



## PRÉFET DE LA RÉGION HAUTS-DE-FRANCE

Direction Régionale  
de l'Environnement,  
de l'Aménagement  
et du Logement  
Hauts de France

Lille, le 22 janvier 2017

Numéro  
d'enregistrement :

Références :  
FH/MM Equipe 4-21-2017

N°S3IC :

### AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Demandeur</b>  | Société SAS ELICIO FRANCE  |
| <b>Commune</b>    | BARLEUX, BELLOY-EN-SANTERRE et VILLERS CARBONNEL   |
| <b>Objet</b>      | Demande d'autorisation d'exploiter d'un parc éolien de 9 aérogénérateurs et de 3 postes de livraison : "Parc Eolien du Haut Plateau" |
| <b>Références</b> | Dossier dans sa version de novembre 2016   |

Le projet concerne l'implantation et l'exploitation de neuf aérogénérateurs et trois postes de livraison sur les communes de Barleux, Belloy-en-Santerre et Villers Carbonnel dans le département de la Somme. Le projet est soumis à étude d'impact dans la mesure où il relève du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. En application de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, il est soumis à l'avis de l'Autorité Environnementale.

Le projet est concerné par l'expérimentation de la procédure dite du « permis unique ». A cet effet, le pétitionnaire a déposé un seul dossier pour obtenir les autorisations administratives suivantes :

- autorisation d'exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement au titre du Code de l'Environnement ;
- permis de construire au titre de l'article L. 421-1 du Code de l'Urbanisme ;
- autorisation de production d'électricité au titre de l'article L.311-1 du Code de l'Energie ;
- approbation de construction et d'exploitation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité (câblage interne du parc) au titre de l'article L. 323-11 du Code de l'Energie.

#### 1) Présentation du projet

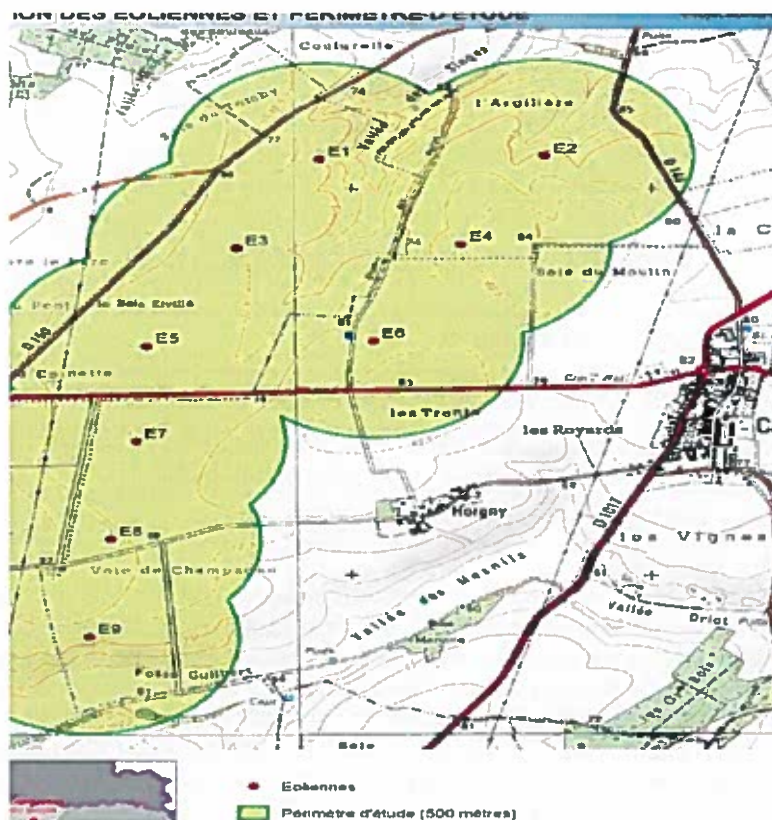
La société ELICIO FRANCE, créée en 2010, est une société filiale française de la compagnie belge ELICIO NV, branche spécialisée dans la production d'énergie renouvelable du groupe belge NETHYS. Le groupe ELICIO NV détient et exploite 24 parcs opérationnels en France (10 pour une puissance totale de 83 MW) et en Belgique (14 pour une puissance totale de 72 MW). Il détient également un portefeuille de 238 MW de projets éoliens offshore en Mer du Nord à travers des participations dans des concessions.

Le nouveau projet d'Elicio France se trouve sur les communes de Barleux, Belloy-en-Santerre et Villers Carbonnel situées dans la région Hauts de France, dans le département de la Somme. Le site d'implantation retenu est situé au sein de l'entité paysagère dénommée « Le cœur du Santerre ». Celui-ci est caractérisé par un plateau, profondément remembré, présentant une exceptionnelle planéité et des paysages d'openfield (grandes parcelles dédiées aux cultures, peu de boisement) ponctués par la présence de villages-bosquets (bocage autour des villages). Il est délimité par la vallée de la Haute-Somme, la vallée de l'Avre et le canal du Nord.

Les éoliennes auront une hauteur maximale de 180 m en bout de pale et une puissance unitaire comprise entre 2,4 et 3,45 MW selon le constructeur et le modèle retenus, soit une puissance totale maximale projetée de l'ordre de 31 MW.

Les éoliennes les plus proches des habitations le seront à 800 m (E5 et E6).

Le projet, dans sa variante finale, est constitué de 9 éoliennes réparties selon deux lignes orientées Nord-Sud, comptant 6 éoliennes pour la ligne Ouest et 3 éoliennes pour la ligne Est (cf. le plan ci-après). Ainsi, le projet s'inscrit dans le développement de l'éolien en structuration nord/sud sur le plateau le long de la vallée de la Somme, du futur canal à grand gabarit Seine Nord Europe et des autres parcs éoliens voisins accordés.



Plan de situation du projet

## 2) Qualité de l'étude d'impact

Le Code de l'Environnement, en son article R512-6, précise qu'une demande d'autorisation d'exploiter une installation doit contenir une étude d'impact et une étude de dangers.

L'étude d'impact et l'étude de dangers présentées comprennent l'ensemble des éléments exigés. Ils sont en relation avec l'importance de l'installation projetée, des risques engendrés par le projet et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement.

### 2.1 Notion de programme

Le projet "Parc éolien du Haut Plateau" ne s'inscrit pas dans un programme au sens du Code de l'Environnement et plus particulièrement du II de son article L.122-1, qui prévoit notamment que lorsque des projets concourent à la réalisation d'un même programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages et lorsque ces projets sont réalisés de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme. Le présent dossier détaille la création d'un parc éolien composé de neuf aérogénérateurs et de trois postes de livraison en une seule opération. Ce projet ne nécessite aucune autre installation supplémentaire puisqu'il sera relié à un poste électrique existant. Par ailleurs, toutes les lignes électriques seront enterrées, il n'y aura donc aucune création de nouvelle ligne aérienne.

## 2.2 Résumé non technique

Un résumé non technique est fourni dans un document spécifique. Celui-ci reprend les principales parties de l'étude d'impact. Il comporte des tableaux de synthèse et il est illustré par de nombreuses cartographies, des photographies ou encore des photomontages. Sa lecture ne comporte pas de difficulté. Le pétitionnaire a rédigé aussi un résumé non technique relatif à son étude de dangers, lui aussi complet sur les points essentiels.

*L'Autorité Environnementale recommande de mettre à jour les mesures compensatoires et d'accompagnement présentées dans le résumé non technique après précision de leurs modalités dans l'étude d'impact.*

## 2.3 État initial, analyse des effets et mesures envisagées

Un état initial doit formuler une analyse de l'état de référence et de ses évolutions afin de dégager les principaux enjeux à prendre en compte et leurs interactions. Ici, les principaux enjeux, retenus par l'Autorité Environnementale, concernent le paysage, la faune volante et le cadre de vie compte-tenu de la présence d'un nombre important d'éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon d'environ 20 kilomètres autour du projet. Par rapport à ces enjeux, le dossier a analysé l'état initial et ses évolutions de manière proportionnée et satisfaisante pour ces enjeux écologiques et paysagers.

Le dossier présente une analyse des impacts du projet sur les différentes composantes environnementales reprises ci-après et propose des mesures pour supprimer, réduire et compenser une partie des incidences du projet.

Présentée sous forme de chapitre, l'étude d'impact est globalement complète et illustrée de manière pédagogique.

### Paysage

L'analyse est complète en s'appuyant sur l'Atlas des paysages de la Somme. Elle aborde les problématiques en les illustrant par la présentation de photographies et de photomontages pertinents.

Le projet vise l'implantation de 9 éoliennes sur un plateau de grandes cultures. Le plateau du Santerre est un paysage agricole, rigoureusement plat. Les repères sont constitués par les axes de circulation (A1 et A29, la route départementale D934 ainsi que les anciennes routes nationales N29 et N17). Le plateau est peu habité. Un maillage de bourgs, hameaux et fermes isolées structure le territoire. Les bourgs comptent souvent une centaine d'habitants. Les communes d'implantation du parc éolien de Barleux, Belloy-en-Santerre et Villers Carbonnel font partie de la liste des communes établissant la délimitation territoriale des zones favorables à l'éolien du Schéma Régional Éolien (SRE). Le projet se situe en zone favorable sous conditions (orange) pour les éoliennes numérotées de E1 à E8 et en zone favorable (vert) pour l'éolienne E9 de la cartographie du Schéma Régional Eolien.

Les enjeux patrimoniaux et touristiques sont détaillés. L'étude conclut que les impacts sont faibles compte-tenu que le projet est éloigné de sites majeurs.

Le projet est situé dans un contexte éolien particulièrement marqué. Dans un rayon de 20 km, 15 parcs sont en fonctionnement, 15 ont été autorisés et 12 sont en cours d'instruction. Les impacts cumulés ont été analysés.

*Il est à noter que l'étude précise que des mesures d'accompagnement seront mises en place sur les communes les plus proches du secteur d'implantation du projet et, pour certaines, restent à définir en concertation avec les élus (aménagement d'un espace récréatif pour les enfants, réaménagement de la place du centre-bourg, rénovation de patrimoine local, aménagement du centre-bourg, enfouissement des lignes électriques aériennes en centre-bourg, bourse aux arbres pour les habitants...).*

*L'Autorité Environnementale recommande de recentrer les mesures d'accompagnement sur l'insertion paysagère du projet.*

### Biodiversité/faune/flore

L'état initial présente les sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet ainsi que les ZNIEFF, les ZICO et les bio-corridors « Grande faune » présents dans un rayon de 15 kilomètres autour du projet. L'étude présente les données bibliographiques relatives aux espèces ayant déjà été observées sur le territoire des communes d'implantation du projet ainsi que les données relatives aux sensibilités connues pour la faune volante.

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée dans l'étude écologique. Celle-ci est basée sur les aires d'évaluations spécifiques des espèces ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000. Les espèces liées à la zone humide ZPS « étangs et marais du bassin de la Somme » ne sont pas susceptibles d'échanges significatifs avec la zone d'implantation. Le projet est susceptible d'impact sur les Busards, mais le lien entre les populations du site d'implantation et du site Natura 2000 n'est pas manifeste. L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est jugée proportionnée.

Concernant les chauves souris, les prospections de terrains ont été réalisées sur la période 2015. Elles sont au nombre de 7 et couvrent un cycle biologique complet. Ainsi, 7 espèces de chiroptères et 3 groupes d'espèces ont été contactés sur la zone du projet. Le bridage proposé sur l'ensemble des éoliennes et la distance de 200 m aux lisières atténuent le risque d'impact pour l'ensemble des chiroptères. Toutefois, la Pipistrelle de Nathusius est connue pour être sensible à l'éolien, en particulier lors de ses vols migratoires. Le bridage a peu d'efficacité sur la phase migratoire pendant laquelle les vols ne sont pas conditionnés aux conditions climatiques retenues comme critères de bridage. Il est donc logique de qualifier l'impact sur cette espèce de modéré à fort. La Sérotine vole à bonne hauteur, à l'instar de la Noctue commune, ce qui l'expose potentiellement au risque de mortalité. Les deux espèces sont néanmoins peu contactées sur le site. La similarité du contexte pour ces deux espèces appelle à considérer l'impact comme modéré pour chacune d'elles.

En complément du bridage sur l'ensemble des éoliennes, l'étude prévoit des mesures d'évitement associé à des suivis post installation (activité et mortalité des chiroptères). Selon les résultats de ces suivis, le dossier évoque l'aménagement de gîtes estivaux pour les chiroptères et des plantations de haies. La mise en évidence des impacts par mortalité et par baisse de l'utilisation du site par les espèces restant délicate, *l'Autorité Environnementale recommande de définir sans attendre les modalités de mise en œuvre des mesures et un calendrier de réalisation, non conditionnés au suivi post-implantatoire.*

Concernant l'avifaune, des prospections de terrain ont été réalisées durant la période 2014/2015. Elles sont au nombre de 14 et couvrent un cycle biologique complet. L'étude analyse les impacts engendrés par le projet sur les espèces observées sur le site du projet. Les niveaux d'impact sur les différentes espèces d'oiseaux ont été complétés dans la dernière version du dossier. Pour autant, le dossier estime que l'« aversion » de certaines espèces pour les éoliennes les prémunit des collisions (Pluvier doré, Busard des roseaux ...). Cette hypothèse reste incertaine et la perte d'habitat en résultant ne doit pas être omise. *Par ailleurs, l'Autorité Environnementale recommande de ne pas considérer les impacts sur les espèces sur le site comme systématiquement moins élevés que dans le cas des références bibliographiques générales.*

L'étude conclut que le projet engendre un impact globalement faible sur l'avifaune compte-tenu que le projet est situé en dehors des couloirs de migration recensés et des zones d'hivernage connues, de l'absence d'espèces patrimoniales sensibles aux éoliennes, de la faible diversité présente sur la zone du projet et de l'orientation globale du parc parallèlement au flux migratoire. Des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement sont toutefois prévues. Le suivi post-implantation devrait permettre un contrôle de l'impact potentiel. Il convient de noter que les compléments sur l'impact relatif à l'avifaune, apportés par la dernière version du dossier, sont désormais suffisamment développés.

La flore et les habitats naturels ont fait l'objet de prospections. L'étude écologique indique que 44 espèces végétales ont été constatées, elle précise qu'aucune de ces espèces n'est protégée et/ou patrimoniale. L'étude indique que le projet a un impact très faible sur la flore et les habitats naturels compte-tenu que l'implantation des éoliennes et des aménagements annexes est effectuée en zone cultivée.

### **Agriculture et consommation des terres agricoles**

L'implantation d'une éolienne consomme de l'espace agricole, qui est temporairement plus importante durant la phase de construction du parc. Afin de limiter la consommation d'espaces, le pétitionnaire prévoit de privilégier l'utilisation des chemins existants qui nécessiteront une rénovation sur 2 380 m. 1 500 m de nouveaux chemins seront aussi créés portant la consommation d'espace agricole à 2,7 hectares. Des mesures compensatoires d'ordre financier accompagnent les impacts sur l'économie des exploitations agricoles concernées par l'implantation d'éoliennes.

### **Santé et risques (air, bruit, déchets, eau, GES)**

Le projet est situé à 800 m des habitations les plus proches.

L'étude acoustique, réalisée selon la norme NFS 31-114, présente un respect des seuils réglementaires en période diurne contrairement à la période nocturne (2 points sur 5 et pour une vitesse de vent de 6 m/s).

Des mesures de bridage ont été proposées par le pétitionnaire afin de rendre conforme les émissions sonores. Par ailleurs, avec le bridage préventif sur l'ensemble du parc (cf. le volet écologique) qui devrait conduire à des émissions sonores inférieures, avec le choix définitif du modèle d'éolienne qui sera installée et conformément à la réglementation, après la mise en service du parc éolien, une nouvelle étude acoustique sera réalisée afin de valider les simulations et de démontrer le respect des émergences réglementaires.

En phase chantier, l'impact temporaire sur la qualité de l'air est globalement très faible. Le parc éolien n'aura pas d'effet sur les rejets atmosphériques en phase d'exploitation. En fin de chantier, les plates-formes et les accès seront nettoyés. Les plates-formes de montage et les chemins d'accès seront conservés en prévision des opérations de maintenance et de démantèlement à la fin de l'exploitation.

La réglementation relative aux ombres portées est respectée ; le parc projeté ne sera pas situé à moins de 250 mètres de bâtiments à usage de bureau (cf. article 5 de l'arrêté du 26 août 2011).

La puissance des champs électromagnétiques générés par le parc éolien est largement inférieure (< à 5 microteslas) à la valeur réglementaire de 100 microteslas à 50-60 Hz imposée pour prévenir le risque sanitaire (cf. article 6 de l'arrêté du 26 août 2011).

Le risque sanitaire est donc jugé acceptable.

Bien que le projet éolien ne soit pas consommateur d'eau, ni émetteur de rejets aqueux, la compatibilité du projet vis-à-vis du SDAGE Artois-Picardie a été démontrée. Les surfaces imperméabilisées sont très faibles, ce qui limite fortement les risques de ruissellement et d'érosion. D'autre part, des dispositions pertinentes et adaptées sont prises lors des travaux de construction et des opérations de maintenance pour éviter les risques de pollution accidentelle. S'agissant de la préservation de la ressource en eau pour la consommation humaine, le projet n'est situé dans aucun périmètre de protection du captage.

Dans le cadre des politiques nationale et européenne de lutte contre le changement climatique et de diversification des sources d'énergie, l'objectif de la part de consommation assurée par des énergies renouvelables est portée à 23% à l'horizon 2020. A ce titre, l'objectif de développement de l'éolien terrestre proposé par la Ministre en charge de l'Energie est fixé à 19 000 MW. La puissance éolienne raccordée au niveau national avoisinait 11 200 MW au 30 septembre 2016 dont 2 575 MW pour la région Hauts de France, soit la deuxième région de France avec 23%. Depuis le début de l'année 2016, le rythme des raccordements a été particulièrement dynamique dans les Hauts de France avec 246 MW raccordés, c'est-à-dire la plus forte progression au niveau national. La puissance maximale du projet est de l'ordre de 31 MW soit la fourniture de l'électricité pour 30 000 ménages, chauffage compris.

En phase d'exploitation, l'énergie éolienne est non polluante et ne rejette aucun gaz polluant dans l'atmosphère, répondant aux objectifs de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> que s'est fixée la France. Il est néanmoins à noter que la fabrication, le transport et le recyclage des éoliennes induisent une émission de CO<sub>2</sub> et de gaz à effet de serre (GES). Cette "dette" en CO<sub>2</sub> d'un aérogénérateur est remboursée en moins d'un an de fonctionnement. La production du projet évitera l'émission d'environ 24 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

## Étude de dangers

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 (SER).

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. 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 de l'exploitant 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 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).

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.

### **Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus**

Le dossier a pris en compte les projets hors éoliens et éoliens pour analyser les effets cumulés à travers les différentes thématiques développées précédemment. En particulier concernant le paysage, l'étude, à travers des cartographies et des photomontages pertinents, conclut que les effets cumulés sont modérés compte tenu que le projet respecte des inter-distances de 2,5 kilomètres avec les autres parcs éoliens et que son implantation est cohérente avec la structuration le long du canal Seine-Nord-Europe.

### **2.4 Justification du projet notamment du point de vue des préoccupations d'environnement**

Le dossier précise que le site d'implantation prévu a été retenu car il se situe dans une zone favorable, sous conditions, au développement de l'éolien, dans laquelle est préconisée un aménagement de l'éolien en structuration, dans l'axe du futur canal Seine-Nord-Europe.

Concernant l'implantation des éoliennes, 3 variantes ont été étudiées :

- variante A : implantation de 12 éoliennes réparties en 2 lignes de 6 éoliennes, orientées nord-sud, réparties de manière égale au nord et au sud de la RD 1029 ;
- variante B : implantation de 7 éoliennes réparties selon un arc de cercle ;
- variante C : implantation de 9 éoliennes réparties en 2 lignes nord-sud : une ligne de 6 avec 3 éoliennes de part et d'autre de la RD 1029, et une seconde ligne de 3 au nord de la RD 1029.

En plus, d'une comparaison de ces 3 variantes via une analyse multicritère (techniques, écologiques, humains et paysagers), celles-ci ont fait l'objet de photomontages comparatifs qui ont permis de retenir la variante C comme définitive. A ce jour, seul le constructeur et le modèle d'éolienne restent en suspens. Pour autant, chaque volet de l'étude d'impact a été réalisé avec le modèle l'éolienne majorant l'impact potentiel.

### **2.5 Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet**

Différentes méthodes ont été mises en œuvre, par des bureaux d'études spécialisés, pour l'évaluation des impacts : bibliographie, expertises, visites et inventaires de terrain, modélisation et photomontages. Elles sont adaptées à l'importance de l'installation projetée et à ses incidences prévisibles sur l'environnement.

Le dossier aborde également les limites et les difficultés rencontrées.

### **2.6 Compatibilité du projet avec les documents de planification stratégique**

L'étude d'impact analyse la compatibilité du projet avec les principaux plans-programmes. Le projet s'inscrit dans une zone favorable du Schéma Régional Eolien. Le dossier présente la compatibilité au regard du Plan d'Occupation des Sols de la commune de Villers Carbonnel, de la carte communale de Belloy-en-Santerre et du Règlement National d'Urbanisme de Barleux.

### 3) Prise en compte effective de l'environnement

Les communes de Barleux, Belloy-en-Santerre et Villers Carbonnel, lieu d'implantation du projet, font partie de la liste des communes établissant la délimitation territoriale des zones favorables à l'éolien du Schéma Régional Éolien (SRE). Le parc éolien se situe en zone favorable sous conditions (orange) pour les éoliennes numérotées de E1 à E8 et en zone favorable (vert) pour l'éolienne E9 de la cartographie du Schéma Régional Éolien.

Les éoliennes sont à 800 m de l'habitation la plus proche.

Le projet vise l'implantation de 9 éoliennes sur un plateau agricole, rigoureusement plat, présentant un faible intérêt paysager. Le plateau du Santerre est très approprié au développement de l'éolien qui accueille déjà un nombre important de parcs construits, accordés ou en instruction. Des mesures d'accompagnement seront mises en place sur les communes de Barleux, Belloy-en-Santerre et Villers Carbonnel en concertation avec les élus.

*L'Autorité Environnementale recommande de recentrer les mesures d'accompagnement sur l'insertion paysagère du projet.*

Concernant le bruit, une adaptation du fonctionnement des éoliennes est nécessaire pour respecter la réglementation en période nocturne. Ce bridage préventif est aussi une des mesures pour limiter l'impact écologique.

Le volet écologique a été pris en compte. Compte tenu des éléments précédemment développés et notamment au point 2.3 du présent avis, *l'Autorité Environnementale recommande :*

- *de définir sans attendre les modalités de mise en œuvre des mesures et un calendrier de réalisation, non conditionnés au suivi post-implantatoire des chiroptères ;*
- *de ne pas considérer les impacts sur les espèces d'oiseaux sur le site comme systématiquement moins élevés que dans le cas des références bibliographiques générales.*

### 4) Conclusion

Par rapport aux enjeux présentés, le dossier propose une analyse complète et suffisante des impacts du parc éolien sur les composantes environnementales qu'il est susceptible d'influer.

Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter aborde les différents aspects de manière claire, illustrée, pédagogique et proportionnée aux enjeux, ce qui permettra au public de se prononcer valablement lors de l'enquête publique.

Pour le Préfet, et par délégation,  
Le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
des Hauts-de-France,

  
Vincent MOTYKA

