



Projet éolien des Grands Bails – Commune de Montloué (02)

**- Pièce complémentaire -
COMPLÉMENTS MARS 2018**

Demande d'autorisation Unique pour une installation de production d'électricité éolienne

EDPR France Holding

25 Quai Panhard et Levassor
75013 PARIS
Tél : 01.44.67.81.49



Préambule

Ce document a pour objectif de répondre à la demande de compléments formulée par les services instructeurs, le 15 mai 2017, et relativement à notre dossier de demande d'autorisation unique, en vue de l'exploitation d'un parc éolien sur la commune de Montloué –Les Grands Bails-. En préambule, et suite à la réunion de cadrage faite avec les services de l'Etat, EDPR a pris la décision de supprimer l'éolienne E2 du dossier. Cela constitue une mesure d'évitement supplémentaire forte en faveur de l'avifaune et des chiroptères.

L'intégralité du dossier a été mise à jour en fonction après la suppression de l'éolienne E2. Les demandes et remarques ont nécessité de compléter extensivement certaines pièces du dossier, qui méritent ainsi une lecture complète :

- Pièce 4.1 Etude d'impact
- Pièce 4.3 Etude écologique
- Pièce 4.5 Etude paysagère

Nous reprenons dans les pages suivantes les points appelant une réponse de notre part, en précisant les pièces et les pages auxquelles il faut se référer. Le cas échéant, des commentaires sont apportés.

Nous souhaitons ici apporter quelques éléments relatifs aux démarches de concertation et de communication pendant la phase de développement du projet.

Depuis les phases initiales du projet, la société EDPR a toujours été en contact avec le territoire de Montloué et les communes alentours, grâce notamment à différentes actions de concertation et de communication. Dans une volonté de poursuivre le dialogue local, de mai à juillet 2017, une vingtaine d'entretiens individuels avec des représentants du territoire (élus, acteurs du monde économique et touristique, associations locales et environnementales, riverains) ont été réalisés dans le cadre d'une étude des perceptions. Cette étude des perceptions menée par Alter&Go Concertation avait pour objectif d'apporter une compréhension fine du territoire et d'élaborer une démarche de concertation en adéquation avec les attentes et propositions du territoire. La synthèse des entretiens réalisés a été présentée aux personnes rencontrées lors d'une réunion de restitution, le 18 juillet 2017 dans la salle des fêtes de Montloué. Lors de cette réunion, les participants ont confirmé l'analyse présentée et exprimé leur envie d'être associés à la concertation autour du projet éolien Les Grands Bails.

Dans une volonté d'ouvrir la démarche à l'ensemble des personnes intéressées, plusieurs ateliers de concertation ont été menés pour co-construire des projets de territoire favorisant le développement local. Par projet de territoire, nous entendons un projet à côté du parc éolien qui soit partagé et bénéficie à l'ensemble du territoire élargi.

Les ateliers de concertation ont servi à affiner la définition du projet de territoire, à partir des deux thématiques retenues (Aménager et valoriser le paysage aux alentours de Montloué et Préserver et développer la biodiversité, à l'occasion de l'arrivée du projet). Divisés en sous-groupes, les participants ont précisé les propositions formulées et écrit ce que sera l'ambition de chaque thématique. Les mesures d'accompagnement proposées tiennent compte des souhaits du territoire (Les bourses aux arbres, l'enfouissement des lignes électriques, aménagement d'information.

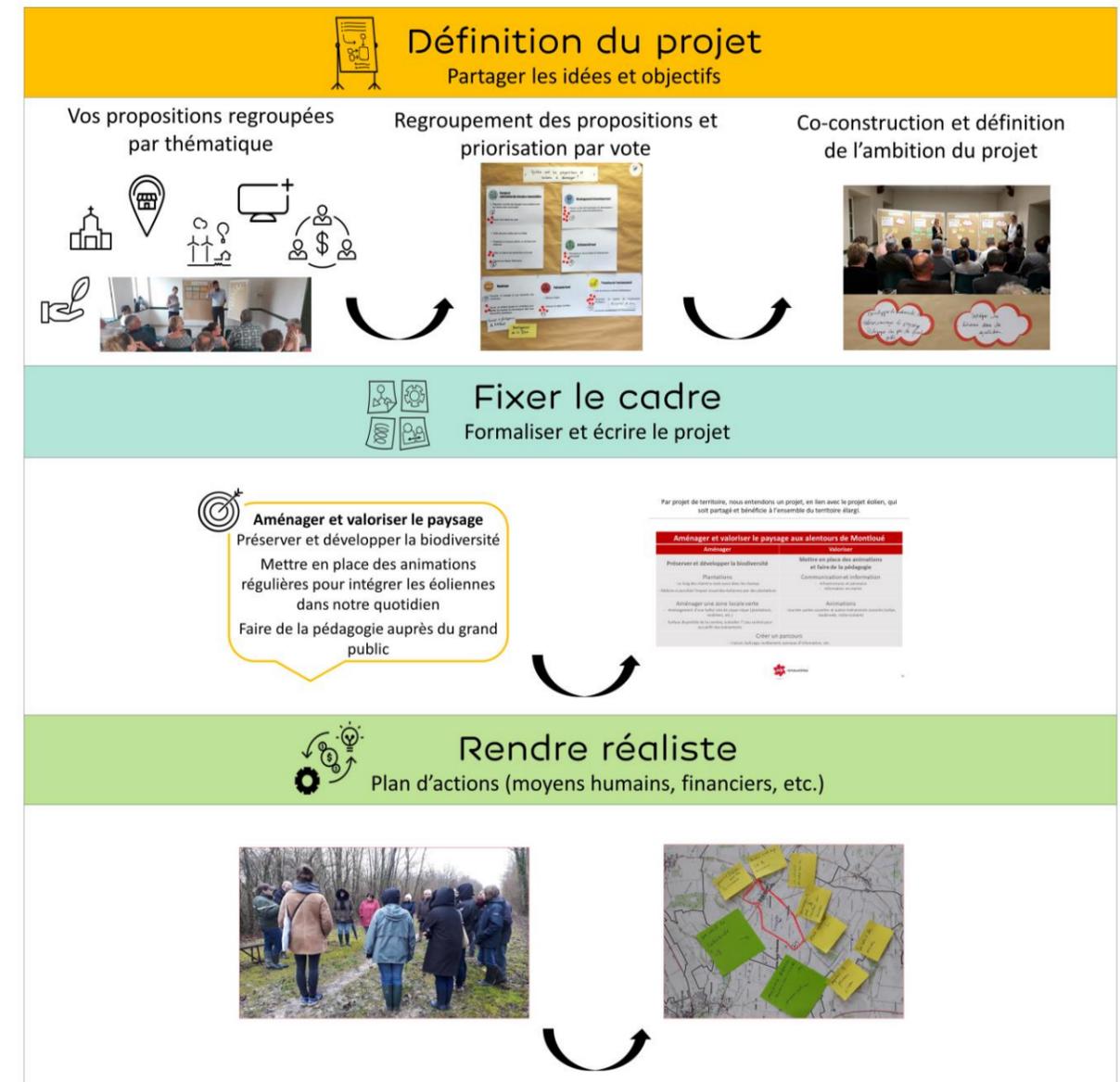
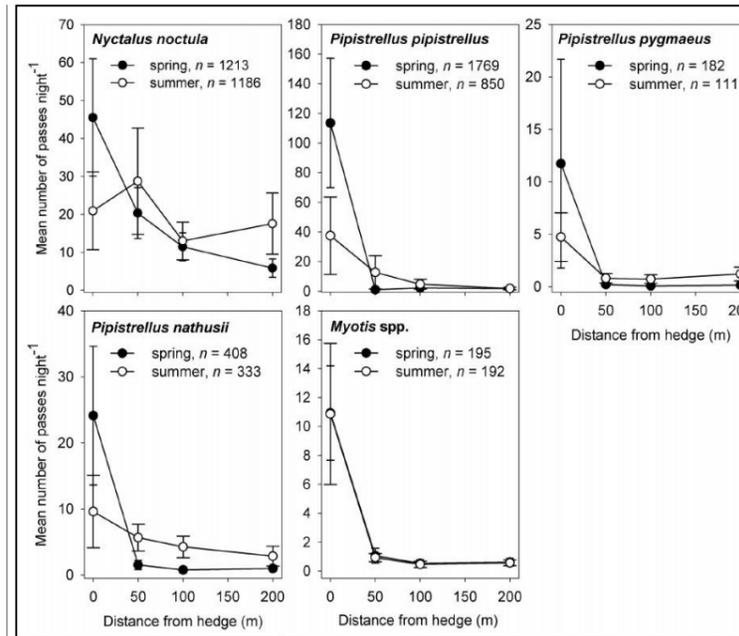


Tableau récapitulatif des compléments

Remarques	Se référer à	Commentaires																																			
1. Présentation du projet																																					
1.2 indiquer comment est obtenue la surface totale de sol aménagé attention à la cohérence (p.3)	Pièce 4.1 étude d'impact (à partir de la p.147)	La surface totale est obtenu à partir des surfaces de plancher des aménagements temporaires et permanents (plateformes et accès) ainsi que le renforcement des chemins existants. Ce qui représente 3,6 ha de surface pour les aménagements permanents auquel il faut rajouter 0,4 ha pour les aménagements temporaires soit la surface totale des sol aménagé est de 4,00 ha.																																			
1.3 la demande est incomplète, le tableau des surfaces ne semble pas prendre en compte la surface du local technique - documents manquants AU 10.3 et AU10.4 (p.3)	Pièce 1 CERFA (à partir de la p.1)	La surface des locaux techniques est comprise dans le calcul de la plateforme de l'éolienne E3. Le calcul a été fait sans l'épaisseur de mur soit 64,17 m ² ce qui correspond à la surface de plancher. La surface de plancher est définie par l'article R. 111-22 du Code de l'urbanisme. La surface de plancher s'obtient à partir de la somme des surfaces de planchers de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades.																																			
1.3 Remplir le numéro d'enregistrement (mairie) (p.3)	Pièce 1 CERFA (à partir de la p.13)	Le numéro d'enregistrement est le : AU000251918Q0002																																			
1.4 à corriger Les parcs de Saint Lade (5 éoliennes) et de Chappes-Remaucourt (6 éoliennes) sont dans l'aire éloignée mais en dehors de l'aire intermédiaire. (p.4)	Pièce 4.1 étude d'impact (à partir de la p. 208) ; Pièce 4.5 étude paysagère (à partir de la p.224)																																				
1.4 prendre en considération, les parcs listés ci-dessous dont les demandes ont été déposées en décembre 2016, pour lesquels les implantations des éoliennes étaient consultables sur le site Carmen : - Parc éolien des Blanchés Fosses à Lislet, - Parc éolien de l'Épine Marie-Madeleine (extension) à Agnicourt-et-Séchelles et Montigny-le-Franc - Parc éolien Buisson Verdin à Dizzy-le-Gros. En particulier, ces 3 projets seront intégrés dans l'évaluation des risques de saturation visuelle. (p.5)	Pièce 4.1 étude d'impact (à partir de la p. 207); Pièce 4.5 étude paysagère (à partir de la p.218)																																				
1.5 Réaliser une analyse multi-critères de scénarios d'implantation (critères techniques, environnementaux naturels et humains et socio-économiques).(p.5)	Pièce 4.5 étude paysagère (p.74)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Variante 0</th> <th>Variante A</th> <th>Variante B</th> <th>Variante C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre d'éolienne</td> <td>10</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Type d'éolienne</td> <td>Vestas V136 (3,45 MW, 112 m de hauteur de mât et 136 m de diamètre de rotor) Gamesa G132 (3,465 MW, 114 m de hauteur de mât et 132 m de diamètre de rotor)</td> <td>Vestas V136 (3,45 MW, 112 m de hauteur de mât et 136 m de diamètre de rotor) Gamesa G132 (3,465 MW, 114 m de hauteur de mât et 132 m de diamètre de rotor)</td> <td>Vestas V136 (3,45 MW, 112 m de hauteur de mât et 136 m de diamètre de rotor) Gamesa G132 (3,465 MW, 114 m de hauteur de mât et 132 m de diamètre de rotor)</td> <td>Vestas V136 (3,45 MW, 112 m de hauteur de mât et 136 m de diamètre de rotor) Gamesa G132 (3,465 MW, 114 m de hauteur de mât et 132 m de diamètre de rotor)</td> </tr> <tr> <td>Production d'énergie</td> <td>La puissance maximale totale du parc sera de 34,46 MW.</td> <td>La puissance maximale totale du parc sera de 24,25 MW.</td> <td>La puissance maximale totale du parc sera de 24,25 MW.</td> <td>La puissance maximale totale du parc sera de 21,6 MW.</td> </tr> <tr> <td>Hauteur du rotor/ bout de pale</td> <td>180 mètres bout de pale</td> </tr> <tr> <td>Altitude sommitale maximale (terrain + éolienne)</td> <td>336 mètres</td> <td>336 mètres</td> <td>336 mètres</td> <td>336 mètres</td> </tr> <tr> <td>Servitudes techniques et environnementaux</td> <td></td> <td>La localisation de la E2 dans le périmètre de chasse du Busard</td> <td>E2 en dehors du périmètre de chasse du Busard</td> <td>Aucune éolienne concernée par une servitude technique</td> </tr> </tbody> </table>		Variante 0	Variante A	Variante B	Variante C	Nombre d'éolienne	10	7	7	6	Type d'éolienne	Vestas V136 (3,45 MW, 112 m de hauteur de mât et 136 m de diamètre de rotor) Gamesa G132 (3,465 MW, 114 m de hauteur de mât et 132 m de diamètre de rotor)	Vestas V136 (3,45 MW, 112 m de hauteur de mât et 136 m de diamètre de rotor) Gamesa G132 (3,465 MW, 114 m de hauteur de mât et 132 m de diamètre de rotor)	Vestas V136 (3,45 MW, 112 m de hauteur de mât et 136 m de diamètre de rotor) Gamesa G132 (3,465 MW, 114 m de hauteur de mât et 132 m de diamètre de rotor)	Vestas V136 (3,45 MW, 112 m de hauteur de mât et 136 m de diamètre de rotor) Gamesa G132 (3,465 MW, 114 m de hauteur de mât et 132 m de diamètre de rotor)	Production d'énergie	La puissance maximale totale du parc sera de 34,46 MW.	La puissance maximale totale du parc sera de 24,25 MW.	La puissance maximale totale du parc sera de 24,25 MW.	La puissance maximale totale du parc sera de 21,6 MW.	Hauteur du rotor/ bout de pale	180 mètres bout de pale	Altitude sommitale maximale (terrain + éolienne)	336 mètres	336 mètres	336 mètres	336 mètres	Servitudes techniques et environnementaux		La localisation de la E2 dans le périmètre de chasse du Busard	E2 en dehors du périmètre de chasse du Busard	Aucune éolienne concernée par une servitude technique			
	Variante 0	Variante A	Variante B	Variante C																																	
Nombre d'éolienne	10	7	7	6																																	
Type d'éolienne	Vestas V136 (3,45 MW, 112 m de hauteur de mât et 136 m de diamètre de rotor) Gamesa G132 (3,465 MW, 114 m de hauteur de mât et 132 m de diamètre de rotor)	Vestas V136 (3,45 MW, 112 m de hauteur de mât et 136 m de diamètre de rotor) Gamesa G132 (3,465 MW, 114 m de hauteur de mât et 132 m de diamètre de rotor)	Vestas V136 (3,45 MW, 112 m de hauteur de mât et 136 m de diamètre de rotor) Gamesa G132 (3,465 MW, 114 m de hauteur de mât et 132 m de diamètre de rotor)	Vestas V136 (3,45 MW, 112 m de hauteur de mât et 136 m de diamètre de rotor) Gamesa G132 (3,465 MW, 114 m de hauteur de mât et 132 m de diamètre de rotor)																																	
Production d'énergie	La puissance maximale totale du parc sera de 34,46 MW.	La puissance maximale totale du parc sera de 24,25 MW.	La puissance maximale totale du parc sera de 24,25 MW.	La puissance maximale totale du parc sera de 21,6 MW.																																	
Hauteur du rotor/ bout de pale	180 mètres bout de pale	180 mètres bout de pale	180 mètres bout de pale	180 mètres bout de pale																																	
Altitude sommitale maximale (terrain + éolienne)	336 mètres	336 mètres	336 mètres	336 mètres																																	
Servitudes techniques et environnementaux		La localisation de la E2 dans le périmètre de chasse du Busard	E2 en dehors du périmètre de chasse du Busard	Aucune éolienne concernée par une servitude technique																																	

		Géométrie entre éoliennes	2 éoliennes Nord dans le prolongement du parc existant, et une ligne de 5 éoliennes Sud-Ouest dans l'alignement du parc existant.	2 éoliennes Nord dans le prolongement du parc existant, comme pour la variante A avec l'éolienne Nord Est de la variante A (WT2A) décalée vers l'Ouest pour se reculer de la vallée (WT2B), et une ligne de 5 éoliennes Sud-Ouest dans l'alignement du parc existant, identique à la variante A.	1 éolienne Nord dans le prolongement du parc existant et une ligne de 5 éoliennes Sud-Ouest dans l'alignement du parc existant, identique aux variantes A&B.
		Distance minimale d'une habitation	1100 (E3 proximité avec le bois d'Angoute)	1100 (E3 proximité avec le bois d'Angoute)	1100 (E3 proximité avec le bois d'Angoute)
		Accès impactant les parcelles agricoles		6022 mètres de pistes nécessaires pour accéder au site du projet éolien : 1307 mètres seront issus de la création de nouveaux chemins. 4715 mètres seront issus de l'utilisation de chemins existants et seront à renforcer. La surface approximative de terrain concernée par le projet (surfaces agricoles + surface des chemins à renforcer) est d'environ 46820 m2, soit 0,30% de la superficie totale de la commune de Montloué (15.58 km2).	5569 mètres de pistes nécessaires pour accéder au site du projet éolien : 854 mètres (on enlève 453m d'accès E2) seront issus de la création de nouveaux chemins. 4715 mètres (inchangé) seront issus de l'utilisation de chemins existants et seront à renforcer. La surface approximative de terrain concernée par le projet (surfaces agricoles + surface des chemins à renforcer) est d'environ 41089 m2, soit 0.26% de la superficie totale de la commune de Montloué (15.58 km2).
		Cohérence paysagère	Le projet éolien, bien qu'en extension avec les parcs existants, est difficilement lisible, les éoliennes au nord, très espacées comparativement aux 2 lignes sud, plus rapprochées, ne sont pas en cohérence.	Le projet éolien se lit en extension Est des parcs en exploitation avec une éolienne supplémentaire sur les lignes nord et 5 éoliennes sur la ligne sud.	Le projet éolien, composé de 2 lignes parallèle, se lit en extension Est des parcs en exploitation avec les 2 lignes sud.
		Critère bloquant / favorisant	Proximité du Thuel Proximité des boisements	impact pour le bourg de Montloué et le nord de la vallée du Hurtaut (éolienne proche du rebord de plateau dominant la vallée	Eloignement de Montloué et du Thuel Eloignement optimal de Montloué, Noircourt et du Thuel
1.7 ARS localisation précise du mât de mesure et les impacts extra-auditifs (p.8)	Pièce 4.1 étude d'impact (p. 202);	<p>Lors du développement du projet, la société EDPR n'a pas installé de mat de mesure météorologique. Les données ont été recueillies à partir des parcs éoliens existants à proximité.</p> <p>Concernant les infrasons, nous pourrions citer 2 rapports et 2 études :</p> <ol style="list-style-type: none"> En Mars 2006, un groupe de travail de l'Académie de médecine, dans un rapport intitulé « Le retentissement du fonctionnement des éoliennes sur la santé de l'homme » conclue que « la production d'infrasons par les éoliennes est, à leur voisinage immédiat, bien analysée et très modérée : elle est sans danger pour l'homme » En mars 2008, suite à une saisine conjointe des Ministères de la Santé et de l'Environnement pour conduire une analyse suite à ce rapport, l'AFSSET a mené une étude arrivant aux mêmes conclusions : « Il apparaît que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes, tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons. » En Mars 2017, les Ministères de la Santé et de l'Environnement ont conjointement saisi l'Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire Alimentaire Nationale (ANSES) pour établir un état des connaissances à ce jour et compléter les études connues au moyen de mesures acoustiques. Cette étude conclut que « À 500 m, les infrasons des éoliennes ne sont pas audibles » et que « l'examen de ces données expérimentales et épidémiologiques ne mettent pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible et un effet nocebo, qui peut contribuer à expliquer l'existence de symptômes liés au stress ressentis par des riverains de parcs éolien » Enfin, en Mai 2017, le groupe de travail de l'Académie de médecine a de nouveau publié un rapport intitulé « Nuisance sanitaire des éoliennes terrestres », basé sur une étude bibliographique, et qui indique que « Le rôle des infrasons, souvent incriminé, peut être raisonnablement mis hors de cause à la lumière des données physiques, expérimentales, et physiologiques mentionnées plus haut, sauf peut-être dans la survenue de certaines manifestations vestibulaires, toutefois très mineures en fréquence par rapport aux autres 			

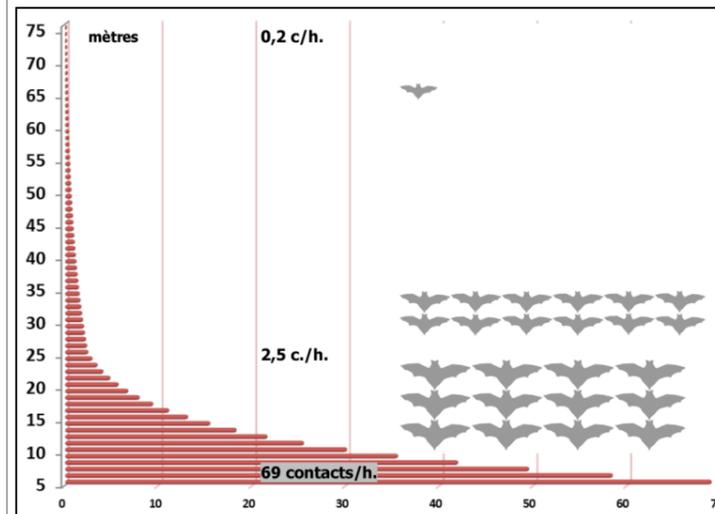
		<p>symptômes. » Ces études et rapports, y compris ceux du groupe de travail de l'Académie de médecine, convergent donc pour dire que les infrasons émis par les éoliennes ne sont pas problématiques pour les riverains.</p>
<p>1.7 DDT recueillir lors de l'instruction des demandes d'autorisation de transports exceptionnels. (p.9)</p>		<p>Afin de s'affranchir des obstacles des infrastructures routières, bâties et végétales (virage serré, maisons, arbres...), le transport des éléments volumineux sur site, tels que les pales, pourra être assuré grâce à la technologie « blade-lifter ». Il s'agit d'un système de levage hydraulique qui permet d'ajuster la position des pales en douceur. La liaison pivot entre la pale avec la remorque de transport leur assure deux degrés de libertés : une inclinaison sur une cinquantaine de degrés de haut en bas, et une rotation sur une centaine de degrés de gauche à droite. Ci-dessous l'illustration de cette technologie utilisée pour le parc éolien de Lussac-les-églises (Lussac en Haute-Vienne) pour faire traverser les pales Servion au sein du bourg :</p> 
<p>Il est demandé de mettre en place sur l'ensemble des éoliennes des mesures de bridages (p.10)</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique</p>	<p>L'auteur de la demande de compléments indique la nécessité d'appliquer un bridage préventif des éoliennes. Néanmoins, plusieurs facteurs d'observation, d'analyse des impacts et des aspects techniques du projet apportent une controverse à cette prescription :</p> <p>1- En considérant les mesures mises en place, et surtout celles ayant récemment conduit à la suppression de l'éolienne E2, nous jugeons que les effets résiduels du projet sont très faibles sur l'état de conservation de l'ensemble des espèces inventoriées dans l'aire d'étude.</p> <p>2- Dorénavant, on rappelle que l'ensemble des sites d'implantation des éoliennes du projet sera distant de plus de 200 mètres bout de pale des linéaires boisés, ce qui respecte pleinement les recommandations Eurobats et n'implique pas l'application d'un bridage préventif. Les graphiques présentés ci-après (selon Kelm, Lenski, Toelch et Dzioc - 2014) illustrent justement la diminution forte de l'activité des chiroptères (les plus sensibles à l'éolien) selon l'éloignement aux linéaires boisés. On constate clairement que la majorité des contacts avec les chiroptères est obtenue à moins de 50 mètres des lisières boisées et des haies.</p> <p>Clairement, les écoutes actives au sol menées sur le site du projet éolien ont montré la diversité et le niveau d'activité globalement faibles des chiroptères dans les espaces ouverts. Aucune activité soutenue, même de la Pipistrelle commune, n'y a été enregistrée.</p> <p><u>Niveau de l'activité chiroptérologique en fonction des distances aux lisières</u></p>



3- Sur 30h00 d'écoute Sol/Altitude, incluant les écoutes en continu à 50 mètres de hauteur, (dont 10h00 en phase des transits printaniers et 20h00 en phase des transits automnaux), seuls 8 contacts de chauves-souris ont été enregistrés en hauteur (la totalité correspondant à l'ordre des pipistrelles, essentiellement communes), ce qui équivaut à une activité de 0,27 contact/heure. Malgré les limites liées à ce protocole d'échantillonnage, ces résultats soulignent la rareté des passages à hauteur du rayon de rotation des pales des éoliennes.

4- D'après des études chiroptérologiques récentes, le risque de collisions/barotraumatisme décline très fortement à mesure de l'élévation de la hauteur sol-pale des éoliennes. D'après le graphique dressé ci-après (extrait de l'étude chiroptérologique du projet éolien de Sud-Vesoul - EOLE-RES, Haute-Saône - Kelm et Beucher, 2011-2012), on souligne que l'essentiel de l'activité est enregistré entre 5 et 15 mètres et qu'au-delà de 25 mètres (hauteur basse retenue dans le cadre de l'évaluation des impacts du projet éolien des Grands Bails sur les chiroptères), l'activité des chiroptères devient très faible. En considérant ce facteur, associé à l'éloignement de l'ensemble des éoliennes de plus de 200 mètres des boisements, on juge que les effets potentiels du projet éolien sont très faibles sur la chiroptérofaune locale.

Modélisation verticale de l'activité chiroptérologique - projet éolien de Sud-Vesoul (Kelm et Beucher, 2011-2012)



		<p>Si l'on considère l'ensemble des facteurs exposés et des mesures de réduction complémentaires qui seront mises en place (aménagement des plateformes, non éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes...), nous estimons que l'exploitation du parc éolien des Grands Bails ne nécessite pas l'application d'un système de bridage préventif des éoliennes. Néanmoins, un système d'écoute en continu sera disposé au niveau des nacelles des éoliennes E3 et E6 durant une année complète (au moment de la mise en fonctionnement du parc éolien) pour étudier avec précision le niveau d'activité des chiroptères au niveau des rotors de deux machines placées à quasi-équidistance de boisements (mais néanmoins à plus de 200 mètres). A l'issue d'une année d'écoute, associée à un suivi de mortalité et de comportements des chiroptères (par écoutes actives au sol) approfondi, un point sera établi avec la DREAL Hauts-de-France pour conclure sur les risques portés par les éoliennes et la nécessité ou non d'installer un système de bridage sur les aérogénérateurs.</p> <p>Ce complément a donné lieu à la suppression de la mesure de bridage envisagée pour l'éolienne E2, étant donné sa suppression.</p>						
Note relative à la réalisation d'une étude d'incidence Natura 2000 (p. 11)	Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.445)	Une évaluation des incidences potentielles du projet éolien sur le réseau Natura 2000 a été réalisée et se trouve présentée en annexe.						
2.4 préciser les distances réelles et les éléments visés pour les articles 3 et 4. (p.14)	Pièce 3 Description de la demande(à partir de la p.31)	<table border="1"> <tr> <td>3</td> <td> <p>Les aérogénérateurs sont situés à une distance minimale de :</p> <p>500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 ;</p> <p>300 mètres d'une installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006</p> </td> <td> <p>Conforme – habitation la plus proche à 1149 m de l'éolienne E3 (Ferme du Bois d'Angoule)</p> <p>Conforme – INB la plus proche – INB sur Givet à environ 80 km au NE du parc</p> </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td> <p>Distance minimale d'éloignement :</p> <p>Radars de l'aviation civile : Radar primaire : 30 km Radar secondaire : 16 km</p> <p>Infrastructure de radionavigation de l'aviation civile : VOR (Very High Frequency Omnidirectional Range) : 15 km</p> <p>Radar portuaire : 20km Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage : 10 km</p> <p>L'exploitant implante les aérogénérateurs selon une configuration qui fait l'objet d'un accord écrit des services de la zone aérienne de défense compétente sur le secteur d'implantation de l'installation concernant le projet d'implantation de l'installation</p> <p>Distance minimale d'éloignement :</p> <p>Radars météorologiques : Radar de bande de fréquence C : 20 km Radar de bande de fréquence S : 30 km Radar de bande de fréquence X : 10 km</p> <p>Etude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques par les aérogénérateurs implantés en deçà des distances minimales d'éloignement indiquées dans le tableau ci-dessous</p> </td> <td> <p>Conforme</p> <p>Dammartin / 120 km Sud-ouest Roissy-CDG / 130 km Sud-ouest</p> <p>Reims / 37 km sud</p> <p>Dunkerque / 200 km Nord-ouest Gris-Nez / 210 km Nord-ouest</p> <p>Avesnes Taisnières-en-Thiérache / 53 km Nord Bollène / 600 km Sud Saint-Nizier-du-Moucheron / 515 km Sud-est</p> </td> </tr> </table>	3	<p>Les aérogénérateurs sont situés à une distance minimale de :</p> <p>500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 ;</p> <p>300 mètres d'une installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006</p>	<p>Conforme – habitation la plus proche à 1149 m de l'éolienne E3 (Ferme du Bois d'Angoule)</p> <p>Conforme – INB la plus proche – INB sur Givet à environ 80 km au NE du parc</p>	4	<p>Distance minimale d'éloignement :</p> <p>Radars de l'aviation civile : Radar primaire : 30 km Radar secondaire : 16 km</p> <p>Infrastructure de radionavigation de l'aviation civile : VOR (Very High Frequency Omnidirectional Range) : 15 km</p> <p>Radar portuaire : 20km Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage : 10 km</p> <p>L'exploitant implante les aérogénérateurs selon une configuration qui fait l'objet d'un accord écrit des services de la zone aérienne de défense compétente sur le secteur d'implantation de l'installation concernant le projet d'implantation de l'installation</p> <p>Distance minimale d'éloignement :</p> <p>Radars météorologiques : Radar de bande de fréquence C : 20 km Radar de bande de fréquence S : 30 km Radar de bande de fréquence X : 10 km</p> <p>Etude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques par les aérogénérateurs implantés en deçà des distances minimales d'éloignement indiquées dans le tableau ci-dessous</p>	<p>Conforme</p> <p>Dammartin / 120 km Sud-ouest Roissy-CDG / 130 km Sud-ouest</p> <p>Reims / 37 km sud</p> <p>Dunkerque / 200 km Nord-ouest Gris-Nez / 210 km Nord-ouest</p> <p>Avesnes Taisnières-en-Thiérache / 53 km Nord Bollène / 600 km Sud Saint-Nizier-du-Moucheron / 515 km Sud-est</p>
3	<p>Les aérogénérateurs sont situés à une distance minimale de :</p> <p>500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 ;</p> <p>300 mètres d'une installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006</p>	<p>Conforme – habitation la plus proche à 1149 m de l'éolienne E3 (Ferme du Bois d'Angoule)</p> <p>Conforme – INB la plus proche – INB sur Givet à environ 80 km au NE du parc</p>						
4	<p>Distance minimale d'éloignement :</p> <p>Radars de l'aviation civile : Radar primaire : 30 km Radar secondaire : 16 km</p> <p>Infrastructure de radionavigation de l'aviation civile : VOR (Very High Frequency Omnidirectional Range) : 15 km</p> <p>Radar portuaire : 20km Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage : 10 km</p> <p>L'exploitant implante les aérogénérateurs selon une configuration qui fait l'objet d'un accord écrit des services de la zone aérienne de défense compétente sur le secteur d'implantation de l'installation concernant le projet d'implantation de l'installation</p> <p>Distance minimale d'éloignement :</p> <p>Radars météorologiques : Radar de bande de fréquence C : 20 km Radar de bande de fréquence S : 30 km Radar de bande de fréquence X : 10 km</p> <p>Etude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques par les aérogénérateurs implantés en deçà des distances minimales d'éloignement indiquées dans le tableau ci-dessous</p>	<p>Conforme</p> <p>Dammartin / 120 km Sud-ouest Roissy-CDG / 130 km Sud-ouest</p> <p>Reims / 37 km sud</p> <p>Dunkerque / 200 km Nord-ouest Gris-Nez / 210 km Nord-ouest</p> <p>Avesnes Taisnières-en-Thiérache / 53 km Nord Bollène / 600 km Sud Saint-Nizier-du-Moucheron / 515 km Sud-est</p>						
3. Dispositions relatives au code de l'énergie								
Tracé 1/10000e ou 1/ 5000e des canalisations électriques et ouvrage projetés.(p.14)	Pièce 6 projet architectural (à partir de la p.30) ; Pièce 5.1 étude de danger (à partir de la p.92)							
Les engagements au regard des obligations du code de l'énergie et de l'environnement (p.14)	Pièce 5.1 étude de danger (à partir de la p.88)	<p>Suite à l'entrée dans le régime de l'autorisation unique des projets éoliens, en application de l'Article 6-II du décret n°2014-450 du 2 mai 2014, EDPR France Holding doit établir une demande d'approbation de construction et de l'exploitation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité afin de respecter l'article L 323-11 du code de l'énergie.</p> <p>EDPR France Holding s'engage à respecter les dispositions de l'arrêté du 17 mai 2001 modifié par l'arrêté du 26 janvier 2007 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les ouvrages électriques.</p> <p>EDPR France Holding s'engage également sur les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les installations seront exécutées conformément aux dispositions de la loi du 15 juin 1906 et selon les règles de l'Art et répondront aux prescriptions du dernier Arrêté Interministériel connu déterminant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les lignes d'énergie électrique. (Arrêté du 17 mai 2001 modifié par l'arrêté du 26 avril 2002 et celui 						

		<p>du 10 mai 2006) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - diligenter un contrôle technique en application de l'article 13 du décret n°2011-1697 modifié et de l'arrêté d'application du 14 janvier 2013 dans le respect des conditions prévues par l'arrêté d'application du 14 janvier 2013 ; - Conformément à l'article 7 du décret n°2011-1697 modifié, transmettre au gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité (ENEDIS (ex ERDF)) les informations permettant à ce dernier d'enregistrer la présence des lignes privées dans son SIG des ouvrages ; - Les éoliennes et les postes de livraison ainsi que les réseaux électriques respecteront les différentes normes techniques dont la norme UTE C 18-510. <p>Le porteur de projet atteste de s'être fait connaître auprès de l'INERIS qui gère le « guichet unique » en application des dispositions des articles L.554-1 à L.554-4 et R.554-1 et suivants du code de l'environnement qui sont relatives à la sécurité des travaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport et de distribution.</p>
Une description de la nature du projet (p.15)	Pièce 4.1 étude d'impact (à partir de la p.116), Pièce 5.1 étude de danger (à partir de la p.88), Pièce 3 Description de la demande	
Des coupes types de tranchées ou de profils en longs afin de vérifier les prescriptions des articles 37 à 40 de AT2001 (p.15)	Pièce 5.1 étude de danger (à partir de la p.88)	
L'accord des propriétaires des terrains traversés par les lignes électriques (p.15)	Pièce 3 Description de la demande (p.71)	
Des informations sur l'impact des travaux de raccordement sur l'environnement (p.15)	Pièce 4.1 étude d'impact (à partir de la p.128)	
5. Analyse de l'étude d'impact		
Paysage		Réponse du bureau d'étude VISU
5.1 cartographier l'ensemble des périmètres d'étude immédiat, rapproché et éloigné. Il conviendra également de compléter cette cartographie des villes et villages alentours identifiés comme nécessitant une attention particulière (p.16)	Pièce 4.5 étude paysagère (à partir de la p. 42)	
5.1 compléter la cartographie des itinéraires touristiques la présence de circuits touristiques, carte semble incomplète au regard de la cartographie en page 44 des monuments historiques classés et inscrits : elle ne reprend pas notamment la localisation des monuments 4, 9, 30, 31, 37, 42, 43, 49 ou n'identifie pas l'ensemble des monuments, à titre d'exemple sur la commune de Bosmont-sur-Serre ou de Liesse-notre-Dame. (p.16)	Pièce 4.5 étude paysagère (à partir de la p.53)	
5.1 compléter l'état initial de diverses analyses et compléter par des photomontages complémentaires en fonction des résultats:	Pièce 4.5 étude paysagère (de la p.42 à 54)	L'analyse de l'état initial a été complétée, l'ensemble des cartes ont été actualisées (exemple carte à partir de la p.44 ou encore à partir de la p.53)
<ul style="list-style-type: none"> • de l'ensemble des biens inscrits au patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO au titre du bassin minier ; • des aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP) ; • des sentiers de randonnées, notamment les GR122 de 		

<p>Hannapes (Aisne) à Chappes (Ardennes) et 12 de Rocroi (Ardennes) à Armifontaine (Aisne)... ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • du cadre de vie, notamment des villes et villages alentours, notamment les villages de plateaux ; • des éléments du patrimoine local non protégé ; <p>Il conviendra de compléter en conséquence les différentes cartographies présentées dans l'étude. (p.16)</p>		
<p>5.1 joindre une cartographie superposant le contexte paysager, le contexte patrimonial et touristique ainsi que les sensibilités du site sur l'ensemble des périmètres d'étude. réactualiser ces cartes au regard de l'analyse de l'état initial réactualisée. Il conviendra de compléter les photomontages réalisés, de photomontages supplémentaires, suite aux résultats de cette nouvelle cartographie. (p.17)</p>	<p>Pièce 4.5 étude paysagère (p.53 et 177)</p>	
<p>5.1 Améliorer les photomontages:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de réaliser des vues initiale et simulée panoramiques et que l'angle horizontal couvert par ces vues soit au minima supérieur à 120° et s'approcher dans le maximum des cas de 180° ; - certains photomontages ont été réalisés à partir de photographies initiales réalisées par temps brumeux. De ce fait, les parcs éoliens autorisés, construits et en instruction, voire les éoliennes du projet ne ressortent pas suffisamment. Il convient de mieux les faire ressortir, voire de refaire également les photographies d'origine qui ne permettent pas d'apprécier pleinement l'arrière-plan. - de faire ressortir les éoliennes du projet et des parcs éoliens construits, autorisés, en instruction sur l'ensemble des photomontages fournis. En effet, les éoliennes de ces parcs ne ressortent pas suffisamment. (p.17) 	<p>Pièce 4.5 étude paysagère (de la p.91 à 208)</p>	<p>L'ensemble des photomontages a été actualisé et 20 photomontages ont été réalisés en compléments.</p>
<p>5.1 compléter ces photomontages de prises de vues :</p> <ul style="list-style-type: none"> - concernant l'étude des visibilité/covisibilités depuis/avec l'ensemble des monuments historiques ; - depuis les entrées, sorties et centre-bourg (rues principales en direction du projet, lieux de vie) de l'ensemble des villages situés dans un périmètre de 5 km à proximité du projet, ainsi que les villes et villages qui seront identifiés au titre de l'étude d'encerclement réactualisée des villes et villages concernés par l'aire d'étude de 10 km ; - depuis les circuits touristiques, notamment de découverte du secteur des églises fortifiées de Thiérache et depuis l'ensemble des sentiers de randonnées ; - depuis les éléments du patrimoine local non protégé. (p.17-18) 	<p>Pièce 4.5 étude paysagère (de la p.91 à 208)</p>	<p>L'ensemble des photomontages a été actualisé ainsi que 20 photomontages ont été réalisés en compléments.</p>
<p>5.1 compléter le tableau récapitulatif l'ensemble des photomontages et indiquant leur localisation du niveau d'impact qui y est associé.(p.18)</p>	<p>Pièce 4.5 étude paysagère (p.217 et 218)</p>	

<p>5.1 Proposer des mesures d'évitement. Au regard des photomontages réalisés, 10 présentent un impact modéré, 2 un impact modéré à fort et 1 un impact fort. Or, aucune mesure d'évitement n'est proposée afin de réduire ces impacts. Les photomontages illustrent ces impacts, et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • concernant la ferme du bois d'Angoute, encadrée par les éoliennes ; • concernant la vallée de l'Hurtaut ; • depuis certains axes routiers : les RD18, 966, 592, 593, 594 et notamment dans le paysage ouvert de la plaine de grandes cultures. (p.18) 	<p>Pièce 4.5 étude paysagère (p.61 à 77 et p. 239 et 240) ; Pièce 4.1 étude d'impact (à partir de la p.232)</p>	
<p>5.1 préciser le coût financier des mesures compensatoires et apporter les éléments permettant de justifier de la faisabilité de la mise en œuvre de cette mesure proposée (engagement du maître d'ouvrage, accord de principe de la communauté de communes et de la commune concernées par les mesures).(p.19)</p>	<p>Pièce 4.5 étude paysagère (p.237); Pièce 4.1 étude d'impact (à partir de la p.232)</p>	
<p>Habitats naturels et flore</p>		<p>Réponses du bureau d'Etude ENVOL ENVIRONNEMENT</p>
<p>5.2 présenter et localiser les zones à dominante humide (zones au caractère potentiellement humide) identifiées par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, les plus proches du projet. (p.20)</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.35)</p>	
<p>5.2 présenter l'ensemble des espèces végétales (nom et statut, protégées, d'intérêt communautaire et patrimoniales), ayant été déjà observées sur la commune d'implantation du projet, et notamment les données du site internet « synthèse des zonages du patrimoine naturel et paysager, de la faune, de la flore et des habitats naturels ». (p.21)</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.390)</p>	
<p>5.2 Le tableau présenté en page 357 indique « en gras » les espèces patrimoniales, seule l'espèce Orchis anthropophora est identifiée comme espèces patrimoniales or l'étude écologique précise que plusieurs espèces patrimoniales ont été observées. Il convient :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'indiquer sur ce tableau l'ensemble des espèces identifiées comme patrimoniales ; • de présenter une cartographie permettant de localiser l'ensemble de ces espèces sur la zone de projet. 	<p>Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.396 et à partir de la p.54)</p>	<p>L'ensemble des espèces identifiées comme patrimoniales est dorénavant indiqué dans la nouvelle version de l'étude, en page 396 (annexe 2). A également été ajoutée la cartographie des espèces végétales patrimoniales recensées dans l'aire d'étude (en page 54).</p>
<p>Au regard des résultats des prospections, l'ensemble des espèces florales présentent un enjeu faible. Il convient de justifier ce niveau d'enjeu pour l'ensemble des espèces patrimoniales florales identifiées.</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (à partir de p 51)</p>	<p>Le niveau de rareté, le seul élément réellement pertinent ici pour dégager les enjeux liés aux espèces végétales, est traité dans le paragraphe 6 (Etude des enjeux portant sur la flore et les habitats). Une espèce est particulièrement remarquable au titre de son niveau de rareté, de sa vulnérabilité régionale, de son inscription sur la liste rouge et de son inscription sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région. Il s'agit d'Orchis Anthropophora traitée dans le paragraphe 6 (Etude des enjeux portant sur la flore et les habitats). Les autres espèces patrimoniales sont en gras dans le tableau de l'Annexe 2 de l'étude écologique.</p>
<p>5.2 compléter la cartographie de l'implantation des raccordements électriques, non pris en compte Il convient de compléter l'étude écologique d'une analyse des éventuels impacts engendrés par l'implantation de ces raccordements électriques sur l'ensemble des espèces florales et des habitats</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.331)</p>	<p>On constate sur la carte que les seuls milieux concernés par les travaux de raccordement électrique sont des cultures intensives à la naturalité faible. Aucun impact sur la flore patrimoniale n'est envisagé. Seules seront concernées des espèces végétales très communes et non menacées.</p>

naturels, notamment les habitats d'intérêt communautaire.(p.22)		
5.2 joindre une cartographie permettant de localiser les espèces florales (cf. analyse de l'état initial). Il convient de compléter cette cartographie de l'implantation de l'ensemble des éoliennes, des postes de livraison, plateformes et pistes à créer et des raccordements électriques.(p.22)	Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.332)	On constate sur la carte qu'aucune espèce végétale patrimoniale ne sera concernée par la réalisation des travaux de raccordement et de création des chemins d'accès.
5.2 préciser dans l'étude écologique si le projet engendre de la destruction de haies. (p.22)	Pièce 4.3 étude écologique (p.359)	Au regard du schéma définitif d'implantation des éoliennes et des structures annexes (en tenant compte de la suppression de l'éolienne E2), EDPR France est en mesure d'affirmer qu'aucune haie ne sera détruite pendant la construction du parc éolien.
Avifaune		
5.2 réaliser des inventaires complémentaires. Concernant la fréquence des prospections attendues, il convient de réaliser : <ul style="list-style-type: none"> • 8 sorties en période de nidification – avril à juillet (5 sorties ont été effectuées) ; • 6 sorties en période postnuptiale – octobre à mi-décembre (4 sorties ont été effectuées). Il convient que l'étude puisse permettre de conclure davantage sur l'utilisation de la zone du projet pour leur cycle de reproduction. Les inventaires supplémentaires attendus devront notamment porter sur ce point (p.23-24) 	Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la page 77, p 127)	<p>En premier lieu, six passages ont bien été effectués en phase postnuptiale, et non quatre. Sur base des connaissances bibliographiques associées au site d'implantation du projet mis en exergue dans le pré-diagnostic ornithologique (lié notamment aux secteurs de sensibilités connus pour le Busard cendré en région et aux couloirs de migrations référencés), nous avons adopté un protocole d'échantillonnage proportionné aux enjeux potentiels du site. Nous signalons par ailleurs que notre connaissance préalable du contexte ornithologique du secteur du projet, établie via la conduite de quatre passages d'observation de l'avifaune nicheuse en 2009 (dans le cadre du projet de Lislet/Montloué) et le suivi des comportements de l'avifaune en 2014 (10 passages sur site, sur un cycle biologique complet) ont été pris en compte pour élaborer la méthodologie d'observation et le nombre de passages d'investigations.</p> <p>Clairement, les enjeux potentiels du site du projet, établis lors du pré-diagnostic ornithologique, ont bien été identifiés au cours des investigations de terrain. En phase de reproduction, ces derniers s'associent principalement à la présence des populations du busards (et surtout le Busard Saint-Martin), de l'Œdicnème criard dans les champs, voire de la Pie-grièche écorcheur dans les haies et les lisières de boisements. En phase des migrations, nous avons estimé les survols possibles de l'aire d'étude rapprochée par des espèces remarquables comme la Bondrée apivore, le Balbuzard pêcheur, le Faucon pèlerin ou le Milan royal. Ces oiseaux emblématiques ont effectivement été observés par nos soins sur le site du projet.</p> <p>Au regard des prospections réalisées et de notre connaissance du secteur (multiples interventions depuis quelques années dans les environs proches du projet éolien des Grands Bails), nous estimons que des passages d'observation supplémentaires dans l'aire d'étude n'auraient probablement pas permis la mise en évidence d'enjeux ornithologiques supplémentaires par rapport à ceux évalués dans le rapport d'expertise. Notre rôle d'expert a justement défini une pression d'échantillonnage adaptée au site d'implantation du projet. Ils confirment la bonne évaluation des enjeux ornithologiques à partir d'une pression d'observation adaptée aux potentialités avifaunistiques de l'aire d'étude rapprochée.</p> <p>Pour informations, les 10 passages d'observation effectués en 2014 dans le cadre du suivi post-implantation du parc éolien de Lislet-Montloué n'ont mis en exergue aucune espèce remarquable supplémentaire par rapport aux 17 passages de prospection effectués dans la zone du projet éolien des Grands Bails. De même, les espèces observées durant la phase de reproduction 2009 dans le cadre de l'étude écologique du parc éolien de Lislet/Montloué (4 passages) l'ont également été sur le site d'implantation du projet éolien des Grands Bails. Est aussi signalée l'absence de guide régional au moment de la réalisation des expertises de terrain. Dans ces conditions, nous étions dans l'impossibilité de suivre les recommandations régionales parues en octobre 2017 sachant que ces dernières sont généralistes et ne tiennent pas nécessairement comptes des enjeux potentiels liés spécifiquement à un territoire.</p> <p>Nous estimons que l'expérience de terrain (aujourd'hui 10 années d'expertise de notre bureau d'études dans la région Hauts-de-France) prévaut sur les prescriptions standards.</p>
5.2 joindre les résultats précis de chaque prospection par point d'écoute numéroté (espèces observées, nombre de contacts...).(p.24)	Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.116 à 123)	Ce tableau a été ajouté en page 116 de l'étude écologique.
5.2 Nidification : plusieurs espèces sensibles sont qualifiées de nicheurs possibles sur la zone du projet comme la Bondrée apivore, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin ou encore l'Œdicnème criard. Il	Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.109)	Est ici proposée une étude approfondie des conditions d'utilisation de l'aire d'étude rapprochée par plusieurs espèces remarquables que sont la Bondrée apivore, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard en phase de reproduction. Concernant la Bondrée apivore, nous savons, d'après les données bibliographiques locales, que l'espèce est relativement peu répandue en phase de reproduction dans les environs du projet. Dans ce cadre, aucun spécimen du rapace n'a été observé par nos soins sur deux autres

convient que l'étude puisse permettre de conclure davantage sur l'utilisation de la zone du projet pour leur cycle de reproduction. Les inventaires supplémentaires attendus devront notamment porter sur ce point (p.24)

sites comparables à celui des Grands Bails et situés à proximité relative (sur les communes de Sévigny-Waleppe et Hannogne Saint-Remy). Aussi, les prospections menées dans le cadre de l'étude écologique et du suivi post-implantation du parc éolien de Lislet/Montloué (total de 14 passages) n'ont pas non plus permis l'observation du rapace. Sur le site du projet des Grands Bails, un seul individu de la Bondrée apivore a été observé, d'abord posé dans un boisement dans la partie Ouest de l'aire d'étude puis en survol du site à faible hauteur. Pour ce rapace, les fonctions de l'aire d'étude sont faibles et concernent essentiellement des stationnements et des activités de chasse ponctuels de quelques individus erratiques. La Bondrée apivore ne se reproduit pas dans l'aire d'étude rapprochée. Néanmoins, les plusieurs boisements du secteur d'étude sont favorables à sa nidification. De même, le Busard cendré a été observé à une seule reprise dans l'aire d'étude, correspondant à un vol en local à hauteur relativement élevée dans la partie centre de l'aire d'étude. Nous savons que le secteur du projet présente des fonctionnalités faibles pour le rapace, étant donné sa rareté et du caractère furtif de la seule observation enregistrée. Bien que le rapace soit cité dans deux ZNIEFF localisées dans l'aire d'étude éloignée, le secteur du projet se place dans un secteur peu sensible vis-à-vis des populations du rapace. Clairement, le rapace ne se reproduit pas dans l'aire d'étude rapprochée et ses environs (aucun contact du rapace dans le cadre de l'étude écologique et du suivi post-implantation du parc éolien de Lislet/Montloué). La vastitude du territoire du rapace, surtout lorsqu'il s'agit d'individus erratiques (jeunes ou non en couple), peut ponctuellement conduire à des survols de certains territoires. Nous jugeons que le Busard cendré ne se reproduit pas sur le secteur. Les champs ouverts de l'aire d'étude rapprochée sont néanmoins favorables à sa nidification. Le Busard Saint-Martin est plus couramment observé en phase de reproduction (total de 3 contacts, sur deux dates, la totalité correspondant à des vols en local à faible hauteur). En ce sens, la reproduction du Busard Saint-Martin est possible dans les espaces cultivés du secteur. Cette potentialité est renforcée par les multiples contacts du rapace dans le cadre de l'étude écologique et du suivi post-implantation du parc éolien de Lislet/Montloué. Nous admettons que le Busard Saint-Martin se reproduit dans les environs du projet (mais probablement à l'extérieur de la zone d'implantation du projet au regard de l'irrégularité des observations faites et des comportements observés). Les individus observés correspondaient à des spécimens qui utilisent le secteur du projet pour le nourrissage et dont le site de reproduction se localise probablement dans les environs de l'aire d'étude rapprochée.

L'OEdicnème criard a été contacté à trois reprises dans la zone d'implantation du projet, dont deux individus en stationnement et un vol en local à faible hauteur. Les contacts du limicole se sont produits dans la partie Sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée. Dans ces conditions, nous avons délimité une zone de nidification possible de l'OEdicnème criard dans cette partie du site. D'après notre expérience au niveau local (et les contacts du limicole dans des milieux semblables sur les communes de Sévigny-Waleppe et Hannogne Saint-Remy), nous savons que le type de milieux présent dans l'aire d'étude rapprochée, là où les contacts du limicole ont été multiples, correspondent très bien à l'écologie de l'espèce. En ce sens, nous admettons finalement que sa reproduction de l'OEdicnème criard est probable dans cette partie du secteur. Le complément relatif à l'utilisation du site par les espèces les plus emblématiques a été ajouté au rapport actualisé de l'étude écologique, en page 109.

5.2 compléter l'étude d'une analyse de la sensibilité de l'ensemble des espèces avifaunistiques aux éoliennes, en se référant notamment au protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres 2015 (p.25)

Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.165)

En premier lieu, il est important de rappeler la multitude des études écologiques réalisées par le bureau d'études Envol Environnement depuis sa création en 2007 (environ 165, dont 120 études écologiques complètes pour des projets éoliens). Ces années d'expérience ont donné lieu à la mise au point par Envol Environnement d'une méthode d'évaluation des sensibilités ornithologiques fiables pour un territoire donné selon des paramètres pertinents et tout à fait en cohérence avec l'appréciation générale des enjeux patrimoniaux attribués aux espèces d'oiseaux et leur exposition connue aux effets de collisions en Europe. A mesure des années de terrain, d'échanges avec les administrations et de réflexions, Envol Environnement a affiné sa méthode d'évaluation des sensibilités, laquelle ne se réduit pas à des simples estimations appuyées sur le ressenti de l'enquêteur. A ce niveau, Envol Environnement estime tout à fait légitime d'avoir établi sa propre méthode d'évaluation des sensibilités, tel que cela est le cas pour la plupart des bureaux d'études soucieux de définir un système d'évaluation le plus objectif possible, appuyé sur des critères évidents (effectifs, statuts de protection et de conservation, modes d'occupation du site, exposition connue aux effets de collisions...). Jusqu'alors, le bureau d'études Envol Environnement a mené au moins 30 études écologiques dans la région Picardie (selon l'ancienne définition des régions). A titre d'exemple, des projets (et communes associées) pour lesquels les retours jusqu'alors obtenus de la DREAL et de l'Autorité environnementale de Picardie sur ces projets éoliens n'ont pas fait mention de lacunes sur l'évaluation des enjeux ornithologiques pour des diagnostics ornithologiques effectués sont par exemple Fourcigny (80), Armancourt (80) ou Mont d'Origny (02). Les critères retenus pour l'évaluation des sensibilités sont l'abondance de l'espèce sur le site, son niveau de protection, son statut de protection au niveau régional et national, les potentialités de reproduction et son exposition connue aux effets de collisions avec les éoliennes (selon les données de mortalité connue à l'échelle de l'Europe (T. Dürr). Selon la méthode d'Envol Environnement, il apparaît par exemple très cohérent d'appliquer une sensibilité modérée pour le Busard cendré en phase de reproduction puisqu'il s'agit d'un rapace marqué par un niveau de patrimonialité fort et qui se trouve relativement exposé aux effets de collisions avec les éoliennes (52 cas de collisions connus à fin juillet 2017, selon T. Dürr, sur une population d'environ 18 500 couples en Europe, selon Eionet 2008-2012). En revanche, un seul individu du rapace a été observé sur le site, en vol de chasse. Autrement dit, les fonctionnalités du secteur sont faibles pour le rapace qui ne se reproduit ni sur le site, ni dans ses environs proches. La fréquentation de l'aire d'étude par le rapace est trop aléatoire pour envisager une sensibilité forte du Busard cendré au fonctionnement d'un parc éolien dans ce territoire. Nous confirmons que les risques d'atteinte à l'état de conservation des populations du Busard cendré en conséquence du fonctionnement du parc éolien des

		<p>Grands Bails sont modérés. De même, la sensibilité attribuée au Milan royal est jugée modérée en phase postnuptiale. Il s'agit d'un rapace emblématique marqué par un niveau de patrimonialité fort et très exposé aux effets de collisions avec les éoliennes en Europe (454 cas de collisions connus à fin juillet 2017, selon T. Dürr, sur une population d'environ 27 950 couples en Europe, selon Eionet 2008-2012). Pour autant, nous signalons que seuls deux individus du Milan royal ont été observés dans l'aire d'étude immédiate, en survol migratoire strict.</p> <p>Les faibles effectifs recensés du rapace nuancent le niveau de sensibilité attribué. Un niveau de sensibilité modéré est aussi défini pour le Balbuzard pêcheur (35 cas de collisions connus à fin juillet 2017, selon T. Dürr, sur une population d'environ 6 600 couples en Europe, selon Eionet 2008-2012). Un seul spécimen du rapace a été observé.</p> <p>Ces résultats concordent bien avec la liste des espèces sensibles à l'éolien selon l'annexe V du guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres qui souligne la sensibilité supérieure du Balbuzard pêcheur (inscrit dans la catégorie 3 des espèces les plus sensibles à l'éolien, soit un niveau fort), du Busard cendré (également inscrit dans la catégorie 3) et du Milan royal (inscrit dans la catégorie 4, soit un niveau fort). Leur faible présence sur le site, furtive, réduit les sensibilités potentielles de ces oiseaux à l'exploitation d'un parc éolien.</p> <p>Pour répondre de façon précise à la demande de compléments, nous pouvons principalement appuyer notre évaluation des sensibilités ornithologiques sur le classement des sensibilités à l'éolien définies à l'annexe V du guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (de novembre 2015). Ce dernier établit le nombre de collisions connues pour chaque espèce et le pondère par la population européenne. Outre le Balbuzard pêcheur et le Busard cendré, est soulignée la sensibilité forte à l'éolien de deux autres espèces observées dans l'aire d'étude : le Faucon crécerelle et le Faucon pèlerin. Un seul individu du Faucon pèlerin a été observé dans l'aire d'étude (en phase postnuptiale), ce qui nuance fortement le niveau de sensibilité qui lui est attribué au niveau du secteur. Concernant le Faucon crécerelle, nous pouvons, selon cette méthodologie, définir une sensibilité forte pour ce rapace. En effet, il est décrit comme une espèce fortement sensible à l'éolien (niveau 3 selon l'annexe V du guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres) tandis qu'il fréquente régulièrement la zone d'implantation du projet (total de 53 individus recensés, dont 9 seulement à hauteur du rayon de rotation des pales des éoliennes).</p> <p>Ce guide définit une sensibilité modérée (niveau 2) pour le Busard Saint-Martin (total de 14 contacts dans l'aire d'étude, dont aucun à hauteur des rotors des éoliennes), la Buse variable (90 contacts), le Faucon hobereau (1 seul contact), l'OEicnème criard (3 contacts), la Bondrée apivore (1 seul contact), l'Epervier d'Europe (1 seul contact) et le Héron cendré (5 contacts). Nous rappelons que le classement des sensibilités à l'éolien tient compte de la taille des populations exposées aux effets de collisions à l'échelle de l'Europe. Si celle-ci est faible et que l'exposition de l'espèce aux effets de collisions est modérée, voire forte, sa sensibilité à l'éolien sera forte. Pour autant, nous jugeons aussi pertinent de tenir compte de la taille des populations à l'échelle du secteur échantillonné pour évaluer la sensibilité d'une population donnée à l'exploitation d'un parc éolien dans un territoire donné. Si le site considéré présente des fonctionnalités écologiques très faibles à faibles pour une espèce donnée qui se trouve sensible à l'éolien, sa sensibilité au projet en sera minorée. Dans ce cadre, nous admettons que la sensibilité de la Buse variable au projet éolien est modérée. Elle est en revanche faible pour les autres espèces citées qui sont rarement observées dans l'aire d'étude rapprochée.</p> <p>Selon l'annexe V du guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, l'ensemble des autres espèces observées dans l'aire d'étude rapprochée est marqué par une sensibilité très faible à faible à l'exploitation d'un parc éolien dans la zone d'implantation du projet.</p> <p>En guise de conclusion, il convient de rappeler que le suivi de mortalité (28 passages) et des comportements (10 passages d'étude de l'avifaune et 5 passages d'étude des chiroptères) mené sur le site du parc éolien de Lislet/Montloué en 2014 (quatre éoliennes suivies) n'ont permis la découverte que deux cadavres : un Martinet noir et une Perdrix tandis que le Busard Saint-Martin continue de fréquenter ce secteur. Ces résultats sont propres à modérer les effets de mortalité craints à l'égard des espèces les plus remarquables observées sur le site du projet éolien comme le Balbuzard pêcheur, le Busard cendré ou le Milan royal.</p> <p>Dans ce cadre, nous pouvons établir en page 166 de l'étude écologique un tableau de synthèse des sensibilités ornithologiques par espèce observée sur le secteur en tenant compte des classements de sensibilité à l'éolien présentés à l'annexe V du guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres et des effectifs recensés dans l'aire d'étude rapprochée (tableau à partir de la p.350). L'ensemble des nouveaux éléments d'évaluation des impacts a été intégré au rapport actualisé de l'étude écologique, en page 345.</p>
<p>5.2 Réévaluer le niveau d'enjeu pour chaque espèce avifaunistique et réactualiser la cartographie (p.26)</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.168)</p>	<p>D'après notre évaluation des sensibilités ornithologiques, développée et justifiée dans le présent document, quatre espèces observées présentent une sensibilité faible à l'implantation d'un parc éolien dans l'aire d'étude : le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, la Buse variable et le Faucon crécerelle. Cette évaluation se définit comme le risque d'atteinte à l'état de conservation des populations régionales en conséquence du fonctionnement d'un parc éolien dans la zone du projet (en tenant compte des impacts directs estimés et de l'état de conservation des populations régionales). Pour les autres espèces recensées, ces risques sont très faibles. Dans ces conditions, nous estimons que l'ensemble de l'aire d'étude est soumis à une sensibilité ornithologique faible puisque les populations de la Buse variable et du Faucon crécerelle sont sujettes à se déplacer sur l'ensemble du territoire. Pour les secteurs où se superposent les zones principales d'observation du Busard cendré et/ou du Busard Saint-Martin avec le vaste espace vital potentiel de la Buse variable et/ou du Faucon crécerelle, une sensibilité supérieure est désormais définie (qualifiée de modérée). En outre, une sensibilité modérée est définie pour l'ensemble des habitats boisés qui constituent des zones principales de refuge et de reproduction pour les oiseaux, en référence à l'éventuelle construction d'un parc éolien dans ces secteurs boisés en période de reproduction.</p>

		En s'appuyant sur l'ensemble des facteurs apportés, une cartographie des sensibilités ornithologiques est dans l'étude écologique, en page 168.
5.2 présenter une cartographie confrontant le projet éolien aux déplacements de l'avifaune sur la zone de projet.(p.27)	Pièce 4.3 étude écologique	Comme vu dans le cadre de la réunion en DREAL du 18/09/2017 une telle cartographie lisible ne peut être fournie.
Compte tenu de l'état initial incomplet, les impacts ne sont pas analysés de manière satisfaisante. Il convient de requalifier les impacts sur chacune des espèces avifaunistique.	Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.345)	<p>Sur l'ensemble de la période prospectée, sur un cycle biologique complet, un total de 82 espèces d'oiseaux a été recensé dans l'aire d'étude rapprochée. D'après notre expérience de terrain, il s'agit d'une diversité caractéristique au regard de la nature et de la localisation géographique de la zone d'implantation du projet. Les espèces les plus typiques des milieux prospectés ont bien été observées par nos soins et les espèces patrimoniales définies comme probablement présentes dans le secteur ont bien été observées comme la Bondrée apivore, le Bruant jaune, le Bruant proyer, le Busard Saint-Martin, la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse ou le Pipit farlouse. D'autres, estimées possiblement présentes sur le secteur du projet, ont aussi été observées par nos soins comme l'Autour des palombes, le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Faucon hobereau, l'OEdicnème criard ou le Milan royal.</p> <p>Ces résultats témoignent de la méthodologie d'observation adaptée au site, ayant permis la mise en exergue des principaux enjeux ornithologiques potentiels du secteur du projet.</p> <p>En outre, on rappelle que la pression d'échantillonnage exercée s'est révélée proportionnée aux enjeux potentiels de l'aire d'étude rapprochée, sachant que le pré-diagnostic ornithologique a souligné le positionnement de la zone du projet en dehors des principaux couloirs de migrations en région, des zones de sensibilités pour les busards ainsi que des grandes zones de stationnements pour les populations du Pluvier doré et du Vanneau huppé. Comme décrit ci-dessus, les investigations de terrain ont bien mis en évidence les enjeux potentiels du site, autant pour la période de reproduction que pour les phases des migrations. Notre connaissance du secteur (et notamment par la conduite d'autres expertises en 2008 puis en 2014 sur la commune de Lislet/Montloué) nous informe sur la faible probabilité de mettre en exergue d'autres enjeux liés au secteur qui résulteraient de visites supplémentaires. Nous soulignons aussi la réalisation des expertises de terrain avant la publication du guide régional pour la conduite des études écologiques des parcs éoliens, paru en octobre 2017 et dont la référence à l'époque de la réalisation des investigations n'a donc pas été possible.</p> <p>Dans ces conditions, nous estimons que l'étude de l'état initial concernant l'avifaune est complète et aboutit à une estimation juste des enjeux ornithologiques du secteur. Sur cette base, est présentée page suivante le tableau des impacts pour chaque espèce observée.</p>
5.2 Cette justification n'est pas acceptable, d'autant que : <ul style="list-style-type: none"> • le Busard cendré est une espèce particulièrement sensible à l'éolien, elle présente un niveau de sensibilité de 3 et le Busard Saint-Martin un niveau de sensibilité 2 ; • le territoire de chasse de ces espèces est concerné par l'implantation des éoliennes E2 et E5 pour le Busard cendré et l'éolienne E1 (cf. cartographie du schéma d'implantation associé aux territoires de chasse des rapaces d'intérêt patrimonial en phase de reproduction en page 306). (p.28) 	Pièce 4.3 étude écologique (p. 348 à 350)	<p>Concernant le Busard Saint-Martin, les dernières données de mortalité (T. Dürr) font état de la découverte de 7 cadavres (dont aucun en France) depuis la mise en place des reporting de suivi des parcs éoliens en Europe (vers les années 2000), sachant que la population européenne de l'espèce est d'approximativement de 11 250 couples (selon Eionet 2008-2012). Selon le guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, publié en novembre 2015, le Busard Saint-Martin se classe dans la catégorie des espèces modérément sensibles à l'éolien. En outre, l'expérience du bureau d'études Envol Environnement a montré que le Busard Saint-Martin était faiblement victime de collision avec les éoliennes. A ce jour, le bureau d'études Envol Environnement totalise plus de 15 suivis post-implantations réalisés depuis 5 ans, effectués entre la région Centre et le Nord-Pas-de Calais. Chaque suivi s'est traduit par une forte pression d'échantillonnage (respectant les recommandations Eurobats), et c'est tout récemment (septembre 2017) que nous avons découvert un individu du Busard Saint-Martin victime d'une collision avec une éolienne sur un parc totalisant 17 aérogénérateurs dans la région Centre. Il s'agit d'une découverte marquante. Néanmoins, nous précisons que le secteur associé à ce parc éolien, suivi par nos soins depuis plusieurs années, est fortement fréquenté par les populations du Busard Saint-Martin (dont la présence d'un site de reproduction). Ce n'est pas le cas sur le site du projet des Grands Bails où la présence du Busard Saint-Martin est plus rare (total de 14 contacts sur 17 passages d'observation). L'absence de reproduction du rapace sur le secteur du projet (et à proximité selon les études menées par nos soins sur les secteurs de Lislet/Montloué) entraîne des risques moindres d'effets de collision étant donné les faibles probabilités de pratiques des vols de parades généralement à hauteur élevée. Nous rappelons que l'ensemble des contacts enregistrés du Busard Saint-Martin, aucun spécimen n'a été vu à hauteur du rayon de rotation des pales des éoliennes, l'essentiel correspondant à des vols de chasse à très faible hauteur.</p> <p>En outre, le bureau d'études Envol Environnement signale la conduite d'un suivi spécifique sur 3 années, axé sur l'étude des comportements et de la mortalité vis-à-vis des populations de busards au niveau d'un parc éolien sur la commune de Saint-Quentin, en Picardie. Ce suivi, mené entre 2012 et 2014, et traduit par huit passages annuels en phase de reproduction, a mis en évidence l'absence totale d'effarouchement du rapace vis-à-vis des éoliennes tandis qu'aucun cadavre de busards n'a été découvert durant les investigations de terrain.</p> <p>En définitive, si l'on considère les résultats des données de mortalité européennes, les effectifs recensés sur le secteur du projet et les comportements observés, nous définissons un risque faible de collision avec les éoliennes et implique des risques faibles d'atteinte à l'état de conservation des populations régionales et nationales du Busard Saint-Martin.</p>

		<p>Les impacts potentiels du projet sur les populations du Busard cendré sont jugés très faibles. Le rapace est pourtant soumis à une sensibilité forte à l'éolien en Europe (classé en catégorie 4 selon le guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres). En effet, à ce jour, 56 cas de collisions du rapace avec les éoliennes sont référencés en Europe (T. Dürr, août 2017) sur une population d'approximativement 18 500 couples en Europe (Eionet 2008-2012). Nous soulignons que 15 cadavres du Busard cendré ont jusqu'alors été trouvés en France (à fin juillet 2017), dont 10 sur un même parc éolien localisé dans le Languedoc-Roussillon (au niveau du parc éolien du bassin de Thau). Aucun cadavre n'a pour l'instant été trouvé en région Hauts-de-France (le plus proche ayant été trouvé en Champagne-Ardenne). Néanmoins, le rapace a été observé à une seule reprise dans l'aire d'étude rapprochée à partir des 17 passages d'observation et celui-ci n'avait pas fait l'objet d'observations par nos soins durant l'année 2009 sur le secteur de Lislet/Montloué (étude ornithologique du projet), ni d'ailleurs durant le suivi post-implantation mené en 2014 sur le parc mis en service. Clairement, les fonctionnalités écologiques du secteur du projet sont très faibles pour les populations régionales du Busard cendré et nous rappelons, selon les documents fournis par la DREAL Picardie, que la zone potentielle d'implantation du projet ne se localise pas dans une zone sensible pour le rapace au niveau régional. En définitive, la rareté du rapace sur le secteur du projet, et malgré une sensibilité reconnue élevée du rapace à l'éolien, implique des risques faibles de collisions avec les éoliennes et par conséquent des impacts potentiels faibles sur l'état de conservation des populations régionales et nationales du Busard cendré.</p> <p>On souligne par ailleurs que la suppression récente de l'éolienne E2 implique dorénavant l'existence d'une seule éolienne (E5) dans la zone d'observation du Busard cendré. En conséquence, nous pouvons établir ci-dessous un tableau de synthèse des impacts évalués à l'égard des populations du Busard cendré et du Busard Saint-Martin.</p>
<p>5.2 le territoire de chasse du Busard cendré et du Busard Saint-Martin sont respectivement (p.28) concernés par les éoliennes, E2, E5 et E1. Cette justification n'est pas recevable</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.348)</p>	<p>Initialement deux éoliennes, E2 et E5, se localisaient dans la zone d'observation du Busard cendré au niveau de l'aire d'étude rapprochée. La récente suppression de l'éolienne E2 implique maintenant le positionnement d'une seule machine dans ce territoire. En outre, l'éolienne E1 se place juste en limite de la zone d'observation principale du Busard Saint-Martin. Autrement dit, l'emprise du projet est quasi-nulle sur la vastitude du territoire du Busard Saint-Martin. Seule une faible partie de la plateforme de l'éolienne E1 mord sur le secteur délimité du Busard Saint-Martin. Notons que l'observation répétée du rapace sur le secteur du projet et dans le cadre des études et suivis du parc éolien de Lislet/Montloué implique des déplacements possibles sur un plus vaste secteur que celui délimité dans l'aire d'étude rapprochée. Pour l'évaluation des impacts, ont bien été considérés les survols possibles de l'ensemble du secteur d'étude et non seulement réduits à la principale zone d'observation du Busard Saint-Martin. De même, la zone de chasse définie pour le Busard cendré s'appuie sur l'observation unique d'un spécimen. Il s'agit en définitive davantage du périmètre d'observation d'un spécimen du Busard cendré qu'un territoire de chasse avéré ; la rareté des observations ne permettant pas de certifier l'existence d'un espace vital du rapace dans le secteur.</p> <p>Quoi qu'il en soit, l'emprise prévue du parc éolien dans la zone d'observation du Busard cendré est marginale et comme le Busard Saint-Martin, nous avons considéré comme possibles les survols de la totalité du site par le Busard cendré pour l'évaluation des impacts. Cette analyse complémentaire des impacts sur le Busard cendré et le Busard Saint-Martin a été intégrée au rapport actualisé de l'étude écologique, en page 343.</p>
<p>L'étude écologique définit un impact modéré pour l'Alouette des champs, la Buse variable et le Faucon crécerelle, concernant les risques de collisions avec les éoliennes. Or aucune mesure d'évitement n'est proposée. Il convient donc de mettre en place des mesures d'évitement afin d'aboutir à un impact résiduel faible ou négligeable. L'évitement doit permettre de supprimer un impact négatif identifié que le projet engendre. À défaut, il conviendra d'apporter les justifications nécessaires pour chaque enjeu non évité. Les mesures de réduction et enfin de compensation n'interviennent que lorsque l'impact négatif n'a pu être respectivement totalement supprimé ou réduit, en cas d'impossibilité justifiée de l'évitement. (p.28)</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.377)</p>	<p>L'évaluation des impacts du projet a mis en évidence, avant mesures de réduction, des effets potentiels modérés du projet sur les populations de l'Alouette des champs, de la Buse variable et du Faucon crécerelle, en termes d'effets de collisions directs avec les éoliennes. En premier lieu, l'Alouette des champs est un oiseau très peu sensible à l'éolien, si l'on compare le nombre de cas de collisions connus en Europe (368 à fin juillet 2017) à la taille de la population européenne (30 500 000 couples). D'ailleurs, selon l'annexe V du guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, le passereau est classé dans la catégorie 1 des niveaux de sensibilité à l'éolien (soit la catégorie la plus faible selon le guide considéré). En outre, nous rappelons que l'Alouette des champs est un passereau très répandu et chassable. Les risques de collisions estimés à l'égard du passereau en conséquence du fonctionnement futur du parc éolien des Grands Bails sont nuancés par les résultats du suivi post-implantation mené sur le parc éolien de Lislet/Montloué en 2014 (26 passages d'étude de la mortalité), lesquels n'indiquent aucun cas de mortalité vis-à-vis de l'Alouette des champs.</p> <p>Clairement, des effets directs modérés de collisions avec les éoliennes impliquent des risques très faibles d'atteinte à l'état de conservation des populations régionales et nationales du passereau. Mis à part la suppression des éoliennes dans les espaces ouverts qui sont les milieux globalement fréquentés à l'échelle de l'aire d'étude, il n'existe pas de mesures d'évitement envisageables en faveur du passereau, sachant que celle citée ici est bien entendu inapplicable dans le cadre d'un projet éolien. La mesure la plus pertinente en faveur de l'Alouette des champs vise à réduire (mesure de réduction) les effets potentiels de dérangement et de destruction de nichées pendant la phase de reproduction. Il s'agit donc d'éviter le démarrage des travaux pendant la période de reproduction de l'espèce. Selon l'annexe V du guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, la Buse variable se classe dans la catégorie 2 du classement des sensibilités à l'éolien, soit une sensibilité modérée (en considérant le nombre de cas de collisions rapporté à la taille de la population européenne). Sur l'ensemble du cycle d'investigations, un total de 90 individus de la Buse variable a été observé dans l'aire d'étude rapprochée (dont 38 à hauteur du rayon de rotation des pales des éoliennes). Nous rappelons aussi qu'aucun cadavre de la Buse variable n'a été trouvé au cours du suivi post-implantation mené sur le parc éolien de Lislet/Montloué en 2014 (26 passages de recherche des cadavres). Dans ces conditions, des risques modérés de collisions directs avec les éoliennes sont mis en évidence à l'égard du rapace et qui entraînent des risques faibles d'atteinte à</p>

		<p>l'état de conservation de la Buse variable au niveau local. Comme pour l'Alouette des champs, la mesure d'évitement principale en faveur de la Buse variable se rapporte à une réduction maximale du nombre d'aérogénérateurs à implanter ; un nombre minimal de machines étant toutefois nécessaire pour assurer la viabilité financière du projet. Dans ces conditions, le pétitionnaire du projet a récemment choisi d'étendre les mesures d'évitement des impacts en supprimant l'éolienne E2. Par une emprise moindre du projet, cette mesure d'évitement réduit nécessairement les risques d'impact à l'encontre des populations locales de la Buse variable. Enfin, nous soulignons qu'il n'existe pas de mesures d'évitement supplémentaires envisageables en faveur du rapace.</p> <p>Concernant le Faucon crécerelle, un total de 57 individus du rapace a été observé dans l'aire d'étude, sur un cycle biologique complet (dont 9 à hauteur du rotor des éoliennes). Nous estimons que les risques de collisions consécutifs au fonctionnement du parc éolien des Grands Bails sont modérés et sujets à entraîner des risques faibles d'atteinte à l'état de conservation des populations locales. Pour éviter ces risques, le développeur du projet a récemment choisi de réduire l'emprise du parc éolien envisagé, ce qui s'avère la mesure d'évitement possible la plus pertinente en faveur du rapace, et plus globalement de l'avifaune. Cette mesure s'est traduite par la suppression de l'éolienne E2. En considérant les mesures de réduction supplémentaires qui seront adoptées, dont la réduction de l'attractivité des abords des éoliennes pour le rapace, nous considérons que les effets potentiels de mortalité à l'égard du Faucon crécerelle sont faibles en conséquence du fonctionnement futur du parc éolien. Notons qu'aucun cadavre du Faucon crécerelle n'a été trouvé par nos soins au cours du suivi de mortalité mené sur le parc de Lislet/Montloué.</p> <p>En conclusion, nous définissons, avant mesures de réduction, des risques modérés de collisions avec les éoliennes pour l'Alouette des champs, la Buse variable et le Faucon crécerelle. Aucun risque d'atteinte à l'état de conservation n'est envisagé à l'égard de l'Alouette des champs en conséquence du fonctionnement du parc éolien (espèce peu sensible à l'éolien en considérant la taille de la population de l'espèce). En revanche, des risques faibles d'atteinte à l'état de conservation des populations locales de la Buse variable et du Faucon crécerelle sont estimés. Ces estimations tiennent compte d'une mesure d'évitement supplémentaire récemment adoptée et qui s'avère des plus efficaces : la suppression de l'éolienne E2. Aucune autre mesure n'est jugée réalisable. Cette analyse complémentaire des impacts résiduels sur l'Alouette des champs, de la Buse variable et du Faucon crécerelle a été intégrée au rapport d'étude écologique, en page 377.</p>
5.2 préciser le coût financier de l'ensemble de ces mesures.(p.29)	Pièce 4.3 étude écologique (p.385)	L'évaluation du coût de l'ensemble des mesures mises en place est établie en page 385 de l'étude écologique.
Chiroptères		
5.2 Au regard des compléments attendus sur l'état initial (requalification des enjeux) et de l'analyse réactualisée des impacts, des mesures d'évitement supplémentaires seront potentiellement nécessaires. (p.29)	Pièce 4.3 étude écologique	<p>En vue d'éviter au maximum les effets d'un parc éolien sur l'avifaune, il convient de réduire le nombre d'éoliennes sur un secteur donné ou éviter l'implantation d'éoliennes sur des secteurs sensibles (territoires de chasse, site de reproduction, grandes zones de stationnements...). En premier lieu, nous constatons que l'ensemble des habitats boisés, qui constituent des zones principales de refuges et de reproduction de l'avifaune, ne sera nullement concerné par l'implantation des éoliennes et des structures annexes. Il s'agit d'une mesure d'évitement pertinente et efficace. En outre, les emprises des sites d'implantation des éoliennes sont marginales dans les territoires des populations de rapaces. Si l'on considère la mesure d'évitement récemment adoptée qui consiste en la suppression de l'éolienne E2, nous constatons que seule l'éolienne E5 est placée en périphérie de la zone d'observation du Busard cendré. Aucune éolienne n'est directement concernée par le principal territoire de chasse du Busard Saint-Martin. En termes d'implantation, on souligne également l'absence d'éoliennes projetées dans le territoire de reproduction probable de l'OEdicnème criard (partie Sud-ouest de l'aire d'étude). L'ensemble de ces observations souligne la réelle prise en compte des enjeux ornithologiques du secteur dans la définition du schéma d'implantation des éoliennes. Nous rappelons que d'autres mesures d'évitement ont été appliquées dans l'élaboration du projet : la situation du site en dehors des principaux couloirs de migration en région ainsi que des principales zones de présence du Busard cendré. En outre, aucun grand rassemblement du Pluvier doré ou du Vanneau huppé n'est connu dans les environs du projet. En définitive, des mesures d'évitement ont été appliquées dans le choix du site du projet et dans l'élaboration de la variante définitive d'implantation des éoliennes. Outre une minimisation supplémentaire du projet, traduit par d'autres suppressions d'éoliennes nous n'estimons pas envisageable l'application de mesures d'évitement supplémentaires.</p>
5.2 Des prospections de terrain en altitudes ont été réalisées. Cependant, elles ont été réalisées par l'utilisation d'un ballon captif. Or, le diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres (actualisation 2016 des recommandations de la société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFPEM) _version 2.1) précise que le protocole EUROBATS accord sur la conservation des populations de chauves-souris européenne (2015)) préconise de proscrire l'utilisation de	Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.212)	<p>Concernant les écoutes en altitude réalisées, nous précisons que le pré-diagnostic n'a pas mis en évidence d'enjeux connus concernant les chiroptères migrants dans l'environnement du projet des Grands Bails. Dans ces conditions, le protocole d'inventaire s'est appuyé sur les préconisations en vigueur au moment de la réalisation de l'expertise chiroptérologique (SFPEM), lesquelles indiquent la possibilité de conduire 2 à 3 nuits d'enregistrements en hauteur durant la période des transits des chiroptères. Dans le cadre des passages potentiels en altitude des espèces sensibles à l'éolien au-dessus de l'aire d'étude, nous signalons qu'une partie de populations est détectable via les écoutes menées au sol puisque les espèces du groupe Noctule ou Sérotine sont spécifiées par des capacités d'émission ultrasonique fortes, détectable à plus de 50 mètres de l'enquêteur. Demeure le groupe des pipistrelles, détectables jusqu'à environ 20-25 mètres, et par conséquent identifiable depuis le sol pour les passages à haute altitude. Quoi qu'il en soit, l'enregistrement de seulement 8 contacts de chiroptères en altitude (à 50 mètres) sur une durée de 30h00 en pleine période des transits montre bien que les passages des chiroptères à</p>

allons en raison des biais de cette méthode (variation de la hauteur au cours de la nuit notamment). Aussi, il convient de réaliser des prospections de terrain par l'utilisation d'un matériel adapté, le diagnostic précise en page 15 qu'idéalement, les stations d'enregistrements devront couvrir, pour chaque nuit du cycle d'activité de vol, pendant tout la durée des nuits, la partie basse de la hauteur moyenne balayée par le rotor de l'éolienne. Elles peuvent être placées sur des éoliennes, sur des mâts de mesure anémométriques ou sur des mâts pneumatiques. (p.30)

hauteur du rotor des éoliennes sont négligeables.

En l'absence de mât de mesure de vent, le seul support envisageable pour le positionnement d'un appareil d'écoute en continu est une structure naturelle, en l'occurrence un arbre de haie ou de lisière. Le placement d'un tel dispositif en plein milieu ouvert (sur un mât de faible taille par exemple) n'est pas envisageable au regard des risques de vols et de dégradation du matériel. Pour éviter toute lacune d'échantillonnage due à d'éventuelles opérations malveillantes, le bureau d'études Envol Environnement tient généralement à disposer les appareils enregistreurs dans des lieux peu visibles. Autrement dit, l'installation de l'appareil enregistreur sur le site du projet éolien s'est réalisée dans une haie de grande taille.

Dans la publication n°6 d'Eurobats (actualisation 2015) disponible sur le site de la SFEPM, il est précisé « Les expériences avec des détecteurs automatiques fixés sur des cerfs-volants ou des ballons [...] ont montré que ces méthodes apportaient des données de faible utilité. Ceci parce que le comportement des chauves-souris en hauteur semble différent quand des structures sont présentes (telles que des mâts et des éoliennes). Dans ce dernier cas, les chauves-souris paraissent plutôt rares en altitude. »

Les recommandations d'Eurobats ne portent donc pas sur une proscription de l'utilisation de ballons captifs, mais il est mis en avant le fait que les résultats sont assez peu représentatifs d'une situation en absence de structures (comme les éoliennes), étant donné que le comportement des chauves-souris est différent en absence ou en présence de ces éléments de façon continue. Toutefois, l'objet de l'étude est bien d'étudier l'état initial du site, sans considérer à cette étape de l'expertise une quelconque influence de futures structures dans l'aire d'étude rapprochée. Dans ces conditions, Envol Environnement souligne aussi que l'installation future d'éoliennes est sujette à modifier les comportements de certaines espèces d'oiseaux, observées aujourd'hui dans ce territoire. C'est justement l'objectif de l'analyse des impacts du projet éolien de définir les influences potentielles des futures installations, qu'il s'agisse des dérangements, des effets de déviation de vol ou de mortalité. De surcroît, aucun élément ne permet aujourd'hui d'affirmer que l'installation d'un mât de mesure de vent est attractive pour des populations de chiroptères. Souvent, l'échauffement des génératrices des éoliennes ou bien les allumages intempestifs des éclairages des portes d'accès aux éoliennes sont cités comme étant les facteurs d'attractivité des chauves-souris près des éoliennes. Ces phénomènes ne se produisent pas dans le cas d'un mât de mesure de vent. En ce sens, aucun élément ne prouve qu'un mât de mesure de vent sur lequel serait installé un appareil d'écoute en continu ait une influence supérieure sur l'activité chiroptérologique par rapport à un ballon captif. L'antériorité d'Envol Environnement sur la conduite d'études chiroptérologiques a conduit le bureau d'études à de multiples reprises à réaliser des écoutes en continu sur mât de mesure, à partir d'un microphone bas situé à environ 5 mètres du sol et un second vers 50 mètres de hauteur. Dans ce cadre, Envol Environnement peut faire mention de deux études chiroptérologiques effectuées en Franche Comté (2014) et en Bourgogne (2016). Sur le premier site (commune de Champlitte, dans le département de la Franche Comté), 1800 heures d'écoute (sur un cycle d'activité de vol) en stéréo ont été menées depuis un mât de mesure situé dans une prairie, laquelle s'inscrivait dans un contexte plutôt boisé. Sur cette durée d'échantillonnage, en résulte l'enregistrement d'une activité négligeable en hauteur (moins de 0,01 c/h corrigé) de seulement quelques espèces/types d'espèces : le Murin sp., la Noctule sp., la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

En parallèle, sur ce même site, deux sessions d'écoute en hauteur par ballon captif (à raison de 4 heures par session) ont permis l'enregistrement de trois espèces/types d'espèces : la Pipistrelle s p., la Pipistrelle de Kuhl/Nathusius et la Sérotine commune pour des activités variant de 0,2 à 0,4 contact/heure corrigé. Autrement dit, la comparaison de ces deux protocoles mis en place sur un même site montre que les résultats obtenus par ballon captif demeurent non négligeables, si l'on considère la durée d'échantillonnage effective des écoutes par ballon captif par rapport à celle des écoutes en continu sur mât de mesure. Sur le site suivi en Bourgogne (2180 heures d'écoute en stéréo mât de mesure positionné en plein espace ouvert), six espèces ont été détectées par le microphone placé en hauteur : le Murin sp., la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune. Chacune a exercé une activité négligeable à ces hauteurs (moins de 0,1 contact/heure corrigé). Le ballon captif n'a pas été employé sur ce site mais ces résultats démontrent bien que les capacités d'attrait des mâts de mesure de vent pour les chiroptères demeurent extrêmement faibles et clairement non démontrées. Dans ces conditions, nous réfutons l'idée du potentiel d'attrait supérieur des mâts de mesure de vent par rapport au ballon captif, lequel est placé en plein espace ouvert lors de nuits de très faible vent (très faible variation de l'altitude du ballon au cours de la nuit). A 50 mètres (hauteur du ballon captif), les enregistrements couvrent la partie basse du rotor du modèle d'éolienne retenu pour le site du projet éolien des Grands Bails, considérant une capacité de réception des signaux ultrasonique d'au minimum 20 mètres (pour les pipistrelles) et pouvant s'étendre jusqu'à 100 mètres (pour les sérotine et les noctules), selon leur capacité d'émission.

5.2 Joindre en annexe les résultats bruts de l'étude d'écoute chiroptérologique (p.31)

Pièce 4.3 étude écologique (à partir de p 421)

Ces données sont désormais présentées en annexe 4 de l'étude écologique.

5.2 Réaliser des inventaires complémentaires. Le diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres en fonction du calendrier recommandé par la SFPEM (p.31)

Pièce 4.3 étude écologique

Pour la conduite des expertises chiroptérologiques sur le site du projet éolien des Grands Bails, Envol Environnement a appuyé sa méthodologie sur les recommandations en vigueur au début de l'année 2015, au moment du démarrage des investigations. Dans ce cadre, le protocole d'étude mis en place s'est appuyé sur les recommandations pour une expertise chiroptérologique dans le cadre d'un projet éolien, publiées par la SFPEM en 2012.

Celui-ci expose les points suivants :

Nombre minimal de jours de travail à prévoir pour un diagnostic

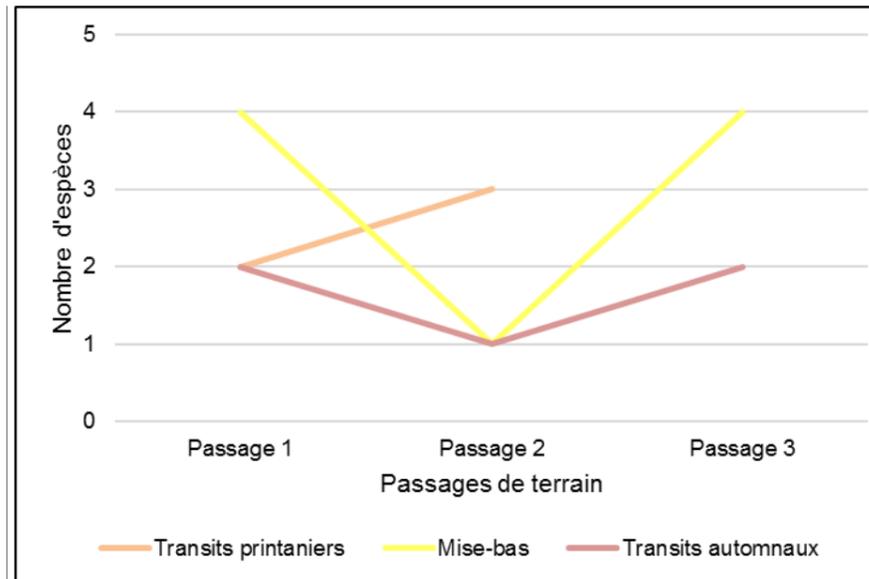
Le nombre de jours de terrain à prévoir pour un diagnostic doit refléter la sensibilité identifiée du site au niveau du pré-diagnostic. Il est évident qu'un projet d'une trentaine d'aérogénérateurs, et de surcroît en plusieurs sous-unités géographiques, nécessitera plus de travail qu'un petit projet comptant jusqu'à 6 machines groupées. Si un projet concerne une communauté de communes et donc plusieurs sites d'implantation, le nombre minimum sera en proportion du nombre de sites.

Le **minimum** conseillé ci-dessous vaut jusqu'à 6 aérogénérateurs groupés :

- 1 journée (uniquement dans les secteurs bien connus ou avec peu de gîtes potentiels, dans le cas contraire le nombre de jours dépendra du contexte local) pour la prospection des gîtes dans les bâtiments et autres constructions, en cavités et le cas échéant en forêt,
- 2 nuits d'inventaire au détecteur d'ultrasons pour la migration de printemps (avril, mais dès fin-février dans le sud de la France où une nuit supplémentaire peut être ajoutée),
- 2 nuits d'écoute en juillet, pour déterminer les espèces résidentes fréquentant le site prévu pour l'implantation,
- 4 nuits d'écoute pour le transit automnal et la migration, selon les régions du 15-20 août au 15-31 octobre,
- 2 nuits d'enregistrement en altitude, préférentiellement en automne, en fonction de la sensibilité définie lors du pré-diagnostic,
- 1 journée ou plus d'analyse des ultrasons enregistrés,
- 1 jour ou plus de cartographie synthétique des résultats,
- 2 jours ou plus de rédaction du rapport. Le nombre est variable selon le site, la demande (évaluation des impacts et des incidences, etc.), le chiffrage des mesures d'accompagnement ou de réduction des impacts).

En faisant référence à ce document, Envol Environnement constate que la pression d'échantillonnage appliquée dans le cadre de l'étude chiroptérologique du projet éolien des Grands Bails a demeuré supérieure à celle en vigueur au moment du démarrage des expertises, ceci dans un objectif de rendre les inventaires de terrain les plus exhaustifs possibles et aboutir à une analyse fiable des enjeux chiroptérologiques du site. En effet, au-delà des écoutes actives suivies durant un cycle d'activité complet des chiroptères, un protocole d'écoute en continu depuis une haie a été appliqué afin d'évaluer clairement les enjeux chiroptérologiques liés aux linéaires boisés du secteur du projet. Dans ce cadre, les écoutes actives (durée d'écoute totale de 17h20) ont été complétées par des écoutes passives sur une durée totale de 2106h07, ce qui est considérable. On souligne par ailleurs que des écoutes en continu ont été effectuées en plein espace ouvert au cours des phases des transits (printaniers et automnaux), sur une durée totale de 30h00. Au total, ce sont donc 2153h27 d'écoutes ultrasonores des chiroptères qui ont été effectuées. L'ensemble de ces protocoles a permis la détection de 12 espèces de chiroptères (sur les 18 reconnues présentes au niveau de la Picardie). Autrement dit, les résultats s'avèrent particulièrement riches et d'après l'expérience du bureau d'études Envol Environnement, reflète les enjeux potentiels maximaux identifiables pour le type de territoire prospecté. La conduite d'expertises complémentaires n'aurait probablement pas permis la détection d'espèces supplémentaires. Dans ce cadre, nous pouvons dresser ci-dessous un graphique représentatif de l'exhaustivité des écoutes ultrasonores à l'aide d'une courbe exprimant la diversité recensée à mesure des passages sur site réalisés. Autrement dit, cette illustration vise à définir le nombre de nouvelles espèces inventoriées se raréfie à mesure du nombre de sorties. Chaque point d'écoute suivi a été considéré comme un échantillon.

Courbe de diversité d'espèces détectées en fonction des passages réalisés



Pour chaque période échantillonnée, on constate clairement que le nombre de nouvelles espèces de chauves-souris détectées à mesure du nombre de passages effectué est quasi-nul. En d'autres termes, la découverte d'enjeux chiroptérologiques supérieurs en cas de conduite d'investigations supplémentaires dans l'aire d'étude demeure hypothétique.

Quoi qu'il en soit, un enjeu fort a été appliqué à l'ensemble des habitats les plus favorables à l'activité des chiroptères au niveau de l'aire d'étude rapprochée, c'est-à-dire les linéaires boisés. Le bureau d'études Envol Environnement s'est donc engagé dans une logique conservatrice. Tout élément d'observation complémentaire qui aurait été obtenu par des protocoles d'échantillonnage supplémentaires n'aurait pas abouti à un sur-classement des enjeux pour ces milieux, pour lesquels a déjà été attribué un enjeu chiroptérologique fort.

Par ailleurs, il demeure important que le pré-diagnostic chiroptérologique établi pour le site du projet n'a pas mis en évidence d'enjeux potentiels notables. Aucun site d'hivernage et de mise-bas de chiroptères n'est connu dans un rayon de 15 kilomètres autour de la zone d'implantation du projet tandis que l'aire d'étude ne se situe pas à proximité directe de zones sensibles ou à enjeux pour les chiroptères (selon le Groupe Chiroptères de Picardie Nature). Dans ces conditions, nous estimons que la pression d'échantillonnage exercée pour l'étude des chiroptères dans l'aire d'étude est justement adaptée aux enjeux potentiels du site.

Par ailleurs, le bureau d'études Envol Environnement a fait le choix de mener l'ensemble des écoutes ultrasonores dans les trois premières heures suivant le coucher du soleil, quel que soit la période échantillonnée afin de couvrir la période maximale d'activité des chiroptères au cours des nuits, laquelle s'établit entre +30 minutes et + 2h30 heures après le coucher du soleil. Il est vrai que les chauves-souris chassent tout au long de la nuit avec des pics d'activité de chasse en début et fin de nuit (source : *Plan national de restauration des chiroptères en France métropolitaine 2008-2012*). Dans une logique d'optimisation des passages d'investigations sur site et afin de couvrir l'ensemble des habitats naturels de l'aire d'étude rapprochée, entre 2h30 et 3h00 d'écoutes actives ont été effectuées à chaque passage sur site, à partir de 13 points d'écoute de 10 minutes. Nous soulignons qu'au-delà de cette période, la forte diminution des températures durant les périodes des transits d'automne et de printemps réduit très fortement les niveaux d'activité des chiroptères. Les dix années d'expérience du bureau d'études Envol Environnement et les plus de 130 études chiroptérologiques menées par le bureau d'études ont confirmé ce phénomène.

5.2 Préciser la vitesse du vent pour l'observation chiro (p.31)

Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.194)

Ces données ont été ajoutées à l'étude écologique, en page 194.

<p>5.2 Présenter: - un recensement des éventuels gîtes connus dans un rayon de 10 km autour du projet ; -les données du BRGM afin de localiser les éventuelles cavités potentiellement présentes dans un rayon de 2 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle des éoliennes.</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.182)</p>	<p>La consultation de l'association Picardie Nature a permis d'enrichir les données chiroptérologiques dans un rayon de 10 kilomètres autour du projet.. Ces données complémentaires ont été ajoutées au rapport d'étude, en page 182.</p>
<p>5.2 Préciser la potentialité des boisements situés dans un rayon de 2 kilomètres autour du projet comme gîtes arboricoles.</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.249)</p>	<p>Concernant le sein des boisements du site, nous estimons qu'il s'agit de secteurs de gîtage potentiels (pour les phases de transits et d'estivage) pour des chiroptères totalement ou partiellement arboricoles, comme le Murin à moustaches, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius ou la Sérotine commune. Ces espèces privilégieront les arbres feuillus les plus âgés, au niveau des anfractuosités diverses et des loges de pics. Cette analyse complémentaire sur les potentialités de gîtage dans les boisements a été intégrée au rapport d'étude écologique, en page 249.</p>
<p>5.2 Compléter l'étude d'une analyse de la sensibilité de l'ensemble des espèces chiroptérologiques aux éoliennes, en se référant notamment au protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres 2015 (cf. annexe 4 du tableau de détermination des niveaux de sensibilité pour les chiroptères).(p.32)</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique</p>	<p>L'auteur de la demande de compléments indique l'absence d'évaluation des sensibilités pour l'ensemble des espèces de chiroptères détectées. Or, il s'avère, en page 260 du rapport d'expertise écologique, que chaque espèce détectée dans l'aire d'étude rapprochée fait l'objet d'une estimation de sa sensibilité selon l'implantation d'un parc éolien dans les milieux ouverts ou à proximité de linéaires boisés. On retient notamment que la sensibilité de la Pipistrelle commune est très forte dans chaque milieu échantillonné (champs et lisières), qu'elle est modérée pour la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius sur l'ensemble du secteur et modéré également pour la Noctule commune le long des lisières boisées. Un niveau de sensibilité très faible à faible est défini pour l'ensemble des autres espèces détectées dans l'aire d'étude rapprochée, notamment celles qui sont marquées par un niveau de patrimonialité fort comme le Grand Murin ou le Murin à oreilles échancrées. Les critères retenus pour l'évaluation des sensibilités sont l'enjeu de conservation porté par l'espèce (en tenant compte des statuts de conservation et de l'abondance de l'espèce sur le site), son exposition connue aux effets de collisions avec les éoliennes (la sensibilité à l'éolien étant difficile à établir étant donné l'absence de données sur la tailles des populations européennes) et la fréquence des contacts de l'espèce en hauteur (relevés par ballon captif). Selon cette méthode, employée depuis de nombreuses années par le bureau d'études Envol Environnement sur un grand nombre d'études chiroptérologiques effectuées en Picardie, il ressort que les espèces généralement reconnues les plus exposées aux effets de collisions/barotraumatisme avec les éoliennes sont marquées par une sensibilité supérieure. Le critère de l'abondance, de la répartition et des survols du secteur du projet à hauteur du rotor des éoliennes nuance ou augmente l'évaluation des sensibilités de chaque espèce.</p> <p>L'auteur de la demande de compléments indique la nécessité de se référer à l'annexe IV du guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres pour évaluer les sensibilités propres à chaque espèce. Certes, mais le tableau considéré ne tient nullement compte des conditions de présence des espèces dans l'aire d'étude rapprochée. En ce sens, une espèce abondante et reconnue fortement exposée aux effets de collisions/barotraumatisme avec les éoliennes sera fortement sensible à l'implantation d'un parc éolien. En revanche, une espèce très rarement présente sur le secteur mais qui se trouve exposée aux effets de collisions/barotraumatisme avec les éoliennes se verra attribué un niveau de sensibilité inférieur. Nous estimons que le critère d'abondance de l'espèce est très important pour l'évaluation des sensibilités. Nous rappelons ici que le tableau dressé en annexe IV du guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres ne tient pas compte de la taille des populations européennes (celle-ci étant à l'heure d'aujourd'hui trop peu précise).</p> <p>Quoi qu'il en soit, le tableau cité en référence dans la demande de compléments mentionne la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune comme étant les chiroptères les plus exposés aux effets de collisions/barotraumatisme avec les éoliennes (score de vulnérabilité de 3 à 3,5). Dans une moindre mesure, on cite la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune (score de vulnérabilité de 2,5). En définitive, notre évaluation des sensibilités concorde avec les scores établis pour la Noctule commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius, Pour la Noctule de Leisler, la sensibilité à l'implantation d'un parc éolien dans l'aire d'étude est jugée faible étant donné que l'espèce a seulement été détectée en lisière par l'appareil d'écoute SM2Bat+ (seulement 6 contacts, en phase des transits printaniers, soit une activité négligeable au regard de la durée d'échantillonnage). L'espèce n'a nullement été détectée dans les espaces ouverts. Concernant la Sérotine commune, l'espèce est aussi peu présente dans l'aire d'étude (seulement 7 contacts par les écoutes</p>

actives, en phase de mise-bas et 191 contacts par les écoutes passives depuis le linéaire de haie). Associé à son exposition modérée aux effets de collisions/barotraumatisme avec les éoliennes en Europe (score de 2,5), nous jugeons que la sensibilité de l'espèce à l'implantation d'un parc éolien dans l'aire d'étude est faible.

En définitive, nous pouvons établir le tableau des sensibilités chiroptérologiques suivant :

Tableau d'évaluation des sensibilités chiroptérologiques

Espèces	Sensibilité en phase travaux	Sensibilité max en phase d'exploitation	
		Perte d'habitats	Mortalité
Grand Murin	Très faible	Très faible	Faible
Murin à moustaches	Très faible	Très faible	Très faible
Murin à oreilles échancrées	Très faible	Très faible	Faible
Murin de Brandt	Très faible	Très faible	Très faible
Murin de Daubenton	Très faible	Très faible	Faible
Murin de Natterer	Très faible	Très faible	Très faible
Noctule commune	Très faible	Très faible	Modérée

Espèces	Sensibilité en phase travaux	Sensibilité max en phase d'exploitation	
		Perte d'habitats	Mortalité
Noctule de Leisler	Très faible	Très faible	Faible
Oreillard gris	Très faible	Très faible	Faible
Pipistrelle commune	Très faible	Très faible	Très forte
Pipistrelle de Kuhl	Très faible	Très faible	Modérée
Pipistrelle de Nathusius	Très faible	Très faible	Modérée
Sérotine commune	Très faible	Très faible	Faible

On constate que les espèces jugées les moins exposées aux effets de collisions/barotraumatisme avec les éoliennes selon l'annexe IV du guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres sont aussi jugées les moins sensibles à l'implantation d'un parc éolien dans l'aire d'étude. Il s'agit par exemple du Grand Murin, du Murin à oreilles échancrées, du Murin de Daubenton, du Murin de Natterer et de l'Oreillard gris qui sont marqués par un statut de conservation défavorable en France et/ou en région.

5.2 Réaliser une cartographie présentant les fonctionnalités de la zone du projet pour les chiroptères complétée des zones de chasse, les différents gîtes, les axes de transit et de migration.(p.32)

Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.255)

L'auteur de la demande de compléments indique la nécessité d'établir une cartographie qui présente les fonctionnalités de la zone d'implantation du projet pour les chiroptères (zones de chasse, zones de gîtage, axes de transits et de migrations). Une pression d'échantillonnage forte en faveur de l'étude chiroptérologique du secteur d'implantation du projet a été exercée, traduit par la mise en place de trois protocoles d'écoute distincts (écoutes actives, écoutes passives par utilisation d'un ballon captif et écoutes passives depuis une haie haute). L'ensemble a permis de dresser un inventaire des espèces présentes sur le secteur, des milieux les plus convoités ainsi que les principaux types d'activité pratiqués dans l'aire d'étude rapprochée (chasse, transits actifs ou passifs). Les écoutes passives exercées, depuis des points d'écoute fixes, ne permettent pas de mettre en exergue des secteurs de fréquentation supérieurs par rapport à d'autres à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Ces protocoles se destinent à enrichir l'exhaustivité des inventaires et l'évaluation globale de l'activité chiroptérologique des principaux milieux naturels du secteur, à savoir les milieux ouverts (dont en altitude via le ballon captif) et les linéaires

		<p>boisés (via l'installation d'un appareil SM2Bat+ le long d'une haie haute). Seules les écoutes actives (suivi d'un nombre limité de points d'écoute de 10 minutes) permettent d'approfondir l'étude de la fréquentation de chaque milieu naturel de l'aire d'étude rapprochée par les chiroptères. Pour autant, le potentiel du nombre de points d'écoute active suivi est limité à chaque passage sur site, afin d'effectuer les enregistrements dans la principale période d'activité des chiroptères, c'est-à-dire dans les trois heures suivant le coucher du soleil. En outre, le suivi des points d'écoute identiques entre chaque passage sur site est nécessaire pour apporter une comparaison de l'activité chiroptérologique suivant les cycles biologiques étudiés. Autrement dit, les écoutes actives sont limitées à chaque passage sur site et des échantillonnages le long de chaque haie ou lisière boisée du site ne s'avère pas réalisables. Il convient d'obtenir une vision globale mais néanmoins claire de l'utilisation de chaque grand type de milieux de l'aire d'étude par les chiroptères (ici les champs cultivés et les lisières). Dans ces conditions, il ne s'avère pas envisageable de dresser une définition précise des fonctionnalités chiroptérologiques de chaque secteur de l'aire d'étude rapprochée. Au regard de la taille du site et des résultats des écoutes actives et passives, nous considérons que l'ensemble des lisières et des haies sont les secteurs les plus convoités pour les activités de chasse et de transits. Dans une logique conservatrice, une sensibilité chiroptérologique forte a été attribuée à l'ensemble de ces milieux (cartographie page 266 de l'étude écologique). Par rapport aux milieux ouverts, nous savons, d'après la littérature et les résultats des investigations sur site, qu'il s'agit de territoires peu fréquentés par la chiroptérofaune. Les fonctionnalités chiroptérologiques de ces milieux sont faibles pour la chasse et les transits. Concernant le sein des boisements, nous avons estimé qu'il s'agissait de secteur de gîtage potentiels (pour les phases de transits et d'estivage) pour des chiroptères totalement ou partiellement arboricoles, comme le Murin à moustaches, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius ou la Sérotine commune. Ces espèces privilégieront les arbres feuillus les plus âgés, au niveau des anfractuosités diverses et des loges de pics. La cartographie présentée en page 255 dresse une synthèse des fonctionnalités chiroptérologiques de l'aire d'étude rapprochée, selon les résultats des investigations. Les données complémentaires relatives aux fonctionnalités chiroptérologiques du site ont été ajoutées en page 251 du rapport actualisé de l'étude écologique.</p>																		
<p>5.2 Les Pipistrelles communes chassent dans un rayon de 5 km autour des gîtes estivaux. Il convient donc que l'étude précise la distance d'éloignement des gîtes de cette espèce, connus et potentiels, vis-à-vis de la zone de projet.(p.32)</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p 249)</p>	<p>Les recherches de gîtes d'estivage, effectué dans un rayon de 2 kilomètres autour des limites de la zone d'implantation du projet (36 secteurs visités), n'ont pas permis la découverte d'individus en gîtage. Pour autant, nous savons que les chiroptères de petite taille, et notamment la Pipistrelle commune, sont sujets à s'introduire dans les moindres anfractuosités pour le gîtage. Il peut s'agir de gîtes dans le bâti (habitations diverses, combles, clochers d'églises...) ou dans les arbres (anfractuosités diverses, loges de pics...). Autrement dit, les potentialités de gîtage de la Pipistrelle commune sont considérables dans un rayon de 5 kilomètres autour de la zone d'implantation du projet. Dans ce périmètre, chaque structure favorable est susceptible d'accueillir des colonies de mise-bas ou des individus isolés qui s'orientent au crépuscule vers l'aire d'étude rapprochée pour les activités de nourrissage. Au sein même du secteur d'étude, des individus de la Pipistrelle commune sont sujets à gîter dans les parties boisées, sachant qu'il peut s'agir d'anfractuosités des plus réduites et très difficilement repérables. On estime dès lors que des populations de la Pipistrelle commune, résidentes ou migratrices, gîtent dans l'aire d'étude rapprochée. Les secteurs les plus favorables au gîtage correspondent aux arbres feuillus les plus âgés. Au crépuscule, ces spécimens transitent et chassent préférentiellement le long des linéaires boisés. Les premiers gîtes arboricoles potentiels, évalués au niveau des grands ensembles de boisements de feuillus, se localisent à quelques centaines de mètres des sites d'implantation des éoliennes.</p>																		
<p>5.2 Réévaluer le niveau d'enjeu de chacune de ces espèces, par la prise en compte de la sensibilité de ces espèces à l'éolien. (p.34)</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.256)</p>																			
<p>5.2 réactualiser la cartographie au regard de la réévaluation du niveau d'enjeu pour chacune des espèces chiroptérologiques. (p.34)</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (p268)</p>	<p>L'évaluation des sensibilités chiroptérologiques maximale apportée dans le présent document a permis d'aboutir au tableau présenté ci-dessous.</p> <p><u>Tableau d'évaluation des sensibilités chiroptérologiques</u></p> <table border="1" data-bbox="1210 1633 2338 1913"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Espèces</th> <th rowspan="2">Sensibilité en phase travaux</th> <th colspan="2">Sensibilité max en phase d'exploitation</th> </tr> <tr> <th>Perte d'habitats</th> <th>Mortalité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grand Murin</td> <td>Très faible</td> <td>Très faible</td> <td>Faible</td> </tr> <tr> <td>Murin à moustaches</td> <td>Très faible</td> <td>Très faible</td> <td>Très faible</td> </tr> <tr> <td>Murin à oreilles échancrées</td> <td>Très faible</td> <td>Très faible</td> <td>Faible</td> </tr> </tbody> </table>	Espèces	Sensibilité en phase travaux	Sensibilité max en phase d'exploitation		Perte d'habitats	Mortalité	Grand Murin	Très faible	Très faible	Faible	Murin à moustaches	Très faible	Très faible	Très faible	Murin à oreilles échancrées	Très faible	Très faible	Faible
Espèces	Sensibilité en phase travaux	Sensibilité max en phase d'exploitation																		
		Perte d'habitats	Mortalité																	
Grand Murin	Très faible	Très faible	Faible																	
Murin à moustaches	Très faible	Très faible	Très faible																	
Murin à oreilles échancrées	Très faible	Très faible	Faible																	

Espèces	Sensibilité en phase travaux	Sensibilité max en phase d'exploitation	
		Perte d'habitats	Mortalité
Murin de Brandt	Très faible	Très faible	Très faible
Murin de Daubenton	Très faible	Très faible	Faible
Murin de Natterer	Très faible	Très faible	Très faible
Noctule commune	Très faible	Très faible	Modérée
Noctule de Leisler	Très faible	Très faible	Faible
Oreillard gris	Très faible	Très faible	Faible
Pipistrelle commune	Très faible	Très faible	Très forte
Pipistrelle de Kuhl	Très faible	Très faible	Modérée
Pipistrelle de Nathusius	Très faible	Très faible	Modérée
Sérotine commune	Très faible	Très faible	Faible

Selon ces résultats, nous considérons que la sensibilité chiroptérologique des principaux milieux d'activité des chiroptères, c'est-à-dire les lisières et les haies et jusqu'à 50 mètres de celles-ci (selon les niveaux d'activité connus des chiroptères, établis page 3 du présent document) s'établit à un niveau fort. La plus forte activité et la plus grande diversité des chiroptères ont été enregistrées dans ces milieux, sachant qu'il s'agit des secteurs d'activité maximale de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Kuhl et de la Pipistrelle de Nathusius qui présentent les expositions les plus élevées aux effets de collisions et de barotraumatisme (mais dont l'impact sur l'état de conservation des populations est mal connu étant donné l'absence de données sur la taille des populations). Pour les milieux ouverts, nous confirmons la sensibilité modérée attribuée à ces milieux, étant donné leur faible fonctionnalité chiroptérologique et la rareté des passages en hauteur dans ces milieux (0,27 contact/heure sur 30h00 d'écoute passive à 50 mètres de hauteur). Néanmoins, ces milieux sont ponctuellement traversés par la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius qui présentent une exposition élevée aux effets de collisions/de barotraumatisme. Pour le sein des boisements, un niveau de sensibilité modéré est défini (pendant la phase de construction d'un parc éolien) qui sont sujets à contenir des gîtes arboricoles. La cartographie des sensibilités chiroptérologiques est présentée en page 268 de l'étude.

5.2 Requalifier les impacts sur chacune des espèces chiroptérologiques (p.35)

Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.351)

Comme indiqué précédemment, nous estimons que la pression d'échantillonnage exercée sur le secteur du projet, conforme aux prescriptions en vigueur au moment des expertises de terrain, a permis une évaluation juste de l'intérêt et des enjeux chiroptérologiques du site. A partir de la page 346 du rapport d'expertise, l'ensemble des espèces détectées a fait l'objet d'une évaluation des impacts du projet. Ces évaluations ont tenu compte des conditions de présence dans l'aire d'étude (niveau d'activité au sol, en altitude, répartition sur le site et exposition connue aux effets de collisions/barotraumatisme à l'échelle de l'Europe). Le tableau ci-dessous dresse une synthèse des évaluations des effets potentiels du projet. Considérant maintenant la suppression de l'éolienne E2, un risque d'impact moindre est estimé pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius (auparavant, risque modéré vis-à-vis de E2). (Tableau d'évaluation des impacts sur les populations de chiroptères (à partir de la p.356)). La requalification des impacts sur les chiroptères a été ajoutée dans le rapport actualisé de l'étude écologique, en page 351.

5.2 Placer des points d'écoute pour la E3 à E6 (p.35)

Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p171)

L'auteur de la demande de compléments indique l'absence d'écoutes ultrasonores au droit des sites d'implantation des éoliennes E3 à E6. En premier lieu, est signalé l'impossibilité pour l'enquêteur d'effectuer des écoutes ultrasonores actives au droit des éoliennes envisagées ; leur localisation étant inconnue au moment de l'expertise de terrain (étude de l'état initial du site permettant justement une orientation de l'implantation future des éoliennes). Aussi, dans une logique d'effectuer un échantillonnage le plus exhaustif possible des chiroptères au sein de l'aire d'étude rapprochée, un certain nombre de points d'écoute a été fixé pour couvrir au mieux le secteur d'étude et les habitats naturels le constituant. Néanmoins, il ne s'avère pas envisageable de réaliser des écoutes ultrasonores sur la totalité du site, de par sa vastitude. L'écologie des chiroptères impliquant le suivi des points d'écoute dans une durée relativement limitée après le coucher du soleil (l'activité des

		<p>chiroptères déclinant à partir de 03h00 après le coucher du soleil, surtout en période des transits), un certain nombre de points d'écoute est fixé dans un territoire donné. Ces derniers ne concordent pas forcément avec les implantations retenues des éoliennes. Pour autant, nous signalons que trois points d'écoute ceinturent les zones d'implantation des éoliennes E3, E4, E5 et E6 (les points A4, A5 et A12). Depuis le point A4, placé le long de la lisière du boisement situé au centre du site, l'activité chiroptérologique s'est révélée ponctuellement forte et représentée par la Pipistrelle commune. Depuis les points d'écoute A5 (champ) et A12 (lisière), l'activité chiroptérologique a été faible. Effectivement, des traversées de chiroptères sont possibles depuis les boisements correspondant au lieu-dit « le Bois Renard » et le bois au centre du site. L'éloignement entre ces boisements est d'environ 640 mètres. Sur cette distance, il est peu probable que des chiroptères relativement sensibles à l'éolien comme la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius ou la Pipistrelle de Kuhl élèvent leur altitude de vol pour atteindre la hauteur du rotor des éoliennes. Nous rappelons que les chiroptères privilégient fortement les linéaires boisés (haies continues structurées et lisières de boisements) pour leurs déplacements, quitte parfois à rallonger leur parcours pour éviter les espaces ouverts. La mise en place d'un suivi post-implantation, traduit par une recherche minutieuse des cas de mortalité autour des éoliennes pendant une année après la mise en fonctionnement du parc éolien puis tous les 10 ans, aura pour objet l'étude des effets réels des éoliennes en fonctionnement sur les chiroptères. En cas d'impacts significatifs constatés (et dont le degré de gravité sera déterminé en concertation avec la DREAL), un système de régulation du fonctionnement des aérogénérateurs jugés les plus mortifères sera mis en place.</p>				
<p>5.2 De plus, l'étude n'étudie pas l'impact engendré sur les populations de chiroptères qui fréquentent les gîtes les plus proches. L'écologie des chiroptères fait que celles-ci sont très fortement sensibles à la mortalité compte-tenu que quelques cas de mortalité peuvent avoir de graves conséquences sur les populations locales. (p.35)</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.352)</p>	<p>Nous rappelons qu'aucun individu en gîte n'a été observé dans un périmètre de deux kilomètres autour de la zone d'implantation du projet, malgré la prospection de 36 sites potentiellement favorables au gîte des chiroptères. Néanmoins, nous avons défini comme possible l'existence d'une multitude de gîtes dans les environs du projet, lesquels sont difficilement identifiables de par leur taille souvent très réduite. Dans ces conditions, nous estimons que des gîtes de la Pipistrelle commune sont potentiellement nombreux dans les environs proches du projet, aussi bien au niveau du bâti que des vieux arbres feuillus. Des gîtes d'autres espèces sensibles à l'éolien détectées en période de mise-bas sont potentiellement présents dans les environs du projet. Dans ce cadre, sont citées la Noctule commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius, lesquelles, en phase de mise-bas, ont exercé un niveau d'activité très faible au sein de l'aire d'étude rapprochée. Pour la Pipistrelle commune, les cas éventuels de collisions/barotraumatisme impliqueront nécessairement des effets sur les populations en gîte dans les environs du projet, surtout s'il s'agit d'individus femelles qui nourrissent des jeunes restés au gîte. Dans ce cadre, un cas de mortalité aurait nécessairement un effet indirect sur la population locale de l'espèce. Ce risque est néanmoins à nuancer par les impacts potentiels directs jugés faibles à l'égard de l'espèce, depuis que l'éolienne E2 a été supprimée et considérant les mesures de réduction qui seront mises en place. En définitive, les effets possibles d'atteinte à l'état de conservation des populations en gîte de la Pipistrelle commune sont très faibles. Bien que sa population décroisse, il s'agit d'un chiroptère très répandu et actuellement non menacé. Concernant la Noctule commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius, la faible activité enregistrée de ces espèces durant la période de mise-bas (surtout dans les espaces ouverts où seront implantées les éoliennes et dans lesquels seul un spécimen de la Pipistrelle de Nathusius a été contacté) implique des risques très faibles de collisions/barotraumatisme avec les éoliennes. Ce constat est confirmé par la suppression récente de l'éolienne E2. Considérant ces impacts potentiels directs très faibles, nous estimons que les risques d'atteinte à l'état de conservation des populations en gîte de ces espèces sont très faibles. Qu'il s'agisse de la Noctule commune, de la Pipistrelle de Kuhl, de la Pipistrelle de Nathusius ou de la Pipistrelle commune, nous estimons que les mesures d'évitement mises en place (dont l'éloignement de l'ensemble des éoliennes de plus de 200 mètres des lisières) ainsi que les mesures de réduction qui seront adoptées impliqueront des risques très faibles de mortalité, et indirectement, des effets potentiels très faibles sur les populations en gîte. La requalification des impacts sur les populations de chiroptères en gîte dans les environs du projet a été ajoutée dans le rapport actualisé de l'étude écologique, en page 352.</p>				
<p>5.2 Cette justification n'est pas recevable. Il convient également de mettre en place une mesure d'évitement afin d'aboutir à un impact résiduel faible ou négligeable. Conformément au document « Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens – Actualisation 2014 » d'EUROBATS recommande, en raison d'un risque de collisions élevé, que les éoliennes ne soient pas construites à moins de 200 mètres des habitats particulièrement importants pour les chiroptères tels que les boisements, les haies ainsi qu'à tout secteur où l'étude d'impact a mis en évidence une forte activité de chauves-souris. Il convient donc d'éloigner l'éolienne E2 de 200 m en bout de pale des boisements. De l'examen des plans AU4 (n°1 à 7), il ressort que les éoliennes E1, E3, E4 et E7 ne respectent pas non plus cette distance des 200 m en bout de pale. (p.35)</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (p.319 à 322)</p>	<p>L'auteur de la demande de compléments exprime clairement la nécessité de supprimer l'éolienne E2 pour faciliter l'acceptabilité du projet des Grands Bails. Bien qu'un large panel de mesures de réduction eût été envisagé (dont le bridage préventif de l'éolienne, placée à 180 mètres de la lisière la plus proche), le pétitionnaire du projet s'est résolu à supprimer la machine du projet d'implantation. Dans ces conditions, le projet éolien des Grands Bails compte désormais 6 aérogénérateurs, tous placés à plus de 200 mètres des lisières. Il s'agit d'une mesure d'évitement forte, dont la portée financière est relativement élevée pour le développeur du projet mais qui demeure aujourd'hui assumée. En résulte un évitement important des effets potentiels de collisions/barotraumatisme à l'égard des chiroptères.</p> <p>L'auteur de la demande de compléments indique que les éoliennes E1, E3, E4 et E7 ne respectent pas la distance de 200 mètres en bout de pale. Après une nouvelle vérification (mesures sur mapinfo), nous confirmons pourtant que l'ensemble des éoliennes citées se place bien à plus de 200 mètres en bout de pale des lisières boisées, tel indiqué dans le tableau ci-dessous.</p> <p><u>Tableau de calcul des distances des éoliennes aux lisières</u></p> <table border="1" data-bbox="1196 1837 2819 1915"> <thead> <tr> <th data-bbox="1196 1837 1626 1896">Eoliennes</th> <th data-bbox="1626 1837 2819 1896">Distance au sol du linéaire boisé le plus proche</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Eoliennes	Distance au sol du linéaire boisé le plus proche		
Eoliennes	Distance au sol du linéaire boisé le plus proche					

E1	250 mètres
E3	230 mètres
E4	270 mètres
E5	410 mètres
E6	290 mètres
E7	220 mètres

5.2 Le suivi chiroptérologique n'est pas une mesure d'accompagnement, mais obligatoire, conformément à l'arrêté ministériel du 26 août 2011 (p.36)

Pièce 4.3 étude écologique (p381 à 385)

5.2 Joindre les éléments permettant d'attester la faisabilité de la bourse des arbres fruitiers (accord de principe de la commune) et préciser les essences d'arbres fruitiers. (p.36)

Pièce 4.3 étude écologique (p384 à 385)

Pour assurer l'engagement du porteur du projet et l'accord de principe de la commune de Montloué, un partenariat a été conclu et traduit par le courrier transmis en annexe de l'étude d'impact. Les arbres fruitiers proposés sont des espèces endémiques choisies en accord avec les riverains souhaitant en bénéficier. En outre, une lettre d'engagement de la société EDPR a été établie pour assurer son engagement vis-à-vis de l'application des mesures d'accompagnement, surtout celles visant l'installation de gîtes à chiroptères).

5.2 Compte-tenu que des impacts modérés sont attendus sur certaines espèces et que la zone du projet est fréquentée par de nombreuses espèces sensibles, notamment le Milan royal, un suivi est attendu. Il convient que celui-ci reprenne la même méthodologie que l'étude d'impact. (p.37)

Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.379)

Selon le guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, une espèce d'oiseaux observée dans l'aire d'étude rapprochée justifie la mise en place d'un suivi des comportements. Il s'agit du Busard cendré (score d'indice de vulnérabilité de 3,5). Le rapace a été observé à une seule reprise en période de reproduction. Dans ce cadre, seul un suivi des comportements durant la phase de nidification devrait être mené. Néanmoins au regard des multiples contacts du Busard Saint-Martin en phase des migrations et en hiver, lequel rapace est emblématique, nous estimons pertinent d'étendre le suivi à chaque phase du cycle biologique de l'avifaune, selon le calendrier d'investigations proposé ci-dessous :

Planning estimatif des investigations de terrain :

Oiseaux	Jan.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Migrations prénuptiales			3 passages									
Nicheurs					4 passages							
Migrations postnuptiales								3 passages				
Hivernants	passages											2

Le calendrier des passages sur site respecte le guide le guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, paru en novembre 2015

⇒ **Etude en phase hivernale (mi-décembre à mi-février)**

En hiver, trois types d'effets sont possibles : des effets de dérangement à l'encontre des populations en stationnement hivernal, des effets de barrière à l'encontre de ces populations qui effectuent régulièrement des vols en local et des transits importants vers des dortoirs à hauteur variable et par la même des effets possibles de collisions avec les pales des éoliennes. Entre 14 et 16 points d'écoute/observation de 20 minutes seront fixés pour l'ensemble du parc éolien de façon à étudier l'état de présence de l'avifaune hivernante dans l'aire d'étude immédiate (rayon de 1 000 mètres par rapport à chaque site d'implantation des éoliennes, étant donné la présence de plusieurs espèces de rapaces).

		<p>⇒ <u>Etude en phase nuptiale (mai à mi-juillet)</u></p> <p>En phase de reproduction, des dérangements sont possibles à l'encontre d'espèces nicheuses, initialement installées près des sites d'implantation des éoliennes. Dans ce cadre, l'objectif du suivi est d'apprécier la variation du nombre de couples nicheurs par espèce et l'évolution de la répartition par rapport aux résultats de l'étude de l'état initial du site. L'observation des oiseaux nicheurs s'effectuera grâce à la méthode des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance). Entre 14 et 16 points d'écoute seront fixés de façon à étudier l'état de présence de l'avifaune dans l'aire d'étude immédiate (rayon de 1 000 mètres par rapport à chaque site d'implantation des éoliennes). Les relevés réalisés durant les points d'écoute (20 minutes) seront complétés par tous les contacts visuels et auditifs effectués lors des parcours d'observation entre les sites d'observation.</p> <p>⇒ <u>Etude en phases migratoires (prénuptiale et postnuptiale)</u></p> <p>En période des migrations, le principal axe de recherche est l'estimation des effets de barrière causés par la centrale éolienne à l'encontre des flux migratoires des oiseaux. L'évolution de la répartition et de la variation des populations en halte sera également étudiée, comparativement aux résultats de l'étude de l'état naturel initial du site. En termes d'évaluation des effets de barrière, la méthode des points fixes sera utilisée à partir des sites permettant une vue d'ensemble des flux migratoires principaux et secondaires. Dans ce cadre, entre 5 et 6 postes d'observation (durée fixée à 1h00 par point et suivi à chaque passage sur site) seront positionnés dans un rayon de 1 kilomètre autour des sites d'implantation des éoliennes. Les aspects qualitatifs (identification), quantitatifs (effectifs) et les conditions de vol (hauteurs des vols, comportements à l'approche du parc éolien) seront observés, notés et cartographiés.</p> <p>Le suivi post-implantation complémentaire relatif à l'étude des comportements de l'avifaune a été ajouté au rapport actualisé de l'étude écologique en page 379.</p>
<p>5.2 Il convient de réaliser une évaluation des incidences Natura 2000 portant sur l'ensemble des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 Km autour du projet; faisant référence aux espèces et habitats d'intérêt communautaire, identifiés au formulaire standard de données (FSD), ayant justifié de la désignation de ces sites; basée sur les aires d'évaluation des espèces ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 concernés; contrôlant si le projet s'inscrit dans les aires d'évaluations spécifiques (l'ensemble des zones autour du site Natura 2000 sur lesquelles l'espèce est susceptible d'y être présente par qu'elle y vient chasser, nicher ou s'y reproduire) des espèces communautaires ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000. (p.37)</p>	<p>Pièce 4.3 étude écologique (à partir de la p.445)</p>	<p>Une évaluation d'incidence au titre des sites Natura 2000 a été réalisée, se référant au document « E12 : méthodes et techniques des inventaires et de la caractérisation des éléments nécessaire à l'évaluation des incidences Natura 2000 sur les espèces animales et leurs habitats ».</p>
<p>5.2 corriger page 30 de l'étude d'impact, parc « photovoltaïque » ? (p.38)</p>	<p>Pièce 4.1 étude d'impact (à partir de la p. 30)</p>	
<p>5.3 Emissions sonores: Pourquoi parler de plan de bridage qui sera allégé ou renforcé en fonction des résultats de campagne de mesures après mise en service alors qu'aucun plan de bridage n'est actuellement prévu ? (p.38)</p>	<p>Pièce 4.1 étude d'impact (à partir de la p. 163); Pièce 4.4 étude acoustique (p,45)</p>	
<p>5.4 effets cumulés:</p>		

5.4 Les parcs de Saint Lade (5 éoliennes) et de Chappes-Remaucourt (6 éoliennes) sont dans l'aire éloignée mais en dehors de l'aire intermédiaire. Ce point est à corriger.(p.39)	Pièce 4.1 étude d'impact (à partir de la p. 208) ; Pièce 4.5 étude paysagère(à partir de la p.224)	
5.4 projets seront intégrés dans l'évaluation des risques de saturation visuelle (pages 205 à 207 de l'étude d'impact, pages 144 à 157 de l'étude paysagère) et l'étude des effets cumulés (Zones d'Influence Visuelle)(pages 140 à 143 de l'étude paysagère). (p.39)	Pièce 4.1 étude d'impact (à partir de la p.207) ; Pièce 4.5 étude paysagère(à partir de la p.220)	
5.4 corriger : - en page 146, les parcs du Bois de Lislet et de Lislet et Moncornet sont à moins de 5 km contrairement à la représentation faite. - en page 147, de même, pour les 4 premières éoliennes du parc de Sévigny-Walepe. Cette erreur entraîne une valeur de densité plus faible (car B plus faible). (p.39)	Pièce 4.5 étude paysagère(à partir de la p.226)	
5.4 Cette partie sera revue afin d'intégrer les compléments ou corrections qui doivent être apportées dans l'étude d'impact et l'étude écologique (cf. point 5.2 ci-dessus). En particulier, les impacts doivent être requalifiés (cf. observations relatives au tableau récapitulatif des pages 334 et 335 de l'étude écologique). (p.39)	Pièce 4.4 étude écologique (p.361 à 367) ; pièce 4.1 étude d'impact (à partir de la p. 207)	
6. Analyse de l'étude de danger		
6. Erreurs rédactionnelles (page 23 : 7 éoliennes et non 5, page 39 : compréhension du dernier paragraphe), En pages 86 et 87 (protection contre la foudre, capteurs et maintenance), seules sont évoquées les éoliennes de construction GAMESA. Qu'en est-il pour les éoliennes VESTAS ? (p.40)	Pièce 5.1 étude de danger (à partir de la p.22; à partir de la p.38 et à partir de la p.84)	