-LA-DEFENSE cedex. Ce procès-verbal est annexé au présent.

Le 17 Décembre 2018, je me suis transporté à la mairie de Croisilles pour y rencontrer Mr Mannessier Francis, Commissaire Enquêteur, en charge de l'enquête publique sur le parc éolien « la voix des prêtres », nos deux enquêtes étant simultanées et voisines. Cette réunion nous a permis de nous informer réciproquement de nos dossiers respectifs et de mieux connaître et analyser les observations du public.

10. L'ANALYSE DES OBSERVATIONS ET DES REPONSES

100. Les observations du public.

Dix-sept personnes ont déposé dix-neuf observations sachant que deux d'entre-elles ont déposé à deux reprises.

Les observations sont répertoriées par un numéro d'ordre et par deux lettres (RP pour registre papier et RN pour registre numérique).

Les observations qui nous sont parvenues par mail, sont reprises in extenso et dans leurs formes.

N° 1 RP : Mme Degardin Devillers Brigitte :

Suite au bilan de la consultation de l'été dernier, j'insiste sur les éléments et points suivants :

-Nuisances : vision nocturne très désagréable, bruit, l'humain n'est que peu protégé, destruction des paysages.

Dans la présentation du projet, des photos sont prises en contre-plongée, ce qui ne permet pas bien sûr de voir les éoliennes par exemple.

-Suggestions : que les bilans d'enquêtes soient réellement portés à la connaissance, tracts dans les boîtes à lettres, étudier la possibilité d'autres source (méthanisation, hydrolien, solaire) afin d'éviter l'énergie éolienne couteuse et peu rentable.

N° 2 RP : De même suite, Mme Degardin nous remets une lettre de Mr Farrel Christ (Commonwealth War Graves Commission) que nous synthétisons comme suit :
Je suis fortement déçu d'entendre que d'autres projets d'éoliennes prennent place autour de mon village de Cherisy.

Cette demande constante pour de plus en plus de projets éoliens saturant et détruisant la campagne, sans stratégie d'implantation, crée un sentiment de colère intense parmi la population.

Les touristes de guerre se demandent si quelqu'un a pensé aux cimetières et aux champs de bataille dispersés dans la région. Des recherches appropriées sont-elles en cours pour garantir que toutes les précautions nécessaires soient prises ?

On nous dit que les projets d'éoliennes ne résulteront pas en des encerclements complets des villages. Ce n'est vraiment pas le cas ici : quelqu'un du gouvernement ou de la préfecture devrait se déplacer pour voir la destruction de nos campagnes.

Pourquoi ne fait-on pas le bilan des projets éoliens comme dans d'autres pays où ils sont implantés sur des terres éloignées des autres habitations au lieu de les disperser entre les villages créant une vision de chaos total.

D'autres me disent que la raison de ces implantations relève d'ordre financier pour certains propriétaires fonciers qui n'ont aucune considération envers les voisins.

Je ne suis pas en soi contre les éoliennes mais je demande que ces projets soient correctement gérés

Et que leur implantation n'est pas d'impact sur la population locale. Il y a suffisamment de terres pour accueillir les villageois et les éoliennes.

N°3 RP : Mr Martin Dominique :

Le premier projet de « la voie des prêtres » a été refusé en considérant que l'encerclement des bourgs et la saturation visuelle des communes à proximité du projet étaient trop importants.

Ce projet qui se surajoute au projet de « la voie des prêtres 2 », constituera encore plus un encerclement des bourgs et une saturation visuelle.

Le secteur est saturé d'éoliennes qui dénaturent le paysage : trop c'est trop.

Il est temps de changer de secteur ou de développer d'autres énergies renouvelables.

Le Président de Région s'oppose également au développement de l'éolien, considérant que la région est saturée : que sa position soit prise en compte.

Je suis clairement opposé au projet car nous sommes dans une situation de saturation visuelle et d'encerclement de bourgs.

N° 4 RP : Mr Demay Régis :

Je suis contre ce projet éolien parce que le secteur en est assez encombré. Nuisance visuelle entre autre. Aucune information sur la rentabilité de ces machines. A partir de quelle durée sont-elles rentables ?

N°5 RP : Mr Fayt Jérôme :

Je suis clairement opposé à ce projet éolien. Celui-ci a pour effet d'enclaver et d'encercler nos villages. Celui-ci a déjà fait l'objet d'un arrêté de refus, il y a quelques années. Je ne pense pas que le projet écologique et donc éolien doit amener à massacrer nos campagnes. Les enjeux financiers ne doivent surtout pas guider le raisonnement et le jugement des instances.

N° 6 RN : Mr Roussel Vincent

Sujet: Observation défavorable projet sud arrageois

Message:

Comme pour mon précédent message relatif au projet de la voie des prêtres 2, je vous renvoi monsieur le commissaire enquêteur au considérant 3 de l'arrête du 11 aout 2014 qui considère déjà un encerclement des bourgs et une saturation visuelle.

Ce que les projets de la voie des prêtres 2 et du sud arrageois ne manqueront pas d'alourdir et de dégrader

J'ai donc moi-même un avis plus que défavorable, étant un habitant de la commune de CHERISY

N° 7 RN : Mr Dincq Ronald

Sujet: Eolienne : HORS SUJET

Message:

Consultez cet article.il résume toute notre pensée :

<http://www.economiamatin.fr/news-france-production-eoliennes-electricite>

"En 2017 d'après RTE, les 7 300 éoliennes installées ne représentent que 4,5% de la production électrique, mais environ 1,5 % seulement de l'énergie totale consommée en France, ce qui est négligeable, alors que la France a exporté 15 % de sa production."

Elle est où la logique ? On produit trop et on impose des moulins à vent qui ne servent à rien en emballant el tout sous un label "ECOLOGISTE" !

J'aimerais bien que ceux qui "pensent" viennent vivre chez nous et profiter ainsi, tout au long de l'année des 'joies' que procure la nuit l'illumination de ces éoliennes, sans compter le "petit bruit" émis par les pales.

L'ARTOIS est notre région, notre PAYS et c'est à son peuple Artésien de décider de son avenir énergétique et environnemental et non à certains élus, qui sous prétexte d'avoir d'être élu se comporte en petit roi, ou aux technocrates "bien pensant" de notre joyeuse administration. le peuple est dans les campagnes, non dans les villes !

N° 8 RN : Mr Michel 779

Sujet: des eoliennes sur heninel !?!

Message:

Ce weekend lors d'une promenade je découvre que des éoliennes vont se construire chez nous a heninel ! des petits panneaux dans les champs, un site internet d un compliqué...qui nous balade sur un autre site internet.. je voulais essayer de venir aux horaires du panneau mais je ne suis pas certain de pouvoir.

mais ma seule question est : d ou vient CES EOLIENNES ?!!!!?? nous n avons jamais eu d infos, un mot dans le journal ? un mot dans la boîtes aux lettres ? RIEN !!!!

EN FAIT NON j ai plein de questions...mais il est certainement trop tard pour les poser:

-Pourquoi ne pas avoir fait un referendum ?

-Pourquoi avoir caché ce projet ? aucune publicité, je suis certain que PERSONNE n est au courant dans HENINEL !!! PERSONNE !!!

-Quand est-ce quelles vont tourner ? Quand ? sera-t-on prévenu cette fois ?

-En plein centenaire de la guerre, vous voulez vraiment mettre ces pylones tout autour des cimetières militaires que nous avons ! serait il possible de les écarter des cimetières ?

-Et les cables, et les lignes électriques vont passer ou ? nous avons le droit de savoir si nous allons avoir des nouveaux cables qui vont passer aux pieds de nos maisons ? vont-ils traverser nos villages ?

Je ne suis pas contre des eoliennes chez nous mais un minimum de communication avec la population de la part de nos élus et des propriétaires de ces eoliennes. On decouvre en se promenant quelque chose d aussi important, déçu !!!

je vais essayer d aller voir a croisilles mais il serait bien de prevenir les habitants ... qui est au courant ????

N° 9 RN : Mme Blandine Doutremepuich.

Sujet: Non au projet du Sud Arrageois

Message:

Légalement, les parcs éoliens ne doivent pas conduire à l'encerclement des bourgs ni à la saturation visuelle. Si ce projet voit le jour, le village de Chérisy va se retrouver encerclé, son paysage est déjà saturé d'éoliennes et ce projet va amplifier la saturation visuelle. Les communications cellulaires et la réception des ondes hertziennes se sont fortement dégradées

sur le territoire de la commune de Chérisy avec l'implantation massive d'éoliennes, ce nouveau projet ne fera qu'accentuer ces problèmes.

Des études prouvent que le développement de l'éolien peut avoir des impacts négatifs en termes de santé, en effet, si l'éolien terrestre ne semble pas induire directement des pathologies organiques, il affecte au travers de ses nuisances sonores et surtout visuelles la qualité de vie d'une partie des riverains et donc leur « état de complet bien-être physique, mental et social » lequel définit aujourd'hui le concept de santé.

En tant que citoyen, la loi nous laisse peu de pouvoir quant au développement de projet éolien sur le territoire de notre commune. Pourtant notre place dans le cadre d'une concertation avec les développeurs de projet est primordiale. En ce sens, il est nécessaire de nous donner les moyens et les outils pour organiser cette concertation sous les meilleurs auspices et éviter que de tels projets puissent exister.

N° 10 RP : Mr Lefrere Bernard :

Je vous fais part de deux anomalies concernant le maire d'Heninel.

Une éolienne est implantée sur un terrain appartenant à sa sœur et c'est lui qui le cultive.

Une deuxième est implantée dans une parcelle, appartenant à Mr Manessier, qu'il cultive aussi.

N° 11 RN : Mr MOGUET freddy

Sujet: Éoliennes du SUD ARRAGEOIS

Message:

Je tiens à vous faire part de mon avis sur ce projet.

En effet, je pense que notre secteur est déjà bien impliqué concernant l'implantation de toutes ces éoliennes. Je ne comprends pas le refus du projet de "La voie des prêtres 1" sur la commune de Chérisy pour cause d'encerclement des bourgs et de saturation visuelle, et que l'on puisse autoriser d'autres projets avec les mêmes conséquences !!!

je ne suis pas contre les énergies propres, bien au contraire mais pas au détriment de notre cadre de vie.

N° 12 RN : Mr Dominique Martin (deuxième contribution)

Sujet: Enquête publique Eoliennes du Sud Arrageois

Message:

J'ai lu avec attention le dossier d'étude d'impact et résumé non technique pour ce projet éolien.

Je note les insuffisances relevées concernant la prise en compte de la faune dans l'étude environnementale. Mais ce qui m'interpelle le plus est la manière dont est traité l'impact paysager et l'aspect « humain ».

Le seul argument mis en avant est que l'impact du projet sur le paysage et sur l'humain est faible puisque le secteur est déjà saturé en éoliennes, donc en ajouter ne posera pas de problème. C'est un argument irrecevable... Car c'est bien là que se pose le problème de ce projet, qui se sur-ajoute aux autres projets, dont celui de la Voie des prêtres n°2. Nous allons être encerclés, sans existence de « zones de respiration »...

La carte figurant page 17 du dossier suivant : « 62_EDF EN_Chap4_AU

6_RNT_Etude_Impact.pdf » illustre bien la problématique. Les villages de Chérisy, Fontaine les Croisilles, Croisilles et Hendécourt les Cagnicourt vont être littéralement entourés... ce qui n'est pas acceptable.

La solution préconisée d'implanter des arbres à long jet pour améliorer l'intégration paysagère paraît être en complet décalage avec la réalité de la situation. Et les photomontages réalisés sur Chérisy, en face de murs et de maisons, sont tout simplement risibles et ne

reflètent pas de la réalité.

C'est pourquoi nous sommes opposés aux deux projets éoliens actuellement en cours d'enquête publique : le secteur est déjà saturé.

Il me semble par ailleurs très regrettable qu'aucune permanence du commissaire enquêteur ne soit programmée un week-end. Cela ne facilite pas la concertation publique.

N° 13 RN : Mr Desplanches Michel

Sujet : "Eoliennes du Sud-Arrageois" / EDF-En à CROISILLES, HENINEL, etc...

Message :

Avant d' entrer dans le vif du sujet, je voudrais m' étonner de deux points qui m' ont choqué :

- Nous sommes à deux jours de la clôture de cette enquête, et je suis le premier à déposer une contribution, ce qui est proprement renversant : les gens n' ont-ils rien à dire sur ce projet, ou ont-ils peur de le faire ? (sans préjuger des quelques dépositions orales ou écrites que vous avez pu recueillir dans vos permanences en mairies).

- Dans le dossier, figure un "document" qui est une sorte de dépliant de propagande pour le projet, dans lequel trois élus témoignent de leur approbation sans réserves : ancien élu local moi-même, je m' interroge, n' ont-ils pas dérogé à la neutralité qui aurait du être la leur, en s' abstenant de toute prise de position de ce genre, car leur intervention ouverte au débat public oriente les prises de position de la population concernée, ou pire, stérilise cette dernière qui n' ose plus s' exprimer par peur du "qu' en dira-t-on"...

Je considère donc d' emblée que votre mission se trouve biaisée par la présence de ce document au dossier, et les prises de parti des élus qui y figurent, et que cela explique au moins partiellement le très faible nombre de contributions au débat.

Entrons dans le vif du sujet, le projet lui-même, et vous aurez compris que je me place parmi les opposants :

- Premièrement pour des raisons générales, l' éolien n' est pas le bon moyen pour parvenir à une limitation des émissions de CO², non-plus que pour une diversification du "mix" électrique du pays, comme le démontrent de nombreux organismes, à commencer par la Cour des Comptes dans son rapport récent de mars 2018, ou l' Académie des Sciences et j' en passe... Il ne faut jamais perdre de vue que nous sommes en présence d' une production intermittente et peu stockable aux conditions techniques et économiques actuelles.

- Deuxièmement, au niveau de la région des Hauts de France, il n' y a pas déficit de production électrique, l' éolien s' y est considérablement développé, et le Conseil Régional demande un moratoire de l' éolien, dans la mesure où il y a saturation des paysages, atteinte aux sites remarquables et en particulier mémoriels ; j' ajoute qu' il a fallu récemment revoir le S3REnR, ce qui signifie construction de nouvelles lignes HT et THT pour évacuer cette production éolienne pléthorique à certains moments, ajoutant encore à la défiguration des paysages. Le dossier lui-même (carte page 73 EI RNT) révèle que 27 centrales éoliennes existent, sont autorisées ou en instance dans un rayon de 20 kms !

- Troisièmement, de très nombreux monuments mémoriels de la Première Guerre sont dans le périmètre, inscrits sur la liste de projet de classement au "Patrimoine mondial de l' UNESCO" : je cite, le mémorial canadien de VIMY, le cimetière Zivy Crater, la nécropole de La Targette... à NEUVILLE-SAINT-VAST, la nécropole nationale de Notre-Dame-de-Lorette,

le cimetière anglais de VIS-EN-ARTOIS, etc... Cette centrale éolienne aurait un impact visuel avéré sur ces sites, et il n'est pas pensable de l'accepter.

- Quatrièmement, l'impact visuel concerne aussi, comme le révèle l'avis de la MRAE, les villages et particulièrement les vallées de la Sensée et du Cojeul : le demandeur peut bien promettre de financer des plantations d'arbres et de haies, ce sera "cataplasme sur jambe de bois" au vu de la hauteur de 150 mètres de ses machines, et comme le démontrent les photomontages de proximité, malgré les tentatives de trucages habituels (poteaux, lignes et pylônes ou autres en premier plan, ciels nuageux, etc...).

- Cinquièmement, au-delà des impacts visuels, on aura des nuisances sonores au vu de la proximité de certaines habitations, 585 mètres au minimum, une étude acoustique qui révèle des dépassements d'émergence en nocturne, à partir de normes acoustiques officielles qui sont déjà insuffisantes au départ (pourquoi un seuil de 35 dBA dans le domaine éolien, alors que dans tous les autres domaines il est de 30 dBA ?). Nuisances stroboscopiques et lumineuses en plus, tout cela aboutissant bien évidemment à une dévalorisation des biens immobiliers quoique puisse en dire le demandeur en réponse !

- Sixièmement, le projet est fortement contraint par la présence de routes, lignes ferroviaires et surtout l'autoroute A1, l'éolienne E6 se trouvera à environ 300 mètres de l'emprise de cette dernière, un peu plus pour la ligne TGV : au vu de divers accidents récents d'effondrements d'éoliennes ou de projections d'éléments, (ex. BOUIN en Vendée, projections à plus de 500 mètres), il me semble que le principe de précaution doit imposer la suppression de la E6, par simple application des règles de la force cinétique pour des machines de 150 mètres.

- Septièmement, ce projet dont les machines définitives ne sont pas encore connues, mais qui pourrait correspondre à des NORDEX N117, aura des pales dont le point bas ne se trouvera qu'à 33 mètres de haut, alors même que plusieurs de ces aérogénérateurs seraient à moins de 200 mètres de haies ou boisements résiduels : l'avis de la MRAE a été très critique à cet égard, tant sur les impacts pour l'avifaune (Busard cendré et autres espèces sensibles à l'éolien) que pour les Chiroptères, la "pression d'inventaire" étant jugée insuffisante en regard des recommandations de la SFPEM et que dire de celle d'EUROBATS encore deux fois plus exigeante... Cela aboutit pour la MRAE à critiquer l'implantation des E4 et 5 en pleine zone de nidification du Busard cendré, et à demander eut égard des chauve-souris, le respect des règles de distance à au moins 200 mètres des haies, ou un plan de bridage renforcé dont les conditions figurent dans son avis. EDF-En a répondu à cette suggestion négativement, sans apporter la moindre justification convaincante, il convient donc de lui imposer les conditions définies par la MRAE, lesquelles sont seules susceptibles d'aboutir à une baisse significative de mortalité.

- Huitièmement, je n'ai pas trouvé au dossier de "plan d'affaires", mais peut-être ai-je mal cherché : ma question est-elle donc, sous quel régime de rachat de production ce projet se placera-t-il, même si c'est EDF-EDF, participera-t-il comme le prévoient les décrets de décembre 2016 à un appel d'offre CRE, au vu du nombre et de la puissance des éoliennes prévues ?

Au terme de ma démonstration, vous comprendrez-elle donc, Monsieur le Commissaire-Enquêteur, que je vous suggère d'émettre sur ce projet un AVIS DEFAVORABLE, ou à le soumettre à des réserves importantes (suppression de plusieurs machines, déplacement de certaines, conditions de fonctionnement plus restrictives, etc...).

Pièce(s) jointe(s) : [Télécharger la pièce jointe originale \(lettre géopolitique élec n° 87 nov 2018 Les \(très\) mauvais résultats de la politique climatique française.pdf\)](#)

N° 14 RP : Mr et Mme Linglin Annie

Dans les documents de l'enquête « la voie des prêtres », des cartes sont présentées avec les éoliennes construites et il est écrit « saturation visuelle » mais ce n'est pas grave, on en ajoutera d'autres. Plus de cent cinquante éoliennes sont ou seront construites dans un périmètre de 15 km (déjà montées ou autorisations accordées).

Il y a quelques années, en soirée, un de mes passagers a été très surpris par ce type de paysage et m'a déclaré « chez vous, c'est Noël tous les jours ».

Nous ne faisons pas preuve de respect, de mémoire pour toutes les personnes qui ont laissé leur vie dans cette terre.

Lors de la construction des éoliennes de Bullecourt, les seules plaques minéralogiques étaient espagnoles ou néerlandaises. Il faut dire que la plus grosse partie des éoliennes proviennent d'Allemagne, d'Espagne, voire de Chine. Vive l'écologie, vive l'impact carbone.

Lors de la concertation préalable, Eurowatt a mandaté des jeunes gens qui ne connaissaient pas très bien le sujet. A la question « quand les éoliennes ne fonctionneront plus » qu'arrivera-t-il ? Elles seront démantelées. Effectivement, c'est ce qui est prévu et à la question « les tonnes de béton en terre ». Aussi. Et ils ne connaissaient que les éoliennes de la voie des prêtres pas celles du parc éolien du sud arrageois.

Fontaine les Croisilles sera encerclées d'éoliennes.

N° 15 RP : Mme Martin Valérie :

Je ne suis pas opposé au développement de l'éolien mais je considère que nous y avons déjà largement contribué dans le secteur ! Trop c'est trop ! Nous sommes déjà totalement encerclés par les éoliennes et le phénomène de saturation visuelle est bien réel. On en peut plus !

Nous ne sommes pas venus vivre à la campagne pour se retrouver au milieu d'un champ d'éoliennes ! Je suis donc totalement opposée aux deux projets en cours d'enquête et j'espère que nous serons entendus.

N° 16 RP : Mr Sarrat Roger :

Habitant Chérisy, je suis hostile, comme la majorité des gens de notre village, à l'encerclément par les éoliennes de notre commune. Depuis quelques temps, on s'aperçoit de l'intensification des machines dans notre secteur. Je suis également hostile à leur nombre qui bientôt arrivera à la saturation. Les arbres ne sont plus visibles dans notre paysage, notre nature est devenue un site industriel. Voilà pourquoi je dis non aux éoliennes.

N° 17 RN : Jérôme Fayt (deuxième contribution)

Sujet: éoliennes du sud arrageois

Message:

J'émet un avis défavorable pour le projet éolien "la voie des prêtres 2".

en effet, celui-ci, ainsi que d'autres projets instruits en parallèle, est complètement ahurissant!

Comment peut on sacrifier une campagne, un territoire sous couvert d'un projet écologique?

je vous rassure, je suis pour l'écologie mais pas au détriment de notre campagne.

Effectivement, nous avons la malchance d'habiter un territoire où les vents sont favorables aux projets éoliens. Est ce une raison pour saturer notre campagne d'éoliennes?

la réflexion faite par les porteurs de ces projets est stupéfiante... comme le secteur est saturé, on peut le saturer d'avantage!

je pense que les habitants des communes concernées par ce projet ont déjà été plus que tolérants au vue du nombre impressionnant d'éoliennes déjà implantées!

les villages et donc Chérisy vont se retrouver totalement encerclés.
on ne peut pas sacrifier une campagne pour des enjeux écologiques et surtout financier!
je pense qu'il est primordial de savoir raison garder.
Je conseille à quiconque de venir le soir aux abords de Guémappe et Chérisy, il pourra se rendre compte du nombre complètement ahurissant d'éoliennes.
Ne massacrer pas nos campagnes s'il vous plait!
je vous remercie de m'avoir lu.

N° 18 RN : Héléne Fayt.

Sujet: éoliennes croisilles

Message:

je souhaite vous informer de mon désaccord quant à l'installation des éoliennes sur le secteur de croisilles

j habite la commune de cherisy

mon village est entouré d'éoliennes disséminées sur vis en artois Riencourt-lès-Cagnicourt Héninel....

plus de 20 éoliennes jonchent déjà le paysage environnant de mon jardin je peux en observer plusieurs ce qui gâche le paysage

lorsque j'ai fait bâtir j'ai eu le plaisir de profiter d'un joli environnement de campagne aujourd'hui il n'en est plus rien!

bien que non opposée aux énergies renouvelables j'estime avoir très largement participé et je pense qu'il est nécessaire d'envisager ce genre de projet dans d'autres campagnes que la mienne

de plus je trouve extrêmement lassant de devoir constamment répéter ces messages à chaque nouveau projet (qui semblent arriver chaque année!!!!)

j'espère que mon avis ne sera pas une bouteille à la mer

N° 19 RN : Gaetan Cavitte

Sujet: enquête publique projet éolien sud Artois

Message:

On assiste aujourd'hui à une densification importante des parcs éoliens dans le secteur du projet. Les nouveaux projets se multiplient et des parcs existants présentent des projets d'extension. La présence à terme dans un rayon d'environ 20 kms autour du projet de 300 machines est énorme. Une telle concentration semble tout à fait excessive. A terme on risque de ne plus avoir aucun espace sans éolienne entre chaque village. Or, contrairement à d'autres régions, comme dans la Marne par exemple qui accueille des grands parcs éoliens, les villages du secteur concerné par le projet sont très proches les uns des autres ! L'absence de vision globale à l'échelle de vastes territoires intercommunaux est tout à fait regrettable. Les espaces de respiration, tant pour les oiseaux, dont les busards qui ont de grands domaines vitaux, que pour les habitants des villages (encercllement, saturation visuelle, modification du paysage, ...), doivent se mesurer en chiffres de plusieurs kms et non en centaines de mètres. Hors le projet est très proche de celui "Voie des prêtres 2 (Fontaines les Croisilles). Alors qu'une première version de ce dernier a été refusée en 2013 au motif notamment de saturation, on va aboutir à un nombre d'éoliennes quasi identique ! Ma contribution n'est pas destinée à «faire de l'anti éolien primaire ». Produire de l'énergie renouvelable est indispensable compte tenu des évolutions préoccupantes de notre environnement climatique. Mais cela ne doit pas se faire au détriment de la biodiversité et des paysages des milieux concernés. Les modalités du développement des parcs font preuve d'une absence de vision à long terme du territoire. C'est pourquoi j'interviens dans l'espoir de faire évoluer les autorités décisionnaires.

Il est donc primordial, avant de prendre de nouvelles décisions d'autorisation d'exploitation

de parcs, de prendre le temps de mener des études au niveau de vastes territoires, et non projet par projet, afin de déterminer les zones où implanter des éoliennes et les zones destinées à ne jamais en recevoir pour respecter le caractère des paysages locaux et laisser libre des zones suffisamment vastes pour l'avifaune locale, nicheuse et migratrice.

101. Les questions du Commissaire Enquêteur.

J'y ai ajouté mes propres questions :

-La densification a souvent été dénoncée.

Sachant que deux projets éoliens voisins et concomitants (le vôtre et celui de la voix des prêtres) sont en cours d'enquête publique, quels sont vos arguments pour nous démontrer que vous respectez le principe de respirations paysagères entre les zones de densification que prônait le SRE ?

-L'ensemble ne va-t-il pas provoquer un effet de barrière à la fois pour les chiroptères et l'avifaune ?

-quels ont été vos contacts avec le responsable de la «Commonwealth War Graves Commission » et qu'en est-il ressorti ?

102. Le mémoire en réponse d'EDF EN.

Ce mémoire a été intégré dans mon rapport d'enquête et a été conformé à la pagination de ce document. Il figurera aussi dans les pièces annexées avec sa pagination d'origine.

MEMOIRE EN REPONSE aux observations recueillies lors de L'ENQUETE PUBLIQUE : PROJET EOLIEN DU SUD-ARRAGEOIS 18 / 12 / 2018 CONTACTS

Thomas GUIGNARD *Ingénieur Projets* thomas.guignard@edf-en.com
+33 (0) 1 40 90 47 49

Giacomo LUNAZZI *Responsable Régional Hauts-de-France*
giacomo.lunazzi@edf-en.com +33 (0) 1 40 90 49 42



Cœur Défense – Tour B, 100, esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris La Défense

SOMMAIRE

INTRODUCTION	6
CADRE METHODOLOGIQUE	6
CONCERTATION PREALABLE ET INFORMATION	7
OBSERVATIONS SUR LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE	9
ORGANISATION THEMATIQUE DU MEMOIRE EN REPONSE	9
1. LA POLITIQUE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTALE	10
L'énergie éolienne dans la transition énergétique	10
Contributions :.....	10
Réponse :.....	10
La stratégie d'implantation	11
Contributions :.....	11
Réponse :.....	12
Le développement des autres énergies renouvelables	14
Contributions :.....	14
Réponse :.....	14
2. L'INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DES EOLIENNES	15
La rentabilité	15
Contributions :.....	15
Réponse :.....	15
L'intermittence	17
Contribution :.....	17
Réponse :.....	17
Le tarif d'achat	18
Contribution :.....	18
Réponse :.....	18
3. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	20
L'effet d'encercllement et la saturation visuelle	20
Contributions :.....	20
Réponse :.....	21
La prise en compte du patrimoine militaire	29
Contributions :.....	29
Réponse :.....	29
La dévalorisation du patrimoine immobilier	30
Contribution :.....	30

Réponse :.....	30
4. LA DEMARCHE DE CONCERTATION ET D'INFORMATION.....	32
L'information aux riverains et la concertation.....	32
Contributions :.....	32
Réponse :.....	32
Le déroulement de l'enquête publique.....	33
Contributions :.....	33
Réponse :.....	34
5. L'ACOUSTIQUE, LE BALISAGE LUMINEUX ET LES RISQUES SANITAIRES.....	36
L'acoustique.....	36
Contributions :.....	36
Réponse :.....	36
Le balisage lumineux.....	37
Contributions :.....	37
Réponse :.....	38
Les risques sanitaires.....	38
Contributions :.....	38
Réponse :.....	39
6. LA THEMATIQUE ENVIRONNEMENTALE.....	40
La prise en compte de la faune.....	40
Contribution :.....	40
Réponse :.....	40
Les prescriptions de la MRAE.....	41
Contributions :.....	41
Réponse :.....	41
7. DIVERS.....	43
Réponse à la contribution de M. Bernard LEFRERE.....	43
Contribution :.....	43
Réponse :.....	43
L'étude de dangers.....	43
Contribution :.....	43
Réponse :.....	43
La perturbation des signaux téléphoniques et hertziens.....	44
Contribution :.....	44

Réponse :.....	44
Le réseau de câblage.....	45
Contribution :.....	45
Réponse :.....	45
QUESTIONS COMPLEMENTAIRES DU COMMISSAIRE ENQUETEUR.....	47
Première question :.....	47
Réponse :.....	47
Deuxième question.....	54
Réponse :.....	54
Troisième question.....	56
Réponse :.....	56

INTRODUCTION

Dans le cadre de l’instruction du Dossier de Demande d’Autorisation Unique (DDAU) pour le parc éolien du Sud-Arrageois, une enquête publique a été menée sur les communes de Croisilles, Héninel et Saint-Martin-sur-Cojeul (Hauts-de-France, Pas-de-Calais) du 05/11/2018 au 05/12/2018.

Le présent mémoire a pour objet d’apporter des réponses aux observations formulées par le public au cours de cette enquête ainsi qu’aux questions complémentaires de Monsieur le commissaire enquêteur.

CADRE METHODOLOGIQUE

Le procès-verbal de synthèse des observations relatives à l’enquête publique nous a été envoyé le 06/12/2018 par M. Hervé TOUZART, commissaire enquêteur, et nous l’avons réceptionné le 07/12/2018.

La structure du présent mémoire diffère de celle proposée par le procès-verbal. En effet il a été fait le choix d’une organisation thématique. Les questions qui concernent le même sujet ont ainsi été groupées afin d’apporter une réponse unique et structurée. Néanmoins, une réponse spécifique a été formulée pour les questions complémentaires de Monsieur le commissaire enquêteur.

Plusieurs questions relèvent d’éléments déjà traités dans le dossier DDAU disponible en enquête. **Nous nous sommes donc attachés à reprendre les références du dossier** (volets et pages) et développer une réponse synthétique. Dans ce cadre une attention particulière a été portée afin de fournir des **réponses référencées et vérifiables.**

Conformément à l’article Art. L. 123-10 du Code de l’Environnement¹ l’autorité administrative de l’Etat compétente en matière d’environnement (**l’Autorité Environnementale**) a émis son avis concernant le DDAU en date du 20/08/2018. Dans ce cadre, nous nous sommes attachés à **reprendre des citations de cet avis afin d’apporter une vision externe, objective et compétente sur les sujets traités.**

Préalablement aux chapitres de réponse nous avons souhaité :

¹<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006074220&idArticle=LEGIARTI000006832909&dateTexte=&categorieLien=cid>

- rappeler la concertation préalable au dépôt du dossier DDAU effectuée par EDF EN France ;
- apporter des observations sur le déroulement de l'enquête publique ;
- présenter l'organisation thématique retenue pour le présent mémoire en réponse.

CONCERTATION PREALABLE ET INFORMATION

Pour une bonne intégration locale du projet éolien du Sud-Arrageois, EDF EN France a attaché une attention particulière à la concertation, notamment avec les représentants élus de la population, les administrations. EDF EN France a par ailleurs cherché à mener différentes actions d'information directement auprès de la population, le plus en amont possible, afin de faire connaître le projet et permettre à celles et ceux qui se sentaient concernés par le projet, de prendre contact avec EDF Renouvelables.

Différents moyens ont été mis en œuvre :

- des **plaquettes d'information** et des **publications** dans les bulletins municipaux des communes concernées;
- une **journée d'intervention pédagogique en milieu scolaire** à l'école Robert Doisneau de Croisilles et aux écoles de Saint-Martin-sur-Cojeul et d'Hénin-sur-Cojeul.

Des actions d'information et de dialogue se poursuivront pendant les phases d'instruction, de construction et d'exploitation du parc éolien du Sud-Arrageois, afin de consolider et pérenniser le dialogue avec les riverains.

2013

Février	EDF EN France annonce l'acquisition de l'activité éolienne en France de la Séchillienne-Sidec représentant six parcs éoliens en exploitation (56,5 MW) et cinq projets en développement dont le projet éolien du Sud-Arrageois
Avril	Variante 2
Mai	Présentation du projet en Conseil Municipal dans les mairies de Croisilles, Héninel et Saint-Martin-sur-Cojeul
Septembre	Présentation du projet à la Communauté Urbaine d'Arras

2014

Toute l'année	Rencontre de l'ensemble des propriétaires et exploitants agricoles de la zone d'études
----------------------	--

2015

Janvier	Lancement des études environnementales
Mars	Présentation du projet à la mairie de Fontaine-lès-Croisilles

2016

Avril	Rencontre avec la DREAL à Lille Présentation du projet finalisé en Conseil Municipal dans les mairies d'Héninel et de Croisilles
Mai	Présentation du projet finalisé en Conseil Municipal de la mairie de Saint-Martin-sur-Cojeul
Juillet	Publication article dans la gazette locale Croisilles Infos
Octobre	Publication article dans la gazette locale Les Brèves d'Héninel
Décembre	Dépôt d'un Dossier de Demande d'Autorisation Unique pour 12 éoliennes (variante 4)

2017

Avril	Demande de compléments adressée par la DREAL Hauts-de-France
Août	Réunion avec la DREAL à Lille (et visio-conférence avec la DREAL d'Amiens)

2018

Février	Publication article dans le journal La Voix du Nord
Mars	Distribution de plaquettes d'information dans les boîtes aux lettres des riverains et en mairie à Croisilles, Héninel et Saint-Martin-sur-Cojeul
Avril	Interventions pédagogiques à l'école Robert Doisneau de Croisilles, à l'école maternelle de Saint-Martin-sur-Cojeul et à l'école primaire de Hénin-sur-Cojeul Publication d'un article dans la gazette locale Croisilles Infos
Juillet	Dépôt des données biodiversité INPN Convention avec le Groupement d'Intérêt Cynégétique du Val de Sensée-Cojeul pour la plantation de haies, la restauration de talus boisés et l'implantation de bandes de couvert faunistique
Août	Avis de l'Autorité Environnementale
Septembre	Mémoire en réponse à l'avis de la MRAE
Octobre	Arrêté d'ouverture d'Enquête Publique Affichage de l'avis d'Enquête Publique Publication dans la Voix du Nord et Terres & Territoires de l'avis d'Enquête Publique
Novembre	Ouverture de l'Enquête Publique Ouverture du Registre Numérique en ligne Rappel de la publication dans la Voix du Nord et Terres & Territoires de l'avis d'Enquête Publique
Décembre	Présentation au Conseil Municipal de Croisilles Clôture de l'Enquête Publique Remise du procès-verbal des contributions par le commissaire enquêteur

OBSERVATIONS SUR LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

Nous saluons la mobilisation locale et attachons une forte importance à apporter des réponses complètes, référencées et vérifiables. En effet les projets énergétiques et d'aménagement du territoire interrogent fortement la population et demandent une implication sérieuse du porteur de projet afin de répondre aux questions soulevées.

Nous constatons qu'une majorité des thèmes abordés sont ceux classiquement traités lors d'enquêtes publiques relatives à un projet éolien, en l'occurrence le paysage, le patrimoine (personnel ou historique), la pertinence de l'éolien, l'acoustique, la santé et la politique énergétique.

Au total, 19 contributions ont été transmises à M. le Commissaire Enquêteur.

Il est important de souligner que les contributions n°14 et 17 traitent du projet de La Voie des Prêtres 2 et non pas du projet éolien du Sud-Arrageois. Ces contributions ont donc été écartées, néanmoins ces deux contributions trouveront réponse aux thèmes abordés dans ce rapport. Par ailleurs, les contributions n°3 et 12 et les contributions n°5 et 17 proviennent des mêmes personnes. Nous retiendrons donc que l'enquête du projet éolien du Sud-Arrageois a fait l'objet de 16 contributions individuelles.

Sur ces 16 observations, 15 sont défavorables et 1 alerte sur un risque potentiel de prise illégale d'intérêt (cette contribution fera l'objet d'une réponse séparée). Concernant les 15 contributions défavorables, on peut noter que 12 sont le fait d'habitants de la commune de Chérisy et seulement 1 d'un habitant des communes d'implantation du projet éolien.

ORGANISATION THEMATIQUE DU MEMOIRE EN REPONSE

Comme mentionné précédemment, nous avons retenu une organisation thématique. Les questions qui concernent le même sujet ont ainsi été groupées afin d'apporter une réponse unique et structurée.

Les réponses ont été regroupées selon les thématiques suivantes :

- La politique énergétique et environnementale ;
- L'intérêt économique et écologique des éoliennes ;
- Le paysage et le patrimoine ;
- La démarche de concertation et d'information ;
- L'acoustique, le balisage lumineux et les risques sanitaires ;
- La thématique environnementale ;
- Divers.

1. LA POLITIQUE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

L'énergie éolienne dans la transition énergétique

Contributions :

«Consultez cet article..il résume toute notre pensée :

<http://www.economiamatin.fr/news-france-production-eoliennes-electricite>

« En 2017 d'après RTE, les 7 300 éoliennes installées ne représentent que 4,5% de la production électrique, mais environ 1,5% seulement de l'énergie totale consommée en France, ce qui est négligeable, alors que la France a exporté 15% de sa production. »

Elle est où la logique ? On produit trop et on impose des moulins à vent qui ne servent à rien en emballant el tout sous un label « ECOLOGISTE » ! » [Contribution n°7]

« Premièrement pour des raisons générales, l' éolien n' est pas le bon moyen pour parvenir à une limitation des émissions de CO², non-plus que pour une diversification du "mix" électrique du pays, comme le démontrent de nombreux organismes, à commencer par la Cour des Comptes dans son rapport récent de mars 2018, ou l' Académie des Sciences et j' en passe... » [Contribution n°13]

Réponse :

Ces contributions sortent du cadre de la présente enquête publique. En effet, elles ne portent pas sur le projet éolien du Sud-Arrageois mais sur les choix politiques de la France en matière de transition énergétique.

Le 17 août 2015 est parue la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV). Cette loi « ainsi que les plans d'action qui l'accompagnent visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif. »² Pour y parvenir, des objectifs chiffrés sont fixés entre autres sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la réduction de la consommation finale d'énergie, la réduction de la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles, l'augmentation de la part des énergies renouvelables et la réduction de la part du nucléaire dans la production d'électricité.

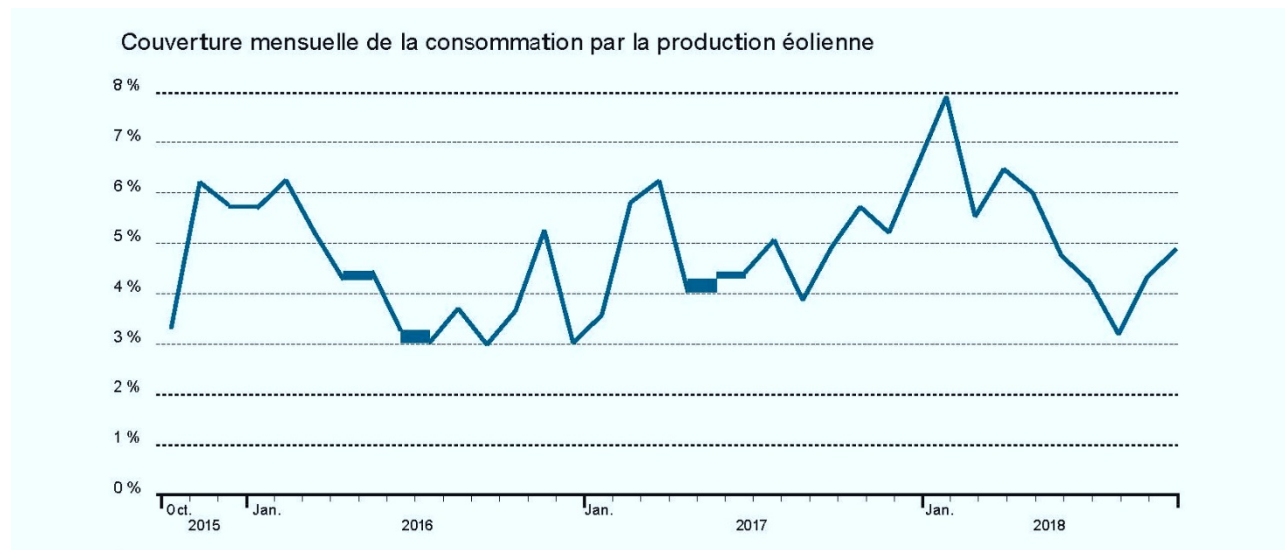
Plus particulièrement, un des objectifs de la LTECV **pour 2030 est que les énergies renouvelables devront assurer 40% de la production d'électricité.**

Pour y parvenir, l'Etat a mis en place les programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE) qui fixent des objectifs chiffrés pour le développement des différentes filières de production d'énergie. La première version de la PPE a été publiée en 2016, puis révisée en fin d'année 2018 et couvre les périodes 2018-2023 et 2024-2028. Ainsi, pour la filière éolienne terrestre, les objectifs fixés par la PPE dans sa version du 27 octobre 2016 sont d'atteindre une puissance installée de 15 000 MW d'ici la fin 2018 et entre 21 800 et 26 000 MW à échéance 2023.

Au 30 septembre 2018, le parc éolien terrestre cumulait une puissance installée de 14 288 MW et l'objectif national pour 2018 était donc atteint à 95%.

² <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/loi-transition-energetique-croissance-verte>

Selon le panorama de l'électricité renouvelable au 30 septembre 2018³ publié par RTE, **l'électricité renouvelable couvre 22% de l'électricité consommée sur l'année glissante et le parc éolien français a permis de produire 26,8 TWh en un an et a couvert 5,6% de l'électricité consommée sur l'année glissante**. De plus, comme l'illustre le graphique ci-dessous, **la couverture mensuelle de la consommation par la production éolienne depuis 2015 varie entre 3 et 8%**.



Pour répondre plus spécifiquement à la contribution n°13, nous ajouterons ici que, comme indiqué par l'ADEME⁴, **l'accroissement de la production d'électricité d'origine éolienne permet d'éviter le recours aux centrales thermiques à combustibles fossiles**. L'éolien explique en partie la diminution entre 2010 et 2011 de près de 20% des émissions de CO₂ directes pour la production d'électricité.

Cela est confirmé par RTE⁵ qui indique que sur le marché de l'électricité, **l'injection d'électricité éolienne (prioritaire) se fait au détriment des moyens de production les plus chers, et se substitue donc majoritairement aux centrales à combustible fossile**.

La stratégie d'implantation

Contributions :

« Cette demande constante pour de plus en plus de projet éoliens saturant et détruisant la campagne, sans stratégie d'implantation, crée un sentiment de colère intense parmi la population. » [Contribution n°2]

« Pourquoi ne fait-on pas le bilan des projets éoliens comme dans d'autres pays où ils sont implantés sur des terres éloignées des autres habitations au lieu de les disperser entre les villages créant une vision de chaos total. » [Contribution n°2]

« Le Président de Région s'oppose également au développement de l'éolien, considérant que la région est saturée : que sa position soit prise en compte . » [Contribution n°3]

³ <https://www.rte-france.com/sites/default/files/panorama2018-t3.pdf>

⁴ ADEME, La production éolienne d'électricité, 2013

⁵ RTE, Bilan électrique 2011 https://www.rte-france.com/sites/default/files/rte_bilan_electrique_2011_1.pdf

« Deuxièmement, au niveau de la région des Hauts de France, il n' y a pas déficit de production électrique, l' éolien s' y est considérablement développé, et le Conseil Régional demande un moratoire de l' éolien, dans la mesure où il y a saturation des paysages, atteinte aux sites remarquables et en particulier mémoriels » [Contribution n°13]

« On assiste aujourd'hui à une densification importante des parcs éoliens dans le secteur du projet. Les nouveaux projets se multiplient et des parcs existants présentent des projets d'extension. La présence à terme dans un rayon d'environ 20 kms autour du projet de 300 machines est énorme. Une telle concentration semble tout à fait excessive. A terme on risque de ne plus avoir aucun espace sans éolienne entre chaque village. Or, contrairement à d'autres régions, comme dans la Marne par exemple qui accueille des grands parcs éoliens, les villages du secteur concerné par le projet sont très proches les uns des autres ! L'absence de vision globale à l'échelle de vastes territoires intercommunaux est tout à fait regrettable » [Contribution n°19]

« Il est donc primordial, avant de prendre de nouvelles décisions d'autorisation d'exploitation de parcs, de prendre le temps de mener des études au niveau de vastes territoires, et non projet par projet, afin de déterminer les zones où implanter des éoliennes ...» [Contribution n°19]

Réponse :

A nouveau, ces contributions sortent du cadre de la présente enquête publique car elles ne portent pas sur le projet éolien du Sud-Arrageois mais sur la stratégie de développement de l'éolien en France.

La position du Conseil Régional :

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) ainsi que son annexe le Schéma Régional Eolien (SRE) de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais a été annulé par jugement du tribunal administratif de Lille du 16 avril 2016. De même, le SRCAE et donc le SRE de l'ancienne région Picardie a été annulé par arrêt de la cour administrative d'appel de Douai le 14 juin 2016.

Bien que ces documents n'aient plus d'existence légale, **ils restent le seul document de stratégie de développement de l'éolien à l'échelle régionale** tant que le nouveau SRE de la région Hauts-de-France n'est pas publié, comme le rappelle la rubrique Eolien terrestre du site de la DREAL des Hauts-de-France⁶ « *Malgré leur annulation pour défaut d'évaluation environnementale, par jugement du tribunal administratif de Lille du 16 avril 2016 pour le SRE du Nord-Pas-de-Calais et, par arrêt de la cour administrative d'appel de Douai le 14 juin 2016 pour le SRCAE de Picardie, ces schémas et leurs annexes demeurent à ce jour la référence en matière d'action publique régionale pour la transition énergétique.* »

Ces SRE identifient des zones favorables au développement de l'éolien terrestre dans la région Hauts-de-France et des pôles de « densification », de « structuration » et de « ponctuation ».

En mars 2018, la DREAL des Hauts-de-France a publié son *Analyse du développement de l'éolien terrestre dans la région Hauts-de-France*⁷ dans laquelle est dressé « le bilan du développement de l'éolien au regard des secteurs des SRE même si ceux-ci n'ont plus d'existence légale ».

⁶ <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Eolien-terrestre-15851>

⁷ https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/plaquette_eolien_terrestre_hdf_05042018.pdf

Dans sa conclusion, ce rapport **appelle les porteurs de projet à faire preuve de vigilance** lors du développement au regard du cumul des contraintes lié aux nombreux parcs déjà autorisés et émet l'hypothèse que « *le développement futur de l'éolien pourrait notamment s'imaginer par une **augmentation de la puissance des machines (Repowering)**, qui permettrait au développeur de poursuivre leur exploitation et le développement de la filière, tout en minimisant l'impact sur le territoire régional* ».

Il n'est donc **pas question d'un moratoire de l'éolien** dans **ces documents de références publiés par la DREAL** Hauts-de-France.

Le choix de la zone d'implantation :

Tout d'abord, rappelons qu'à l'échelle de la France, de nombreuses contraintes comme par exemple les zones d'exclusion des radars de l'armée, de l'aviation civile et de météo France réduisent les zones disponibles pour l'éolien, menant automatiquement vers une densification des moyens de production sur certains territoires.

Le développement du projet éolien Sud-Arrageois **rentre dans le cadre d'une ancienne Zone de Développement Eolien (ZDE)**, témoin du soutien des collectivités locales en faveur de cette forme de production d'énergie renouvelable. **Le projet est également conforme à l'ancien Schéma Régional Eolien du Nord-Pas-de-Calais, constitutif du Schéma Régional Climat Air Energie**, le futur Schéma Régional Eolien des Hauts de France étant en cours d'élaboration. L'un des principes de ces schémas est de planifier le développement de futurs projets, en tenant compte du contexte existant. De ce fait, des secteurs apparaissent plus propices à la mise en place d'énergies renouvelables, appelés « zone favorable » et des pôles de « densification », de « structuration » et de « ponctuation » sont identifiés. Le projet éolien du Sud-Arrageois s'insère dans un pôle de densification.

Ainsi, le développement du projet éolien du Sud-Arrageois est conforme à la volonté locale et régionale, cette dernière encourageant le rapprochement de projets avec des projets et parcs déjà autorisés dans un secteur proche en ne créant pas de nouveau bassin éolien. **La densification permet notamment d'éviter le mitage du paysage par les parcs éoliens.**

Le choix de l'implantation :

De plus, le projet a été élaboré afin de limiter au maximum le phénomène de saturation visuelle au niveau du paysage de proximité : **c'est ainsi que le projet a notamment été réduit de 12 éoliennes initialement à 9 éoliennes, réparties sur 4 lignes rectilignes et homogènes, lisibles dans le paysage.** Par ailleurs, ce projet d'extension a été dessiné pour être **un prolongement du parc existant des Crêtes d'Héninel et a intégré dans sa conception la présence du projet de la Voie des Prêtres 2.** Enfin, en jouant sur la topographie et les quelques différences de dénivelés, les hauteurs des nacelles du projet éolien Sud-Arrageois et du parc existant des Crêtes d'Héninel ont pu être harmonisées.

Par ailleurs, d'autres contraintes sont à prendre en compte lors de l'élaboration du projet comme les enjeux écologiques, humains et physiques.

En tout, ce sont 5 variantes d'implantation qui se sont succédées pour converger vers la meilleure conception possible du projet.

Enfin, ce projet éolien a fait l'objet d'une étude paysagère approfondie (volet paysager de l'étude d'impact) qui prévoit notamment la mise en place de mesures paysagères pour accompagner le projet.

Note : pour une réponse approfondie sur la Stratégie d'implantation ayant menée au projet éolien du Sud-Arrageois, le lecteur est invité à consulter la réponse faite au Commissaire Enquêteur, à la page 47 du présent mémoire en réponse, concernant sa première question.

Le développement des autres énergies renouvelables

Contributions :

«étudier la possibilité d'autres source (méthanisation, hydrolien, solaire)» [Contribution n°1]

« Il est temps de changer de secteur ou de développer d'autres énergies renouvelables. »
[Contribution n°3]

Réponse :

Comme indiqué précédemment, les programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE) fixent des objectifs chiffrés pour le développement des différentes filières de production d'énergie. De même que pour l'éolien, la PPE a annoncé des objectifs à atteindre pour, entre autres, le développement des filières photovoltaïque, éolienne en mer et énergies marines.

Conscient de cette nécessité de travailler au développement de l'ensemble de ces filières afin de contribuer à l'atteinte de l'objectif de 40% d'électricité renouvelable à l'horizon 2030, **EDF Renouvelables** est déjà présent sur ces filières avec en France :

- Le **Plan Solaire** qui fixe comme objectif le développement et la construction **de 30 GW** de solaire photovoltaïque en France d'ici 2035
- **Les projets de parcs éoliens posés en mer de Fécamp, du Calvados et de Saint-Nazaire** pour une puissance cumulée **de 1,428 GW** en cours de développement
- **Le projet pilote Provence Grand Large de parc éolien flottant** d'une puissance cumulée de **24 MW** en développement
- L'expérimentation en conditions réelles de la technologie hydrolienne avec le **projet Normandie Hydro** d'une puissance **de 14 MW**

Cependant, le développement de ces activités doit **se faire conjointement à la poursuite du développement de l'éolien terrestre en France** afin d'atteindre les objectifs **fixés par l'Etat**.

2. L'INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DES EOLIENNES

La rentabilité

Contributions :

« Afin d'éviter l'énergie éolienne coûteuse et peu rentable » [Contribution n°1]

« Aucune information sur la rentabilité de ces machines. A partir de quelle durée seront elles rentables ? » [Contribution n°4]

Réponse :

Rentabilité économique :

De l'an 2000 jusqu'en 2015, l'Etat a mis en place un dispositif de soutien pour le développement de l'éolien terrestre sous la forme d'une obligation d'achat, accessible en guichet ouvert, c'est-à-dire que toute installation répondant aux cahiers des charges pouvait bénéficier du tarif d'achat. En résumé, cette obligation d'achat permettait d'obtenir un tarif fixe d'achat garanti pendant une durée donnée. Dans les conditions de 2008 pour l'éolien terrestre, **les contrats ont été souscrits pour une durée de 15 ans et le tarif avait été fixé en 2008 à 82 €/MWh pendant 10 ans puis entre 28 et 82 €/MWh pendant les 5 années suivantes selon les sites.**⁸

A partir de 2016, le dispositif de soutien a évolué de l'obligation d'achat vers le complément de rémunération : l'électricité produite est directement vendue par le producteur sur le marché et la différence entre un tarif de référence fixé par arrêté et le prix moyen du marché constaté chaque mois est versée au producteur par EDF. Le surcoût occasionné pour EDF est compensé par les charges de service public de l'électricité (CSPE).⁹

Depuis 2017, le dispositif de complément de rémunération accessible en guichet ouvert (à destination des installations de petite taille) a été révisé par l'arrêté du 6 mai 2017 : **désormais pour une durée de 20 ans et un tarif de référence de base de 72 €/MWh**. Par ailleurs, il existe désormais un appel d'offres pluriannuel pour les parcs de plus grande taille.

Cet « **appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, implantées à terre** »¹⁰ est en cours et est découpé en 6 périodes. Actuellement se tient la 3^{ème} période qui sera clôturée le 1^{er} avril 2019. La 4^{ème} période se terminera quant à elle le 1^{er} août 2019.

Les conditions d'éligibilité à cet appel d'offres sont de répondre à au moins une des caractéristiques suivantes :

- Installations d'au minimum 7 aérogénérateurs.
- Installations dont un des aérogénérateurs a une puissance nominale supérieure à 3 MW.
- Installations pouvant justifier d'un rejet, adressé par EDF, d'une demande de contrat de complément de rémunération au titre de l'article 3 de l'arrêté du 6 mai 2017 fixant les conditions du complément de rémunération de l'électricité produite par les installations de

⁸ Ministère de la Transition écologique et solidaire, <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/eolien-terrestre>

⁹ Ministère de la Transition écologique et solidaire, <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/eolien-terrestre>

¹⁰ Consultable sur le site de la CRE, <https://www.cre.fr/>

production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, de 6 aérogénérateurs au maximum.

Les résultats de la première période de l'appel d'offres organisé pour la filière éolienne terrestre avaient révélé **un tarif de référence de 65,4 €/MWh** pour les projets lauréats¹¹. Lors de la seconde période, la CRE proposait de retenir 4 projets pour un prix moyen de 66,9 €/MWh¹².

Ces chiffres peuvent notamment être comparés avec ceux annoncés par la Cour des Comptes¹³ :

- **59,8 €/MWh pour la filière nucléaire classique** (Actualisation de 2014¹⁴)
- **70 à 90 €/MWh pour l'EPR de Flamanville**
- 15 à 20 €/MWh pour l'hydroélectricité
- 44 €/MWh pour le charbon (en 2012, fortement dépendant du prix du charbon, et du prix du CO₂)
- 74 €/MWh pour le gaz naturel (en 2012, fortement dépendant du prix du gaz, et du prix du CO₂)

On constate donc que le coût de l'éolien est en baisse significative et régulière. L'éolien est donc désormais très compétitif vis-à-vis des autres filières de production.

Pour conclure, **le coût de l'énergie éolienne pour les français en 2016 était de 1€ par mois et par foyer**. L'éolien représentant 19% de la CSPE en 2017.¹⁵ **A noter que depuis 2016, le prix de l'éolien a encore diminué significativement et ce coût pour les français a donc encore réduit.**

Intérêt écologique :

Selon une étude d'analyse de cycle de vie réalisée pour l'ADEME en **2017 le taux d'émission de CO₂ du parc éolien terrestre français est de 12,7 g CO₂ eq/kWh** alors que **le taux moyen d'émission de CO₂ par kWh d'électricité produite en France en 2017 est de 74 g/kWh**¹⁶. Il apparaît donc clairement que l'énergie éolienne permet d'importantes économies d'émission de CO₂ **et contribue à décarboner le mix électrique français.**

Par ailleurs, comme l'indique le document de questions-réponses du Syndicat des Energies Renouvelables de novembre 2017¹⁷ : **« L'émission de polluants atmosphériques (gaz à effet de serre, autres gaz, particules et composés organiques volatiles), émis pendant les phases de la fabrication à l'installation d'une éolienne, est intégralement compensée en moins de 12 mois de fonctionnement ».**

L'intermittence

Contribution :

11 Délibération de la CRE du 18/01/2018 relative à la première période

12 Délibération de la CRE du 12/07/2018 relative à la seconde période

13 Cour des Comptes, Rapport de la cours des comptes de 2012 sur les coûts de l'électricité, 2012

14 Cour des Comptes, Le coût de production de l'électricité nucléaire - Actualisation 2014, 2014

15 <https://fee.asso.fr/comprendre-leolien/les-couts-de-leolien/>

16 RTE, <https://www.rte-france.com/fr/eco2mix/chiffres-cles>

17 SER, *Questions-réponses L'énergie éolienne terrestre*, Novembre 2017

« Il ne faut jamais perdre de vue que nous sommes en présence d'une production intermittente et peu stockable aux conditions techniques et économiques actuelles. » [Contribution n°13]

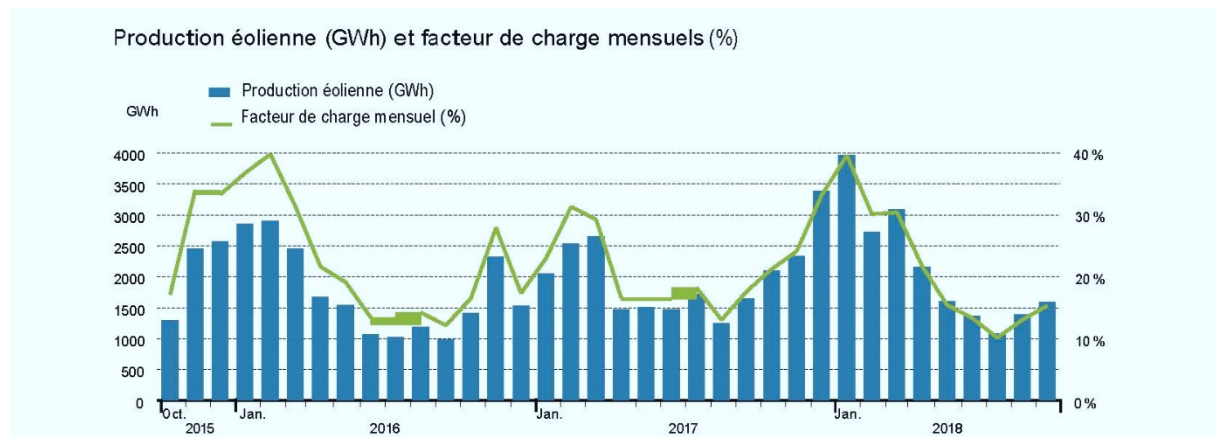
Réponse :

La gestion de l'intermittence et de la variabilité est fondamentale dans la gestion d'un système électrique, avec ou sans énergies renouvelables : variations importantes de la consommation, panne et déconnexions de groupes thermiques, etc.

Tout est une question d'anticipation de ces phénomènes, afin de pouvoir y répondre lorsqu'ils surviennent. C'est la même chose pour les énergies renouvelables : on est de plus en plus en capacité de prévoir la vitesse du vent ou l'ensoleillement avec suffisamment de préavis et de fiabilité pour que la production soit parfaitement intégrée à l'équilibre offre-demande.

De plus, **grâce au foisonnement des sources de production d'énergies renouvelables sur le territoire national**, on diminue l'impact de l'intermittence. En effet, la répartition des moyens de production d'électricité renouvelable sur l'ensemble du territoire permet de faire face aux conditions météorologiques qui pourraient être défavorables à un moment et une localisation donnés. À 500 kilomètres de distance, la météo est rarement la même.

La France possède le 2^{ème} potentiel de vent d'Europe derrière le Royaume-Uni. « *Largement supérieure à la moyenne européenne, la productivité du parc français est liée à trois régimes climatiques différents et complémentaires : océanique, continental et méditerranéen* »¹⁸. Ces trois régimes de vent sont dits « dé-corrélés », c'est-à-dire que le vent souffle toujours dans au moins une de ces zones d'influence climatique. « *Les éoliennes étant déployées sur l'ensemble du territoire, elles peuvent donc continuer à approvisionner le réseau électrique national* »¹⁹. Cette répartition des parcs éoliens sur l'ensemble du territoire garantit en permanence une production éolienne moyenne stable.



Le graphique ci-dessus²⁰ permet d'illustrer la production mensuelle du parc éolien français depuis 2015, il illustre bien la saisonnalité de la production éolienne. Celle-ci est en bonne adéquation avec la courbe de consommation nationale, dont le pic se situe en hiver (en lien avec les consommations domestiques liées au chauffage et à l'éclairage), période où la production éolienne est maximale.

18 MEDAD - ADEME, Note d'information. L'éolien contribue à la diminution des émissions de CO₂, 15/02/2008

19 MEDAD - ADEME, Note d'information. L'éolien contribue à la diminution des émissions de CO₂, 15/02/2008

20 RTE, Panorama de l'électricité renouvelable au 30 septembre 2018

Cette variabilité n'entraîne en aucune manière une non-fiabilité, car **la production est prévisible**. La production éolienne est aujourd'hui connue à l'avance, et ce avec une grande précision grâce aux modèles météorologiques, comme on peut le constater sur le site du gestionnaire du Réseau de Transport d'Electricité (RTE), à la page prévision de production éolienne²¹, que l'on peut comparer avec l'historique réel de la production²².

La production éolienne prévue dépend de la localisation du parc, de la direction et de la vitesse du vent à l'aplomb du parc, ainsi que du nombre et du type d'aérogénérateurs. L'élaboration de la prévision est donc établie par RTE en fonction de plusieurs paramètres :

- les productions éoliennes réalisées sur les dernières heures du passé ;
- les prévisions de vent ;
- les caractéristiques techniques et les coordonnées géographiques des parcs éoliens.

Le tarif d'achat

Contribution :

« sous quel régime de rachat de production ce projet se placera-t-il, même si c' est EDF-EDF, participera-t-il comme le prévoient les décrets de décembre 2016 à un appel d' offre CRE, au vu du nombre et de la puissance des éoliennes prévues ? » [Contribution n°13]

Réponse :

Suite au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter le parc éolien du Sud-Arrageois le 22 décembre 2016, **la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois a fait une demande de Contrat de Complément de Rémunération E16 (CCR E16)** relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent conformément à l'Arrêté du 13 décembre 2016. **EDF Obligation d'Achat a répondu favorablement à cette demande de CCR E16 par courrier daté du 30 juin 2017.**

Ainsi le parc éolien du Sud-Arrageois pourra bénéficier d'un complément de rémunération E16.

Néanmoins, les modalités de modification de ce contrat, notamment l'évolution de la puissance électrique installée (article 5 de l'Arrêté du 13 décembre 2016 et article R. 314-5 du Code de l'Energie), étant très encadrées tout comme la durée de mise en service de l'installation, **le Parc éolien du Sud-Arrageois pourrait perdre le bénéfice de ce complément de rémunération. Dans ce cas, comme mentionné dans la contribution n° 13, la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois participera aux Appels d'Offres de la Commission de Régulation de l'Energie pour l'Eolien Terrestre.** En effet, un « appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, implantées à terre »²³ est en cours, découpé en 6 périodes. Actuellement se tient la 3^{ème} période qui sera clôturée le 1^{er} avril 2019. La 4^{ème} période se terminera quant à elle le 1^{er} août 2019.

Le projet du Sud-Arrageois satisfait les conditions d'éligibilité à cet appel d'offres, à savoir posséder au moins l'une des caractéristiques suivantes :

- Installations d'au minimum 7 aérogénérateurs.

21 <https://www.services-rte.com/fr/visualisez-les-donnees-publiees-par-rte/previsions-de-production.html>

22 <https://www.rte-france.com/fr/eco2mix/eco2mix-mix-energetique>

23 Consultable sur le site de la CRE, <https://www.cre.fr/>

- Installations dont un des aérogénérateurs a une puissance nominale supérieure à 3 MW.
- Installations pouvant justifier d'un rejet, adressé par EDF, d'une demande de contrat de complément de rémunération au titre de l'article 3 de l'arrêté du 6 mai 2017 fixant les conditions du complément de rémunération de l'électricité produite par les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, de 6 aérogénérateurs au maximum.

Rappelons ici, que c'est la Commission de Régulation à l'Energie (CRE) qui est chargée de l'instruction du présent appel d'offres. La CRE, au terme de chaque période, propose de retenir un ensemble de projets lauréats mais le pouvoir d'adjudication revient au Ministre de la Transition Ecologique et Solidaire.

Par ailleurs, soulignons également que cet appel d'offres permet aux lauréats d'obtenir un complément de rémunération, ce qui est différent d'une obligation d'achat. Dans le cadre d'un complément de rémunération, l'électricité produite est directement vendue sur le marché de l'électricité. L'écart entre le prix de vente de l'électricité sur le marché et le prix de vente retenu lors de l'adjudication à l'appel d'offres de la CRE est compensé par le complément de rémunération. Dans le cas où le prix du marché serait plus élevé que le tarif fixé suite à l'appel d'offres, le propriétaire du parc éolien se verrait dans l'obligation de rembourser le surplus à hauteur des primes perçues.

Consultable sur le site de la CRE, <https://www.cre.fr/>

3 LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

L'effet d'encerclement et la saturation visuelle

Contributions :

« Dans la présentation du projet, des photos sont prises en contre-plongée, ce qui ne permet pas bien sûr de voir les éoliennes par exemple. » [Contribution n°1]

« Et les photomontages réalisés sur Cherisy, en face de murs et de maisons, sont tout simplement risibles et ne reflètent pas de la réalité. » [Contribution n°12]

« Quatrièmement, l'impact visuel concerne aussi, comme le révèle l'avis de la MRAE, les villages et particulièrement les vallées de la Sensée et du Cojeul : le demandeur peut bien promettre de financer des plantations d'arbres et de haies, ce sera "cataplasme sur jambe de bois" au vu de la hauteur de 150 mètres de ses machines, et comme le démontrent les photomontages de proximité, malgré les tentatives de trucages habituels (poteaux, lignes et pylônes ou autres en premier plan, ciels nuageux, etc...). » [Contribution n°13]

« La solution préconisée d'implanter des arbres à long jet pour améliorer l'intégration paysagère paraît être en complet décalage avec la réalité de la situation. » [Contribution n°12]

« On nous dit que les projets d'éoliennes ne résulteront pas en des encerclements complets des villages. Ce n'est vraiment pas le cas ici : quelqu'un du gouvernement ou de la préfecture devrait se déplacer pour voir la destruction de nos campagnes. » [Contribution n°2]

« Le secteur est saturé d'éoliennes qui dénaturent le paysage : trop c'est trop. Il est temps de changer de secteur. » [Contribution n°3]

« Je suis contre ce projet éolien parce que le secteur en est assez encombré. » [Contribution n°4]

« j'ajoute qu'il a fallu récemment revoir le S3REnR, ce qui signifie construction de nouvelles lignes HT et THT pour évacuer cette production éolienne pléthorique à certains moments, ajoutant encore à la défiguration des paysages. Le dossier lui-même (carte page 73 EI RNT) révèle que 27 centrales éoliennes existent, sont autorisées ou en instance dans un rayon de 20 kms ! » [Contribution n°13]

« Les arbres ne sont plus visibles dans notre paysage, notre nature est devenue un site industriel » [Contribution n°16]

«Le premier projet de « la voie des prêtres » a été refusé en considérant que l'encerclement des bourgs et la saturation visuelle des communes à proximité du projet étaient trop importants. Ce projet, qui se surajoute au projet de « la Voie des Prêtres 2 », constituera encore plus un encerclement du bourg et une saturation visuelle. » [Contribution n°3]

« Je suis clairement opposé à ce projet éolien. Celui-ci a pour effet d'enclaver et d'encercler nos villages. » [Contribution n°5]

«Comme pour mon précédent message relatif au projet de la voie des prêtres 2, je vous renvoi monsieur le commissaire enquêteur au considérant 3 de l'arrête du 11 aout 2004 qui considère déjà un encerclement des bourgs et une saturation visuelle.

Ce que les projets de la voie des prêtres 2 et du sud arrageois ne manqueront pas d'alourdir et de dégrader » [Contribution n°6]

«Si ce projet voit le jour, le village de Chérisy va se retrouver encerclé, son paysage est déjà saturé d'éoliennes et ce projet va amplifier la saturation visuelle. » [Contribution n°9]

« Nous sommes déjà totalement encerclés par les éoliennes et le phénomène de saturation visuelle est bien réel. » [Contribution n°15]

« Je ne comprends pas le refus du projet de "La voie des prêtres 1" sur la commune de Chérisy pour cause d'encerclement des bourgs et de saturation visuelle, et que l'on puisse autoriser d'autres projets avec les mêmes conséquences !!! » [Contribution n°11]

Réponse :

Tout d'abord, il semble important de rappeler ici que le projet éolien du Sud-Arrageois **constitue une extension du parc existant des Crêtes d'Héninel**. Ce projet s'inscrit donc dans la ligne de développement définie par le SRE, à savoir la densification des moyens existants afin d'éviter le mitage du territoire, et est en continuité de l'existant. De plus, comme indiqué dans l'étude d'impact, au **chapitre 7.3 Le Schéma Régional Eolien du Nord-Pas-de-Calais** à la page 507, une attention particulière a été portée dès le début des études afin « **de préserver l'équilibre du territoire avec ses autres composantes** ».

Ensuite, plusieurs contributions s'appuient sur des parallèles entre le projet de la Voie des Prêtres 1, porté par Infinivent et qui fut refusé par arrêté préfectoral le 11 août 2014 pour les motifs d'encerclement et saturation visuelle, notamment autour du village de Chérisy. Soucieux d'être à l'écoute des riverains et de présenter un projet qui s'intègre harmonieusement dans son environnement, **une attention particulière a été portée au risque d'encerclement**. Comme le montrent les cartes ci-dessous, **le projet éolien du Sud-Arrageois a été dessiné de sorte qu'il ne produise pas d'encerclement contrairement à celui de la Voie des Prêtres 1**.

Pour Chérisy, dans un rayon de 5 km :

Figure 1. Comparaison de l'emprise angulaire maximale théorique des projets de la Voie des Prêtres 1 et du Sud-Arrageois depuis le centre bourg de Chérisy

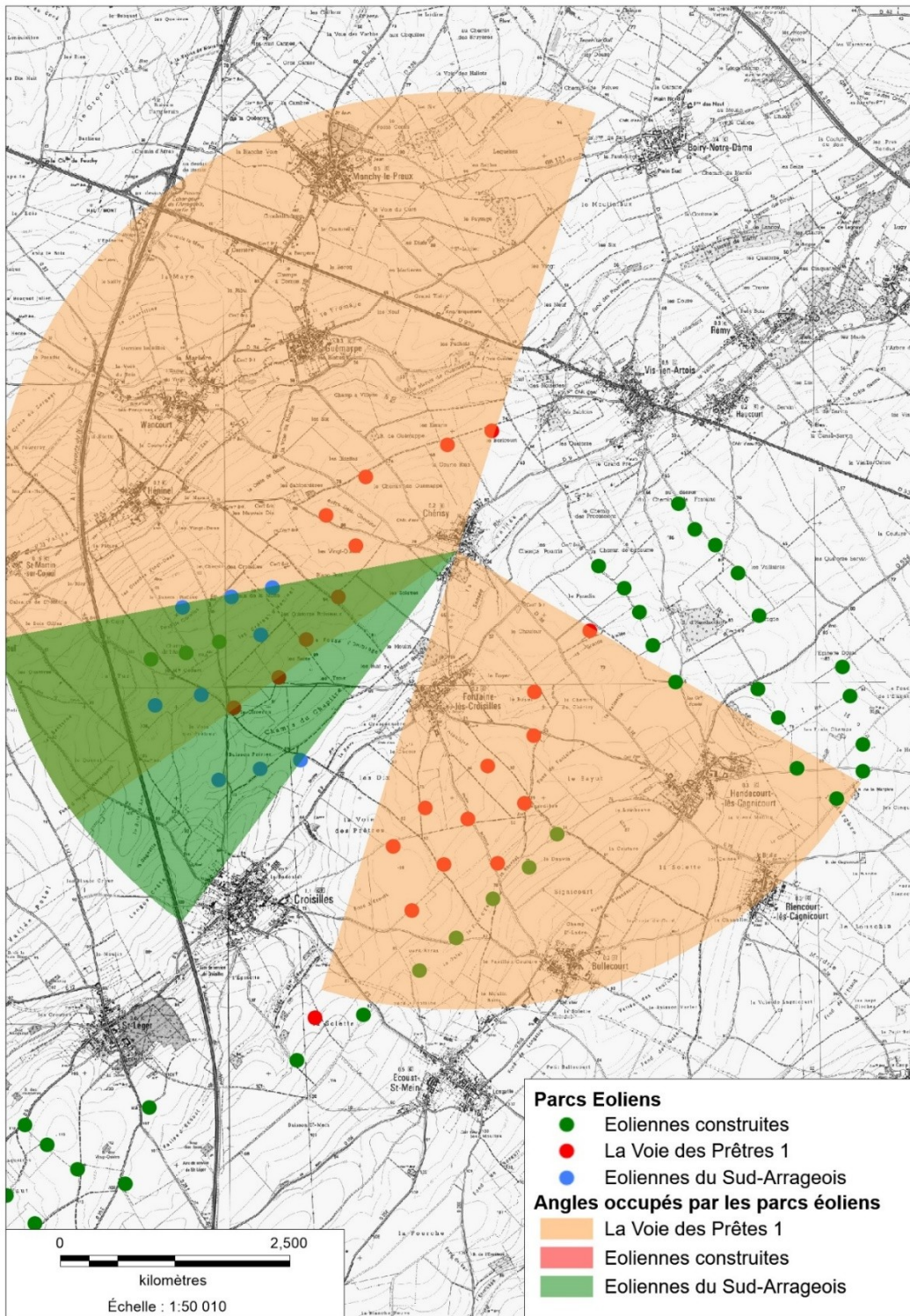


Figure 2. Comparaison de l'emprise angulaire maximale théorique des projets de la Voie des Prêtres 1 et du Sud-Arrageois depuis le centre bourg de Chérisy

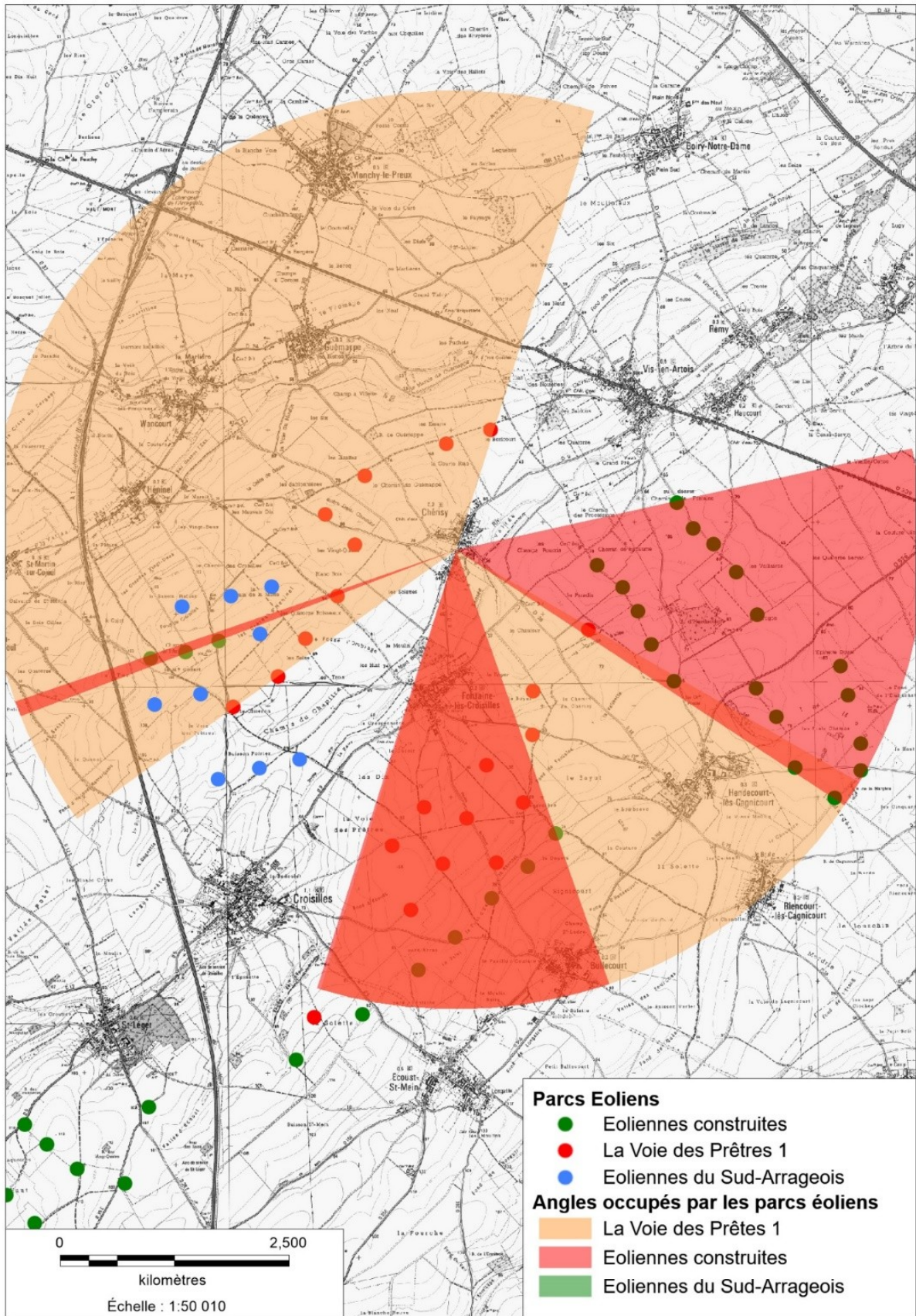


Figure 3. Emprise angulaire maximale théorique du projet de la Voie des Prêtres 1 et des parcs en exploitation depuis le centre bourg de Chérisy

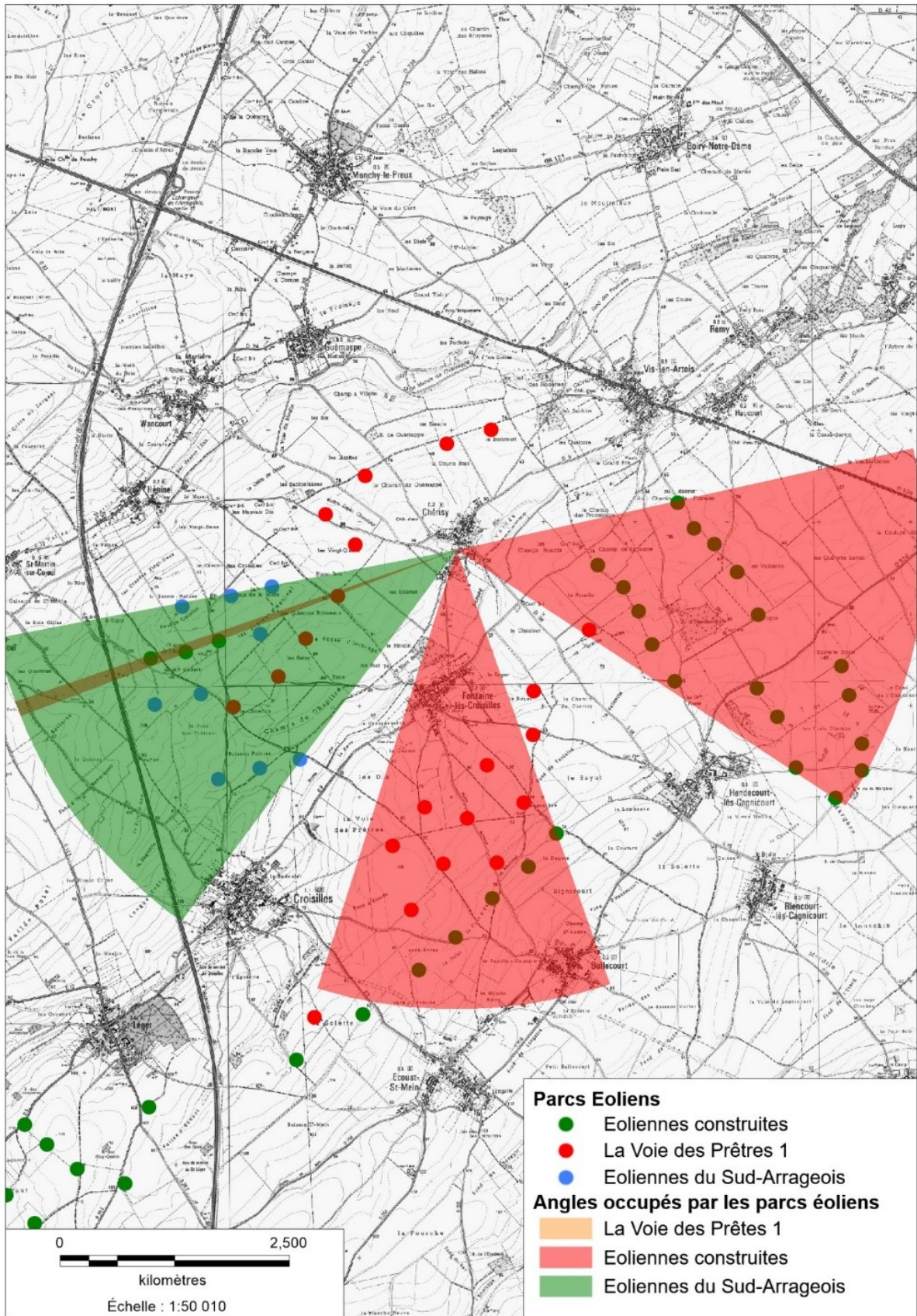


Figure 4. Emprise angulaire maximale théorique du projet du Sud-Arrangeois et des parcs en exploitation depuis le centre bourg de Chéry

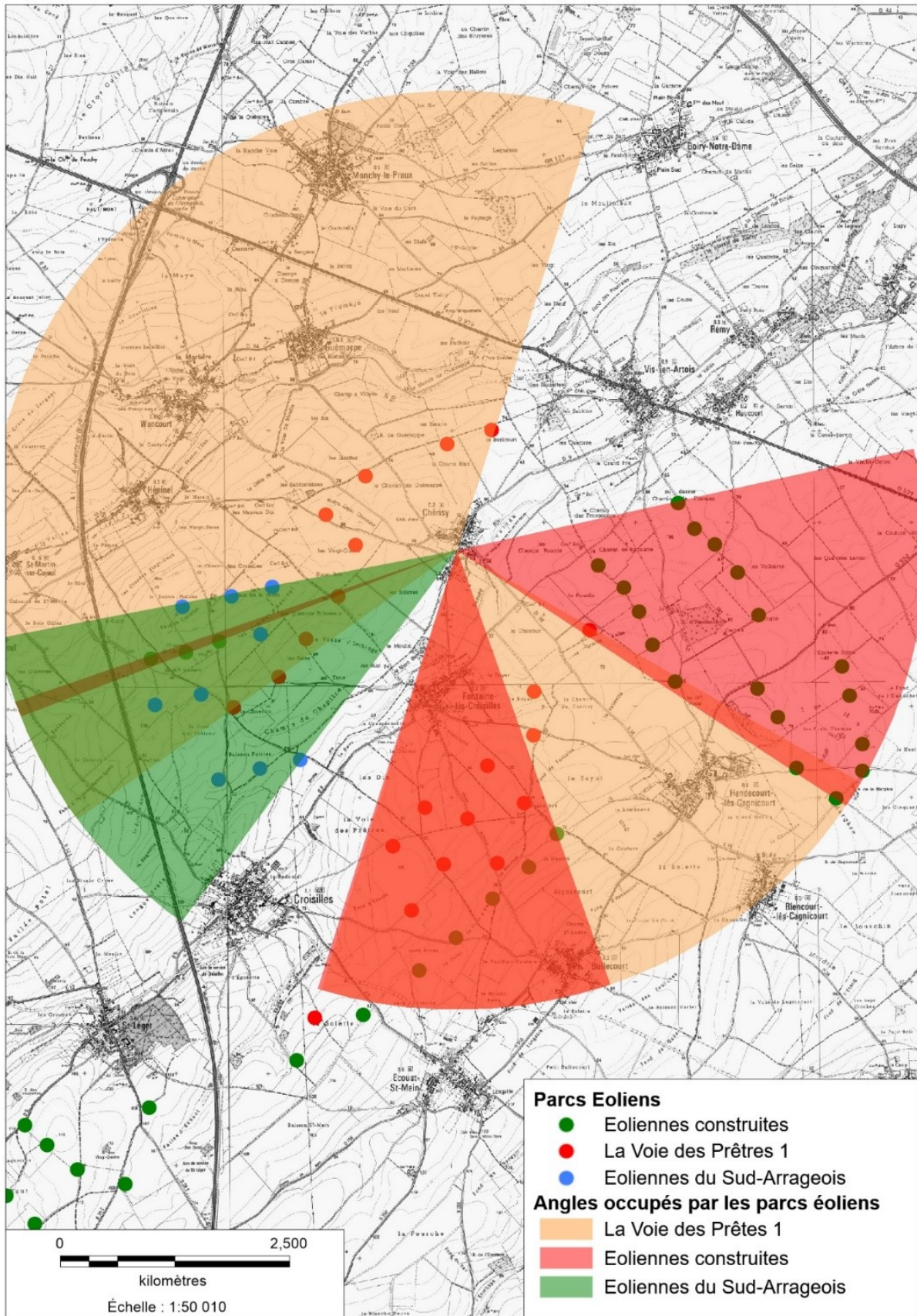


Figure 5. Comparaison de l'emprise angulaire maximale théorique des projets de la Voie des Prêtres 1 et du Sud-Arrageois ainsi que des parcs en exploitation depuis le centre bourg de Chérisy

Les 4 cartes précédentes présentent **les angles de visibilité théorique et maximale** (qui ne tiennent donc pas compte des masques visuels du bâti, du relief et de la végétation) occupés autour de Chérisy respectivement par :

- Les projets de la Voie des Prêtres 1 et du Sud-Arrageois
- Les parcs existants et le projet de la Voie des Prêtres 1
- Les parcs existants et le projet du Sud-Arrageois
- Les parcs existants, le projet de la Voie des Prêtres 1 et le projet du Sud-Arrageois

Il est important de souligner que le projet de la Voie des Prêtres 1 ayant été refusé, ses éoliennes matérialisées par les points rouges sur la carte n'ont jamais été construites. Par ailleurs, les mesures d'angles annoncées sont les angles de visibilité théorique et maximale, données avec une précision de quelques degrés.

Plusieurs éléments essentiels ressortent de ces 4 cartes.

Tout d'abord, si l'on raisonne strictement sur les angles occupés par les projets de la Voie des Prêtres 1 et du Sud-Arrageois, on voit - d'après la carte 1 - **que l'étalement de la Voie des Prêtres 1 est de 219°** alors que **celui du Sud-Arrageois est de 43°**. **Le projet de la Voie des Prêtres 1 s'étalait donc environ 5 fois plus que celui du Sud-Arrageois.**

Mais ce qui est plus révélateur face à la problématique d'encerclement, **c'est de comparer le surplus d'encerclement des projets par rapport aux parcs existants et le niveau global d'encerclement.**

D'après les cartes 2 et 3, on voit que **la somme des angles occupés par les parcs existants est de 84°**, alors que **les angles occupés ajoutés par le projet de la Voie des Prêtres 1 - sans qu'il y ait superposition avec les parcs existants - représentaient 177°** et ceux du projet Sud-Arrageois **41°**.

On voit donc que le projet Sud-Arrageois ajoute 49% d'encerclement alors que le projet La Voie des Prêtres 1 en ajoutait 210%.

Enfin, il apparaît clairement **que le projet Sud-Arrageois permet de limiter les angles occupés par les parcs sur un demi-disque alors que le projet de la Voie des Prêtres engendrait un étalement sur presque 360°.**

Du point de vue de Chérisy, le surplus d'encerclement (+ 49%) et le niveau global d'encerclement (35%) du projet Sud-Arrageois sont donc très inférieurs à ceux du projet de la Voie des Prêtres 1 (+ 210% et 72,5%).

Note : en complément de cette réponse, le lecteur est invité à consulter la réponse faite au Commissaire Enquêteur, à la page 47 du présent mémoire en réponse, concernant sa première question.

Par ailleurs :

L'impact sur le paysage a été développé dans le **Chapitre 4.4 Impacts sur le paysage et le patrimoine** qui détaille les impacts quantitatifs, qualitatifs et la conclusion des impacts paysagers des pages 247 à 414.

Comme l'illustre la partie **4.4.1 Impacts quantitatifs** (page 247 à 252), l'étude montre **qu'un impact visuel fort sera présent sur un rayon de 4 km** environ autour de la zone projet, que **dans un rayon d'environ 9,5 km à l'est et à l'ouest et de 4 à 5 km au nord et au sud, l'impact est jugé modéré et qu'au-delà, les impacts sont classés faibles à très faibles.**

Dans la partie **4.4.2 Impacts qualitatifs** (page 253 à 406) sont **présentées entre autres les simulations visuelles, leur analyse et les conclusions qu'elles permettent d'apporter.** Au départ, 33 simulations visuelles ont été réalisées pour l'analyse de l'étude paysagère dans la version initiale du projet dont 5 dans l'aire d'étude éloignée, 10 dans l'aire d'étude intermédiaire et 18 dans l'aire d'étude rapprochée qui est la plus concernée par les potentiels impacts. Suite à la demande de compléments du 03 avril 2017, 21 simulations visuelles supplémentaires ont été réalisées. Ces simulations visuelles sont présentées dans la partie **4.4.2.4.1 Les simulations visuelles** (page 258 à 384). L'analyse croisée de l'étude de visibilité théorique et des simulations théoriques pour les paysages éloigné, intermédiaire et rapproché est présentée de la page 385 à la page 393.

Pour répondre plus spécifiquement aux contributions n°1, 12 et 13, les photomontages ont été réalisés selon les recommandations de la DREAL et sont donc conformes à la méthodologie demandée.

La partie **4.4.3 Conclusion des impacts paysagers** (page 407 à 414) permet de synthétiser l'ensemble des résultats obtenus lors de ces études :

- A l'échelle du **paysage éloigné**, les **éoliennes du Sud-Arrageois sont fondues avec les autres parcs** et ne sont pas les plus prégnantes dans le champ visuel. De plus, les poteaux des lignes haute et très haute tension constituent des éléments verticaux marquants.

La simulation visuelle n°5 : depuis la RD930 , à l'est de Bapaume illustre ce point page 271 de l'étude d'impact.

- A l'échelle de **l'aire d'étude intermédiaire**, **le projet s'intègre totalement aux 3 éoliennes existantes des Crêtes d'Héninel** et la différence de hauteur entre les éoliennes existantes et celles du projet est intégrée par un jeu de perspectives qui permet de lisser le rendu visuel. La différence ne se perçoit pas. **Les impacts paysagers depuis les bourgs sont globalement modérés et souvent les éoliennes ne sont pas visibles depuis le centre des bourgs.**

Les simulations visuelles 26, 27, 28 et 29 depuis les bourgs de Saint-Martin-sur-Cojeul, Fontaine-les-Croisilles, Héninel et Croisilles des pages 313 à 323 de l'étude d'impact illustrent particulièrement le fait que souvent les éoliennes ne sont pas visibles depuis le centre des bourgs.

- Concernant le **paysage rapproché**, les impacts paysagers portent sur les **vallées de la Sensée et du Cojeul**, et sont notamment **forts sur Croisilles, Fontaine-lès-Croisilles, Héninel et Saint-Martin-sur-Cojeul**. Cependant, ce sont **surtout les entrées et sorties des bourgs** de l'aire d'étude rapprochée qui sont concernées. A cette échelle, les éoliennes existantes des Crêtes d'Héninel se fondent dans le parc du Sud-Arrageois.

Les simulations 25 et P respectivement depuis le cimetière de Fontaine-les-Croisilles et la sortie sud de Saint-Martin-sur-Cojeul, page 312 et 373 de l'étude d'impact illustrent bien l'emprise en sortie de bourg et l'intégration du parc des Crêtes d'Héninel avec le projet Sud-Arrageois.

Ensuite, l'impact du cumul du projet avec les projets environnants en exploitation, ceux autorisés et ceux en instruction (de décembre 2016) a fait l'objet d'un chapitre dédié dans l'étude d'impact **Chapitre 5 Effets cumulés**, page 415 à 430. Plus précisément une sous-partie spécialement dédiée aux effets cumulés paysagers a été développée page 428 à 430.

Comme cela est démontré dans l'étude d'impact « *le projet éolien du Sud-Arrageois vient s'inscrire dans un **bassin éolien existant et en expansion**. La partie sud de l'aire d'étude éloignée est particulièrement concernée par les éoliennes. **Le projet éolien rajoute globalement peu de visibilité nouvelles** sur des éoliennes. En revanche, de par son implantation et son organisation, le projet étend les perceptions au centre et au nord de l'aire d'étude éloignée.* »

Les simulations **1,7, 11 et 12** pages 263, 275, 283 et 285 de l'étude d'impact font bien apparaître l'existence de ce bassin éolien déjà très présent et l'intégration du projet dans une trame éolienne déjà définie.

Il est important de souligner également que **5 variantes d'implantation du projet se sont succédées** afin **d'intégrer au mieux les contraintes du site et de minimiser les impacts**, avec notamment une réduction du **nombre de machines passant de 12 à 9**. Ces variantes sont présentées dans le **Chapitre 6 Choix du site et variantes** (page 431 à 499).

Ce chapitre présente notamment dans la partie **6.5 Photomontages comparatifs des variantes** (page 449 à 498) des photomontages comparatifs des variantes pour 5 points de vue. **La variante finale retenue** « *présente une **organisation en plusieurs lignes visibles dans le paysage**. Les éoliennes du parc des **Crêtes d'Héninel** s'insèrent le plus souvent dans ces alignements et **les deux parcs sont confondus*** ». De plus, **l'implantation a été choisie afin d'intégrer les éoliennes du projet de la Voie des Prêtres 2** et de créer une ligne formée de 2 éoliennes du projet Sud-Arrageois et 3 du projet la Voie des Prêtres 2.

Enfin, des mesures présentées dans le **Chapitre 8.6 Préservation du paysage** (page 572 à 578), seront mises en place en lien avec les impacts paysagers présentés ci-dessus, notamment pour réduire l'emprise globale du projet éolien.

Par ailleurs, afin de suivre les recommandations émises dans l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) et conformément à nos engagements dans notre mémoire en réponse à l'avis de la MRAE, **une mesure d'accompagnement afin de limiter les impacts paysagers sur les vallées de la Sensée et du Cojeul va être mise en place**. Cette mesure consiste à **établir un schéma de plantation d'arbres de hauts jets défini en concertation avec les communes** les plus impactées et **avec l'expertise d'un bureau d'études paysager** afin de réduire les perceptions depuis les entrées et sorties des bourgs.

Enfin, **des mesures d'accompagnement des centre-bourgs** sont prévues afin de réaliser des aménagements paysagers des centre-bourgs des communes de Croisilles, Héninel et Saint-Martin-sur-Cojeul. Ainsi, la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois participera à **l'effacement des réseaux aériens sur la commune d'Héninel**. Un **parcours ludique est en cours de réflexion avec la commune de Croisilles** et le **projet d'accompagnement de Saint-Martin-sur-Cojeul est à définir en concertation avec la commune**.

La prise en compte du patrimoine militaire

Contributions :

« Les touristes de guerre qui viennent dans notre région se demandent sans cesse si quelqu'un a déjà pensé aux cimetières et champs de bataille dispersés dans la région. Des recherches appropriées sont-elles en cours pour garantir que toutes les précautions nécessaires soient prises ? » [Contribution n°2]

« En plein centenaire de la guerre, vous voulez vraiment mettre ces pylones tout autour des cimetières militaires que nous avons ! serait il possible de les écarter des cimetières ? » [Contribution n°8]

« je cite, le mémorial canadien de VIMY, le cimetière Zivy Crater, la nécropole de La Targette... à NEUVILLE-SAINT-VAST, la nécropole nationale de Notre-Dame-de-Lorette, le cimetière anglais de VIS-EN-ARTOIS, etc... Cette centrale éolienne aurait un impact visuel avéré sur ces sites, et il n' est pas pensable de l' accepter. » [Contribution n° 13]

Réponse :

Les cimetières militaires ont été pris en compte **dès la conception du projet** (éloignement d'au moins 250m, angle visuel depuis chaque cimetière d'au moins 180° laissé libre de toutes éoliennes) et l'ensemble des lieux de mémoire ont fait l'objet d'un traitement rigoureux dans l'étude d'impact.

Tout d'abord, **les sites militaires ont été identifiés** dans la partie **3.5 Paysage** (page 148 à 189) de l'étude d'impact comme illustré à la sous-partie **3.5.5 Synthèse de l'état initial paysager** (page 185 à 189) « Le territoire étudié est un lieu chargé d'histoire. En effet, il a été le lieu d'importantes batailles durant les deux guerres mondiales. De nombreux visiteurs du monde entier viennent découvrir et se recueillir auprès des nombreux cimetières militaires, nécropoles et autres mémoriaux. »

Ensuite, les impacts sur ces sites sont évalués dans le chapitre **4.4 Impacts sur le paysage et le patrimoine** (page 247 à 414). Cette évaluation a permis d'identifier les potentiels impacts paysagers suivants :

A l'échelle éloignée :

Aucun impact n'a été identifié à cette échelle, seul le site de Notre-Dame-de-Lorette situé à 21 km pourrait être soumis à un **impact jugé très faible** du fait de la distance d'éloignement.

A l'échelle intermédiaire :

L'impact sur **la préservation et valorisation du patrimoine des plateaux agricoles** (où s'inscrivent les monuments de commémoration et cimetières militaires) est **jugé très faible**.

A l'échelle rapprochée :

Un impact fort pourrait exister sur 5 cimetières militaires :

- Celui au sud de Saint-Martin-sur-Cojeul
- Celui sur le site projet
- Le cimetière sur la route au sud d'Héninel, lieu-dit Les Mauvais Dix
- Le cimetière sur le route entre Héninel et Chérisy, lieu-dit les Sablonnières

- Le cimetière au nord du projet, proche du lieu-dit les Mauvais Dix

Un impact modéré pourrait exister sur :

- Le cimetière entre Wancourt, Guémappe et Héninel
- 2 cimetières au bord de l'autoroute A1
- Le cimetière au nord de Wancourt sur la RD33
- Le cimetière au nord de Guémappe au bord de la RD939
- Le cimetière au nord de Guémappe sur la RD33
- Le cimetière au sud de Chérisy sur la RD38

A noter que le projet du Sud-Arrageois étant une extension du parc des Crêtes d'Héninel, **ces cimetières sont déjà impactés par les éoliennes existantes** (le parc des Crêtes d'Héninel est situé à 350m du cimetière Britannique du Chemin de Croisilles)

Enfin, une mesure d'accompagnement a été proposée dans le **chapitre 8.6 Préservation du paysage** (page 572 à 575). En effet, le porteur du projet se rapprochera de la *Commonwealth War Graves Commission* afin **d'étudier un plan de plantation d'arbres afin de réduire ou masquer les vues sur le projet** depuis les 5 cimetières identifiés comme pouvant être fortement impactés, cités ci-avant.

La dévalorisation du patrimoine immobilier

Contribution :

« Nuisances stroboscopiques et lumineuses en plus, tout cela aboutissant bien évidemment à une dévalorisation des biens immobiliers quoique puisse en dire le demandeur en réponse ! »
[Contribution n°13]

Réponse :

Différentes études²⁴ ont démontré que l'impact des éoliennes sur le marché de l'immobilier pour des biens situés proches ou ayant une vue sur celles-ci est nul, tant en terme de prix au m² que de dynamisme des constructions neuves.

24 Etudes françaises (liste non exhaustive):

Climat énergie environnement et Fonds Régional d'Aide à la Maîtrise de l'Energie et de l'Environnement, Nord-Pas de Calais ; *Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers – contexte du Nord-Pas-de-Calais* ; 2008.

Université de Bretagne Occidentale ; *Éoliennes et territoires, Le cas de Plouarzel* ; 2008

Conseils d'architecture d'urbanisme et de l'environnement (CAUE) Aude; *Enquête concernant l'impact économique des éoliennes dans l'Aude et leur perception par les touristes* ; 2002.

Etudes internationales (liste non exhaustive):

Ben Hoen ; *Relationship between Wind Turbines and Residential Property Values in Massachusetts*; 2014.

Ben Hoen, Brown, Jackson, Wisner, Thayer and Cappers : *A Spatial Hedonic Analysis of the Effects of Wind Energy Facilities on Surrounding Property Values in the United States*; 2013.

Observatoire de l'économie vaudoise, Banque Cantonale Vaudoise (BCV) ; *Rapport de l'incidence des éoliennes sur les prix de l'immobilier à proximité* ; 2012.

Illinois State University; *The Effect of Wind Farms on Residential Property Values in Lee County, Illinois* ; 2011.

Illinois State University, Department of Economics; *Wind Farm Proximity and Property Values: a Pooled Hedonic Regression Analysis of Property Values in Central Illinois*, 2010.

Department of Real Estate and Construction, School of the Built Environment, Oxford Brookes University; *Modelling the Impact of Wind Farms on House Prices in the UK*; 2008.

En effet comme indiqué en page 230 de l'Etude d'impact, « ***l'implantation d'un parc éolien n'a aucun impact sur les critères de valorisation objectifs d'un bien (localisation, surface habitable, nombre de chambres, isolation, type de chauffage). Il ne joue que sur les éléments subjectifs, qui peuvent varier d'une personne à une autre. Certains considèrent la vue sur un parc éolien comme dérangeante, d'autres la considèrent comme apaisante.*** »

Par ailleurs, **les ressources fiscales générées par le parc éolien que percevront les collectivités concernées leur permettront de maintenir ou de financer de nouveaux équipements ou services et ainsi d'améliorer leur attractivité**, en particulier dans les **petites communes rurales** qui, avec l'implantation d'un parc éolien, vont être **dynamisées**.

A ce sujet, un sondage IPSOS de 2012²⁵, démontre comme **l'énergie éolienne a une bonne image pour 83% des français**. A travers ce sondage, IPSOS a également évalué l'acceptabilité de la présence d'éoliennes dans l'environnement des personnes interrogées. **Ainsi, 80 % des interviewés sont prêts à accueillir des éoliennes dans leur département, 68% dans leur commune**. On note que cette acceptation est aussi forte chez les interviewés qui habitent la campagne, a fortiori plus concernés par l'installation de parcs éoliens. L'énergie éolienne bénéficie ainsi d'une image extrêmement positive : propre, économique, écologique, renouvelable.

Cette acceptation augmente lorsque les personnes interrogées habitent à proximité des éoliennes. *En effet, un sondage CSA²⁶ effectué en avril 2015 auprès de Français habitant à moins de 1000 m d'un parc éolien montre qu'une grande majorité de ces personnes ne sont pas gênées par les éoliennes (93 %) et les trouvent même bien implantées dans le paysage (71 %).*

²⁵ IPSOS, Les Français et les énergies renouvelables, 2012

<http://www.ipsos.fr/ipsos-public-affairs/actualites/2013-01-17-francais-et-energies-renouvelables>

²⁶ CSA pour FEE – Consultation des Français habitant une commune à proximité d'un parc éolien – Avril 2015

4 LA DEMARCHE DE CONCERTATION ET D'INFORMATION

L'information aux riverains et la concertation

Contributions :

« tracts dans les boîtes à lettres » [Contribution n°1]

« mais ma seule question est : d ou vient CES EOLIENNES ?!!!??? nous n avons jamais eu d infos, un mot dans le journal ? un mot dans la boites aux lettres ? RIEN !!!!

EN FAIT NON j ai plein de questions...mais il est certainement trop tard pour les poser:

-Pourquoi ne pas avoir fait un referendum ?

-Pourquoi avoir caché ce projet ? aucune publicité, je suis certain que PERSONNE n est au courant dans HENINEL !!! PERSONNE !!! » [Contribution n°8]

« En tant que citoyen, la loi nous laisse peu de pouvoir quant au développement de projet éolien sur le territoire de notre commune. » [Contribution n°9]

Réponse :

L'information aux riverains

Une démarche d'information aux riverains a été menée tout au long du développement du projet, en voici quelques exemples ne constituant pas la liste exhaustive :

- Dans le numéro 66 de **Croisilles Infos**, paru en juillet 2016, un encart dans la deuxième page annonce que le conseil municipal a délibéré pour l'implantation d'éoliennes le long de l'autoroute A1, en prolongement des trois machines existantes.
- Dans l'édition d'octobre 2016, un article est paru dans le journal **Les Brèves d'Héninel** afin d'informer les riverains qu'un projet d'extension du parc existant des Crêtes d'Héninel était à l'étude. Cet article fait mention du dimensionnement envisagé du projet ainsi que des avis favorables obtenus des communes de Croisilles et Héninel.
- Dans un article publié le 03 février 2017 dans le journal **La Voix du Nord**, l'avancement du projet éolien Sud-Arrageois est exposé et l'approche de l'enquête publique est mentionnée, avec à l'époque une date estimée au printemps 2018.
- En mars 2018, **une plaquette d'information** a été distribuée **dans les boîtes aux lettres** des habitants des communes Croisilles, Héninel et Saint-Martin-Sur-Cojeul. Cette plaquette présente l'état d'avancement du projet, les étapes à venir et les chiffres clés du parc envisagé ainsi que le processus d'élaboration du projet et des messages des élus.

Les coordonnées de l'équipe projet sont également communiquées pour permettre aux riverains de contacter le porteur du projet si ces derniers avaient des questionnements ou remarques à formuler.

Ce support d'information a également été mis à disposition en plusieurs exemplaires dans les 3 Mairies.

- Le 19 avril 2018, **une intervention dans l'École Robert Doisneau de Croisilles** a eu lieu auprès de 4 classes afin de leur présenter le fonctionnement et les enjeux des différentes énergies renouvelables. Au cours de cette intervention, les élèves ont pu entre autres visionner une vidéo sur les énergies renouvelables et répondre à un questionnaire. Un atelier de construction de petites éoliennes en plume a également eu lieu. Cette animation a fait l'objet d'un article dans le journal de Croisilles d'avril 2018. **De même une intervention a eu lieu à l'école maternelle de Saint-Martin-sur-Cojeul et à l'école primaire de Hénin-sur-Cojeul le 16 avril 2018.** Concernant les écoles d'Héninel, de Wancourt, de Guémappe et de Chérisy, l'intervention n'a pas eu lieu afin de respecter le choix de la directrice de ces écoles.

La démarche de concertation

Comme indiqué dans la partie Concertation préalable et information, de nombreux échanges et présentations ont eu lieu tout au long du développement du projet afin d'impliquer au maximum les différents acteurs du projet.

Ainsi, des **rencontres ont eu lieu avec la DREAL** (avril 2016, août 2017) et des présentations ont été réalisées lors de **conseils municipaux** (Croisilles, Héninel et Saint-Martin-sur-Cojeul en mai 2013, Héninel et Croisilles en avril 2016, Saint-Martin-sur-Cojeul en mai 2016). Des **réunions de présentation** ont également eu lieu à la Communauté Urbaine d'Arras en septembre 2013 et en mairie de Fontaine-les-Croisilles en mars 2015.

Par ailleurs, comme indiqué précédemment, **les coordonnées du porteur de projet étaient données sur la plaquette de présentation du projet distribuée dans les boîtes aux lettres** des riverains des communes d'Héninel, Croisilles et Saint-Martin-sur-Cojeul afin de permettre aux personnes le souhaitant de contacter le porteur du projet.

Enfin, **une convention a été signée en juillet 2018 avec le Groupement d'Intérêt Cynégétique du Val de Sensée-Cojeul** pour la plantation de haies, la restauration de talus boisés et l'implantation de bandes de couvert faunistique. Cette convention a pour but d'intégrer la fine connaissance du territoire par le GIC afin de garantir des mesures efficaces pour la biodiversité locale.

La réalisation d'un referendum

Selon l'article L.O.112-1 du *Code général des collectivités territoriales* « L'assemblée délibérante d'une collectivité territoriale peut soumettre à référendum local tout projet de délibération tendant à régler une affaire de la compétence de cette collectivité. »

Or l'instruction d'un Dossier de Demande d'Autorisation Unique dans le cadre d'un projet éolien terrestre relève de la **compétence du préfet de département**.

Il ne serait donc pas légal de soumettre ce projet de parc éolien à un référendum local à l'échelle des communes concernées par le projet.

Cependant, les riverains des communes **ont eu la possibilité de s'exprimer**, notamment au cours de **l'Enquête publique**, et les mairies des communes ont été sollicité afin de **délibérer sur le projet**.

Le déroulement de l'enquête publique

Contributions :

« *Que les bilans d'enquête soient réellement portés à la connaissance de tous* » [Contribution n°1]

« des petits panneaux dans les champs, un site internet d un compliqué... qui nous balade sur un autre site internet.. je voulais essayer de venir aux horaires du panneau mais je ne suis pas certain de pouvoir. » [Contribution n°8]

« Il me semble par ailleurs très regrettable qu'aucune permanence du commissaire enquêteur ne soit programmée un week-end. Cela ne facilite pas la concertation publique. » [Contribution n°12]

« Nous sommes à deux jours de la clôture de cette enquête, et je suis le premier à déposer une contribution, ce qui est proprement renversant : les gens n' ont-ils rien à dire sur ce projet, ou ont-ils peur de le faire ? » [Contribution n°13]

« Dans le dossier, figure un "document" qui est une sorte de dépliant de propagande pour le projet, dans lequel trois élus témoignent de leur approbation sans réserves : ancien élu local moi-même, je m' interroge, n' ont-ils pas dérogé à la neutralité qui aurait du être la leur, en s' abstenant de toute prise de position de ce genre, car leur contribution ouverte au débat public oriente les prises de position de la population concernée, ou pire, stérilise cette dernière qui n' ose plus s' exprimer par peur du "qu' en dira-t-on"... » [Contribution n°13]

Réponse :

Information et accessibilité à l'enquête publique

Nous pouvons partager certains points de vues exprimés, par exemple sur la taille insuffisante des panneaux d'informations, néanmoins, nous devons, tout comme M. le Commissaire Enquêteur, nous conformer à la réglementation en vigueur.

Comme le prévoit la législation :

- **L'avis d'enquête publique a été affiché dans les mairies des 35** communes se trouvant dans un rayon de 6 km autour de la zone projet et ce à partir du 19/10/2018, soit plus de 15 jours avant le jour d'ouverture de l'enquête publique et jusqu'au 05/11/2018 inclus, jour de clôture de l'enquête publique.
- **L'avis d'enquête publique a été affiché sur 6 panneaux d'affichages réglementaires** – notamment concernant leurs dimensions - autour de la zone projet et ce à partir du 19/10/2018, soit plus de 15 jours avant le jour d'ouverture de l'enquête publique et jusqu'au 05/11/2018 inclus, jour de clôture de l'enquête publique.
- **L'avis d'enquête publique a été publié sur le site internet de la Préfecture du Pas-de-Calais** et ce à partir du 19/10/2018, soit plus de 15 jours avant le jour d'ouverture de l'enquête publique et jusqu'au 05/11/2018 inclus, jour de clôture de l'enquête publique.
- **L'avis d'enquête publique a été publié dans les journaux La Voix du Nord et Terres & Territoires**, le 19/10/2018 et rappelé le 09/11/2018 dans ces mêmes journaux.
- **Un registre numérique a été déployé**, ouvert du 05/11/2018 au 05/12/2018 inclus, jours d'ouverture et de clôture de l'enquête publique. Ce registre numérique permettant de télécharger le dossier d'enquête et de déposer une contribution.

Par ailleurs, les permanences du commissaire enquêteur ont été fixées par l'arrêté préfectoral du 08 octobre 2018. **La planification des permanences relève donc des compétences de l'autorité organisatrice** et non pas du porteur du projet ou de Monsieur le Commissaire Enquêteur.

Au cours de l'enquête publique, 9 contributions ont été recueillies par le commissaire enquêteur lors des permanences en mairie de Croisilles, 9 contributions ont été déposées via le site de la Préfecture du Pas-de-Calais et 1 contribution a été apportée au registre numérique. **Ainsi l'accessibilité au dossier d'enquête et la possibilité d'apporter une contribution ont été assurées.**

Les bilans de l'enquête publique seront consultables sur le site de la Préfecture du Pas-de-Calais.

Neutralité de l'enquête publique

L'intervention n°13 laisse entendre que le principe de neutralité n'a pas été respecté durant le déroulement de l'enquête publique en avançant que la présence de témoignages de la part d'élus de Croisilles, Héninel et Saint-Martin-sur-Cojeul dans notre document inhibe l'expression des citoyens.

Ce document a été réalisé en mars 2018 et distribué dans les boîtes aux lettres des riverains des communes de Croisilles, Héninel et Saint-Martin-sur-Cojeul et était également disponible dans ces mairies.

Ce document, **bien antérieur à l'enquête publique, ne constituait pas une information nouvelle dans le cadre de l'enquête.** Cette plaquette présente l'état d'avancement du projet, les étapes à venir (à l'époque du mois de mars 2018) et les chiffres clés du parc envisagé ainsi que le processus d'élaboration du projet et des messages des élus. **Par ailleurs les coordonnées de l'équipe projet sont également communiquées pour permettre aux riverains de contacter le porteur du projet** si ces derniers avaient des questionnements ou remarques à formuler.

Dans ce document, il nous a semblé important que la parole soit donnée aux élus des communes porteuses du projet **afin qu'ils expriment leur point de vue et leur vision du projet en tant que représentant élus des riverains.**

Il est a noté que dans ce document, et donc dès mars 2018, nous informions les riverains de la tenue prochaine de l'Enquête Publique et nous invitons l'ensemble de la population à y participer (page 4 du document d'information).

5 L'ACOUSTIQUE, LE BALISAGE LUMINEUX ET LES RISQUES SANITAIRES

L'acoustique

Contributions :

« on aura des nuisances sonores au vu de la proximité de certaines habitations, 585 mètres au minimum, une étude acoustique qui révèle des dépassements d'émergence en nocturne, à partir de normes acoustiques officielles qui sont déjà insuffisantes au départ (pourquoi un seuil de 35 dBA dans le domaine éolien, alors que dans tous les autres domaines il est de 30 dBA ?). » [Contribution n°13]

« sans compter le "petit bruit" émis par les pales. » [Contribution n° 7]

« Nuisances : vision nocturne très désagréable, bruit, l'humain n'est que peu protégé, destruction des paysages. » [Contribution n°1]

Réponse :

Dans le cadre de l'étude d'impact, une étude acoustique a été réalisée par le bureau d'études expert et indépendant **Delhom Acoustique**, spécialisé dans l'ingénierie acoustique appliquée à l'industrie, l'environnement, le bâtiment et l'architecture. Cette étude acoustique est présentée dans le volet acoustique annexé à l'étude d'impact et a également été intégrée à l'étude d'impact.

Il est précisé également que **les mesures ont été effectuées à l'extérieur des habitations** au plus proche des éoliennes.

La validité de l'étude acoustique présentée et le respect de la réglementation ont été confirmés par le service instructeur en charge du projet qui déclare dans l'Avis de l'Autorité Environnementale émis le 20/08/2018, « L'étude acoustique a été réalisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011. L'impact acoustique du parc a été modélisé. Cette simulation présente un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne pour 2 points de mesure, et pour des vitesses de vent supérieures à 6 m/s. Le porteur de projet a prévu un plan de bridage des mâts pour certaines vitesses de vent afin de respecter la réglementation. »

Pour répondre à l'interrogation de la contribution n°13, la réglementation suivie est celle décrite dans l'arrêté du 26 août 2011. Cette réglementation impose que lorsque le niveau de bruit ambiant existant est supérieur à 35 dB (A) alors les émergences admissibles par rapport au niveau de bruit ambiant existant sont de 5 dB (A) entre 7h et 22h et de 3 dB (A) entre 22h et 7h.

Ce seuil à 35 dB (A) pour le niveau ambiant existant n'est pas spécifique à l'éolien contrairement à ce qu'affirme la contribution n°13 mais s'applique à l'ensemble des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) nouvelles ou modifiées soumises à autorisation après le 1^{er} juillet 1997 (Arrêté du 23 janvier 1997²⁷). Elles sont mêmes plus contraignantes pour les parcs éoliens, en effet, pour les autres installations classées les émergences admissibles, pour un niveau de bruit

27 https://aida.ineris.fr/consultation_document/5737

ambiant compris entre 35 dB (A) et 45 dB (A) sont de 6 dB (A) entre 7h et 22h et de 4 dB (A) entre 22h et 7h.

Le seuil de 30 dB (A) à ne pas dépasser de nuit pour une ICPE n'est valable que pour les ICPE situées à l'intérieur même d'un immeuble d'habitations (Arrêté du 20 août 1985²⁸).

Il est à noter par ailleurs que le calcul du niveau de bruit ambiant existant inclut le bruit de l'installation et qu'un niveau de bruit de 35 dB (A) correspond au niveau de bruit présent dans une bibliothèque.

Comme le souligne l'intervention n°13 et l'avis de l'Autorité Environnementale, l'étude acoustique a révélé, **sans la mise en place de mesures correctives**, un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne. Ainsi, afin d'abaisser les émergences du parc éolien du Sud-Arrageois sous le seuil réglementaire un plan de bridage a été présenté (**Mesure Hu-R6** présentée dans le **chapitre 8.5 Préservation du milieu humain de l'étude d'impact** à la page 566).

De plus, conformément aux dispositions réglementaires, **une campagne de mesure des niveaux sonores sera engagée une fois le parc en fonctionnement afin de suivre l'efficacité du bridage programmé**. En fonction des résultats, le plan de bridage pourra être allégé ou renforcé afin de satisfaire aux obligations réglementaires.

Nous tenons par ailleurs à rappeler que suite au classement de l'éolien sous le régime des ICPE le cadre des contrôles en phase d'exploitation, notamment dans le cadre acoustique, est renforcé grâce à des inspections régulières de la part de la DREAL. En effet le non-respect des prescriptions de fonctionnement peut entraîner des sanctions administratives (pouvant aller jusqu'à la fermeture de l'installation) et/ou pénales. Enfin, si le contrôle révélait que l'exploitation est effectuée suivant des prescriptions jugées mal adaptées ou insuffisantes. L'inspection pourra exiger les modifications nécessaires de ces prescriptions.

Pour finir, lors d'un sondage CSA²⁹ effectué en avril 2015 auprès de français habitant à moins de 1000 m d'un parc éolien, 76% des sondés ont déclaré ne jamais entendre les éoliennes (9% rarement, 11% de temps en temps et seulement 4 % souvent) et au final 93% des sondés ont déclaré ne pas être gênés par le bruit des éoliennes.

Le balisage lumineux

Contributions :

« J'aimerais bien que ceux qui "pensent" viennent vivre chez nous et profiter ainsi, tout au long de l'année des 'joies' que procure la nuit l'illumination de ces éoliennes » [Contribution n°7]

« vision nocturne très désagréable » [Contribution n°1]

« Nuisances [...] et lumineuses » [Contribution n° 13]

Réponse :

Conformément à la réglementation en vigueur³⁰ en France, le parc éolien du Sud-Arrageois fera l'objet d'un balisage afin d'écartier tout risque pour la navigation aérienne. Ainsi, conformément aux

28 https://aida.ineris.fr/consultation_document/5989

29 CSA pour FEE – Consultation des Français habitant une commune à proximité d'un parc éolien – Avril 2015

engagements présents dans l'étude d'impact, le parc éolien se conformera strictement aux exigences de la Direction Générale de l'Aviation Civile. En aucun cas, le système de balisage ne dépassera celles-ci.

Afin de réduire l'impact lumineux, la société SAS Eoliennes du Sud-Arrageois s'engage à synchroniser les feux de balisage de jour comme de nuit entre les différentes machines au sein du parc constitué des éoliennes du projet du Sud-Arrageois et des éoliennes existantes du parc éolien des Crêtes d'Héninel. Cette synchronisation est rendue possible avec les lampes de type LED contrôlées par une temporisation GPS. La mise en place d'un balisage clignotant synchronisé entre toutes les machines diminue sensiblement l'impact et procure une vision harmonisée. Par ailleurs, la **fréquence du balisage sera divisée par 2 par rapport à celle actuellement en place pour le parc éolien des Crêtes d'Héninel**, diminuée à 20 clignotements par minute.

Le choix de la technologie LED par rapport aux lampes à éclats permet de réduire notablement l'impact visuel du balisage en termes de durée d'éclairage pour les riverains du parc.

Enfin, par arrêté du 23 avril 2018 relatif à *la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne*, il a été décidé que dans le cadre d'un champ éolien terrestre :

Pour le balisage diurne : il sera possible - sous certaines conditions - que seules les éoliennes situées en périphérie soient munies d'un balisage lumineux (feux à éclats blancs de 20 000 cd).

Pour le balisage nocturne : une distinction sera faite entre éoliennes principales et éoliennes secondaires. Le balisage nocturne des éoliennes principales sera clignotant (feux à éclats rouges de 2 000 cd) et pour les éoliennes considérées comme secondaires il sera possible que le balisage soit fixe (feux rouges fixes de 2 000 cd) ou clignotant (feux à éclats rouges de 200 cd).

Ainsi, dans le cas du parc formé par le parc existant des Crêtes d'Héninel et les éoliennes du projet du Sud-Arrageois, certaines éoliennes pourraient être qualifiées de secondaires et pourront faire l'objet d'un balisage nocturne à feux à éclats rouges de seulement 200 cd.

Les risques sanitaires

Contributions :

« Des études prouvent que le développement de l'éolien peut avoir des impacts négatifs en termes de santé, en effet, si l'éolien terrestre ne semble pas induire directement des pathologies organiques, il affecte au travers de ses nuisances sonores et surtout visuelles la qualité de vie d'une partie des riverains et donc leur « état de complet bien-être physique, mental et social » lequel définit aujourd'hui le concept de santé. » [Contribution n°9]

« Nuisances stroboscopiques et lumineuses » [Contribution n°13]

Réponse :

Les impacts potentiels sur la santé :

Comme indiqué dans le document *Questions-Réponses sur l'Energie Eolienne Terrestre* publié par le Syndicat des Energies Renouvelables en Novembre 2017, l'impact sanitaire des éoliennes a fait l'objet

30 Ce cadre est en particulier défini par l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à *la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne*

de plusieurs études. Notamment, *l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES)* et *l'Académie nationale de médecine* ont publié respectivement en mars 2017³¹ et mai 2017³² qui concluent qu'« aucune maladie ni infirmité ne semble pouvoir être imputée » au fonctionnement des éoliennes.

De plus, il a été démontré dans les parties précédentes que l'impact acoustique en période d'exploitation après intégration du plan de bridage est jugé faible.

Enfin, l'impact sur la santé a été analysé et l'étude d'impact montre dans la partie **8.5.6 Les impacts résiduels sur le milieu humain** aux pages 569 et 570, qu'aucun impact n'est à attendre sur la santé.

L'hypothèse d'un impact sur la santé est donc à écarter puisqu'il s'agit ici de la perception subjective du parc éolien.

L'effet stroboscopique :

Le sujet des ombres portées est décrit dans le chapitre **4.3.5 Compatibilité avec les commodités du voisinage et effets sur la santé**, page 237 de l'étude d'impact.

Au cours des journées ensoleillées, les éoliennes en fonctionnement provoquent des ombres mobiles du fait de la rotation des pales. Cette interception répétitive de la lumière directe du soleil est appelée projection d'ombre portée périodique. Elle peut être perçue comme gênante par les riverains. La projection d'ombre est inévitable quand l'éolienne est en service. La gêne n'est pas due à l'ombre globale de la construction, mais essentiellement à l'ombre du rotor en mouvement. Dans des pièces éclairées par une fenêtre, cette ombre portée périodique, de fréquence trois fois supérieure à celle de mouvement du rotor, peut générer des fluctuations de luminosité et donc un certain inconfort.

L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent précise (article 5) qu'« afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment ».

Aucune éolienne du projet du Sud-Arrageois n'est située à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, par conséquent, la présente prescription ne s'applique pas.

31 « Évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens », Avis et rapport d'expertise collective, ANSES, mars 2017.

32 « Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres », Académie nationale de médecine, mai 2017.

6 LA THEMATIQUE ENVIRONNEMENTALE

La prise en compte de la faune

Contribution :

« Les espaces de respiration, tant pour les oiseaux, dont les busards qui ont de grands domaines vitaux, que pour les habitants des villages (encerclement, saturation visuelle, modification du paysage,...), doivent se mesurer en chiffres de plusieurs kms et non en centaines de mètres. »
[Contribution n°19]

Réponse :

Les impacts du projet sur le milieu naturel sont pris en compte de façon approfondie et proportionnée, grâce **aux études d'un spécialiste en écologie reconnu** : Ecosphère. L'ensemble des études produites par Ecosphère est réalisé par des personnes hautement qualifiées dans leur domaine d'intervention. **Ecosphère a travaillé depuis 2003 sur près de 250 dossiers éoliens pour une quarantaine d'opérateurs**. En sus, Ecosphère réalise des suivis environnementaux de parcs éoliens en fonctionnement, **et possède de solides retours d'expérience sur les impacts des parcs éoliens sur la biodiversité**.

Les suivis réalisés sur de nombreux parcs éoliens en Europe ont permis une amélioration substantielle de l'état des connaissances ; elle permet aujourd'hui une analyse fine des impacts de ces aménagements sur le milieu naturel.

Les enjeux principaux et locaux du projet sont la présence de certaines espèces d'oiseaux et de chauves-souris dites sensibles, aux dérangements pendant le chantier ou aux collisions durant l'exploitation du parc éolien. Ainsi, les espèces identifiées comme à enjeux sont : le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux, le Faucon crécerelle, la Buse variable, le Vanneau huppé et la Pipistrelle commune. Ces espèces ont en commun d'être **régulièrement présentes au sein de plaines agricoles**, qu'elles peuvent utiliser comme **zones de transit, et ponctuellement de zone de reproduction ou d'alimentation**. Il est à noter que **les plaines agricoles présentent toutefois un intérêt écologique généralement très faible**, toutes espèces confondues, en raison des pratiques culturales y tenant place. De plus, **l'assolement représente un facteur d'influence très important** : ces espèces ne trouveront pas le même intérêt local entre une parcelle de maïs et une parcelle de luzerne.

Les aspects avifaune et chiroptère sont traités dans l'étude d'impact et le **Chapitre 8.4.3 Impacts résiduels sur le milieu naturel** permet de synthétiser le travail d'étude développé sur ces aspects. Le tableau page 558 de l'étude d'impact présente, pour les espèces identifiées, les impacts bruts du projet, les mesures de réduction proposées et les impacts résiduels.

Des mesures adaptées ont été définies pour circonscrire les impacts du projet, telles **qu'un calendrier de chantier adapté à la préservation des oiseaux nicheurs** et en particulier du busard cendré, ou **l'adaptation de la rotation des pales** lorsque les conditions météorologiques sont favorables aux vols de chauves-souris en hauteur.

En outre, **des mesures de compensation ont été envisagées** pour améliorer, en périphérie du projet du Sud-Arrageois, les fonctionnalités écologiques de certains secteurs. Une convention avec le Groupement d'Intérêt Cynégétique du Val de Sensée-Cojeul sur la plantation de haies, la restauration

de talus boisés et l'implantation de bandes de couvert faunistique en faveur des oiseaux et des chauves-souris.

Parmi toutes les espèces citées précédemment, **les impacts résiduels seront tous négligeables à l'exception du busard cendré pour lequel l'impact résiduel est classé faible** au risque de collision aléatoire et accidentel. Pour toutes ces espèces, **l'étude écologique conclut que ces impacts résiduels ne remettent pas en cause les cycles biologiques des espèces ni l'état de conservation de leurs populations à l'échelle locale.**

Les prescriptions de la MRAE

Contributions :

« Je note les insuffisances relevées concernant la prise en compte de la faune dans l'étude environnementale. » [Contribution n°12]

« Cela aboutit pour la MRAE à critiquer l'implantation des E4 et 5 en pleine zone de nidification du Busard cendré, et à demander eut égard des chauve-souris, le respect des règles de distance à au moins 200 mètres des haies, ou un plan de bridage renforcé dont les conditions figurent dans son avis. EDF-En a répondu à cette suggestion négativement, sans apporter la moindre justification convaincante, il convient donc de lui imposer les conditions définies par la MRAE, lesquelles sont seules susceptibles d'aboutir à une baisse significative de mortalité. » [Contribution n°13]

Réponse :

Dans son avis rendu le 20/08/2018, la MRAE a effectivement émis 5 recommandations concernant la prise en compte des milieux naturels. 2 recommandations concernaient les chiroptères et les 3 autres portaient sur la thématique avifaune.

1. L'autorité environnementale recommande de réévaluer le niveau d'enjeux pour la Pipistrelle commune

Le porteur du projet a justifié le caractère commun de la Pipistrelle commune, qui est largement répartie et non menacée dans la région. **Ainsi, le niveau d'enjeu spécifique régional de conservation est bien évalué à un niveau faible.**

2. La MRAE préconise d'éloigner l'ensemble des éoliennes situées à moins de 200 mètres des haies en bout de pale ou de mettre en place un plan de bridage plus contraignant pour ces éoliennes.

Le porteur du projet a proposé, avec un argumentaire largement fourni, un plan de bridage qu'il juge plus adapté et cohérent avec l'enjeu de la Pipistrelle commune. En effet, le plan de bridage a été proposé grâce **aux données recueillies sur site**, au terme d'études sur **un cycle biologique complet. Les données sont donc adaptées au contexte local de fréquentation des chauves-souris, et le plan de régulation est également adapté à ce contexte local.**

Par ailleurs, conformément à la législation, la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois s'est engagée à réaliser le Suivi environnemental ICPE (mesure Na-A4). A ce titre, un suivi de l'activité chiroptère en hauteur et en continu (à 2 points d'écoute) sera réalisé en simultané avec le protocole de suivi de mortalité au sol lors de la première année d'exploitation du parc éolien. **L'efficacité du plan de bridage pourra être évaluée et le plan pourra être réadapté au besoin**, comme indiqué dans la partie **7.4.5 En faveur des chiroptères**, page 179 du Volet écologique de l'étude d'impact.

3. La MRAE recommande de réévaluer les impacts du projet sur 3 espèces : le Faucon crécerelle, le Goéland argenté et le Faucon pèlerin et de proposer le cas échéant des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

La méthodologie d'évaluation des impacts a été rappelée ainsi que les fiches créées spécifiquement pour ces espèces, permettant de prouver que ces impacts ont été évalués de façon réaliste et proportionnée.

4. L'autorité environnementale recommande de garantir l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux, de préciser les zones de nidification des busards identifiées sur la zone de projet et de veiller à en tenir compte pour l'implantation des éoliennes.

Comme présenté dans le mémoire en réponse à l'avis de la MRAE, il est important de rappeler ici que **l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux ne peut être garanti** et ce, non pas pour des raisons de calendrier mais **pour des raisons de faisabilité technique et d'accessibilité**. En effet, les phases de préparation des fondations et de montage des éoliennes doivent être réalisées dans des conditions météorologiques satisfaisantes pour assurer la solidité et la longévité de la structure.

D'autre part, **les nicheurs sont particulièrement sensibles au démarrage d'un chantier**, si celui-ci intervient durant la période de nidification, au sein de zones où des nids ont été établis (risque de destruction de nichée et/ou d'échec de la reproduction). **Mais si le chantier démarre avant la période de nidification, et se poursuit sans interruption**, alors les nicheurs s'installeront en dehors de la zone de travaux et le déroulement du chantier aura **un impact négligeable** (les nichées seront préservées). Il a par ailleurs été observé que les parcelles de nidification ont été différentes entre les 2 années d'inventaires 2015 et 2017 ce qui appuie que **la répartition des couples nicheurs est strictement dépendante de l'occupation annuelle des sols**, comme souligné à la partie **7.3.2.3 Evitement des sites de nidification d'oiseaux à enjeu et/ou protégé**, page 173 du Volet écologique : « *En effet, bien que relativement fidèles à un secteur géographique de plaine donné, ces 4 espèces ne nichent pas annuellement au sein des mêmes parcelles puisqu'elles établissent leur nid au sein de cultures céréalières particulières pour les busards et de cultures tardives (betteraves, maïs, pois...) pour le Vanneau huppé. La répartition de ces cultures change d'une année sur l'autre et par conséquent la localisation des nids également.* »

Ainsi, le porteur du projet anticipera cette éventuelle situation en rendant les emprises du projet les moins attractives possibles aux espèces susceptibles de nicher.

Enfin, **si les travaux devaient absolument avoir lieu juste avant ou pendant la saison de reproduction**, le porteur du projet fera appel à plusieurs **expertises ornithologiques préalables** au démarrage du chantier, avec des recommandations spécifiques, et un **suivi écologique du chantier est d'ores et déjà prévu**.

5. L'autorité environnementale recommande un suivi de mortalité avifaune et chiroptères pendant 3 ans après la mise en service des éoliennes.

Le porteur du projet s'est engagé à suivre la recommandation de la MRAE.

7.DIVERS

Réponse à la contribution de M. Bernard LEFRERE

Contribution :

« Je vous fais part de deux anomalies concernant le maire d'Héninel.

Une éolienne est implantée sur un terrain appartenant à sa sœur et c'est lui qui le cultive.

Une deuxième est implantée dans une parcelle, appartenant à Mr Manessier, qu'il cultive aussi. »

[Contribution n°10]

Réponse :

La société SAS Eoliennes du Sud-Arrageois a porté une grande attention à éviter tout risque de conflit d'intérêt lors des prises de décision des conseils municipaux.

Conformément aux dispositions des articles 432-12 du Code Pénal et L.2131-11 du Code Général des Collectivités Territoriales, la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois s'est assurée **qu'à chaque délibération du conseil municipal d'Héninel, M. Jean-Marie FOURNIER maire d'Héninel et Mme Armelle MANNESSIER élue au conseil municipal d'Héninel, quittent la salle avant toute discussion sur le projet** en raison de leur intérêt dans ce projet. M. Laurent COTTIGNY, Adjoint au Maire, a été désigné comme interlocuteur principal pour ce projet.

M. Bernard LEFRERE pourra consulter les Délibérations du Conseil Municipal d'Héninel en dates du 30/08/2016, 19/12/2016 et du 03/12/2018 pour s'en assurer.

L'étude de dangers

Contribution :

« et surtout l' autoroute A1, l' éolienne E6 se trouvera à environ 300 mètres de l' emprise de cette dernière, un peu plus pour la ligne TGV : au vu de divers accidents récents d' effondrements d' éoliennes ou de projections d' éléments, (ex. BOUIN en Vendée, projections à plus de 500 mètres), il me semble que le principe de précaution doit imposer la suppression de la E6, par simple application des règles de la force cinétique pour des machines de 150 mètres» [Contribution n°13]

Réponse :

En application de la loi Grenelle II, les éoliennes sont désormais soumises au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). La réglementation prévoit que, dans le cadre d'une demande d'autorisation d'exploiter, l'exploitant doit réaliser une étude de dangers. De plus, dans ce cadre, un certain nombre de dispositions relatives à l'implantation, à la construction, à l'exploitation et à la prévention des risques des parcs sont rendues obligatoires.

L'étude de dangers, qui constitue un chapitre du dossier de demande d'autorisation unique, a pour objectif de démontrer la maîtrise du risque de l'installation par l'exploitant. Elle comporte une analyse des risques qui présente les différents scénarios d'accidents majeurs susceptibles d'intervenir. Ces scénarios sont caractérisés en fonction de leur probabilité d'occurrence, de leur cinétique, de leur intensité et de la gravité des accidents potentiels.

Dans le cadre de l'étude de dangers du parc éolien du Sud-Arrageois et conformément au Guide technique pour l'élaboration de l'étude de dangers de l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques -INERIS- (validé par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie via la Direction Générale de la Prévention des Risques -DGPR-), cinq catégories de scénarii d'accidents ont été étudiées de façon détaillée :

- Effondrement de l'éolienne ;
- Chute de glace ;
- Chute d'éléments de l'éolienne ;
- Projection de tout ou partie de pale ;
- Projection de glace.

L'étude de dangers (AU 9) conclut page 85 :

« Finalement, au regard des enjeux du parc éolien du Sud-Arrageois, les mesures de maîtrise des risques mises en place sur l'installation sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour chacun des phénomènes dangereux retenus dans l'étude détaillée. »

De plus, comme indiqué dans le **chapitre 4.3.4 Compatibilité avec les contraintes, les servitudes et les risques technologiques** à la page 234 de l'étude d'impact :

« L'implantation des éoliennes du Sud-Arrageois respecte des éloignements minimum de 775 m vis-à-vis des bords des routes départementales secondaires et de 350 m vis-à-vis de l'autoroute A1 (cf. Carte 81). Ces distances d'éloignement sont donc compatibles avec les préconisations de la Direction des routes du Pas-de-Calais et des règles de surplomb du domaine public (cf. chapitre 3.4.2.4). Aucun impact n'est donc attendu. »

Enfin, l'avis de l'Autorité Environnementale en date du 20/08/2018 a conclu :

« À l'issue de l'analyse détaillée des risques, on peut conclure que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques actuelles. »

La perturbation des signaux téléphoniques et hertziens

Contribution :

« Les communications cellulaires et la réception des ondes hertziennes se sont fortement dégradées sur le territoire de la commune de Chérisy avec l'implantation massive d'éoliennes, ce nouveau projet ne fera qu'accentuer ces problèmes. » [Contribution n°9].

Réponse :

Réception TV :

Des perturbations de la réception TV sont possibles et, dans ce cas, il **appartient à l'opérateur du parc éolien de mettre en œuvre les solutions adaptées**. Un **numéro de contact** sera mis en place à cet effet dans les mairies.

Des phénomènes de perturbation des ondes hertziennes par les éoliennes ont été constatés depuis le début du développement de l'éolien et ont fait l'objet d'études dans plusieurs pays. Ces perturbations sont générées par la réflexion et la diffraction des ondes électromagnétiques sur les pales des

éoliennes. Dès 2002, l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) a identifié ce phénomène de perturbation³³, qui concerne surtout l'implantation d'éoliennes dans les zones dégagées.

Les études préalables à l'implantation du parc éolien Sud-Arrageois ont pris en compte l'ensemble des servitudes radioélectriques, par une consultation des organismes concernés. **Les implantations retenues ne sont pas dans une zone de servitude radioélectrique signalée (chapitre 4.3.4.3 Compatibilité avec les servitudes radioélectriques, page 233 de l'étude d'impact).**

Comme indiqué dans l'étude d'impact du projet (**chapitre 8.5.4. Mesure en faveur des contraintes réglementaires**, page 563), au même titre que toute nouvelle construction, les éoliennes sont susceptibles de gêner la réception de la TV analogique. S'il s'avérait en phase d'exploitation que le parc éolien générerait des nuisances dans la réception des ondes hertziennes des riverains du parc, l'article L.112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation impose à l'exploitant de rétablir à ses frais le signal.

Dans le cadre de perturbation TV, une expertise est réalisée pour proposer des solutions correctives. Celles-ci sont multiples (redirection de l'antenne, installation de réémetteurs, etc.).

Un **numéro de contact** sera mis à disposition en mairies dès la mise en service du parc éolien.

Communications cellulaires :

Les communications cellulaires ne sont pas perturbées par la présence d'éoliennes.

Le réseau de câblage

Contribution :

« Et les câbles, et les lignes électriques vont passer ou ? nous avons le droit de savoir si nous allons avoir des nouveaux câbles qui vont passer aux pieds de nos maisons ? vont-ils traverser nos villages ? » [Contribution n°8]

Réponse :

La réponse à cette contribution a déjà été présentée dans l'étude d'impact, au **chapitre 2.2.3. Le raccordement électrique : l'évacuation de l'électricité produite**, pages 45 à 47.

Comme indiqué dans cette partie, **à l'heure actuelle, seul le chemin de raccordement inter-éolien est défini**. En effet, le tracé exact et définitif du raccordement entre les postes de livraison du parc et le réseau ne sera connu qu'une fois l'autorisation d'urbanisme obtenue.

Par ailleurs, **le raccordement au réseau électrique public est de la compétence de son gestionnaire**, qui définira le poste adéquat pour son raccordement et le cheminement précis.

Cependant, il est dès lors possible de préciser que la puissance électrique cumulée du présent parc éolien est de 32,4 MW ; le raccordement au poste source se fera par 3 liaisons souterraines à 20 000 volts qui emprunteront la même tranchée de raccordement. Le tracé de cette liaison empruntera au maximum les routes et chemins existants. **Le maître d'ouvrage de ce raccordement ne sera pas le**

33 ANFR, Perturbation de la réception des ondes radioélectriques par les éoliennes, 2002
<http://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/etudes/Perturbation%20par%20les%20eoliennes.pdf>

pétitionnaire mais le gestionnaire de réseau de transport d'électricité local. Le coût du raccordement est néanmoins à la charge de la SAS Eoliennes du Sud-Arrageois.

QUESTIONS COMPLEMENTAIRES DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

Première question :

« La densification a souvent été dénoncée.

Sachant que deux projets éoliens voisins et concomitants (le vôtre et celui de la voix des prêtres) sont en cours d'enquête publique, quels sont vos arguments pour nous démontrer que vous respectez le principe de respirations paysagères entre les zones de densification que prônait le SRE ? »

Réponse :

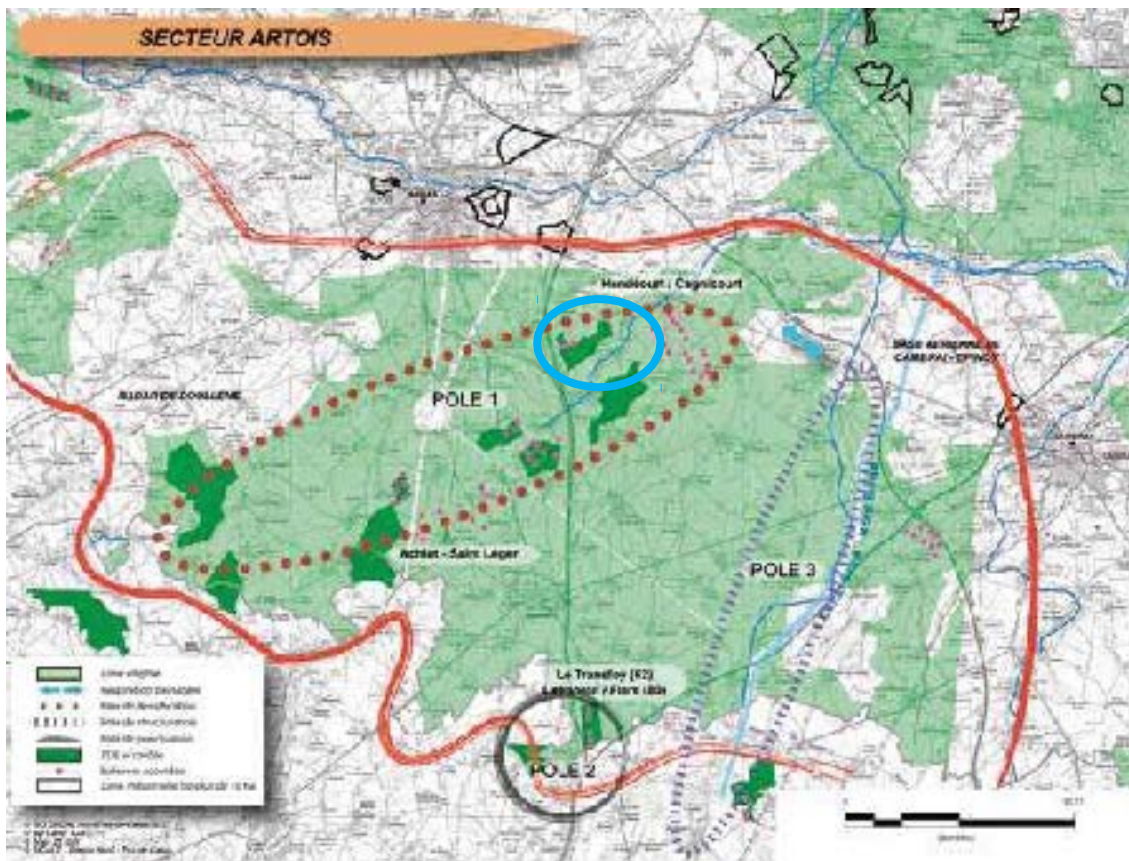
Il faut distinguer, respiration paysagère entre zone de densification, respect des recommandations du Schéma Régional Eolien du Nord-Pas-de-Calais ³⁴et saturation visuelle. Les trois thèmes sont néanmoins liés et seront donc traités dans notre réponse.

Tout d'abord, bien que le Schéma Régional Eolien (SRE) de l'ancienne Région Nord-Pas-de-Calais ait été annulé le 19 avril 2016 par le Tribunal Administratif de Lille pour défaut d'évaluation environnementale et qu'il n'est donc plus opposable, les grands principes ayant conduit à son élaboration restent valables et ont été intégrés dans la conception de notre projet. Cela suit les préconisations de la DREAL Hauts-de-France exposées dans le Référentiel pour la constitution d'un dossier de demande d'autorisation environnementale impliquant des installations classées en Hauts-de-France de juillet 2018 (Page 24).³⁵

Le SRE insiste sur la préservation de « *Distances de respiration* » entre « *pôles de densification* » (page 37 du SRE) par contre les pôles de densification ne sont pas défini à l'échelle d'un projet mais regroupe plusieurs projets au sein de grandes aires de plusieurs dizaines de kilomètre. La carte suivante issue du SRE représente les pôles de densification du secteur Artois défini dans le SRE.

34 <http://www.pas-de-calais.gouv.fr/content/download/6983/38962/file/Annexe%201%20arrete%20SRE%20prefet>

35 <http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ddae-final.pdf>



Carte 1. Secteur Artois, SRE Nord-Pas-de-Calais

La zone dans laquelle le projet vient prendre place est représentée en bleu ci-dessus. **Nous voyons que le projet du Sud-Arrageois s’inscrit à l’intérieur du pôle 1 du secteur Artois et donc, a fortiori, qu’il préserve les distances de respiration entre pôle.**

Néanmoins, à l’intérieur de ces pôles le SRE énonce des recommandations.

Les recommandations concernant la gestion des projets à l’intérieur de ces pôles de densification est décrite en page 39 du SRE du Nord-Pas-de-Calais. Il y a trois recommandations et deux conditions spécifiques à ces pôles qui en découlent.

Les recommandations :

- **Eviter le mitage du paysage, maîtriser la densification**, [Dans les orientations spécifiques du Secteur Artois, il est précisé que cela revient à la « Densification des projets existants » (page 46 du SRE) **ce qui a été recherché dans le projet du Sud-Arrageois s’agissant de l’extension de notre projet des Crêtes d’Héninel**];

Préserver les paysages plus sensibles à l’éolien [ceux-ci sont regroupés en 5 thématiques, les paysages réglementés (page 18 du SRE), les paysages à protéger (page 19 du SRE), les paysages à petite échelle (page 20 du SRE), les paysages de belvédères (page 22 du SRE) et les cônes de protection des sites et monuments (page 25 du SRE). A chaque fois le secteur choisi pour l’extension du parc des Crêtes d’Héninel se trouve en dehors des zones protégées. La Zone d’étude se trouve néanmoins en limite de zone de vigilance des sites de Vimy, du Mont-Saint-

- Eloi et de Notre-Dame-de-Lorette (voir EIE chapitre 3.5.1.6 page 158 et 159 et EIE chapitre 4.4.2.5 page 394). L'étude d'impact, avec l'appui de photomontage conclut que l'impact est nul depuis le site de Vimy, faible depuis le Mont-Saint-Eloi, photomontage 3 et très faible depuis la colline de Notre-Dame-de-Lorette, photomontage 1.] ;
- **Rechercher la mise en cohérence des différents projets éoliens.** [Le SRE précise pour le secteur Artois (Page 46 du SRE) que « les éoliennes devront s'harmoniser avec les projets existants qu'elles viendront compléter (hauteur, rythme, type de machines,...) » tout en précisant que « l'exercice est rendu plus ardu du fait du manque d'organisation de l'existant » Le choix de l'implantation a été guidé par ces principes, voir l'analyse des variantes de l'EIE à partir de la variante 3 chapitre 6.3.5 (pages 443 et suivantes). **Nous venons ainsi compléter de manière cohérente le parc éolien des Crêtes d'Héninel** (lignes parallèles à l'existant, proportion similaire, modèle, etc.)]

Ces choix d'orientation du SRE impliquent deux conditions spécifiques à ces pôles de densification (page 39 du SRE) qui découlent de la volonté même de définir des pôles de densification. **La première d'entre elle est de reconnaître que si on souhaite densifier l'éolien sur certain secteur cela implique des « Distances internes [entre parcs éoliens au sein des pôles] plus resserrées. » et donc un phénomène de densification voulu et plus important dans ces pôles. D'ailleurs le SRE invite, et c'est la deuxième condition spécifique aux pôles de densification, « à une vigilance accrue au phénomène de saturation visuelle par l'éolien. »**

Nous voyons que le grand nombre de parc éoliens sur le secteur, dénoncé dans certaines observations, découle donc de la volonté de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais de définir des pôles de densification dans son schéma d'aménagement pour l'éolien. Recommandation que nous avons suivie. **Néanmoins, en ce qui concerne le projet du Sud-Arrageois, nous avons, comme nous y a invité le SRE mais également pour tenir compte des raisons qui avait poussé le Préfet du Pas-de-Calais à refuser le projet de la voie des prêtres 1, porté une attention particulière au phénomène de saturation visuelle.**

Ainsi, nous avons fait le choix d'une implantation « compacte » mais néanmoins bien lisible s'inscrivant sur un plateau où l'éolien est déjà présent (notre parc des Crêtes d'Héninel) et ainsi limité le phénomène « d'étalement » et donc de saturation visuelle.

La DREAL Hauts-de-France dans le Référentiel pour la constitution d'un dossier de demande d'autorisation environnementale impliquant des installations classées en Hauts-de-France de juillet 2018, indique (page 25) que pour traiter le risque de saturation visuelle du paysage, le porteur de projet « peut s'inspirer de la méthode et des indicateurs fixés « Note régionale méthodologique pour la prise en compte des enjeux « paysage-patrimoine » dans l'instruction des projets éoliens » de la DREAL Centre-Val-de-Loire ³⁶».

³⁶ http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DRCENT/Infodoc/ged/viewportalpublished.ashx?eid=IFD_FICJOINT_0020229&search=

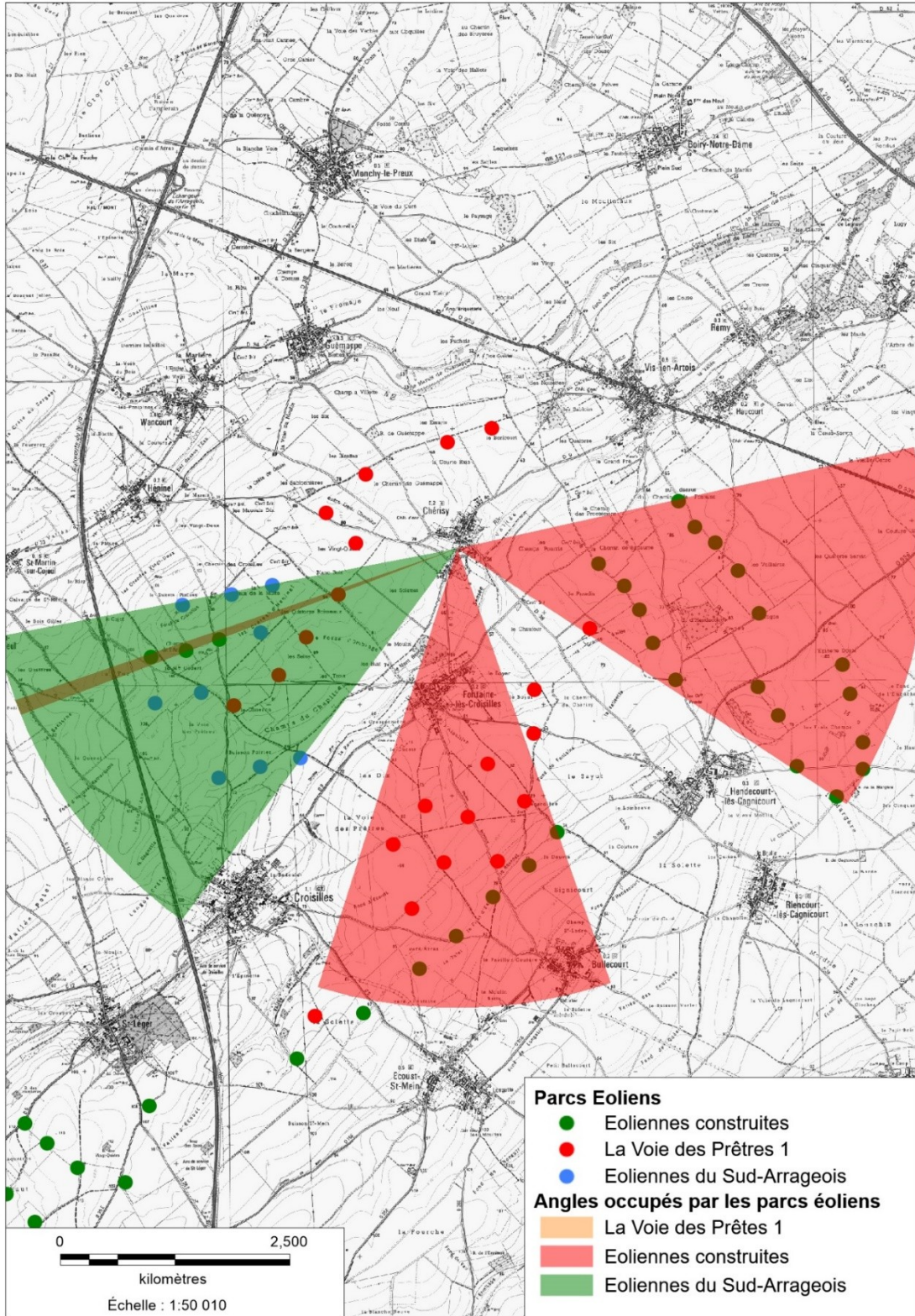
Cette méthodologie définit les indices suivants :

- Indice d'occupation de l'horizon : somme des angles de l'horizon interceptés par des parcs éoliens, depuis un point de vue pris comme centre. On raisonne sur l'hypothèse fictive d'une vision panoramique à 360° dégagée de tout obstacle visuel (le relief et les obstacles ne sont pas pris en compte). Cette hypothèse ne reflète pas la visibilité réelle des éoliennes depuis le point de vue, mais elle permet d'évaluer l'effet de saturation visuelle des horizons dans le grand paysage, ainsi que l'effet d'encerclement. L'angle intercepté n'est pas l'encombrement physique des pales, mais toute l'étendue d'un parc éolien (ou d'un groupe cohérent d'éoliennes) sur l'horizon, mesurée sur une carte. Cette évaluation doit pondérer les éoliennes en fonction de leur distance par rapport au point de vue et/ou de l'angle vertical qu'elles occupent depuis ce point de vue (hauteur apparente).
- Indice de densité sur les horizons occupés : ratio du nombre d'éoliennes présentes par angle d'horizon occupé. Pour un secteur d'angle donné, l'impact visuel peut-être majoré par la densité d'éoliennes présentes. Il est important de souligner que cet indice doit être lu en complément de l'indice d'occupation de l'horizon. Considéré de manière isolé, un fort indice de densité n'est pas nécessairement alarmant, si cette densité exprime le regroupement des machines sur un faible secteur d'angle d'horizon. [ce qui est le cas du projet du Sud-Arrageois]
- Indice d'espace de respiration : plus grand angle continu sans éolienne.

La méthodologie de la DREAL Centre-Val-de-Loire définit la saturations visuelles par le dépassement d'au moins deux des seuils suivants :

- Angle occupé par les parcs éoliens $>120^\circ$;
- Angle de respiration $<160^\circ$;
- Indice de densité $>0,1$.

Si nous prenons l'exemple de Chérisy - la plupart des contributions traitant de la saturation visuelle ayant été déposées par des habitants de cette commune - et comme nous pouvons le voir sur la carte suivante, le plus grand angle de respiration est de 180° (contre 185° sans le projet du Sud-Arrageois), l'angle occupé par les parcs éoliens est égal à 125° (contre 85° sans le projet du Sud-Arrageois) et l'indice de densité de 0,3 (contre 0,33 sans le projet du Sud-Arrageois).

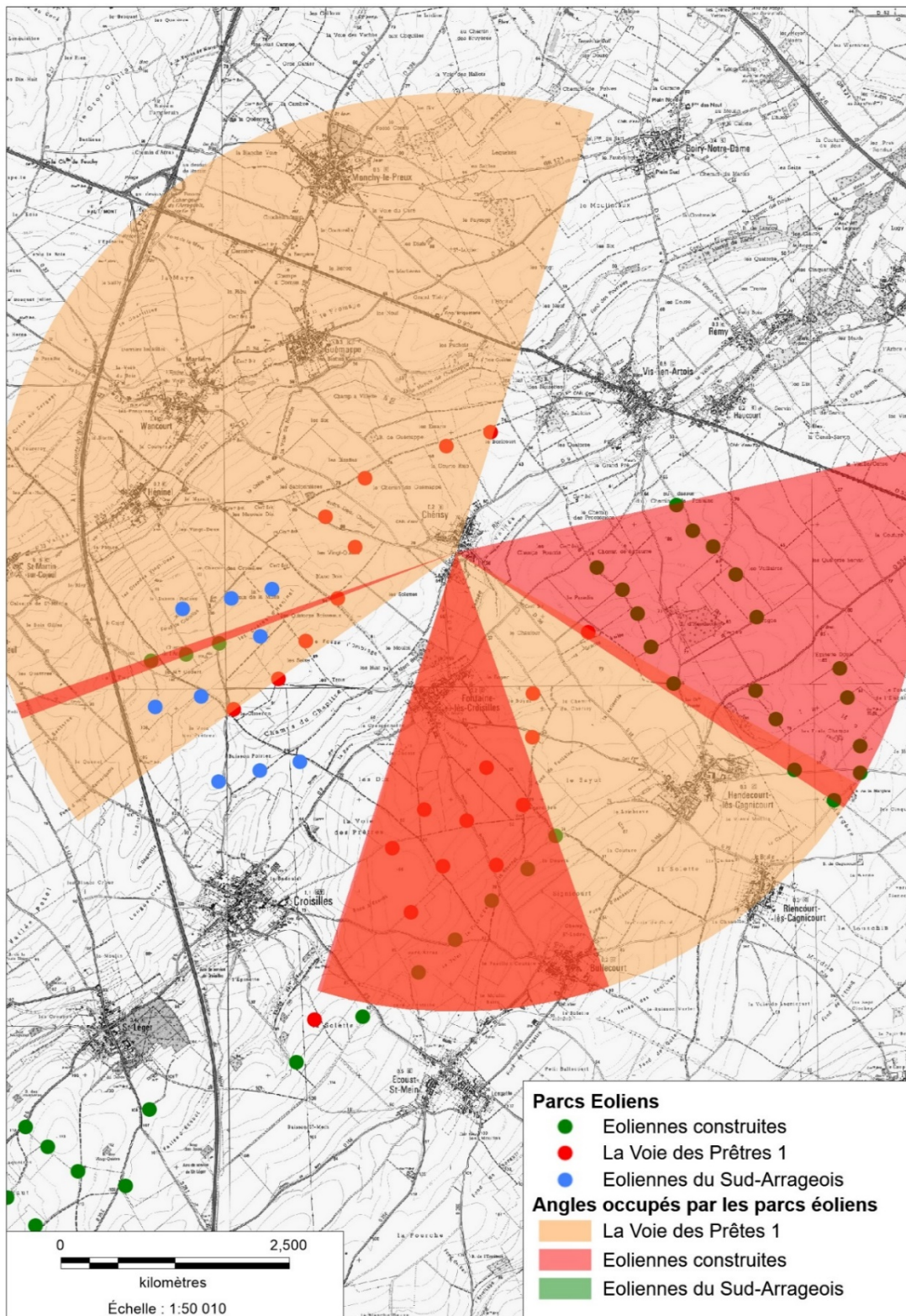


Carte 2. Emprise angulaire maximale théorique du projet du Sud-Arrageois et des parcs en exploitation depuis le centre bourg de Chérisy

Un seuil était déjà dépassé (indice de densité) sans le projet du Sud-Arrageois tandis que le plus grand angle de respiration restera conséquent (180°). Le projet du Sud-Arrageois aura pour effet de légèrement dépasser le seuil fixé pour l'indice d'occupation des horizons (125° pour un seuil indicatif fixé à 120°) néanmoins celui-ci est à pondérer avec la distance aux éoliennes du village de Chérisy (> à 2km).

Par contre, la comparaison souvent faite dans les interventions entre le projet de la Voie des Prêtres 1 et le projet éolien du Sud-Arrageois est infondé. En effet, le projet de la Voie des Prêtres 1 créait effectivement un encerclement important.

Comme nous pouvons le voir sur la carte suivante, le plus grand angle de respiration n'était que de 60° (180° pour le projet du Sud-Arrageois) et l'angle occupé par les parcs éoliens était égal à 262° (125° pour le projet du Sud-Arrageois) avec des éoliennes implantées à moins de 1km de Chérisy.



Carte 3. Emprise angulaire maximale théorique du projet de la Voie des Prêtres 1 et des parcs en exploitation depuis le centre bourg de Chérisy

Nous pouvons conclure que le projet éolien du Sud-Arrageois est conforme aux préconisations du SRE, que nous nous inscrivons effectivement dans une zone qui a été choisie pour densifier l'éolien mais que le travail réalisé par EDF Renouvelables pour optimiser l'implantation permet de compléter de manière cohérente le parc des Crêtes d'Héninel tout en limitant fortement le phénomène de saturation visuelle.

Deuxième question

« L'ensemble ne va-t-il pas provoquer un effet de barrière à la fois pour les chiroptères et l'avifaune ? »

Réponse :

Comme le précisent le volet écologique de l'étude d'impact (page 150) et l'étude d'impact (page 21), les perturbations de vol ou effet barrière (qui définit les perturbations de vols pour les espèces migratrices - à savoir chiroptères et avifaune - qui ont l'obligation d'adapter leur hauteur de vol pour passer au-dessus ou à côté du parc éolien) :

« ne sont pas considérées comme des impacts négatifs mais comme de simples modifications comportementales sans incidence véritable, sauf cas très particulier, sur le bon accomplissement du cycle des espèces. »

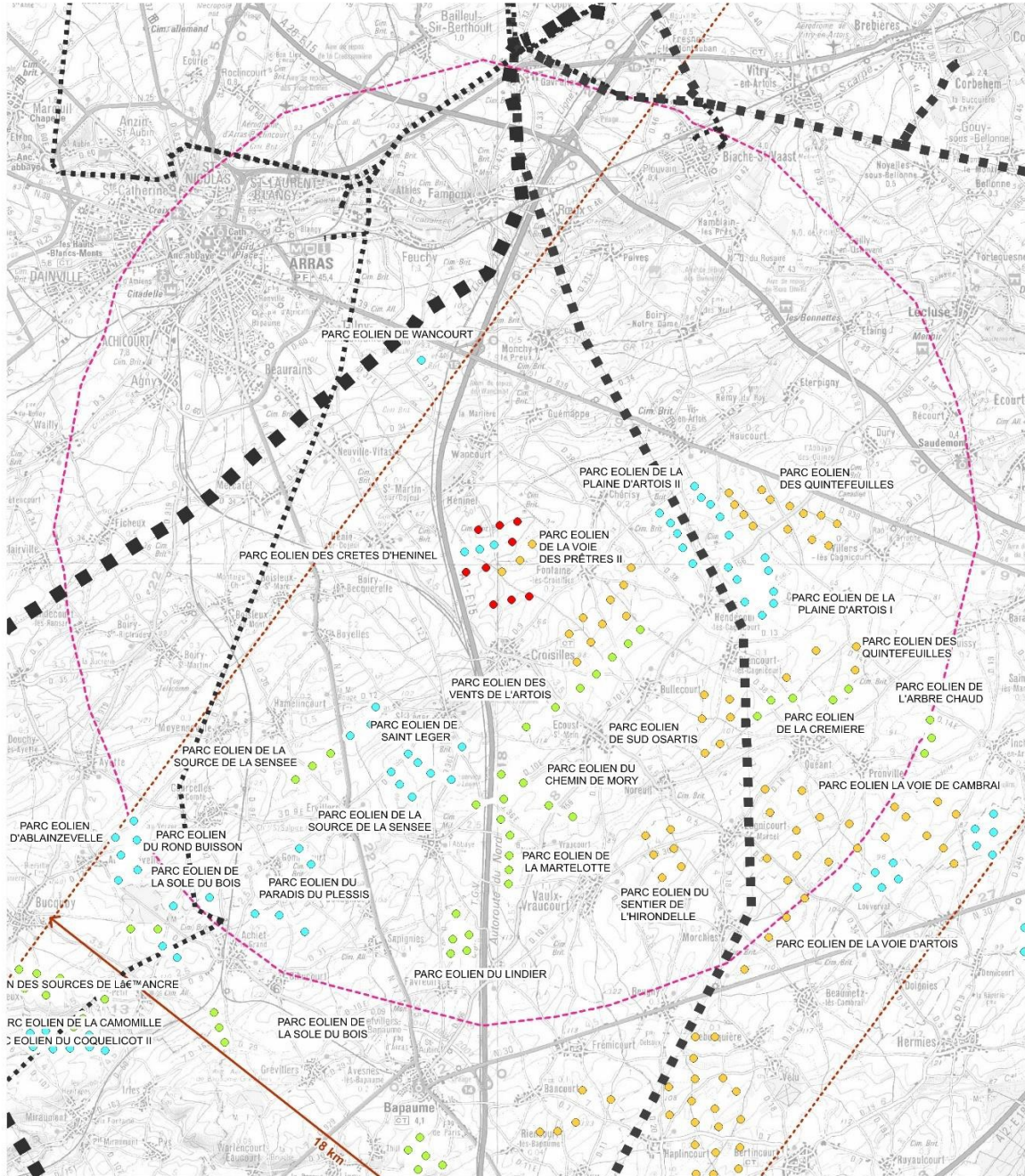
En effet, l'effet barrière n'est pas létal en soi, mais peut induire soit une dépense supplémentaire d'énergie, soit une déviation vers d'autres obstacles, notamment des lignes électriques ou des zones de tir équipées pour la chasse. Il s'agit alors d'un effet indirect.

L'effet barrière est néanmoins traité de manière plus détaillée dans l'analyse des impacts cumulés chapitre 6.5.4 du volet écologique de l'étude d'impact (page 168 et suivantes). Cette analyse est synthétisée comme suit dans le résumé technique présent dans les premières pages du volet écologique (page 9) :

« le présent projet éolien concerne 9 éoliennes, réparties de façon relativement compacte au sein d'un contexte éolien déjà fortement exploité, représenté par un noyau dense de 10 autres parcs dans un rayon de 10 kilomètres. L'analyse de la répartition géographique des différents parcs par rapport au projet « Sud Arrageois » révèle que le seul impact cumulatif de ce dernier sera lié à l'augmentation du risque de collision pour l'avifaune et les chauves-souris compte tenu de l'augmentation du nombre d'éoliennes. Les 9 concernées sont toutefois implantées au sein d'une entité éolienne cohérente et dense. L'effet barrière général ne serait quant à lui pas élargi. »

La carte suivante présente dans le volet écologique de l'étude d'impact en page 167 montre bien que le parc vient s'insérer au sein d'une entité éolienne déjà dense et qu'il n'augmente pas « la fenêtre inter parc éolien selon l'axe de migration » (représentée par une flèche rouge).

Volet faune - flore et milieux naturels de l'étude d'impact du projet éolien Sud-Arrageois



- Parc éolien en projet
- Rayon des 10 km
- Parcs éoliens en fonctionnement
- Parcs éoliens autorisés ou en construction
- Parcs éoliens en cours d'instruction
- ↔ Fenêtres inter-parc selon l'axe de migration
- Lignes électriques 400 KV
- Lignes électriques 225 KV
- Lignes électriques 90 KV

N

0 2 4
Kilometers

Ecolthème, 2017
Source : Dreal Hauts de France
Fond : Scann100 - IGN ©

L'effet barrière ne présente donc pas un impact négatif en soi. De plus, le parc éolien du Sud-Arrageois, de par le choix de son emplacement, ne créera pas un effet barrière supplémentaire par rapport aux autres parcs existants. A noter également que le projet du Sud-Arrageois se situe en dehors des axes de migrations majeurs identifiés dans le SRE du Nord-Pas-de-Calais (voir volet écologique page 92)

Troisième question

« quels ont été vos contacts avec le responsable de la « Commonwealth War Graves Commission » et qu'en est-il ressorti ? »

Réponse :

Nous n'avons pas eu de contact avec M. Christopher Farrel de la CWGC. Nous tenons à préciser que M. Farrel est effectivement employé de la CWGC à Beaurains mais il n'en est pas le responsable.

Nous insistons sur le fait que l'avis donné par M. Farrel l'est en tant qu'habitant, et membre du conseil municipal, de Chérisy, et en aucun cas cet avis ne reflète l'avis de la Commonwealth War Graves Commission sur le parc éolien.

Par ailleurs, nous trouvons frauduleux que M. Farrel ait utilisé son adresse mail de la CWGC pour donner un avis personnel sur le projet de parc éolien du Sud-Arrageois.

103. L'avis du Commissaire Enquêteur.

La réglementation liée à cette enquête publique a été respectée et la procédure ne semble pas être entachée d'irrégularité du fait :

- des quatre publications réglementaires dans les journaux,
- de l'affichage de l'enquête publique dans les 35 mairies concernées,
- d'un dossier et d'un registre d'observation (version papier) mis à la disposition du public en mairie de Croisilles,
- d'un dossier dématérialisé avec un registre d'observation sur un site internet dédié,
- de la présence du Commissaire Enquêteur lors de ses cinq permanences.

L'avis et les conclusions motivées du Commissaire Enquêteur font l'objet de d'un procès-verbal séparé et joint à la présente procédure.

Le Commissaire Enquêteur

H. TOUZART.

