



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION
NORD – PAS-DE-CALAIS
PICARDIE

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

**DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION CLASSÉE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT SUR
LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE D'HALLU (80)**

**PROJET DE CRÉATION D'UN PARC ÉOLIEN
DÉPOSÉ PAR LA SOCIÉTÉ « PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE BORNE »**

**AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE
SUR L'ETUDE D'IMPACT ET L'ETUDE DE DANGERS**

Synthèse de l'avis

Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter concerne le projet de création d'un parc éolien comprenant 4 aérogénérateurs sur le territoire de la commune d'Hallu, située dans le département de la Somme.

Le projet consiste à densifier le parc éolien de la Haute Borne autorisé par arrêté préfectoral du 15 février 2011, composé de 2 éoliennes et d'un poste de livraison sur les communes d'Hallu et de Punchy. Le parc éolien de la Haute Borne sera donc constitué à terme de 6 éoliennes et d'un poste de livraison.

Il est à noter également que le projet s'inscrit en continuité immédiate d'un ensemble éolien formé par les parcs éoliens de la Côte Noire (8 éoliennes autorisées), du Santerre (10 éoliennes en instruction) et du Bois Madame (10 éoliennes en instruction). Cet ensemble éolien, composé de 32 éoliennes, s'étend sur environ 8 kilomètres sur un axe est/ouest.

Les éoliennes auront une hauteur de 150 mètres en bout de pale. La puissance unitaire des machines sera comprise entre 2,4 et 3,17 Mégawatts (MW), soit une puissance totale comprise entre 9,6 et 12,68 MW. La surface nécessaire à la réalisation du projet est de 10 827 m², soit environ 1 hectare.

Le site retenu s'inscrit en secteur agricole, en dehors des zonages d'inventaires environnementaux. Il se situe en zone favorable au développement de l'éolien (zone verte) du schéma régional éolien (SRE), annexé au schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) de Picardie, au sein d'un pôle de densification identifié.

Le projet respectera les seuils en matière de bruit via la mise en place d'un mode de fonctionnement optimisé (plan de bridage des éoliennes) ; un suivi acoustique prévu lors de la mise en service des éoliennes permettra de garantir le respect de la réglementation.

Aucune incidence significative sur les sites Natura 2000 n'est attendue.

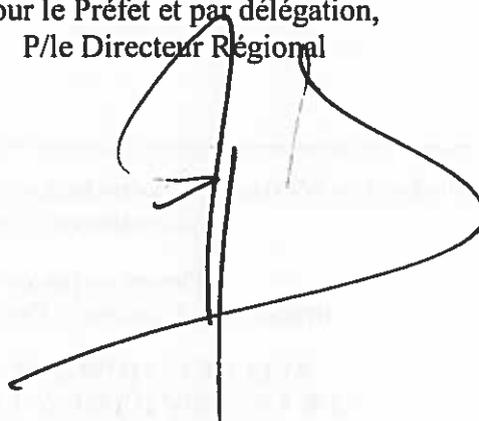
Compte-tenu de la nature du projet, de sa situation au sein d'un espace de plateau ouvert, des éléments issus de la bibliographie et ceux mis en avant dans l'étude d'impact, les principaux enjeux concernant le projet sont liés au paysage et au cadre de vie, mais également la faune volante (avifaune et chiroptères).

L'autorité environnementale relève que le projet ne prend pas en compte l'environnement de manière satisfaisante. En effet, l'étude ne prévoit pas la mise en place de mesures permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les impacts du projet sur l'avifaune et les chiroptères, impacts qui sont qualifiés de modérés.

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

Lille, le 07 JUIN 2016

Pour le Préfet et par délégation,
P/le Directeur Régional

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several sweeping loops and a vertical line, positioned over the text 'P/le Directeur Régional'.

Avis détaillé

I. Présentation du projet

Raison sociale :	Parc éolien de la Haute Borne
Forme juridique :	Société par actions simplifiées (S.A.S.)
Adresse du siège social :	67, boulevard Haussmann – 75 008 PARIS
N° de SIRET :	451 364 319 00033
Code APE :	35 11Z (production d'électricité)
Adresse du site d'exploitation :	Commune d'Hallu (80)

La demande d'autorisation d'exploiter, déposée par la société « Parc éolien de la Haute Borne », concerne un parc éolien composé de 4 éoliennes, situé sur le territoire de la commune d'Hallu dans le département de la Somme.

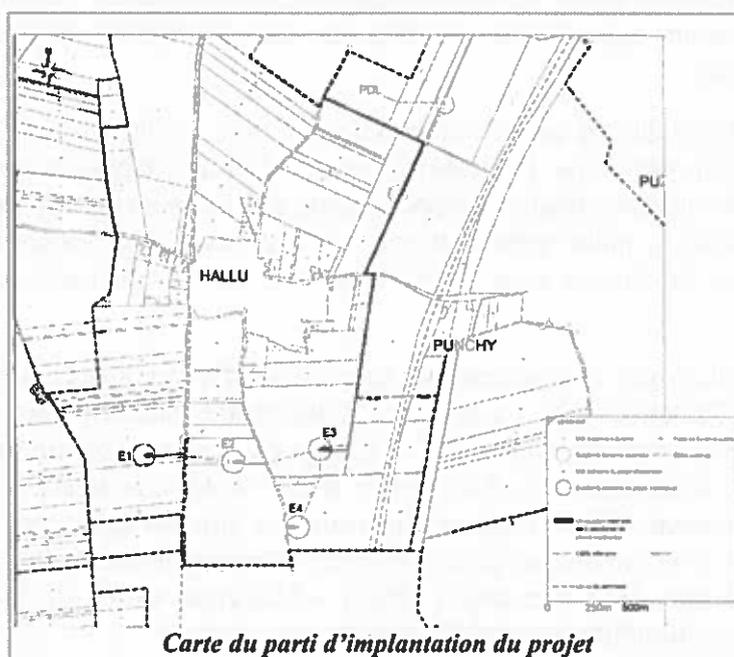
Le projet consiste à densifier le parc éolien de la Haute Borne autorisé par arrêté préfectoral du 15 février 2011, composé de 2 éoliennes et d'un poste de livraison, sur les communes d'Hallu et de Punchy. Le parc éolien de la Haute Borne sera donc constitué à terme de 6 éoliennes et d'un poste de livraison.

Le projet s'inscrit en continuité immédiate d'un ensemble éolien formé par les parcs éoliens :

- de la Côte Noire composé de 8 éoliennes autorisées ;
- du Santerre composé de 10 éoliennes en instruction (avis de l'autorité environnementale en date du 10 mai 2016) ;
- du Bois Madame composé de 10 éoliennes en instruction (avis de l'autorité environnementale en date du 22 janvier 2016).

Cet ensemble éolien, composé de 32 éoliennes, s'étend sur environ 8 kilomètres sur un axe est/ouest.

Les 4 éoliennes du projet, auront une hauteur de 150 mètres en bout de pale. La puissance unitaire des machines sera comprise entre 2,4 et 3,17 Mégawatts (MW) compte-tenu que le modèle de machine n'était pas connu lors du dépôt du dossier. Le projet aura une puissance totale comprise entre 9,6 et 12,68 MW. La surface nécessaire à la réalisation du projet est de 10 827 m², soit environ 1 hectare.



Carte du parti d'implantation du projet

Le projet est situé à environ 560 mètres des habitations les plus proches. La commune d'Hallu ne dispose pas de document d'urbanisme. De ce fait, elle est soumise au règlement national

d'urbanisme.

L'article L.111-4 du code de l'urbanisme prévoit notamment que les constructions ou installations nécessaires à des équipements collectifs peuvent être implantées en dehors des parties actuellement urbanisées des communes. L'étude précise que l'implantation des éoliennes entre dans ce cadre puisque l'énergie produite n'est pas destinée à une auto-consommation.

II. Cadre juridique

Les installations projetées relèvent du régime de l'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, prévue à l'article L.512-1 du code de l'environnement, sous la rubrique 2980.1 de la nomenclature des installations classées (installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs et comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres). À ce titre, le projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale composée d'une étude d'impact et d'une étude de dangers.

En parallèle de l'instruction de la procédure d'autorisation, conformément aux articles R.122-1 et suivants du code de l'environnement, l'évaluation environnementale doit faire l'objet d'un avis d'une autorité administrative compétente en matière d'environnement. Pour ce type de projet, il s'agit du préfet de région.

Le présent avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale produite par le pétitionnaire, en particulier l'étude d'impact et l'étude de dangers et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet.

Cet avis est transmis au pétitionnaire et joint au dossier d'enquête publique. Il ne préjuge en rien de la décision qui sera rendue par l'autorité compétente pour autoriser le projet.

III. Enjeux relevés par l'autorité environnementale

➤ Enjeux écologiques (faune, flore et milieux naturels) :

Les impacts écologiques attendus pour ce type de projet sont de plusieurs natures. L'implantation d'une éolienne consomme de l'espace agricole, consommation qui est temporairement plus importante durant la phase de construction du parc éolien. De plus, les éoliennes ont tendance à modifier localement le comportement de la faune et peuvent entraîner une perte de territoire de vie, notamment pour l'avifaune. À ceci s'ajoute les risques de collision pour l'avifaune et les chiroptères avec les pales des éoliennes qui peuvent entraîner une surmortalité des espèces locales mais aussi migratrices et hivernantes.

De plus, la rotation des pales induit une dépression brutale de la masse d'air environnante au passage des pales. Ceci provoque l'éclatement des vaisseaux sanguins des chauves-souris et entraîne des hémorragies internes létales. Ce phénomène de barotraumatisme cause une surmortalité pour les espèces migratrices, mais également pour les espèces locales en chasse ou en transit (cf. guide Eurobats « lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens »).

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

- 2 sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet :
 - ✕ la zone de protection spéciale (ZPS) « Étangs et marais du bassin de la Somme », située à environ 11 kilomètres à l'est du projet. Il est à noter que ce site a été désigné compte-tenu de la présence de 10 espèces d'oiseaux. Ce site fait également l'objet d'un zonage d'inventaire zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) ;
 - ✕ la zone spéciale de conservation (ZSC) « Moyenne vallée de la Somme », située à environ 13,5 kilomètres au nord du projet ;
- une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) située dans un rayon de 10 kilomètres autour du projet, la ZNIEFF de type I « Larris de la vallée du Bois et de Vrély à Caix », située à environ 9 kilomètres au nord-ouest du projet.

Au sujet des espèces ayant déjà été observées sur le territoire de la commune d'implantation, on recense (source : bases de données Clicnat de Picardie Nature pour la faune et Digitale 2 du conservatoire botanique national de Bailleul pour la flore) :

- 73 espèces d'oiseaux, dont 48 protégées, 43 patrimoniales et 14 menacées ;
- 2 espèces de mammifères terrestres ;
- une espèce protégée et patrimoniale de batraciens (Alyte accoucheur) ;
- 9 espèces de libellules, dont 2 patrimoniales (Othétrum brun et Sympétrum à nervures rouges) ;
- 2 espèces de crustacés ;
- 146 espèces végétales, dont 2 patrimoniales (Brome variable et Chénopode rouge).

Concernant l'occupation du sol de la commune concernée par le projet (source : occupation du sol réalisé par le conseil régional de Picardie en 2010), celle-ci est composée d'espaces cultivés (88,8%), d'espaces urbanisés (6,3%), de vergers et de prairies (2,4%) et d'espaces herbacés hors prairies et pelouses (1,8%), de mares, marais, zones humides et bassins (0,3%), d'espaces boisés (0,2%) et de landes (0,2%). Il est à noter que le projet ne concerne que des espaces cultivés.

Enfin, la zone d'implantation du projet est située :

- dans un secteur présentant une sensibilité à priori faible pour les chiroptères (cf. SRE – page 72) ;
 - en dehors des principaux couloirs de migration connus de l'avifaune connus en Picardie (cf. SRE – page 73) ;
 - en dehors des zones connues de rassemblements automnaux de l'Édicnème criard (cf. SRE – page 74) ;
 - au sein d'une zone présentant à priori des enjeux très forts pour le Busard cendré (cf. SRE – page 75) ;
 - au sein d'un secteur présentant à priori des enjeux pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré (cf. SRE – page 76).
- Enjeux paysagers et patrimoniaux :

De par leur taille, les éoliennes sont très visibles dans le paysage. En outre, les prescriptions liées aux servitudes aéronautiques imposent la couleur blanche et le balisage lumineux des éoliennes. Ces dernières sont ainsi perceptibles parfois jusqu'à une vingtaine de kilomètres et modifient notablement les paysages, qu'ils soient protégés, emblématiques ou du quotidien.

Aucun site classé ou inscrit ne se trouve dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet. On note toutefois le projet de classement des mémoriaux de Villers-Bretonneux et du Hamel, situé à environ 18 kilomètres au nord-ouest du projet.

Plusieurs monuments historiques se trouvent dans ce même rayon, dont le plus proche, la croix du cimetière classé de Fresnoy-lès-Roye, est située à environ 4,5 kilomètres au sud du projet.

On recense également la présence de 2 grands ensembles emblématiques du paysage, identifiés par l'atlas des paysages de la Somme, dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet :

- le site « plateau et source de l'Ignon » situé à environ 2,5 kilomètres à l'est du projet ;
- le site « cœur du Santerre » situé à environ 4,5 kilomètres au sud-ouest du projet.

Le projet est situé dans l'entité paysagère « Santerre et Vermandois » identifié par l'atlas des paysages de la Somme. Il s'agit d'un paysage ouvert de grandes cultures pour lequel l'atlas précise que « la confrontation des éoliennes avec l'échelle du territoire et les repères émergeant du paysage (clocher, village, élément de patrimoine) sera l'un des enjeux majeurs de leur implantation ».

L'atlas souligne particulièrement l'importance qu'il y a à « maintenir l'ampleur des plateaux ouverts » et à « valoriser les axes de découverte des paysages » en évitant l'occupation des points de vue ouverts sur le paysage et en préservant les points de vue sur les éléments repères, tels que les clochers, les monuments ou les axes de rues.

Le projet est plus précisément inséré dans la sous-entité paysagère « cœur du Santerre », caractérisé

par un plateau fertile marqué par un paysage agricole, dépourvu de relief ou tout élément isolé devient un repère à l'instar des villages-bosquet que l'on y trouve.

À proximité immédiate du projet, l'atlas des paysages de la Somme identifie les autoroutes A1 et A29, les ex routes nationales 29 et 17 ainsi que la route départementale 934 comme des axes de perception majeurs du paysage.

Par ailleurs, l'environnement rapproché du projet se singularise également par une densité élevée de sites de mémoire liés à la Grande Guerre. Ceux-ci sont généralement situés en dehors des villages, près des champs de bataille, ouvrant ainsi leur composition vers le grand paysage de manière à créer les conditions du recueillement. Il est à noter que certains de ces sites sont proposés à une inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO. Dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet, on recense le projet d'inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO du monument aux morts de la commune de Proyart, situé à environ 13 kilomètres au nord-ouest du projet.

Enfin, concernant l'archéologie, il est indiqué (cf. page 73 de l'étude d'impact) qu'aucun site recelant des vestiges archéologiques n'a été identifié au droit de la zone prévue pour l'implantation du projet, mais que le service régional de l'archéologie pourra imposer des prescriptions archéologiques éventuelles.

➤ Enjeux liés au contexte éolien :

Le projet est situé dans un contexte éolien particulièrement marqué. En effet, on recense dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet :

- 13 parcs éoliens en fonctionnement, pour un total de 98 éoliennes ;
- 15 parcs éoliens autorisés, pour un total de 117 éoliennes ;
- 5 parcs éoliens en instruction, pour un total de 39 éoliennes.

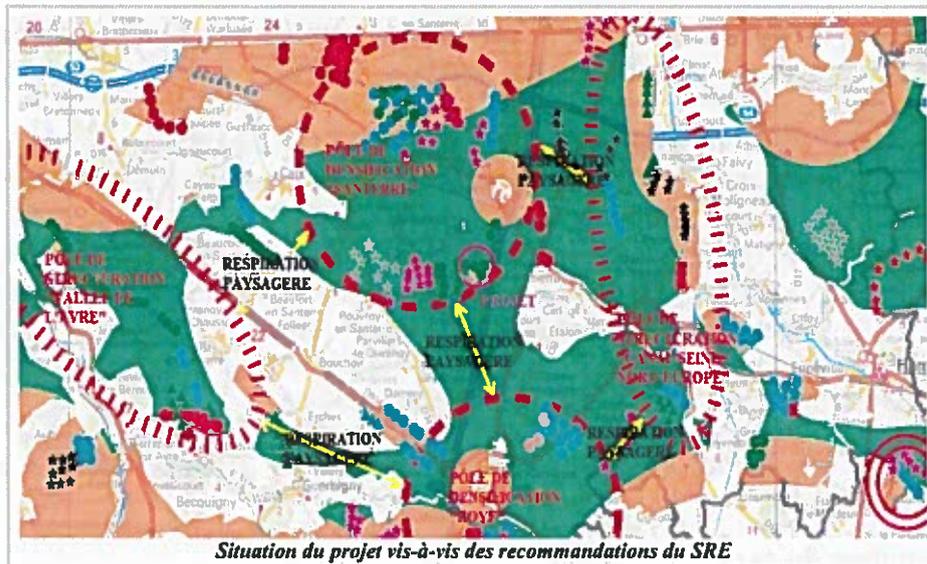
On recense donc au total 254 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon d'environ 20 kilomètres autour du projet.

La zone d'implantation du projet est située en zone favorable au développement de l'éolien (zone verte), du schéma régional de l'éolien (SRE), annexé au schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) de la région Picardie, entré en vigueur le 30 juin 2012.

Le SRCAE indique qu'à une échelle plus importante (secteur B du SRE : « est Somme »), ce secteur, le plateau du Santerre, vaste openfield traversé par de grandes infrastructures de communication (autoroutes A1 et A29, lignes TGV, futur canal Seine-Nord-Europe...) est très approprié au développement de l'éolien. Il précise également que ce secteur est délimité par les contraintes suivantes :

- à l'ouest, la confrontation avec les sites patrimoniaux d'Amiens et de Folleville ;
- au sud, par le site de Saint-Martin-aux-Bois (périmètre de vigilance), le radar de Montigny-Maignelay, les collines du Noyonnais et du Laonnois ;
- à l'est, par la continuité vers le plateau du Vermandois propice à l'éolien (secteur C du SRE : « Aisne nord ») ;
- au nord, le nécessaire retrait des éoliennes vis-à-vis de la vallée de la Somme et des belvédères des boucles de la Haute-Somme.

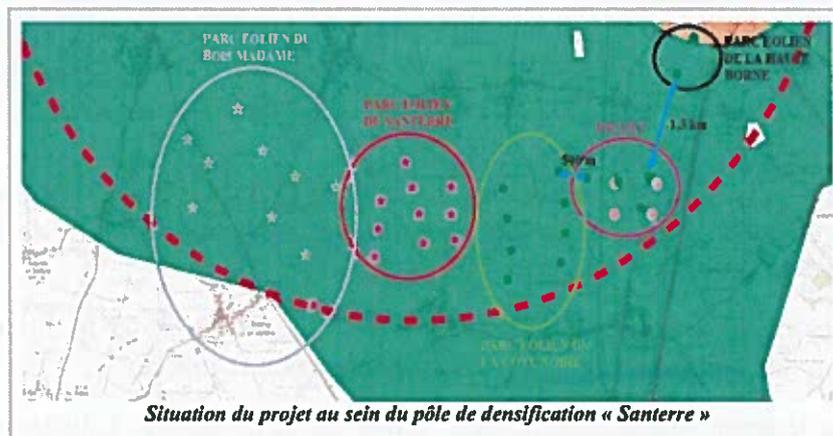
Les stratégies de développement possibles sur ce secteur sont présentées dans le SRE via 2 scénarios : le confortement des pôles de densification et le développement en structuration. Le SRE identifie ainsi 2 pôles de densification ainsi que 2 pôles de développement en structuration sur ce secteur. Le projet est situé au sein du pôle de densification « Santerre ».



Le SRE recommande de maintenir des distances de respiration interne à un pôle de densification, correspondant à des inter-distances de 2 à 5 kilomètres à maintenir entre les parcs éoliens, à adapter aux différents sites. Il précise que ces respirations ont pour objectif d'éviter les effets d'encercllement des zones habitées et des phénomènes de saturation visuelle du paysage.

Le présent projet est situé à environ :

- 500 mètres du parc éolien de la Côte Noire. Ce parc éolien, composé de 8 éoliennes a fait l'objet d'un arrêté d'autorisation ;
- 1,3 kilomètres du parc éolien de la Haute Borne. Ce parc éolien, composé de 2 éoliennes, a fait l'objet d'un arrêté d'autorisation.



➤ Les nuisances sonores :

La rotation des éoliennes génère du bruit qui peut nuire au cadre de vie des habitants vivant à proximité. Les éoliennes du projet sont situées à plus de 560 mètres des habitations les plus proches. Les distances prévues par l'arrêté du 26 août 2011 sont respectées (éloignement minimal de 500 mètres).

➤ Le climat :

Les énergies renouvelables concourent à la réduction des émissions de gaz à effet de serre responsables du changement climatique compte tenu qu'elles produisent une énergie faiblement émettrice en gaz à effet de serre.

➤ La sécurité :

Les éoliennes provoquent une dégradation des performances des radars lorsqu'elles sont dans leur rayon de visibilité. Elles sont donc susceptibles de perturber la surveillance aérienne ou la prévision météorologique. L'étude indique (cf. page 60 de l'étude d'impact) que le projet respecte les distances d'éloignement aux radars.

→ **Conclusion sur les enjeux pressentis** : compte-tenu des éléments bibliographiques identifiés et de la nature du projet, et sous réserve des résultats de l'étude d'impact, les principaux enjeux pressentis concernent :

- le paysage et le patrimoine compte-tenu que le projet s'implante à proximité immédiate de projets éoliens construits, accordés ou en projet (possibles phénomènes d'encerclement des zones habitées et de saturation visuelles du paysage) ;
- la faune volante (chiroptères et avifaune) du fait de la nature du projet, des espèces patrimoniales d'oiseaux déjà observées sur le territoire de la commune d'implantation du projet et de celles présente au sein des zonages environnementaux d'inventaire et de protection et compte que la zone du projet est situé dans un secteur présentant des enjeux pour le Busard cendré, le Pluvier doré et le Vanneau huppé ;

IV. Analyse de la qualité du contenu de l'étude d'impact et du caractère approprié des informations qu'il contient

IV.1. Analyse du caractère complet de l'étude d'impact

L'étude d'impact version « août 2015 », complétée par des éléments paysagers version « avril 2016 », comporte toutes les pièces exigées par les articles R.122-5, R.414-23 et R.512-8 du code de l'environnement.

IV.2. Analyse de l'état initial, des impacts du projet et des mesures proposées

➤ **L'écologie :**

✕ Présentation et analyse du contexte environnemental de la zone d'implantation du projet :

L'état initial présente et localise les espaces naturels remarquables situés à proximité du projet (cf. pages 34 à 38 de l'étude d'impact) :

- les sites Natura 2000 présents dans un rayon de 30 kilomètres autour du projet ;
- les ZNIEFF présentes dans un rayon de 10 kilomètres autour du projet ;
- les ZICO présentes dans un rayon de 30 kilomètres autour du projet.

✕ Flore et les habitats naturels :

L'étude présente une carte des habitats naturels présents au sein du périmètre d'étude immédiat (cf. page 41 de l'étude d'impact). La zone du projet est principalement constituée de zones de grandes cultures, mais comporte également quelques friches et boisements.

Un recensement des espèces végétales a été réalisé le 25 juillet 2008 et le 21 juillet 2014 : 127 espèces végétales ont été observées, dont aucune protégée et/ou menacée.

L'étude conclut que le projet engendre un impact faible sur la flore et les habitats naturels (cf. page 105 de l'étude d'impact).

✕ Chiroptères :

Les prospections de terrains ont été réalisées sur la période 2008 et 2014.

Saison	Cycle biologique	Dates
Printemps	Migration printanière (avril à mi-mai)	/
	Période de mise bas et d'élevage des jeunes	Nuit du 30 au 31/05/2014
Été / Automne	Migration automnale et activité autour des quartiers d'hiver	Nuit du 13 au 14/08/2008
		Nuit du 08 au 09/10/2008

Les prospections de terrain ne couvrent pas un cycle biologique complet. En effet, la période de migration printanière, se déroulant généralement d'avril à mi-mai, n'a pas été prospectée.

L'autorité environnementale recommande de réaliser au minimum une prospection chiroptérologique complémentaire durant la période de migration printanière (avril à mi-mai) afin de couvrir un cycle biologique complet.

Les écoutes ont été réalisées à l'aide :

- de la pose de détecteurs à ultrason (Anabat SD1) couplés à des enregistreurs sur des points d'écoute ;
- de la réalisation de transects à l'aide d'un détecteur à ultrason (Pettersson D-980).

L'étude réalisée n'est basée que sur des écoutes réalisées depuis le sol. Il est à noter qu'il est souhaitable de réaliser également des prospections de terrain à une altitude plus importante (hauteur des pales), notamment en période de migration automnale (qui est moins diffuse que la période de migration printanière), compte-tenu du fait que certaines espèces de chauves-souris ne sont pas toujours détectables au sol (matériel d'une portée d'environ 40 mètres). De plus ces écoutes permettent potentiellement de mettre en évidence des couloirs de migrations potentiels. Il est également à noter que ce point est d'autant plus important que l'étude a mis en évidence la présence de la Pipistrelle de Nathusius, espèce connue pour ses vols à des altitudes importantes ainsi que pour ses capacités migratoires.

Les prospections de terrain ont mis en évidence la présence de 4 espèces de chiroptère : Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Murin de Daubenton et Murin à moustaches.

L'étude conclut que le projet engendre un impact modéré (risques de collisions avec les pales des éoliennes) sur la Pipistrelle de Nathusius et sur la Pipistrelle commune (cf. page 106 de l'étude d'impact). Cependant, l'étude ne prévoit la mise en place d'aucune mesure permettant d'éviter, de réduire ou de compenser ces risques (mise en place d'un plan de bridage adapté notamment).

L'autorité environnementale recommande, au vu de la conclusion de l'étude d'impact, de mettre en place des mesures permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les impacts engendrés par le projet sur la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune (risque modéré de collision avec les pales des éoliennes).

** Avifaune :*

Les prospections de terrain ont été réalisées durant la période 2008-2011. Elles sont au nombre de 18 et couvrent un cycle biologique complet :

Saison	Cycle biologique	Dates
Hiver	Hivernage	26/01/2009
		26/02/2009
		21/02/2011
		02/03/2011
Printemps / Été	Migration printanière et nidification	21/04/2008
		23/04/2008
		17/05/2008
		30/05/2008
		07/05/2010
		07/06/2010
		08/04/2011
		25/04/2011
Automne	Migration automnale	15/09/2008
		17/09/2008
		08/10/2008
		09/10/2008
		03/11/2008
		20/09/2010

Cette étude de terrain a relevé la présence de :

- 52 espèces d'oiseaux en période de nidification, dont 33 protégées et 8 patrimoniales (Bruant jaune, Bruant proyer, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Cigogne blanche, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse et Tadorne de Belon) ;
- 38 espèces d'oiseaux en période de migration pré-nuptiale, dont 28 protégées et 8 patrimoniales (Alouette des champs, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Faucon crécerelle, Linotte mélodieuse, Pluvier doré, Traquet motteux et Vanneau huppé) ;
- 71 espèces d'oiseaux en période de migration post-nuptiale, dont 49 protégées et 15 patrimoniales (Aigrette garzette, Alouette des champs, Alouette lulu, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon crécerelle, Faucon émerillon, Goéland cendré, grande Aigrette, Hirondelle de fenêtre, Linotte mélodieuse, Milan noir, Pluvier doré, Traquet motteux et Vanneau huppé) ;
- 44 espèces d'oiseaux en période d'hivernage, dont 29 protégées et 8 patrimoniales (Alouette des champs, Busard Saint-Martin, Faucon crécerelle, Faucon émerillon, Goéland argenté, Linotte mélodieuse, Pluvier doré et Vanneau huppé).

L'étude conclut que le projet engendre les impacts suivants (cf. pages 106 et 107 de l'étude d'impact) :

- impacts par collision : l'étude conclut que le projet engendre un impact moyen sur les limicoles en hivernage et en transit migratoire, modéré sur le Busard Saint-Martin en période de reproduction, les passereaux en période de reproduction et les rapaces en hivernage et en transit migratoire, et faible sur les autres espèces ;
- pertes d'habitat : l'étude conclut que le projet engendre un impact moyen sur les limicoles en hivernage et en transit migratoire, modéré sur le Busard Saint-Martin en période de reproduction, les passereaux en période de reproduction, en hivernage et en transit migratoire et les rapaces en hivernage et en transit migratoire, et faible sur les autres espèces.

Cependant, l'étude ne prévoit pas la mise en place de mesures permettant d'éviter, de réduire ou de compenser ces risques.

L'autorité environnementale recommande, au vu de la conclusion de l'étude d'impact, de mettre en place des mesures permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les impacts engendrés par le projet sur les limicoles, le Busard Saint-Martin, les passereaux et les rapaces (risque moyen/modéré de collision avec les pales des éoliennes et perte d'habitats).

× Suivi post-implantation :

L'étude indique (cf. pages 111 et 112 de l'étude d'impact) qu'un suivi écologique sera mis en place, conformément à l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, au moins une fois au cours des 3 premières années de fonctionnement du parc éolien, puis une fois tous les 10 ans, et que ce suivi permettra d'obtenir un retour quant au comportement de la faune vis-à-vis du parc, de comparer l'état initial à la situation après l'installation et de vérifier la cohérence et l'efficacité des mesures.

Cependant, l'étude ne précise pas la méthodologie qui sera utilisée pour la réalisation de ce suivi (protocoles et matériels utilisés, nombre de prospections prévues, périodes des prospections, etc).

L'autorité environnementale recommande de préciser la méthodologie qui sera utilisée pour la réalisation de suivi post-implantatoire (protocoles et matériels utilisés, nombre de prospections prévues, périodes des prospections...)

× Évaluation des incidences Natura 2000 :

L'étude cartographie et identifie les sites Natura 2000 présents dans un rayon de 30 kilomètres autour du projet (cf. pages 20 à 57 de l'étude d'incidence Natura 2000).

L'étude n'est pas basée sur les aires d'évaluation spécifiques (zone autour des sites Natura 2000 dans laquelle l'espèce ou l'habitat naturel est susceptible d'être impacté) des espèces et des habitats

naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000.

Toutefois, l'autorité environnementale relève qu'aucune espèce ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 ne possède une aire d'évaluation spécifique qui recoupe la zone du projet.

L'étude d'incidence conclut à l'absence d'incidences sur les sites Natura 2000 (cf. page 95 de l'étude d'incidence).

➤ **Les nuisances (trafic, bruit, pollution de l'air...)** :

Le dossier indique que les habitations les plus proches sont situées à environ 560 mètres du projet. Les distances prévues par l'arrêté ministériel du 26 août 2011 (article 3) sont ainsi respectées (distance d'éloignement minimale de 500 mètres).

En ce qui concerne l'acoustique, l'impact sonore du projet est estimé à partir des résultats de l'étude acoustique réalisée par le bureau d'étude GAMBA ACOUSTIQUE (cf. annexe 4 de l'étude d'impact). Les mesures des niveaux sonores ont été réalisées du 30 octobre au 8 novembre 2012 sur les communes de Chaulnes, d'Hallu, de Chilly, d'Hattencourt et de Punchy.

La modélisation de l'impact acoustique du parc éolien en fonctionnement, à partir des résultats de la campagne de mesure, montre des risques de dépassement des seuils réglementaires en période nocturne (de nuit).

Le pétitionnaire prévoit la mise en place d'un fonctionnement optimisé des éoliennes concernées (bridage) afin de respecter les seuils réglementaires. Un suivi est également prévu par le pétitionnaire afin de vérifier le respect des seuils réglementaires après la mise en service du parc éolien.

➤ **Le patrimoine et le paysage** :

Concernant, la présentation de l'état initial, l'étude précise :

- x qu'aucun site classé, site inscrit, projet de site, secteur sauvegardé ou zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager n'est situé au sein du rayon d'étude du projet (rayon d'environ 15,6 kilomètres autour du projet – cf. page 10 de l'étude paysagère) ;
- x que 34 monuments historiques sont présents dans un rayon de 21,6 kilomètres du projet, dont le plus proche, la croix en pierre de Fresnoye-les-Royes, est situé à environ 4,5 kilomètres du projet.

L'étude ne recense pas le monument aux morts de la commune de Proyard, situé à environ 13 kilomètres du projet, inscrit sur la liste de candidature au patrimoine mondial de l'UNESCO. Cependant, il convient de noter que la carte des zones de visibilité théorique des éoliennes, présentée à la page 41 de l'étude paysagère, illustre que les éoliennes du projet ne seront pas visibles depuis ce lieu.

Par ailleurs, l'étude ne prend pas en compte le projet de classement des mémoriaux de Villers-Bretonneux et du Hamel situé à environ 18 kilomètres du projet.

L'autorité environnementale recommande de présenter le projet de classement des mémoriaux de Villers-Bretonneux et du Hamel.

Concernant l'analyse des impacts, l'étude présente 33 photomontages. Pour chacun d'entre-eux, l'étude présente une carte de localisation du point de vue ainsi qu'une vue réelle. Elle présente également pour certains photomontages une vue panoramique illustrant l'impact paysager du projet. Cependant, il aurait été souhaitable que l'étude présente pour chaque photomontage une vue initiale panoramique (où les éoliennes du projet ne sont pas représentées) ainsi qu'une vue simulée panoramique (où les éoliennes du projet sont représentées).

L'autorité environnementale recommande d'améliorer la qualité de l'étude d'impact en présentant pour chaque photomontage une vue initiale panoramique ainsi qu'une vue simulée panoramique.

L'étude présente une étude d'encerclement des bourgs d'Hallu, de Chilly, de Maucourt, de Fouquescourt, de Fransart, d'Hattencourt, de la Chavatte, de Chaulnes, d'Omiécourt, d'Hyencourt-le-Grand, de Liancourt-Fossé, de Punchy, de Puzeaux, de Fonches-Fonchette, de Fresnoye-les-Roye, de Parvillers-le-Quesnoy et de Méharicourt.

Cette étude indique que les communes d'Omiécourt, d'Hyencourt-le-Grand, de Punchy, de Puzeaux et de Fonches-Fonchette présentent un risque fort de saturation visuelle du paysage alentour. Cependant, l'étude permet d'illustrer que le projet d'extension de la Haute Borne ne contribue que de manière très marginale à cet effet de saturation visuelle.

L'étude conclut (cf. page 122 de l'étude d'impact) que le projet n'est pas visible depuis les vallées, mais que les éoliennes sont souvent superposées aux silhouettes villageoises où la concurrence visuelle sera sensible pour certains points de vue.

L'étude prévoit la mise en place des mesures suivantes (cf. page 111 de l'étude paysagère) :

- x l'insertion du poste de livraison : l'étude précise que le poste de livraison fera l'objet d'une insertion paysagère par le choix d'une couleur d'enveloppe extérieure adéquate et pourra être accompagné d'une haie composée d'essences locales pour en casser le volume compact. Cependant, l'étude ne décrit pas suffisamment cette mesure (choix de la couleur du poste de livraison, mise en place ou non d'une haie, choix des essences pour la mise en place de la haie s'il y a lieu...) ;
- x des mesures de végétalisation : l'étude indique que les abords de la zone du projet présentent plusieurs supports pour développer une trame végétale en accord avec l'identité paysagère du territoire et permettant d'agrémenter l'insertion paysagère du projet :
 - la voie ferrée à l'ouest pouvant faire l'objet d'une plantation de haie (ou d'un renforcement de haies existantes) notamment dans le cadre des accès à l'éolienne E2 ;
 - les nombreux villages sensibles à des vues sur le projet et dont la couronne herbagère pourrait être renforcée (Hallu, Chilly, Maucourt, Fouquescourt, Fransart et Hattencourt).

Sur cette dernière mesure, l'étude d'impact précise (cf. page 121) que le principe du renforcement végétal aux abords du village d'Hallu en concertation avec la commune est d'ores et déjà retenu et qu'il est prévu de mener un travail en partenariat avec un collège et un lycée horticole de l'Aisne. Le pétitionnaire prévoit ainsi de renforcer le secteur géré par la fondation des chasseurs de la Somme sur Hallu par des plantations le long des habitations en direction de la ligne SNCF à l'ouest, représentant environ 500 mètres de plantations.

Cependant, il conviendrait que l'étude détaille cette mesure (localisation précise des secteurs concernés par la mise en place de plantations, essences retenues pour la réalisation des plantations, etc). De plus, l'étude devrait apporter des éléments permettant de justifier la faisabilité de cette mesure ainsi que sa pérennité.

L'autorité environnementale recommande :

- > *de décrire précisément la mesure d'insertion du poste de livraison et notamment, le choix de la couleur, la mise en place ou non d'une haie, le choix des essences pour la mise en place de la haie s'il y a lieu, etc ;*
- > *de décrire précisément la mesure de végétalisation envisagée, et notamment la localisation précise des secteurs concernés par la mise en place des plantations, les essences retenues et d'apporter des éléments permettant de justifier la faisabilité de cette mesure (accord de principe des propriétaires des parcelles concernées) et sa pérennité (plan de gestion des plantations).*

À noter que pour le choix éventuel des essences pour la réalisation de plantations, le pétitionnaire pourrait utilement se référer au document « arbres et haies de Picardie » disponible sur le site internet <http://www.crfnordpic.fr/le-crfp-nord-picardie/67>.

➤ **Analyse des effets cumulés avec les projets connus :**

L'analyse des effets cumulés permet de prendre en compte, en plus des projets accordés et construits (pris en compte à partir de l'analyse de l'état initial), les projets connus. Ceux-ci sont définis comme ceux qui, lors du dépôt du dossier, ont fait l'objet (cf. article R.122-5 du code de l'environnement) :

- d'un document d'incidence au titre de l'article R.214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique ;
- d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus de cette liste les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R.214-6 à R.214-31 du code de l'environnement mentionnant un délai et devenu caducs, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

Concernant les projets connus, l'étude recense les projets suivants :

- ✗ hors éoliens :
 - la demande présentée par la société Gurdebeke visant à l'exploitation d'installations de stockage de déchets non dangereux à Lihons (avis de l'autorité environnementale en date du 2 août 2013) ;
 - la demande présentée par la société ID Logistics visant à l'exploitation d'un entrepôt de stockage à Ablaincourt-Pressoir (avis de l'autorité environnementale en date du 3 juin 2013) ;
- ✗ éoliens : la demande présentée par la société WPD Énergie les Trente visant à l'exploitation d'un parc éolien composé de 6 éoliennes sur les communes d'Amy, de Crapeaumesnil et de Laucourt dans l'Oise, de Beauvraignes dans la Somme.

L'étude analyse les effets cumulés suivants (prise en compte de l'ensemble des parcs éoliens) :

- ✗ milieux naturels : augmentation de la densité d'éoliennes sur le secteur accentuant l'effet répulsif pour l'avifaune (notamment Vanneau huppé), mais pas d'effet barrière pour la migration ;
- ✗ paysage : l'étude indique que si les 3 projets éoliens (Côte Noire, Haute Borne et le présent projet) occupent un espace de respiration paysagère entre deux pôles de densification, l'analyse paysagère montre cependant que ces projets peuvent aisément être rattachés au pôle de densification du plateau du Santerre ;
- ✗ acoustique : l'étude conclut à l'absence d'effets cumulés (prise en compte des parcs éoliens dans la modélisation acoustique incluant la mise en place du plan de bridage).

L'autorité environnementale relève la présence de 2 projets éoliens ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale après la date du dépôt de la présente demande d'autorisation d'exploiter. Il s'agit du parc éolien Bois Madame (avis en date du 22 janvier 2016) et du parc éolien du Santerre (avis en date du 10 mai 2016).

Bien que ces deux projets ne soient pas considérés comme des projets connus à la date du dépôt de la demande d'autorisation d'exploiter du présent projet, les compléments paysagers version « avril 2016 » présentent une analyse des effets cumulés avec ces deux parcs.

L'étude indique que ces deux projets concourent à la formation d'un ensemble éolien qui s'étend sur environ 7 kilomètres suivant un axe ouest/est, engendrant ainsi des effets barrières entre les villages situés le long de la RD 39 au nord et ceux le long de la RD 161 au sud.

Elle conclut que cet ensemble éolien, composé des projets éoliens du Bois Madame, du Santerre, de la Haute Borne et du parc éolien accordé d'An Avel Braz, présente un risque de saturation visuelle pour certains villages. Elle précise toutefois que le présent projet ne contribue que d'une manière marginale à ce risque.

IV.3. Justification du projet

L'étude expose que la zone d'implantation potentielle du projet a été retenue après prise en compte des différentes contraintes (éloignement par rapport aux habitations, aux infrastructures, aux ressources naturelles... – cf. page 162 de l'étude d'impact).

Deux variantes d'implantation ont ensuite été étudiées au sud de la commune d'Hallu :

- variante n°1 : 4 éoliennes implantées en grappe ;
- variante n°2 : 4 éoliennes implantées en L.

Ces deux variantes ont été comparées via une analyse multi-critères (milieu physique, milieu naturel et faune). L'étude précise que la variante n°2 a été retenue compte-tenu de l'impossibilité d'obtenir un accord d'un des propriétaires fonciers pour la variante n°1. Elle indique que celle-ci vient en continuité des éoliennes du parc éolien d'An Avel Braz, bien que cette disposition ne s'inscrit pas dans la continuité de sa logique d'implantation. Elle précise toutefois que les deux parcs seront perçus comme un seul et même parc qui apporte une cohérence d'ensemble en vue éloignée.

Concernant la justification de la prise en compte des recommandations du SRE, notamment le maintien d'une distance de respiration paysagère entre les parcs éoliens au sein d'un pôle de densification afin d'éviter les phénomènes d'encerclement et de saturation visuelle (distance de 2 à 5 kilomètres), l'étude permet de démontrer que le présent projet n'engendre pas une augmentation significative de ces phénomènes, qui sont déjà présents pour certaines communes proches du projet.

IV.4. Analyse du résumé non technique

Le résumé non technique est fourni dans un document spécifique. Celui-ci reprend les principales parties de l'étude d'impact et comporte un glossaire des abréviations/termes techniques qui y sont employées.

Toutefois, celui-ci mériterait d'être davantage illustrer par des cartes et des tableaux de synthèse afin de faciliter sa lecture par le public.

L'autorité environnementale recommande d'illustrer davantage le résumé non technique par des cartes et des tableaux de synthèse (carte de synthèse de l'état initial concernant les milieux naturels, tableau de synthèse de l'état initial, des impacts et des mesures du projet, etc), afin de faciliter sa lecture par le public.

V. Analyse de l'étude de dangers

L'étude de danger est en relation avec l'importance des risques engendrés par l'exploitation. Elle a été rédigée conformément au guide technique d'élaboration de l'étude de danger dans le cadre des parcs éoliens de l'Institut National de l'Environnement Industriel et des risques (INERIS) de mai 2012.

L'environnement humain, naturel et matériel qui se trouve dans un rayon de 500 mètres autour des éoliennes 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.

A l'issue de l'analyse préliminaire des risques, cinq scénarios d'accident sont repris dans l'étude détaillée des risques :

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

Les mesures prévues par l'exploitant 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).

A l'issue de l'analyse détaillée des risques, on peut conclure que le projet permet d'atteindre un niveau de risque acceptable, compte-tenu de l'état des connaissances et des pratiques actuelles.

VI. Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet

Le projet respectera les seuils en matière de bruit via la mise en place d'un mode de fonctionnement optimisé (plan de bridage des éoliennes), un suivi acoustique prévu lors de la mise en service des éoliennes permettra de garantir le respect de la réglementation.

Aucune incidence significative sur les sites Natura 2000 n'est attendue.

Compte-tenu de la nature du projet, de sa situation au sein d'un espace de plateau ouvert, des éléments issus de la bibliographie et ceux mis en avant dans l'étude d'impact, les principaux enjeux concernant le projet sont liés au paysage et au cadre de vie, mais également la faune volante (avifaune et chiroptères).

L'autorité environnementale relève que le projet ne prend pas en compte l'environnement de manière satisfaisante. En effet, l'étude ne prévoit pas la mise en place de mesures permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les impacts du projet sur l'avifaune et les chiroptères, qui sont qualifiés de modérés.

L'autorité environnementale recommande :

- Concernant le paysage, le patrimoine et le cadre de vie :
 - ✗ de recenser et présenter le projet de classement des mémoriaux de Villers-Bretonneux et du Hamel ;
 - ✗ d'améliorer la qualité des photomontages en présentant pour chacun d'entre-eux une vue initiale panoramique ainsi qu'une vue simulée panoramique
 - ✗ d'apporter les compléments suivants aux mesures paysagères prévues :
 - décrire clairement l'insertion du poste de livraison : choix de la couleur, mise en place ou non d'une haie, choix des essences s'il y a lieu... ;
 - décrire précisément la mesure de végétalisation (localisation précise des secteurs concernés par la mise en place de plantations, essences retenues pour la réalisation des plantations) et apporter des éléments permettant de justifier la faisabilité de cette mesure (accord de principe des propriétaires des parcelles concernées) et la pérennité de cette mesure (plan de gestion des plantations).
- Concernant la faune, la flore et les milieux naturels :
 - ✗ de réaliser au minimum une prospection chiroptérologique complémentaire durant la période de migration printanière (avril à mi-mai) afin de couvrir un cycle biologique complet ;
 - ✗ de mettre en place, au vu de la conclusion de l'étude d'impact, des mesures permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les impacts engendrés par le projet sur la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune (risque modéré de collision avec les pales des éoliennes) ;
 - ✗ de mettre en place, au vu de la conclusion de l'étude d'impact, des mesures permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les impacts engendrés par le projet sur les limicoles, le Busard Saint-Martin, les passereaux et les rapaces (risque moyen/modéré de collision avec les pales des éoliennes et perte d'habitats) ;
 - ✗ de préciser la méthodologique qui sera utilisée pour la réalisation de suivi post-implantatoire (protocoles et matériels utilisés, nombre de prospections prévues, périodes des prospections...)

Concernant le résumé non technique :

- x d'illustrer davantage le résumé non technique par des cartes et des tableaux de synthèse afin de faciliter sa lecture par le public.