

PARC EOLIEN SUD VANNIER

COMMUNES DE BELMONT ET TORNAY (52)

**COMMENTAIRES SUR L'AVIS
N° APGE102 DU 23 NOVEMBRE 2018
DE LA
MISSION REGIONALE DE L'AUTORITE
ENVIRONNEMENTALE**

INTRODUCTION

Des compléments et commentaires sont apportés dans le présent document en réponse aux recommandations formulées dans l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale Grand-Est en date du 23 novembre 2018.

Dans la suite du document, les recommandations de l'Autorité environnementale sont citées en italique bleu, dans l'ordre dans lequel elles apparaissent dans l'avis.

REMARQUES PRELIMINAIRES

L'avis de l'Autorité environnementale comporte deux erreurs dans la présentation générale du projet (p 4 de l'avis) :

- La hauteur totale en bout de pale des éoliennes sera au maximum de 185 m et non de 190 m (cf EIE complétée, Tableau 3 p 32),
- L'avis mentionne un raccordement au poste privé de « La Rigotte » : comme expliqué dans l'EIE complétée (p 38) et repris dans la suite de ce document, la solution de raccordement des postes de livraison vers le réseau public d'électricité n'est pas encore connue ; l'étude du tracé sera réalisée par ENEDIS ou équivalent (régie locale) sous réserve de produire l'arrêté préfectoral de DAU.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
SOMMAIRE	4
ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION	5
QUALITE DE L'EIE ET PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT	10
MILIEU NATUREL : SUIVIS POST-INSTALLATION (OISEAUX ET CHIROPTERES)	12
MILIEU HUMAIN	14

ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Recommandation de l'Autorité environnementale

L'Autorité environnementale recommande d'explicitier et de justifier les raisons conduisant à prévoir l'implantation des éoliennes par rapport aux lisières de forêts, à une distance inférieure aux 200 m proposés par le SRE et de présenter les conséquences de ce choix sur les secteurs boisés environnants et sur les habitats et les espèces concernés (2.1 p 5 de l'avis).

Cette recommandation est également reprise par l'Autorité environnementale sous la forme d'un commentaire dans le paragraphe consacré aux chiroptères :

L'Ae regrette que l'implantation du parc éolien soit si proche des espaces naturels boisés, propices aux espèces naturelles telles que les chiroptères. Elle constate que l'exploitant a cependant cherché à prendre en compte cette problématique (en proposant un bridage réduisant les risques de collisions de 70%), mais s'interroge sur l'adéquation de ce niveau de réduction avec la préservation de ces espèces protégées (3.2.2 d) Chiroptères p 12 de l'avis).

Compatibilité avec le SRE

En préambule, il est utile de rappeler que d'après le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (Décembre 2016) **le SRE n'est pas prescriptif**. L'article L. 515-44 du code de l'environnement prévoit : « l'autorisation d'exploiter tient compte des parties du territoire régional favorables au développement de l'Energie éolienne définies par le schéma régional éolien mentionne au 3° du I de l'article L. 222-1, si ce schéma existe. » **Il n'y a donc pas d'obligation de conformité au SRE**, mais seulement une obligation de ne pas ignorer le SRE.

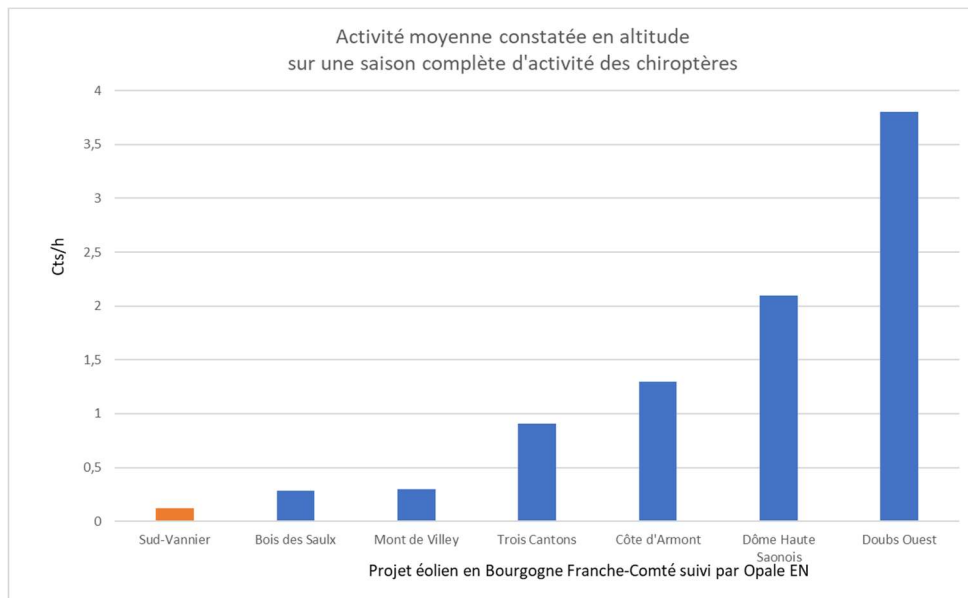
Comme mentionné dans l'avis de l'Autorité environnementale, « *le secteur retenu est considéré comme favorable au développement éolien par le SRE de mai 2012 de Champagne-Ardenne, en évitant les zones de contraintes recensées (principaux couloirs de migrations, perspectives paysagères et patrimoniales...)* ». Concernant plus particulièrement les chiroptères, et comme montré dans l'EIE, **la zone de projet se trouve en dehors des zones à enjeux identifiées**, à la fois pour les couloirs de migration des chiroptères et pour les enjeux locaux chiroptérologiques.

En faveur de la préservation des chiroptères, le SRE préconise par ailleurs « *d'éviter une implantation en forêt et un éloignement de 200 mètres par rapport aux lisières* ». C'est avec cette préconisation en tête que l'exploitant a entrepris la réalisation des expertises chiroptérologiques (études au sol et en altitude), afin de vérifier localement la pertinence de cette recommandation émise à l'échelle régionale et recouvrant forcément des situations diverses.

Résultats des inventaires de terrain

Les résultats des inventaires de terrain ont montré une **activité globale des chauves-souris au sol faible** pour la Pipistrelle commune à très faible, pour les autres espèces (voire anecdotique pour certaines d'entre-elles).

L'activité est également très faible en altitude, quelle que soit l'espèce. Cette activité a été comparée avec celle d'autres projets développés par Opale EN dans la région voisine de Bourgogne Franche-Comté (projets en cours d'instruction ou ayant déjà reçu une autorisation d'exploiter, voir graphique ci-après) : l'activité chiroptérologique en altitude du projet Sud-Vannier (en orange) est de loin la plus faible.



A l'issue de l'état initial de l'étude d'impact, la zone de projet s'est donc avérée relativement peu favorable aux chiroptères, avec une activité au sol et en altitude faible à très faible, des potentialités de gîtes très limitées, aucune voie de déplacement détectée (migration ou déplacements locaux) et un peuplement peu diversifié avec la prédominance de la Pipistrelle commune, espèce ubiquiste largement répandue.

L'implantation d'éoliennes au sein de la zone de projet ne semble donc pas incompatible avec la préservation des chauves-souris.

Schéma d'implantation des éoliennes

L'expertise naturaliste a analysé l'intérêt des habitats de la zone de projet pour les chiroptères, en prenant en compte à la fois la bibliographie et les résultats des inventaires de terrain.

Le schéma d'implantation des éoliennes a ainsi été travaillé de façon à **exclure des aménagements les milieux les plus favorables aux chauves-souris** (boisements, lisières) ; les éoliennes ont ainsi été implantées dans des systèmes cultureux (cultures (E3 à E9) et prairies sèches améliorées (E1 et E2)) dépourvus d'éléments arborés et très peu fréquentés par les chiroptères, ne présentant pas d'intérêt particulier pour la conservation locale des populations de chiroptères.

En ce qui concerne plus particulièrement **les lisières, l'expertise a déterminé un intérêt fort entre 0 et 30 m et un intérêt modéré entre 30 et 50 m**. Le paragraphe consacré aux lisières dans le chapitre « 3.2 Fonctionnalité des habitats du site pour les chiroptères identifiés » de l'expertise justifie cette distance et est reproduit in-extenso ci-après :

« Les lisières forestières ont habituellement une importante fonctionnalité pour les chiroptères en tant que zone de chasse, mais également pour les déplacements. Il convient de remarquer que des études récentes (Reims, 2010 ; Kelm, 2014 ; Heim 2015) ont montré que l'activité des chiroptères décroît significativement entre 0 et 50 m et ne décroît plus significativement à partir de 100 m des lisières et si l'on considère seulement certaines petites espèces comme la Pipistrelle commune, la plus grande partie de l'activité de cette espèce se déroule à moins de 50 m des lisières et habitations (Heim, 2015 ; Kelm, 2014 ; Jenkins 1998). Ceci est confirmé également par l'étude spécifique du comportement des chiroptères à la lisière réalisée en 2014 sur un cycle biologique complet sur un échantillon d'environ 20 lisières sur la moitié nord de la France par le bureau d'étude Calidris (dont le projet proche des Hauts de la Rigotte, situé sur les communes de La Rochelle, La Quarte, Charmes-Saint-Valbert et Molay, en Haute-Saône). Cette étude de 2014 montre que l'activité chiroptérologique s'effectue dans les 30 à 50 premiers mètres de la lisière et qu'elle ne décroît plus significativement après 50 m pour les espèces de lisières (étude en cours de rédaction). Dans la présente étude, les points d'écoute active (EM3) positionnés en lisière de boisement, ont mis en évidence une activité de chasse faible à modérée ainsi qu'une intéressante richesse spécifique (8 espèces identifiées avec certitude). Cependant, aucune activité de transit ou de déplacement n'a été constatée. Ainsi, au vu de la bibliographie et des observations sur site, l'intérêt des lisières est considéré comme fort entre 0 et 30 m et modéré entre 30 et 50m. »

Cette distance minimale de 50 m aux lisières, déterminée à la fois par la bibliographie et les résultats des inventaires locaux, **est respectée par l'ensemble des éoliennes**, comme le montre le tableau suivant, qui présente à la fois la distance entre le mât de l'éolienne et la lisière et la distance entre le bout de pale et les boisements (prise en compte de la hauteur des éoliennes).

Tableau de distance aux boisements		
Eolienne	Distance mât/Lisière	Distance ¹ bout de pale/boisement
Zone de Tornay		
E1	70 m	63 m
E2	65 m	60 m
E3	65 m	60 m
Zone de Belmont		
E4	225 m	186 m
E5	110 m	89 m
E6	200 m	164 m
E7	65 m	60 m
E8	110 m	89 m
E9	50 m	53 m

Plan de bridage des éoliennes

Malgré un impact résiduel du projet éolien sur les chiroptères considéré comme faible (éoliennes implantées dans les milieux les moins fonctionnels de la zone de projet, très faible activité au sol et en altitude, espèces en présence), un plan de bridage est proposé pour les éoliennes E1, E2, E3, E7 et E9, dont le mât est situé à moins de 100 m d'une lisière.

Ainsi, à partir de l'ensemble des données enregistrées localement (activité des chiroptères et conditions météorologiques), un bridage des éoliennes a été recherché avec pour objectif de réduire à minima de 70% les risques potentiels de collision.

Cette mesure est détaillée et argumentée dans l'EIE complétée en Mai 2018.

¹ Moyenne des distances calculées pour l'ensemble des éoliennes présentes dans le Tableau 3 de l'EIE avec des arbres d'une hauteur de 15 m.

Conséquences sur les habitats boisés et les espèces

L'ensemble des aménagements (éoliennes, aires de grutages, accès, raccordement) évite les boisements, aucun défrichement ou déboisement ne sera donc nécessaire. **L'impact du projet Sud-Vannier sur la perte d'habitats de chasse boisés et la perte de gîtes est considéré comme nul.**

Le risque de collision est quant à lui très fortement minoré par la très faible activité observée au sol et en altitude. Il est étudié en détail dans l'EIE dont la conclusion est reproduite ci-après :

« Concernant les deux espèces les plus fortement sensibles aux risques de collision :

- **la Noctule de Leisler** a été contactée 7 fois au sol; elle est proportionnellement plus présente en altitude même si son activité reste très faible. Elle présente un impact potentiel direct **faible à très faible** ;
- **la Pipistrelle de Nathusius**, a été contacté une seule fois au sol; elle est potentiellement présente en altitude (non différenciée d'avec la Pipistrelle de Kuhl). Elle présente un impact direct **très faible**.

*La Pipistrelle commune est l'une des espèces les plus impactées par collision. Ce taux de collision est cependant à relativiser à la fois en raison de la forte fréquence de cette espèce (espèce ubiquiste) et de ses importants effectifs européens. Présente dans tous les milieux et avec des effectifs importants, elle est concernée par une probabilité plus forte de mortalité, mais qui représente au final une plus faible part de la population que d'autres espèces moins abondantes (Noctule de Leisler, pipistrelle de Nathusius). Il s'agit également de l'espèce la plus présente en altitude, son activité restant cependant très faible. Le projet n'est donc pas susceptible de remettre en cause la conservation de la population locale, l'impact est donc considéré comme **négligeable**.*

*La Sérotine commune est modérément sensible au risque de collision, de par son vol pouvant excéder les 20 m d'altitude. La bonne santé de sa population, sa faible activité sur site, le fait qu'elle n'ait pas été détectée avec certitude en altitude et l'implantation des éoliennes dans les milieux ouverts qui lui sont peu favorables font que l'impact potentiel direct du projet sur cette espèce est considéré comme **négligeable**.*

*Toutes les autres espèces, de par leurs habitudes de vol bas et leur très faible activité sur site présente un impact potentiel direct considéré comme **nul**. »*

L'impact direct (risque de collision) du projet éolien sud-Vannier sur les populations de chiroptères est ainsi considéré comme faible à négligeable en fonction des espèces. Les mesures de réduction, et en particulier le plan de bridage des éoliennes présenté ci-avant, permettent de limiter les impacts attendus : **les impacts résiduels sont considérés comme très faibles à négligeables.**

Par ailleurs les suivis comportementaux et de mortalité réglementaires réalisés dès la première année d'exploitation permettront d'affiner l'impact réel du projet, de s'assurer de l'efficacité des mesures mises en place et d'adapter le fonctionnement des éoliennes si nécessaire.

QUALITE DE L'EIE ET PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT

Recommandation de l'Autorité environnementale

L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant de compléter le dossier par l'évaluation de l'impact et des dangers associés au raccordement électrique depuis les postes de livraison (3.1 p 6 de l'avis).

Il est à rappeler que les limites de propriété du parc éolien s'arrêtent aux postes de livraison. Par conséquent, l'analyse des impacts a porté sur les éléments suivants : éoliennes, aires de grutage, accès et postes de livraison. Par ailleurs, le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres de décembre 2016 ne mentionne pas l'étude des impacts du raccordement externe (des postes de livraison vers le poste-source).

L'étude d'impact (version complétée de décembre 2017, p 38) mentionne les différentes solutions de raccordement qui seront à étudier pour injecter la production sur un poste source à proximité.

« La production d'électricité issue des 9 aérogénérateurs d'une puissance unitaire maximale d'environ 3,5 MW (puissance totale maximale de 31,5 MW) doit être injectée sur le réseau public Haute Tension (63 kV et plus) au niveau de postes sources HTA/HTB (63 kV ou 225 kV) équipés de transformateurs. Plusieurs postes sources se situent à proximité du projet :

- Poste de Champigny-les-Langres: capacité réservée de 21,5MW – distance 24 km*
- Poste de Prauthoy: capacité réservée de 0MW – distance 20 km*
- Poste de Villegusien: capacité réservée non renseignée-distance 17 km*
- Poste de Renaucourt: capacité réservée 0MW- distance 15 km*
- Poste de Vitrey-sur-Mance: capacité réservée 12MW – distance 18 km*
- Poste de Gray: capacité réservée 57MW – distance 26 km*
- Poste de la Vingeanne (en création); capacité réservée 58MW – distance 26 km*

Les postes de Champigny-les-Langres, Vitrey-sur-Mance, Gray et Vingeanne constituent des solutions de raccordement qui seront étudiées par les gestionnaires du réseau après l'obtention des autorisations administratives. D'autres solutions de raccordement seront également étudiées dans le cadre des évolutions des S3REnR des régions Grand Est et Bourgogne-Franche-Comté en lien avec les objectifs des futurs SRADDET. Ces solutions pourront consister à des travaux aux postes sources pour augmenter leur capacité d'accueil, du renforcement de ligne voire à des créations d'ouvrages (lignes et poste électrique). »

Plus récemment, dans le cadre de l'adaptation des S3R menée par RTE, il est prévu à court terme d'ajouter 30MW de capacité sur le poste de Prauthoy. Ainsi, en fonction des capacités disponibles sur les postes à proximité après la signature de l'arrêté d'autorisation environnementale, il sera recherché la meilleure solution technico-économique de raccordement, à l'image des autres projets en développement dans le secteur.

L'étude du tracé du raccordement des postes de livraison vers le réseau public d'électricité est réalisée par ENEDIS ou équivalent (régie locale) sous réserve de produire l'arrêté préfectoral de DAU. Avant la réalisation de cette étude, le tracé précis du raccordement n'est donc pas connu, ses impacts ne peuvent donc être traités au mieux que de façon générique, ce qui est proposé ci-après.

Comme à l'échelle intra-site, où les câbles reliant les éoliennes aux postes de livraisons (raccordement interne) sont enfouis dans des tranchées longeant les chemins accès, ceux reliant les postes de livraison au poste source (raccordement externe) sont généralement réalisés au niveau des accotements des voiries publiques existantes.

Ces tranchées ont une profondeur minimum d'un mètre et une largeur d'approximativement 50 cm. Les câbles sont disposés au fond de la tranchée sur un lit de sable, et recouverts de sable, d'un filet de protection et de grave.

L'impact potentiel du raccordement, aussi bien interne qu'externe, ne concerne que la phase de travaux.

L'enfouissement des câbles au niveau des accotements limite fortement les risques d'impact en ce qui concerne les milieux physiques (remblai avec les matériaux excavés, mises en place de mesures ciblées lors du chantier) et naturels (absence d'habitats naturels d'intérêt ou d'habitats d'espèces protégées). Pour le milieu humain, seule une gêne temporaire à la circulation peut être mentionnée. Concernant le paysage, le raccordement du poste de livraison au poste source se fait par un réseau électrique enterré ne générant pas d'effets visuels.

L'impact du raccordement entre le poste de livraison et le poste source peut donc être considéré comme faible à négligeable.

MILIEU NATUREL : SUIVIS POST-INSTALLATION (OISEAUX ET CHIROPTERES)

Recommandations de l'Autorité environnementale

L'Autorité environnementale recommande de porter une attention renforcée aux suivis comportementaux des oiseaux et à leur mortalité, pour affiner l'impact réel du projet et de s'assurer de l'efficacité des mesures compensatrices et de déduire si nécessaire les modifications de conditions d'exploitation à apporter (3.2.2 c) Oiseaux p 11 de l'avis).

L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant de renforcer le suivi comportemental et de la mortalité des chauves-souris, afin de s'assurer de l'efficacité du plan de fonctionnement et de bridage mis en place et, le cas échéant, d'accroître ses performances (3.2.2 d) Chiroptères p 12 de l'avis).

Comme précisé dans la partie « Mesures réglementaires sur le milieu naturel » de l'EIE complétée en Décembre 2017 et Mai 2018, la réglementation instaure un programme de suivi phasé et réitéré tout au long de la période de fonctionnement des machines. Les suivis des impacts du parc éolien sur les oiseaux et les chauves-souris seront mis en œuvre en application de l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 et seront conformes aux protocoles en vigueur prévus par le même article (protocole national de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres – révision 2018). Ces suivis sont par ailleurs adaptés de façon à tenir compte des particularités du site et des espèces observées lors des inventaires, notamment du Milan Royal. Ils visent à permettre un ajustement dans la gestion des éoliennes si nécessaire.

Ces mesures sont reproduites ci-après in-extenso :

« - **Suivi ornithologique** : conformément à l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011, un suivi ornithologique sera réalisé sur site, prioritairement axé sur la période de reproduction et durant les périodes de migration. Ce suivi comportemental est estimé par Sciences Environnement à 10 journées de prospection par année de suivi, avec des passages répartis sur les différentes phases du cycle biologique des espèces :

- Nidification : quatre sorties réparties entre avril et juillet de manière à préciser l'utilisation du site par le Milan royal (non reproducteur localement). Un suivi spécifique de la Cigogne noire sera mis en place en simultané afin de confirmer l'absence de fréquentation de l'espèce ;
- Migration : trois sorties à chacune des deux phases migratoires.

- **Un suivi chiroptérologique**, conformément à l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 sera réalisé. Il consistera en un suivi de l'activité des chiroptères (écoutes au sol et en altitude au niveau de la nacelle). Neuf sorties seront réparties sur les trois saisons d'observation. Un enregistrement automatique en hauteur sera mis en place sur une nacelle et enregistrera sur les trois périodes d'activité.

- **Etude de la mortalité avifaune et chiroptères** : conformément à l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011, un suivi de la mortalité sous les éoliennes sera effectué, à raison d'une vingtaine de passages par campagne. Le suivi de la mortalité consiste à prospecter la zone au pied des éoliennes dans un

rayon de 50 m autour du mât afin de rechercher les cadavres de chiroptères et d'oiseaux. En cas de découverte de cadavre, des fiches détaillées seront rédigées et seront transmises à l'administration.

Par ailleurs, ce suivi réglementaire sera renforcé de six demi-journées plus spécifiquement dédiées au suivi de l'efficacité du système d'effarouchement mis en place sur quatre éoliennes.

La fréquence des suivis sera conforme aux textes en vigueur : d'après le protocole révisé de 2018, le suivi doit débuter dans les 12 mois suivant la mise en service du parc éolien. Si le premier suivi mis en œuvre conclut à l'absence d'impact significatif, le prochain suivi devra avoir lieu dans les 10 ans. Si ce suivi met en évidence un impact significatif, alors des mesures correctives de réduction doivent être mises en place et un nouveau suivi doit être réalisé l'année suivante pour s'assurer de leur efficacité.

Un rapport ornithologique et chiroptérologique sera produit après chaque campagne de suivi (fréquentation et mortalité) afin qu'un état de connaissance soit disponible pour le maître d'ouvrage et les diverses administrations. En fonction des recommandations du rapport, un ajustement de la gestion des machines pourra être réalisé (adaptation du fonctionnement des machines en fonction de la présence des espèces, de la vitesse du vent, des heures de la journée, de la saison). Ces différents suivis scientifiques seront préférentiellement réalisés dans le cadre d'une convention avec un organisme ou une association locale ayant des compétences reconnues, afin d'assurer la pérennité du dispositif sur la période requise, après la mise en service des éoliennes. »

MILIEU HUMAIN

Recommandations de l'Autorité environnementale

L'Autorité environnementale recommande au préfet dans ces prescriptions de faire réaliser une étude acoustique dès la mise en service du parc éolien, afin de confirmer l'efficacité du plan de fonctionnement et de bridage au regard des nuisances sonores, notamment en période nocturne pour certaines orientations de vent. (3.2.4 p 14 de l'avis).

Comme précisé dans la partie « Mesures réglementaires sur le milieu humain » de l'EIE complétée en Décembre 2017 et Mai 2018, des mesures acoustiques post-installation sont prévues par l'exploitant afin d'adapter si nécessaire, le plan de fonctionnement initial.

Cette mesure est reproduite in-extenso ci-après :

« Lors des études de développement, des simulations sont réalisées pour les périodes diurne et nocturne. Les émissions sonores du parc sont comparées aux seuils réglementaires afin d'en déduire l'éventuel dépassement en chaque point de mesure.

La modélisation permet de calculer, pour chaque éolienne et pour chaque vitesse de vent, une valeur de puissance acoustique à ne pas dépasser afin de respecter les seuils d'émergences réglementaires. Si nécessaire, un plan de fonctionnement est déterminé pour chacune des périodes étudiées (diurne et nocturne).

Dans le cadre de ce plan de fonctionnement, le logiciel de contrôle à distance permet de réduire si besoin la puissance acoustique générée par l'éolienne en réduisant la vitesse de rotation du rotor par une réorientation des pales afin de limiter leur prise au vent (bridage). Le plan de fonctionnement est mis à jour une fois que le modèle définitif de l'aérogénérateur est connu.

Dans les 6 mois à partir de la date de mise en service du parc éolien, des mesures acoustiques seront réalisées afin de vérifier le respect des émergences acoustiques (arrêté du 26 août 2011). Le plan de fonctionnement pourra être revu si nécessaire. »

Ainsi, le cas échéant, un nouveau bridage défini grâce aux mesures issues de la campagne de réception post-installation des éoliennes sera mis en place afin de respecter les valeurs maximales autorisées. Cette nouvelle campagne acoustique sera très probablement demandée dans l'arrêté préfectoral du projet. En effet, les différents arrêtés préfectoraux d'autorisation de parcs éoliens signés à ce jour comportent un paragraphe similaire à celui présenté ci-après :

« Une mesure de la situation acoustique sera effectuée, en respectant les dispositions de l'article 28 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations soumises à autorisation sous la rubrique 2980, dans un délai de six mois à compter de la date de mise en service des installations, puis tous les cinq ans, par un organisme qualifié ou une personne qualifiée. L'inspection des installations classées sera informée du choix réalisé.

Les mesures de niveaux sonores se font aux emplacements permettant d'apprécier au mieux le respect des valeurs limites d'émergence dans les zones à émergence réglementée. Le choix de ces emplacements sera préalablement communiqué pour avis à l'inspection des installations classées. »