



**Parc éolien de Marcillac-Lanville**  
Commune de Marcillac-Lanville (Charente)

**Réponse à l'avis de la Mission Régionale de l'Autorité  
Environnementale Nouvelle-Aquitaine du 28 mars 2023**

**Juillet 2023**

## **Préambule**

Le 21 décembre 2021, la CPENR de Marcillac-Lanville a déposé, pour instruction, une demande d'autorisation environnementale dans le cadre de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), correspondant à l'implantation de 5 éoliennes et d'un poste de livraison sur la commune de Marcillac-Lanville.

À la suite d'une première analyse du dossier par les services instructeurs, une demande de compléments en date du 8 août 2022 a été formulée. La réponse à cette demande de compléments a été déposée le 27 janvier 2023.

En date du 2 février 2023, le dossier a été transmis par l'inspection des installations classées de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) à la Mission Régionale de l'Autorité environnementale (MRAe) Nouvelle-Aquitaine.

Le 28 mars 2023, la Mission Régionale de l'Autorité environnementale (MRAe) Nouvelle-Aquitaine a émis un avis relatif à ce projet. Conformément à l'article L122-1 du Code de l'Environnement, le présent document vise à apporter une réponse écrite à cet avis.

Le 20 avril 2023, la DREAL Nouvelle-Aquitaine a déclaré le dossier complet et régulier.

### **Extrait de l'avis de la MRAE (page 3)**

*Le projet prévoit plusieurs hypothèses de raccordement, notamment vers le poste source d'Aigre (3,5 km), de Mansle (11 km) ou de Rouillac (17 km). L'étude présente une analyse des impacts potentiels liés à ces différentes hypothèses de raccordement.*

- Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

Contrairement aux liaisons internes au parc, le raccordement externe, n'est pas sous la maîtrise d'ouvrage du porteur de projet, mais du gestionnaire de réseau électrique (ENEDIS). C'est par conséquent ce dernier qui est responsable du tracé du futur raccordement entre les structures de livraison du parc éolien et le poste source. Cependant, la CPENR de Marcillac-Lanville a souhaité aller au-delà de la réglementation et anticiper des inquiétudes liées possiblement à ce raccordement externe en réalisant une évaluation des impacts potentiels de celui-ci. Cette démarche est donc anticipatrice et volontaire.

**Cette évaluation conclue que dès lors que le raccordement externe suit les voies routières, ce dernier n'induit qu'un impact négligeable, de même sur les oiseaux des ZPS concernées par deux des hypothèses qui sont soit inféodés aux plaines agricoles, soit aux boisements ou encore aux zones aquatiques qui ne seront pas atteintes. (p240 volet écologique T6D).**

### **Extrait de l'avis de la MRAE (page 4)**

*Le projet s'implante dans un secteur de transition entre le Massif central à l'est et les zones plus plates et basses de l'ouest de la région, qui atteignent le littoral atlantique. Le relief de la zone d'étude est constitué de plateaux vallonnés creusés par la Charente et ses affluents.*

*En termes de géologie, le secteur d'étude repose sur des sols calcaires. L'étude précise que des sondages seront réalisés avant la construction du projet afin d'adapter la mise en place des fondations.*

- Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

La CPENR de Marcillac-Lanville remercie la MRAe pour sa vigilance sur ce sujet. Les éoliennes sont des constructions lourdes qui nécessitent des fondations adaptées. Au niveau de la zone d'implantation potentielle, la couche géologique située à la surface est composée de limons silico-calcaires. La lecture de la carte géologique laisse supposer la présence de formations argileuses, calcaires et marno-calcaires sous cette première couche. La couche de limons et d'argiles en surface pourrait induire une rétention d'eau lors de la réalisation des fondations. Ce type de sous-sol représente un niveau d'enjeu et de sensibilité faible.

Il est à noter que ces éléments, disponibles dans le cadre de l'étude d'impact, ne permettent pas de définir pleinement les risques liés aux sous-sols calcaires. Des sondages devront être réalisés avant la construction du projet afin d'adapter les modalités de mise en place des fondations (p93 T6A). La mesure C3 « Réalisation d'une étude géotechnique spécifique » (p492 T6A) est ainsi prévue en amont de la phase de chantier afin de définir précisément les caractéristiques des fondations.

#### Extrait de l'avis de la MRAE (page 4)

*Concernant les eaux souterraines, le projet s'implante au droit de plusieurs masses d'eau, dont celle des « Calcaires du Jurassique moyen charentais captif » située à quelques mètres de profondeur. Le site du projet n'est pas concerné par la présence de captages d'alimentation en eau potable ou périmètre associé.*

- Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

Pour compléter l'avis de la MRAE, l'étude d'impact indique la présence d'au moins trois captages d'alimentation en eau à des fins agricole située à l'extérieur au sud de la zone d'étude. De plus, d'après les résultats de la consultation de l'ARS, aucun captage d'eau destinée à la consommation humaine pour un usage collectif n'est présent dans la zone d'implantation potentielle. Le plus proche est situé à 555 m au sud. En revanche, son périmètre de protection éloignée intersecte le sud de la ZIP. Le périmètre de protection immédiate et rapprochée de ce captage est en dehors de la ZIP.

L'étude des variantes a permis d'opter pour la variante 3, seule variante qui ne présente aucune éolienne dans le périmètre de protection éloignée du captage le plus proche au sud (p255 T6A). De plus la mesure C11 « Préservation de la qualité des eaux souterraines » (p494 T6A) permettra de réduire les risques de perturbation de la qualité des eaux souterraines. L'impact résiduel du projet éolien sur la qualité des eaux est évalué de nul à faible (p521 T6A).

#### Extrait de l'avis de la MRAE (page 5)

*La MRAE relève la présence de deux habitats naturels, potentiellement d'intérêt communautaire selon leurs caractéristiques plus fines : Prairies de fauche de basse altitude et Pelouses calcaires sub-atlantiques semi arides. **Des précisions sur les statuts de ces habitats sont attendues. Par ailleurs la MRAE relève que tous les milieux de la ZIP sont potentiellement des zones humides.***

- Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

Dans le cadre de l'expertise floristique menée sur ce projet (p21, Inventaire des Zones Humides, Annexe 2 du volet écologique, p355 fichier T6D), l'analyse des milieux naturels a permis d'identifier les différents habitats humides ou potentiellement humides présents sur le site. **Aucun habitat humide n'est présent.** Cependant, la majorité des habitats recensées sont potentiellement humides. Parmi ceux-ci, les habitats *Prairies de fauche de basse altitude et Pelouses calcaires sub-atlantiques semi arides*. Le Tableau 1 de l'inventaire ZH (p355 T6D) indiquent les code Corine Biotopes et EUR de ces deux habitats, repris dans le Tableau 62 du volet écologique (p186 T6A).

Concernant les *Prairies de fauche de basse altitude* (p82, T6D), celles-ci dites « naturelles » sont assez communes mais fortement menacées en Poitou-Charentes comme dans la communauté européenne, ce qui a justifié leur inscription comme habitat d'intérêt communautaire dans la directive « Habitats-faune-Flore ». D'après le tableau 16 du volet écologique (p89 T6D et Tableau 64 p189 T6A), 3 espèces patrimoniales, dont 2 à enjeu fort, y ont été mises en évidence par les inventaires. La carte 23 (p88 T6D et carte 72 p188 T6A) permet d'en repérer les localisations au sud et à l'ouest de la zone d'étude.

Concernant les *Pelouses calcaires sub-atlantiques semi arides* (p84 T6D), celles-ci sont des formations herbacées basses et denses qui se développent sur des sols calcaires. Elles apparaissent souvent en mosaïque avec des fruticées qui indiquent la fermeture progressive du milieu. En effet, ces milieux de

pelouses ne peuvent se maintenir que grâce à des pratiques de gestion extensives comme le pâturage ovin. Deux entités de pelouses calcaires caractérisées dans l'aire d'étude immédiate contiennent une forte richesse spécifique et hébergent des espèces patrimoniales. Leur enjeu de conservation est qualifié de fort. D'après le tableau 16 du volet écologique (p89 T6D et Tableau 64 p189 T6A), 2 espèces patrimoniales, dont 1 à enjeu fort, y ont été mises en évidence par les inventaires. La carte 23 (p88 T6D et carte 72 p188 T6A) permet d'en repérer les localisations à l'ouest et à l'est de la zone d'étude.

**La démarche d'évitement a conduit à ne pas considérer ces habitats** pour envisager l'implantation des éoliennes ou des infrastructures du projet (accès et câbles). Par ailleurs, dans le cadre de la mesure E14 « Mise en place d'une aire de repos, d'un chemin de découverte et de panneaux d'informations » (p505 T6A) un budget de 45 000 € est prévu afin de mettre en valeur le patrimoine et la biodiversité locale. Ce chemin pourrait être amené à passer à proximité de certains de ces habitats afin d'en détailler et présenter leurs enjeux et les espèces patrimoniales les composants.

Concernant le caractère humide des milieux composants la zone d'étude, il est précisé dans l'étude que :

*« la définition d'une zone humide est encadrée par plusieurs textes qu'il convient de respecter (cf. chapitre 2.4.1.2 dans la Partie 2 : Méthodologie). Ainsi, les articles L.214-7 et R.211-108 du Code de l'environnement font référence. En application de ces derniers, la définition d'une zone humide est donnée par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Les critères à retenir pour la définition d'une zone humide sont de deux natures : botaniques (présence de plantes hygrophiles) et pédologiques (présence prolongée d'eau dans le sol) » (p186 T6A).*

Ainsi, comme l'indique la MRAE et précédemment ici, un étude complémentaire « Inventaire des zones humides » a été réalisée sur ce projet. Elle est disponible en p335 et suivante du volet écologique (T6D). La délimitation d'une zone humide se fait par le biais d'une expertise de terrain, grâce aux deux critères dissociables ou complémentaires que sont la structure du sol et la végétation. Les deux critères sont parfois réunis mais dans le cas des zones cultivées ou de prairies pâturées (végétation non spontanée), c'est le plus souvent l'étude du sol qui permet de déceler la présence d'une zone humide. Une expertise du sol a été réalisée à cet effet.

**Il en ressort que l'ensemble des 107 sondages pédologiques réalisés ne correspondent pas à des sols de zone humide.** L'inventaire des zones humides a permis de définir l'absence de zones humides pédologiques. Néanmoins des écoulements temporaires ont été observés, il sera important de maintenir le bon écoulement des eaux de pluies pendant la phase de travaux et d'exploitation du parc éolien. La carte 10 p40 de l'inventaire ZH (p374 T6D) montre la localisation de l'ensemble de ces sondages ainsi que les écoulements temporaires observés. **La démarche d'évitement a conduit à ne pas considérer ces secteurs d'écoulement** pour envisager l'implantation des éoliennes ou des infrastructures du projet (accès et câbles).

#### **Extrait de l'avis de la MRAE (page 6)**

*Concernant la faune terrestre, les investigations ont permis de mettre en évidence des enjeux plus faibles, hormis pour les papillons sur les habitats de pelouses calcaires, avec notamment la présence de l'Azuré du Serpolet, espèce protégée.*

#### ▪ Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

La CPENR de Marcillac-Lanville remercie la MRAE pour sa vigilance sur ce sujet. L'Azuré du serpolet est, parmi la trentaine d'espèces de faune terrestre inventoriées, la seule présentant un enjeu fort. Ce dernier est protégé au niveau national et « Quasi menacé » en Poitou-Charentes. Deux autres espèces

menacées dans la région, la Lucine et le Grand Nègre des bois, utilisent également le même habitat : les pelouses calcaires (p196 T6D). La carte 54 p194 T6D permet de localiser les sites où ces espèces ont été identifiés, ainsi que les parcelles présentant des habitats favorables aux lépidoptères patrimoniaux.

**La démarche d'évitement a conduit à ne pas considérer ces habitats** pour envisager l'implantation des éoliennes ou des infrastructures du projet (accès et câbles). L'impact du projet sur l'entomofaune est qualifié de très faible, temporaire et non significatif (p239 T6D). Par ailleurs, comme indiqué précédemment, dans le cadre de la mesure E14 « Mise en place d'une aire de repos, d'un chemin de découverte et de panneaux d'informations » (p505 T6A), ce chemin pourrait être amené à passer à proximité de certains de ces habitats afin d'en détailler et présenter leurs enjeux et les espèces patrimoniales les composants.

#### **Extrait de l'avis de la MRAE (page 6)**

*En termes d'urbanisme, la commune de Marcillac-Lanville dispose d'une carte communale approuvée en 2012. Le projet s'implante en zone non ouverte à la construction (sauf exception). L'étude d'impact établit page 486 que le projet est compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur, mais ne donne aucune indication sur la commune de Ambérac pourtant concernée par la ZIP selon le dossier.*

- Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

En effet, l'étude d'impact ne traite pas la situation de l'urbanisme concernant la commune d'Ambérac. Cette dernière, bien que concernée par la zone d'étude, du fait de la démarche ERC mise en œuvre dans l'élaboration de ce projet éolien ne s'avère pas concernée par ce dernier en définitive. **Cette analyse urbanistique s'avère donc non nécessaire du fait de l'absence d'infrastructures du projet** (éoliennes, poste de livraison, câbles) sur le territoire de la commune d'Ambérac.

#### **Extrait de l'avis de la MRAE (page 6-7)**

*La carte suivante présente notamment les différents parcs (autorisés, en exploitation, en cours d'instruction ou refusés) dans un rayon de 20 km. L'effet de cumul à 5-20 km apparaît significatif.*

- Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

L'étude paysagère du projet porté par la CPENR de Marcillac-Lanville étudie les impacts cumulés de celui-ci avec les parcs et projets éoliens dans le périmètre rapproché. Chaque photomontage présenté dans le dossier et qui présente une covisibilité entre le projet et les autres parcs éoliens du secteur d'étude présente une analyse des effets cumulés des parcs et projets visible ensemble. L'aire d'étude située au-delà de 10km et jusqu'à 20km constitue l'aire d'étude éloignée dans laquelle les visibilités sur le projet de Marcillac-Lanville, et par conséquent les covisibilités avec les autres projets sont limités par la distance, qui réduit l'angle de perception des éoliennes, et la multiplication des masques visuels. Les effets de cumulés visuels dans le périmètre éloignée sont donc très faibles.

En outre, la conclusion de l'étude paysagère concernant les impacts cumulés (T6D Volet Paysager, p257) indique que « la distance entre ces parcs éoliens et le projet induit le plus souvent des impacts cumulés faibles à très faibles. » Par ailleurs, « concernant les parcs les plus proches en covisibilité

directe (parc éolien de Fouqueure, parc éolien de Couture Énergie, parcs éoliens de Xambes-Vervant et la Plaine Vervant et parc éolien d'Auge Saint-Médard Épinette) les vues étudiées montrent que le projet a un axe cohérent avec ces parcs et ne modifie pas leur lisibilité dans le paysage. »

L'étude environnementale du projet étudie également les effets cumulés du projet de Marcillac-Lanville avec les parcs et projets connus du territoire (à 25km). Cette étude très détaillée (T6D Milieu Naturel, p277-283) conclue que pour la flore, les habitats naturels et la faune terrestre, du fait de la distance s'éparant les projets, ceux-ci « n'engendreront pas d'effets cumulés » pour ces taxons. De même, « les effets cumulés sur les populations avifaunistiques restent par conséquent faibles et non significatif », et « les effets cumulés sur les populations chiroptérologiques resteront faibles et non significatifs. »

L'étude acoustique étudie quant à elle les éventuels effets cumulés avec les projets et parcs situés à moins de 10km, «au-delà « les parcs éoliens davantage éloignés apportent une contribution sonore négligeable pour l'analyse des impacts cumulés compte tenu des distances mises en jeu ». L'analyse conclue que même dans le cas de conditions majorantes de calculs de propagations sonore, « il apparait que les zones à enjeux retenues dans le cadre de la présente étude ne sont pas impactées par le bruit des parcs éoliens voisins. » Ainsi, « l'impact cumulé prévisionnel est négligeable » d'un point de vue acoustique.

En conclusion, l'ensemble des études réglementaires réalisées dans le cadre du dossier de demande d'autorisation du parc éolien de Marcillac-Lanville montre que les impacts cumulés du projet sont faibles à très faibles, voir négligeables pour l'ensemble des parcs et projets du territoire. Ainsi le cumul de projets et de parcs à 5-20km n'a donc pas d'incidence sur l'ensemble des impacts cumulés du projet de Marcillac-Lanville.

#### **Extrait de l'avis de la MRAE (page 8)**

*Les principales incidences concernent les risques de collision avec les rapaces, notamment le Milan royal, le Milan noir et la Bondrée apivore. Le projet prévoit plusieurs mesures de réduction d'impact, comme la réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes pour les rapaces (MN-E4), la programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant les travaux agricoles (MN-E5) et la mise en place d'un dispositif de détection des rapaces et grands échassiers (MN-E7) sur les éoliennes E3 et E4, avec un protocole d'arrêt des éoliennes. Le dispositif sera actif toute l'année et permettra l'arrêt des machines en cas de risque de collision. Le système n'est pas à ce jour choisi mais l'étude présente 2 systèmes possibles : le système DTBird, et le système SafeWind. Le dossier ne présente en revanche pas de retour d'expérience de ces systèmes.*

**La MRAE recommande au porteur de projet de justifier l'absence de ces dispositifs sur les autres éoliennes E1, E2 et E5.**

#### ▪ Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

Les rapaces sont une famille d'espèces diverses dont les sensibilités à l'éolien varient fortement. De manière générale, certaines situations peuvent accroître les risques de collision avec les pales. Les principaux critères sont les hauteurs et types de vol des espèces et le comportement de chasse. De même, les conditions de brouillard ou de nuages bas et les vents forts de face constituent des situations à risque. Les rapaces et migrateurs nocturnes sont généralement considérés comme les plus exposés au risque de collision avec les turbines (Impact des éoliennes sur les oiseaux - ONCFS). Certains rapaces, en particulier les espèces à tendance charognarde tels les milans, la Buse variable ou encore les busards peuvent être attirés sur les parcelles cultivées lors des travaux agricoles (notamment la

fauche des prairies au printemps et les moissons en été) et par l'ouverture des milieux liée au défrichement (p246 T6D).

Dans le cadre de la démarche ERC mise en œuvre sur ce projet, la première étape a consisté à éviter les impacts, notamment sur le Milan noir dont le périmètre d'un km aux nids repérées a été respecté (MN-Ev-4 p293 T6A). Cette mesure vient compléter l'évitement découlant de l'espacement laissé libre entre les éoliennes d'au moins 300m (MN-EV-3) et surtout le corridor migratoire laissé libre de toute implantation volontairement entre E3 et E4 de plus de 950m (MN-Ev-2). Bien qu'orienté plutôt à destination des grands voiliers, ce corridor permet de fait le passage des oiseaux de petites et grandes tailles (cf analyse variantes, tableau 59 p212 T6D). Toutes ces mesures, en limitant le nombre et les localisations d'éoliennes (aucune éolienne dans le secteur sud-ouest de la zone, 5 éoliennes au final au lieu de 7 au maximum), en les reculant des nids des rapaces et en assurant des espaces de circulation large permettent d'éviter les risques de collision pour les rapaces.

La deuxième étape de la démarche ERC s'articule autour des efforts de réduction des impacts. La mesure MN-E4 « Réduction de l'attractivité des plateformes pour les rapaces » permettra d'empêcher le développement d'une surface favorable aux proies des rapaces. Ces derniers qui s'accoutument facilement aux éoliennes pourraient être distraits lors de la chasse, le risque de collision est ainsi sensiblement réduit. La mesure MN-E5 « Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant les travaux agricoles » rejoint la logique de la mesure précédente. Les travaux agricoles sont susceptibles en remuant le sol et en moissonnant d'entraîner des mouvements d'un cortège de proies conséquent. Par le biais de cette mesure, durant ces périodes à potentiel de chasse plus intensif au droit des éoliennes, le risque de collision sera également sensiblement réduit. Cette mesure sera en outre adossée à un plan de suivi afin d'évaluer son efficacité et de l'ajuster au besoin. De plus, l'étude prévoit également la mise en place de la mesure « Biodiversité » (MN-E6 p306 T6D), qualifier à la fois en réduction et accompagnement, celle-ci a pour objectif de créer des nouvelles zones de chasse privilégiées à distance (1-2km minimum) du parc éolien. En réduisant la fréquentation potentielle du secteur du parc éolien et en offrant de nouveaux territoires le risque de collision s'en trouve de fait sensiblement réduit. Il n'est pas exclu que l'augmentation des secteurs favorables à la chasse permette d'attirer ou d'augmenter les individus sur ce territoire, présentant de fait un gain global de biodiversité à moyen terme.

Afin d'aller encore plus loin dans la réduction du risque de collision avec les rapaces, la CPENR de Marcillac-Lanville propose de procéder à une surveillance continue sur les éoliennes les plus susceptibles d'être fréquentées. Comme le montre les différentes cartes présentes dans l'étude écologique (p112-122 T6D) les rapaces sur la zone du projet ont une répartition relativement homogène. Cependant, il est possible de mettre en évidence une certaine prévalence de fréquentation au niveau de la zone centrale de la zone d'étude, soit au milieu des différents boisements, et vers le sommet de la zone d'étude. Cette fréquentation observationnelle ne peut être considérée comme un absolu statistique, néanmoins, adossée à l'ensemble des mesures détaillée précédemment, la mise en œuvre de la mesure MN-E7 « Dispositif de détection des rapaces » (p307-308 T6D) sur les deux éoliennes E3 et E4 apparaît suffisante et pertinente aux vus des enjeux établis par l'étude écologique. Ces deux éoliennes sont en effet, en se basant sur l'étude observationnelle, dans les secteurs les plus propices à observer des comportements de chasse et de déplacement à risque. Les systèmes présentés dans le dossier ne sont que des exemples à ce stade, le système le plus performant sur le marché au moment de la mise en service du parc sera mis en place.

Cette mesure n'est cependant pas figée. Un contrôle de son efficacité sera mené avec une analyse des vidéos enregistrées et tout comportement à risque, sera immédiatement signalé à l'exploitant qui prendra alors le cas échéant la décision d'étendre et de renforcer les conditions de régulation. Couplé au suivi de mortalité du parc éolien post-implantation (MN-E3, p302 T6D), l'ICPE et l'exploitant du parc éolien pourront ainsi étendre au besoin la mise en œuvre de la mesure MN-E7 aux éoliennes où cela pourrait s'avérer nécessaire.

### Extrait de l'avis de la MRAE (page 8)

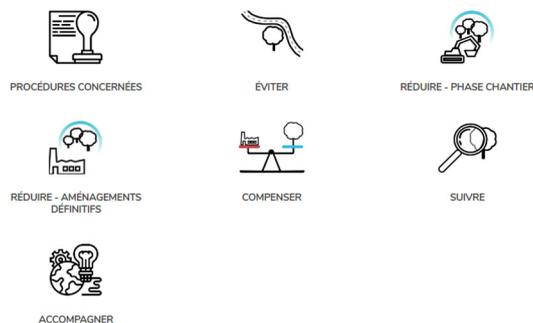
*Le projet prévoit par ailleurs la mise en place d'une mesure « d'accompagnement » (mesure MN-E6) portant sur la création de zones de prairies en périphérie du parc, favorables à la reproduction des oiseaux de plaine. L'engagement du porteur de projet porte sur une surface minimale de 5 ha par éolienne, dans les zones favorables identifiées en page 516 de l'étude d'impact.*

**La MRAe relève que la réglementation ne prévoit que des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (séquence ERC) et non des mesures « d'accompagnement ». Si elles portent sur de la compensation, elles doivent être caractérisées en tant que telles.**

- Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

La démarche ERC ne comporte pas dans son intitulé la notion d'accompagnement. Cependant, l'objectif de la séquence ERC est de concevoir, de réaliser puis de mettre en service (ou en exploitation) des projets d'aménagement du territoire de « moindre impact », engendrant aucune perte nette voire un gain de biodiversité. (site internet ERC Biodiversité / OFB, « ERC Qu'est-ce-que c'est ? : Objectifs »). Sur ce même site internet, la démarche ERC appliquée aux projets comporte les volets suivants :

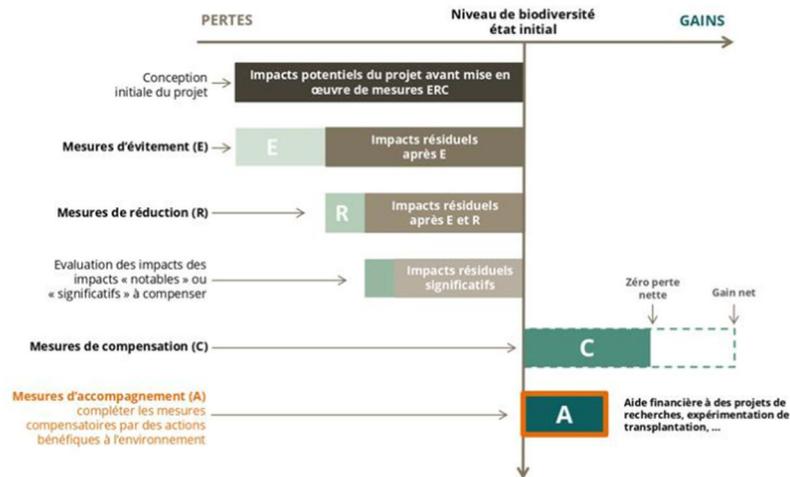
#### ERC appliqué aux projets



Ainsi, l'accompagnement est bel et bien une composante de la démarche ERC. « Les mesures d'accompagnement peuvent être proposées volontairement par un maître d'ouvrage en complément des mesures d'évitement, de réduction et de compensation pour renforcer la pertinence et l'efficacité de ces dernières. » Également, « une même mesure peut être classée dans la catégorie des mesures « de réduction » ou des mesures « d'accompagnement », selon ses modalités d'action. »

Ainsi la mesure MN-E6 qui est classée dans le volet écologique du projet éolien de Marcillac-Lanville comme à la fois de réduction et d'accompagnement est conforme à la démarche ERC. Elle offre bien une action de réduction des impacts du projet sur les rapaces et oiseaux de plaines en créant de nouveaux espaces favorables réduisant de fait le risque de collision sur les territoires du projet éolien. Cette mesure vient en outre apporter un bénéfice global à l'environnement en créant des milieux favorables à l'ensemble du cortège avifaunistique et faunistique, mais aussi à la flore et à l'entomofaune, sans que cela puisse être considéré comme une compensation du fait de l'absence d'impacts résiduels significatifs pour l'ensemble des taxons (tableau 77 p290 T6D).

### Schéma simplifié de la séquence ERC Cas des mesures d'accompagnement



Source : <https://erc-biodiversite.ofb.fr/erc/accompagner/definition>

Comme le montre le schéma précédent, les mesures de compensation ne sont nécessaires et indispensables qu'en cas d'impacts résiduels significatifs. L'étude d'impact sur l'environnement menée dans le cadre du projet éolien de Marcillac-Lanville conclue que « **l'évitement a été privilégié** et finalement aucun boisement et/ou habitat d'intérêt communautaire n'est concerné par les emprises du projet. Cependant le contexte local et le caractère particulier de certaines espèces (Milan noir et faune volante plus généralement) ont amené les développeurs et écologues à adapter au mieux le projet aux moyens de différentes mesures (21 au total). Ainsi dans le cadre de la démarche ERC (éviter, réduire, compenser), **les mesures prises lors de la conception du projet, de la phase de construction et de la phase d'exploitation permettent de pallier les impacts bruts négatifs potentiels**. En effet avec ce panel de mesures, les impacts résiduels pour le projet éolien de Marcillac-Lanville sont non significatifs. **Aucun dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées n'est nécessaire** en ce qui concerne la faune, la flore et les milieux naturels plus globalement. [...] Le projet ne remettra donc pas en cause l'état de conservation des populations locales des espèces, ni l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet. Il permettra en revanche, de participer à l'effort de développement des énergies renouvelables nécessaire. **Enfin, avec les mesures d'accompagnement et en particulier la recréation d'habitats favorables, un effet global positif du projet à plus long terme sur les milieux naturels et la faune est attendu** » (p312-313 T6D)

Ainsi aucune mesure de compensation n'est nécessaire pour le projet éolien de Marcillac-Lanville. En outre, la CPENR de Marcillac-Lanville est fière de pouvoir participer à la fois à la préservation du climat de notre planète tout en préservant et fortifiant la biodiversité du territoire dans lequel elle s'implante. La CPENR de Marcillac-Lanville est convaincue que la transition énergétique va de pair avec la protection de la biodiversité, et l'applique pour sa propre activité. Un projet raisonné, en lien avec son territoire, et en acteur engagé de la préservation de son écosystème.

### Extrait de l'avis de la MRAE (page 8)

*L'analyse de l'état initial de l'environnement a également permis de mettre en évidence la présence d'enjeux pour l'Outarde canepetière. Cette espèce patrimoniale fait l'objet d'un 3ème Plan National d'Actions 2020 – 2029 pour sa préservation. Concernant plus particulièrement l'éolien, le PNA précise en page 61 que « le MNHN propose de préserver du développement éolien les secteurs identifiés comme habitat de reproduction, de rassemblement ou d'hivernage de l'outarde. L'habitat de reproduction est défini par l'ensemble des ZPS désignées pour cette espèce, des zones MAE (mesures agro-environnementales) lorsqu'elles en sont distinctes, ainsi que des leks identifiés en dehors. Dans les deux cas, un tampon de 2 km supplémentaires est nécessaire pour préserver les femelles nichant à proximité et prendre en considération les variations temporelles de l'assolement. Les zones de rassemblement ou d'hivernage méritent d'être également préservées ».*

**La MRAE constate que la ZPS à Outarde canepetière « Plaines de Barbezières à Gourville » semble située à moins de 2 km d'une éolienne projetée et recommande au porteur de projet de préciser la manière dont les préconisations du Plan National d'action (PNA) pour l'Outarde sont prises en compte par le projet.**

- Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

Le PNA outarde adopté pour 2020-2023 indique clairement que « Les principales causes de mortalités adultes identifiées sont la destruction lors des travaux agricoles (fauche), la prédation, les collisions avec les lignes électriques, dans une moindre mesure les collisions avec les véhicules et le braconnage. » (p21) et que « les effets sur les outardes [de l'éolien à grande échelle] ne sont pas encore connus » (p45). Dans le même temps aucune collision n'a été relevée sur un parc en exploitation en France. Ainsi la Charente a vu son nombre de mâles chanteurs s'effondrer passant de 106 en 2000 à 28 en 2016, chute non attribuable à l'éolien. De plus, le PNA indique « que l'effarouchement engendré par les éoliennes réduit la qualité de l'habitat de l'outarde, sur plusieurs centaines de mètres ». C'est à la suite de ce constat que le PNA reprend telle quelle la préconisation du MNHN en 2020 de porter à 2km la protection. Cette distance préconisée s'applique aux ZPS, aux MAE distinctes, ainsi qu'aux leks identifiés en dehors. Une cartographie est en attente, mais n'est toujours pas disponible à ce jour.

Dans la zone du projet aucune MAE n'a été identifiée et l'impact brut estimé est faible car aucun indice de nidification n'a été relevé. De plus le projet est situé à plus de 2 km des Leks encore en activité et il faut préciser que le rassemblement postnuptial identifié lors des inventaires avifaunistiques de 2020 était situé à 4 km à l'ouest de la plus proche éolienne. Enfin, **l'éolienne la plus proche de la ZPS Plaines de Barbezières à Gourville se situe à 1276m dans une parcelle dont l'habitat est jugé non favorable à l'Outarde Canepetière** lors de l'étude spécifique réalisée dans le cadre de l'étude d'impact. **Il en va de même pour la deuxième éolienne la plus proche de la ZPS située à 1731m dans une parcelle non favorable. Les autres éoliennes se trouvent au-delà des 2km.** En outre, il est à noter que la majorité des parcelles jugées favorables à la nidification des femelles sont cultivées de façon intensive (notamment les luzernes du centre de la ZIP) et de ce fait sont potentiellement un risque pour l'espèce qui voit ses nids/nichées régulièrement détruits par les travaux agricoles. (p105-106 et 551-556, T6D)

Dans le cadre de son volet « Stratégie à long terme et pour la durée du plan » (p72-73 PNA), le PNA indique que pour la région centre ouest en dehors des ZPS l'objectif est « d'empêcher l'extinction des noyaux relictuels, d'entamer à partir de ces noyaux consolidés un processus de reconquête des effectifs, et de sécuriser ces opérations à travers l'extension de certaines ZPS ». **Aucun noyau relictuel d'Outarde canepetière n'a été mis en évidence sur le secteur de Marcillac-Lanville ni alentour hors de la ZPS de Mons.** Par ailleurs, parmi les 4 axes de travail pour le domaine continental, qui bien que ne concernant pas directement le secteur du projet apporte des éléments intéressants, il est indiqué

la nécessité de « **préserver l'habitat disponible** (quantité/qualité) pour l'outarde en le prenant en compte dans les politiques d'aménagement du territoire. Il convient que l'ensemble des acteurs respectent scrupuleusement la séquence ERC, de sorte que les nouvelles infrastructures (route, LGV) ou nouveaux aménagements (bâtiments, éoliennes, parcs photovoltaïques...) ne le réduisent pas. Au sein de cet habitat disponible : garantir, **sur le long terme**, la présence de parcelles permettant la reproduction de l'outarde (couvert herbacé diversifié, sans intrant et non fauché de début mai à fin août) que ce soit par l'acquisition (à privilégier) ou le conventionnement (mesures agroenvironnementales, terrains d'aviation...). » **La CPENR de Marcillac-Lanville s'inscrit complètement dans cette démarche à travers sa mesure d'accompagnement MN-E6 qui va permettre de mettre en place 25 ha minimum favorable à l'outarde via un conventionnement de long terme garantissant la reproduction et la consolidation des effectifs.**

Ainsi, le PNA outarde ne se limite pas uniquement à la recommandation d'éloignement de 2 km autour des ZPS. Le tableau 15 p 77 du PNA 3 Outarde présente les 10 actions de celui-ci. Sur les habitats et les effectifs, les actions de priorité 1 sont les suivantes :

- Prendre en compte l'Outarde canepetière dans les projets d'aménagement du territoire
  - L'étude d'impact du projet éolien de Marcillac-Lanville a pris dès sa mise en œuvre en considération la spécificité de l'enjeu Outarde canepetière **en mettant en œuvre un protocole spécifique** de recherche des rassemblements postnuptiaux. La démarche ERC a été rigoureusement suivie, en prévoyant **l'implantation du projet en dehors de la ZPS, et dans des parcelles non favorables à l'installation des outardes**. Une mesure d'accompagnement (MN-E6) va créer 25 ha minimum de surface favorable à l'outarde, le suivi de cette mesure permettra d'évaluer les bénéfices pour l'espèce en lien avec la DREAL
- Prendre en compte l'Outarde canepetière dans la politique agricole communautaire et nationale
  - La mesure d'accompagnement prévue (MN-E6) fera l'objet d'un conventionnement sous la forme d'une Obligation Réelle Environnementale afin de permettre la pérennisation dans le temps de mesures environnementales via une démarche notariée. **S'inspirant fortement des MAE, cette mesure va au-delà en termes de sécurisation sur le temps long, tout en participant à l'objectif affiché du PNA d'atteindre « 10% de la SAU en surface enherbée ».** (p81 PNA)
- Sécuriser une gestion adéquate et pérenne des habitats
  - Le PNA déplore la faible pérennité actuelle de 5 à 6 ans des MAE qui nécessite une renégociation fragile et préconise « l'acquisition foncière » (p85 PNA). Ainsi, c'est un objectif de 200ha d'acquisition qui est fixé pour le secteur centre-ouest. Cet objectif ambitieux doit s'appuyer sur un certain nombre d'acteurs, mais également sur diverses stratégies dont les ORE si les acquisitions sont insuffisantes. **Dans ce cadre, le projet de Marcillac-Lanville s'inscrit intégralement dans le PNA avec une surface sous ORE représentant à elle seule au moins 12% de l'objectif du PNA.**
- Sauvegarder les femelles et leurs nichées
  - Les parcelles d'implantation du projet éolien de Marcillac-Lanville n'étant pas favorable à l'implantation et la reproduction de l'Outarde, aucune mesure n'est prévue concernant cette problématique. Cependant, pour ce qui est des parcelles prévues dans le cadre de la mesure MN-E6, le cahier des charges prévoit une **absence de broyage, fauche ou pâturage du 1<sup>er</sup> avril au 31 août permettant une protection directe des nichées.**

Par conséquent, le projet éolien n'aura pas d'effet notable dommageable sur les espèces patrimoniales et habitats d'intérêt communautaire dont la nécessité de conservation a conduit à la désignation des différents sites Natura 2000. Le projet est compatible avec les dynamiques des populations et des habitats et n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations et des objectifs de conservation des sites Natura 2000 identifiés. **Le projet s'articule dans le cadre du PNA en**

respectant ses préconisations et en participant à l'atteinte des objectifs fixés à travers les actions de celui-ci.

#### **Extrait de l'avis de la MRAE (page 8-9)**

*Le projet prévoit l'adaptation de l'éclairage du parc éolien (mesure MN-E1), afin de limiter l'attrait du site vis-à-vis des chauves-souris. Il comprend également le bridage des éoliennes (MN-E2) durant les périodes d'activités les plus fortes des chiroptères afin de limiter les risques de collision pour les différentes éoliennes. Les modalités de bridage sont exposées en pages 606 et suivantes de l'étude d'impact.*

***La MRAE recommande de justifier le plan de bridage retenu (période, heures, vitesses de vent et températures) au regard des éléments de connaissance disponibles compte tenu de la sensibilité forte du secteur d'étude pour les chiroptères. La MRAE recommande également que ces modalités de bridage fassent l'objet d'un appui et d'un suivi de mise en œuvre par un naturaliste spécialisé, en lien avec l'exploitation des données issues du dispositif réglementaire de suivi d'activité et des mortalités mentionné plus loin dans l'avis.***

#### ▪ Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

L'étude d'impact du projet sur les chiroptères comporte une première étape d'état initial, une évaluation des enjeux, des impacts bruts puis des impacts résiduels. Le cheminement du raisonnement est conforme au guide de l'étude d'impact sur l'éolien, et semblable au cheminement suivi dans l'ensemble des études d'impacts environnementales.

L'état initial chiroptérologique a été effectué via une quintuple analyse : bibliographique, écoute au sol automatique, écoute au sol par échantillonnage, recherche de gîtes et écoute en altitude. Cette méthodologie permet de quantifier et qualifier l'activité chiroptérologique pendant l'intégralité de la période d'activité. Le détail des méthodes et protocoles suivis est à retrouver au 2.4.3.2 du T6D\_Volet Milieu Naturel, p30-35.

Il ressort de l'état initial que 21 espèces ont été identifiées. L'enjeu de chaque espèce a été analysé en tenant compte de ses statuts de protection et de conservation, et de son activité sur le site. La détermination du niveau d'enjeu suit donc une méthodologie scientifique. Il ressort ainsi de la spatialisation des enjeux que les zones ouvertes (cultures et prairies mésophiles), notamment celles situées en périphérie et au sud de la zone d'étude, sont à privilégier pour les aménagements. À l'inverse, les secteurs boisés en feuillus et les linéaires de haies sont à éviter. C'est ce qui a été fait, l'ensemble des parcelles d'implantation du projet éolien a un enjeu très faible (T6D\_Volet Milieu Naturel, carte 66, p232) avec une volonté prioritaire d'un éloignement maximal de l'ensemble des parcelles à enjeux pour les chiroptères. Aucun arbre ne sera coupé, aucune haie ne sera survolée, toutes les infrastructures évitent soigneusement les secteurs à enjeux faible à très fort. (T6D\_Volet Milieu Naturel, Mesure MN-EV-1, p293)

Les impacts résiduels du projet pour les chiroptères ont été évalués en fonction de la phase du projet éolien : construction (T6D\_Volet Milieu Naturel, p230-235) et exploitation (T6D\_Volet Milieu Naturel, p263-275). Ainsi concernant la perte d'habitat liée aux travaux, avec la mesure d'évitement prise en phase de conception (MN-EV-1), un impact résiduel nul (perte de gîtes arboricoles) à très faible (transit et chasse) est attendu. (T6D\_Volet Milieu Naturel, p233). Etant donné l'absence de coupe, l'impact brut lié au risque de mortalité directe sur les populations de chiroptères arboricoles présentes sur le site est évalué à nul. Enfin quant au dérangement de colonies, aucun gîte de mise-bas n'a été répertorié au sein de la zone d'implantation. Il est cependant possible que des colonies de chiroptères arboricoles

soient présentes au sein de certains arbres situés à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate et en particulier à proximité des futurs travaux. Le dérangement peut provoquer dans les cas extrêmes un déménagement de colonie ce qui représente un risque de mortalité juvénile en période de mise-bas. L'impact potentiel paraît assez limité pour la majorité des espèces étant donné la configuration du projet à distance des gîtes connus. La mesure MN-C3 (T6D\_Volet Milieu Naturel, p294), prévoyant un début des travaux en dehors de la période de mise-bas et d'élevage des jeunes, permettra de réduire considérablement le risque de dérangement d'éventuelles colonies situées près des aménagements. Ainsi, avec les mesures MN-Ev-1 et MN-C3 l'impact résiduel lié au dérangement sur les populations de chiroptères présentes sur le site est jugé faible et non significatif.

Durant la phase d'exploitation, l'évaluation tient compte du comportement de vol de chaque espèce, de sa période d'activité et des mesures mises en œuvre. Pour chaque espèce une évaluation fine de l'impact est réalisée en s'appuyant à chaque fois sur des sources scientifiques précises. Toutes sont expressément citées.

Concernant la perte d'habitat, l'optimisation de l'implantation (MN-EV-1) a permis d'éviter les secteurs les plus importants pour les chiroptères (boisements et haies). Pour les espèces dites « de lisière », principalement les pipistrelles, celles-ci présentent des activités maximales à proximité des lisières et linéaires de haies, avec une réduction progressive de l'activité en s'éloignant des haies. Plusieurs études indiquent que ces espèces de lisières réalisent l'essentiel de leurs activités de vol à moins de 50m des haies et lisières, avec des taux d'activité croissant en s'approchant des lisières et haies (moins de 10 ou 20m) (Kelm et al., 2014 ; Heim et al., 2015, 2016, 2017 ; Toffoli, 2016 ; Koeleke et al., 2016 ; Roemer et al., 2017, 2019). Ainsi la recommandation d'implantation de ces études est de rechercher une distance oblique la plus grande possible entre le bout de pale et la canopée, avec une distance minimale de 50m à respecter. Cette recommandation a été suivie puisque cette distance oblique est de respectivement 63m, 213m, 59m, 51m et 67m pour les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E5. (tableau 81 p273 T6A-Etude d'impact)

Les éclairages en bas des mâts des éoliennes pouvant avoir des effets perturbateurs sur les comportements de chasse et de transit, une mesure d'adaptation de cet éclairage automatique sera mise en place (T6D\_Volet Milieu Naturel, Mesure MN-E1, p297).

Ainsi le maintien des corridors de déplacement (mesure MN-EV-1) et l'éloignement aux lisières limitent le risque de perte d'habitat sur les populations de chauve-souris. De plus la mesure de programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique (mesure MN-E2 détaillée plus loin) et la mesure d'adaptation de l'éclairage automatique en bas des mâts des éoliennes permettent de conclure à un impact résiduel faible, n'étant pas de nature à affecter significativement les populations locales de chauves-souris ou leur dynamique.

Le comportement migratoire et les voies de migration des chiroptères sont peu connus et nécessitent encore de nombreuses recherches afin d'en appréhender tous les aspects. Si on ignore les emplacements exacts de ces voies de migration, on peut imaginer que les chauves-souris concernées utilisent en priorité les éléments paysagers remarquables : vallées ou continuum forestiers par exemple. Au niveau de la zone d'implantation potentielle, aucun linéaire de ce type n'a été inventorié en dehors des corridors locaux pouvant également être utilisés lors de l'activité migratoire. Au vu des résultats des inventaires sur les espèces migratrices ainsi que l'implantation des éoliennes évitant les habitats à fort enjeux, le risque de perte de voies migratoires ou de corridors de déplacement est jugé modéré pour les quatre espèces migratrices recensées sur le site. A noter que seul le Minoptère de Schreibers, contacté uniquement au sol, présente une activité attribuable à un comportement migratoire. De plus le Minoptère de Schreibers n'est pas un chasseur d'altitude et il n'apparaît que rarement en plein ciel, le plus souvent il ne s'éloigne guère à plus de quelques mètres de la végétation (Arthur et Lemaire, 2015, p.328). L'impact résiduel est ainsi considéré comme faible du fait de la mesure de programmation préventive MN-E2, celle-ci couvrant l'ensemble de la période d'activité des quatre espèces concernées de mars à novembre.

La mortalité des chauves-souris peut être liée à différents facteurs : collision directe, barotraumatisme, écrasement dans les mécanismes de rouage, intoxication suite à l'absorption d'huile de rouage, etc. La mortalité par contact direct ou indirect avec les aérogénérateurs reste l'impact le plus fréquent des parcs éoliens sur les chiroptères (Brinkmann et al. 2011). Pour chaque espèce le niveau de l'impact brut potentiel du parc est évalué à l'aune de leur fréquentation du site déterminé dans l'état initial, la bibliographie sur leur comportement de vol et l'accidentologie historique documentée. Les diverses hypothèses avancées et souvent vérifiées ne représentent ainsi pas une seule cause de perturbation ou de mortalité des chiroptères par les éoliennes mais constituent différents facteurs agissant conjointement et dépendants des situations locales. Le niveau de sensibilité est en outre déterminé en se basant sur les données du « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres » (MEDDE, novembre 2018). Avec des données sur dix années, il sert de référence dans la prise en compte de la sensibilité des espèces de chauves-souris pour l'évaluation des impacts.

Concernant le risque de mortalité par collision ou barotraumatisme, la bibliographie scientifique disponible sur le sujet montre que, parmi les différents critères qui influent sur le risque de mortalité, l'éloignement aux structures végétales reste de faible influence face aux conditions climatiques qui régissent l'activité des chiroptères (vitesse de vent, température, précipitations). Ainsi un fonctionnement adapté des éoliennes selon les conditions climatiques est plus efficace et influe beaucoup plus sur le risque de collision que l'éloignement aux structures du paysage. En accord avec Brinkmann et al. (2011), de nombreuses études (notamment Behr & Helversen 2006), confirmées par Eurobats en 2012, montrent l'efficacité de cette mesure de réduction consistant en l'arrêt des éoliennes pendant les périodes de plus forte activité et sensibilité des espèces. Ainsi, le porteur de projet s'est engagé dans son étude d'impacts à mettre en place une mesure de programmation préventive du fonctionnement des éoliennes de mars à novembre (T6D\_Volet Milieu Naturel, Mesure MN-E2, p297-302). Cette mesure sera identique pour toutes les éoliennes de mars à novembre.

La mise en place de la mesure de réduction MN-E2, qui couvre 91.1% de l'activité des chiroptères en moyenne sur l'ensemble de la période d'activité, préconisée également pour la perte d'habitat et la migration, permet de réduire les impacts sur la mortalité à faible à très faible pour l'ensemble du cortège chiroptérologique.

Concernant les vitesses de vent du bridage mis en place, la figure 29 p184 (T6D\_Volet Milieu Naturel) montre clairement que globalement, au-delà d'une vitesse de 4,5 m/s, le nombre de contacts chute rapidement. Il est ainsi maximal entre 1,5 et 7 m/s. Les tendances sont également retrouvées sur ce graphique. 90 % de l'activité est ainsi dépassée à partir de 6 m/s de vitesse de vent. De fait, le plan de bridage proposé permet de couvrir entre 82,7% et 94,6% de l'activité, soit en moyenne 91,1%. Cette proportion de couverture de l'activité est conséquente et supérieure aux recommandations de la DREAL en 2021 ; à la date de réalisation de cette étude. Le suivi d'exploitation permettra d'ajuster le bridage le cas échéant en cas de mortalité significative.

La mesure MN-E3 (T6D\_Volet Milieu Naturel, p302-304) de suivi réglementaire ICPE permettra de confirmer l'efficacité des mesures mises en place conformément au protocole publié en mars 2018, intitulé « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres ». Pour le projet éolien de Marcillac-Lanville, des prospections entre les semaines 11 à 46 sont prévues, à un rythme d'une visite par semaine. Au total, ce sont donc 36 sorties de contrôle de mortalité qui seront effectuées, dépassant les 20 sorties minimums préconisées. Ainsi, les suivis seront réalisés en simultané de la mesure de régulation des éoliennes pour les chauves-souris ce qui permettra d'analyser la corrélation entre la mortalité constatée le cas échéant et l'activité des chauves-souris. Cette mesure sera réalisée l'année suivant la mise en service du parc, renouvelé dans les 12 mois en cas d'impact significatif et afin de vérifier l'efficacité des mesures correctives. Il est renouvelé *a minima* tous les 10 ans.

En conclusion des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels du parc éolien de Marcillac-Lanville ne sont pas de nature à remettre en cause l'état de conservation et la dynamique des populations de chiroptères du secteur. Ainsi, conformément à l'avis rendu par le conseil d'état le 9 décembre 2022, il apparaît que ces mesures sont suffisantes pour que le risque ne soit pas « suffisamment caractérisé », et à ce titre, aucune demande de dérogation aux mesures de protection des espèces n'est nécessaire.

#### **Extrait de l'avis de la MRAE (page 9)**

*Il convient à cet égard de rappeler les recommandations figurant dans les Lignes Directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens (Eurobats - 2014) qui prescrivent de respecter une distance minimale de 200 m entre les éoliennes et les habitats sensibles pour les chauves-souris (boisements, haies, zones humides, cours d'eau) afin de limiter les risques de mortalité de ces espèces.*

*Cette recommandation est réitérée dans la Note technique du Groupe de Travail Eolien de la Coordination Nationale Chiroptères de la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFPEM) de décembre 2020, qui rappelle de ne pas installer d'éolienne en contexte forestiers et bocagers car ceux-ci induisent un risque accru de mortalités. Cette note technique recommande également de proscrire l'installation des modèles d'éoliennes dont le diamètre du rotor est supérieur à 90 m.*

**La MRAE constate que ces recommandations ne sont pas suivies par le projet. Ainsi le parti retenu pour l'implantation des éoliennes au sein de la ZIP, notamment vis-à-vis des recommandations connues de la SFPEM et EUROBATS, appelle des observations qui sont développées ci-après dans la partie relative à la justification du projet.**

- Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

La bibliographie scientifique disponible montre que les recommandations d'Eurobats d'éloignement de 200 m des structures ligneuses pour limiter les risques de mortalité restent, au final, très subjectives. Les recommandations d'éloignement diffèrent en fonction des études et des spécialistes. Selon Dürr (2002), pour les espèces sensibles au risque de collision, seules les éoliennes placées à moins de 150 m des structures arborées engendrent des collisions. Kelm (et al. 2014) énonce que le risque de collision reste présent dans les 200 m autour des éléments ligneux mais que le risque est accru dans les 50 premiers mètres.

La publication de Brinkmann et al. (2011) est le résultat de la première phase d'un programme de recherche fédéral (allemand) intitulé RENABAT ou « Développement de méthodes pour étudier et réduire le risque de collision de chauves-souris avec les éoliennes terrestres » (financé par le Ministère fédéral allemand de l'environnement). Plusieurs experts chiroptérologues allemands (dont Brinkmann et Behr) participent à cette étude de longue durée menée sur environ 65 parcs éoliens allemands. Cette étude est une référence car elle constitue une base de données et une analyse des résultats unique en Europe sur le sujet de l'impact de l'éolien sur les chiroptères.

Cette étude discute de l'intérêt d'un éloignement de 200 m aux différentes structures du paysage propices aux chauves-souris (haies, bosquets, forêts etc...). Selon Brinkmann, il existe une très grande différence de risque de collision en fonction du lieu d'implantation des éoliennes. Ce risque ne peut être identifié qu'au cas par cas (sans subir de règle stricte). La distance aux structures paysagères et la hauteur de mât ont une influence sur le risque de collision, mais elle reste cependant faible. Il a été observé que l'activité des chiroptères baisse au fur et à mesure que l'on s'éloigne des structures

paysagères entraînant une baisse du risque de collision. Cependant, le risque reste présent dans tous les milieux et au-delà de la limite subjective de 200 m car une grande partie des espèces de chauves-souris présente un comportement opportuniste dans la recherche de nourriture. Pour Brinkmann, l'éloignement aux haies ne devrait pas être la solution principale pour éviter le risque de collision.

En effet, parmi les différents critères qui influent sur le risque de mortalité, l'éloignement aux structures végétales reste de faible influence face aux conditions climatiques qui régissent l'activité des chiroptères (vitesse de vent, température, précipitations). Ainsi un fonctionnement adapté des éoliennes selon les conditions climatiques est plus efficace et influe beaucoup plus sur le risque de collision que l'éloignement aux structures du paysage. En accord avec Brinkmann et al. (2011), de nombreuses études (notamment Behr & Helversen 2006), confirmées par Eurobats en 2012, montrent l'efficacité de cette mesure de réduction consistant en l'arrêt des éoliennes pendant les périodes de plus forte activité et sensibilité des espèces.

Ce type de fonctionnement adapté a prouvé son efficacité sur l'abaissement significatif de la mortalité et assure ainsi une protection plus importante que la simple limitation de distance aux haies des 200 mètres de Eurobats.

Concernant la SFPEM, la filière éolienne y a apporté une réponse détaillée et argumentée ayant pour but de donner des précisions nuanciant cette position alarmiste. Cette note est fournie dans son intégralité en annexe de ce document.

Pour commencer, la note technique recommande de proscrire l'installation d'éoliennes dont la garde au sol est inférieure à 30m. Les éoliennes de Marcillac-Lanville ont une garde au sol de 38m pour E1 et 44m pour les autres.

Malgré tout, nous relèverons notamment qu'en utilisant l'analyse de Tobias Dürr de 2019 sur la mortalité, la SFPEM critique le développement de projets à garde au sol inférieure à 30 mètres et dont le diamètre du rotor est supérieur à 90m sans apporter d'une part de preuves scientifiques sur le fait que ces éoliennes impacteraient plus d'individus, ni d'autre part une information sur la réalité de ce développement de projets. Il faut souligner **qu'il s'agit de communications personnelles ou de données présentées lors d'un colloque de Berlin en 2019 qui n'ont pas fait l'objet de publication scientifique**. Il est regrettable que ces informations soient considérées comme la « meilleure science disponible » (cf note SFPEM) alors même qu'elles n'ont fait l'objet d'aucune revue ni validation scientifique. Le manque de rigueur scientifique des conclusions présentées par la SFPEM dans le cadre de cette note se doit d'être souligné.

Un des arguments en faveur de plus grands rotors est le fait que, pour la même puissance et pour plus de kWh produits, le nombre d'éoliennes s'en trouve réduit. Cette diminution du nombre d'éoliennes permet notamment de réduire l'emprise globale des projets en faveur des flux de populations, réduire le risque de collision et assurer globalement une meilleure prise en compte de la biodiversité. Ainsi, pour installer autant de puissance que les 5 éoliennes du projet éolien de Marcillac-Lanville, il faudrait 14 éoliennes. Ces 14 éoliennes, dont l'implantation globale du parc serait plus étendue, augmenteraient mécaniquement le risque de collision du fait de l'augmentation des obstacles potentiels. Cette première limite est également à mettre en perspective avec la baisse de la production, celle-ci étant un multiple direct de la surface du rotor. Cette baisse de production d'énergie renouvelable serait tout aussi dommageable pour les chiroptères. En effet la production d'énergie renouvelable est indispensable pour réduire la part des énergies carbonées dans nos modes de vies et ainsi réduire les émissions de gaz à effets de serre directement responsables du réchauffement climatique en cours qui est une des plus grandes menaces sur la biodiversité et notamment les chiroptères.

Pour conclure, nous rappellerons que le projet de Marcillac-Lanville a fait l'objet d'une étude d'impact détaillée, proportionnée, adaptée au site et s'appuyant sur de la bibliographie scientifique sérieuse.

**Extrait de l'avis de la MRAE (page 10)**

*Les modalités pratiques de ces suivis dépendent des enjeux mis en évidence au niveau du site d'implantation, et du niveau des incidences résiduelles estimée dans l'étude d'impact.*

*Sur cette base, le projet prévoit un suivi environnemental comprenant les quatre volets précédents.*

***La MRAE recommande d'activer le suivi environnemental dès la mise en service du parc. Le suivi d'activité et de mortalité (avifaune /chiroptères) doit permettre d'adapter en continu le protocole de bridage à l'activité de la faune voire de faire face, par une révision de ses hypothèses initiales, à des mortalités constatées suffisamment tôt pour permettre une réaction efficace.***

▪ Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

Conformément au protocole standardisé permettant de réaliser les suivis environnementaux des parcs éoliens terrestres publié en novembre 2015, le suivi sera mis en place dès la mise en service du parc. Ce protocole guidait la définition des modalités du suivi des effets du projet sur l'avifaune et les chiroptères. À la suite de la publication d'un nouveau protocole de suivi environnemental en 2018, le document de 2015 est abrogé. La révision de mars 2018 privilégie le suivi de la mortalité (oiseaux et chiroptères) et le suivi du comportement des chiroptères, à hauteur de nacelle.

Les suivis environnementaux devront être conformes à la réglementation de l'étude d'impact et au protocole évoqué ci-dessus. Ils seront en conséquence mis en place dès la première année de mise en service du parc.

**Extrait de l'avis de la MRAE (page 10)**

*L'étude intègre en pages 457 et suivantes une analyse des effets cumulés avec les autres parcs éoliens, notamment en termes d'effet barrière pour les oiseaux migrateurs. L'étude conclut à une incidence potentiellement limitée du fait des distances entre parcs (le plus proche est situé à 3,7 km).*

***La MRAE considère que seul le suivi environnemental du parc éolien permettra de confirmer ou d'infirmer l'affirmation d'une incidence limitée des effets cumulés avec les autres parcs éoliens. Elle recommande d'enrichir l'analyse figurant dans l'étude d'impact par la présentation des suivis environnementaux disponibles au niveau des autres projets éoliens. Une coordination entre opérateurs est souhaitable à ce sujet.***

▪ Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

Conformément à ce qu'indique l'étude d'impact, un suivi environnemental sera mis en place dans le cadre du projet éolien de Marcillac-Lanville. Ce suivi, conformément à la réglementation sera transmis au service ICPE de la DREAL en charge du suivi d'activité des ICPE comme cela est le cas pour tous les parcs éoliens en service.

Cependant, la présentation des suivis environnementaux disponibles pour les projets éoliens proches du site n'a pas été jugée pertinente dans le cadre du dossier présenté du fait de l'éloignement conséquent des trois parcs en fonctionnement les plus proches du projet de Marcillac-Lanville :

- Xambes-Vervant, 6,3km au sud-est
- Saint-Fraigne, 9,6km au nord-ouest

- Aussac-Vadalle, 12km à l'est

Dans les prochaines années, du fait de la nécessité de développer massivement les énergies renouvelables, dont l'éolien, d'autres projets éoliens seront potentiellement plus proches permettant de réaliser des études d'effets cumulés exploitables.

Cependant, il demeurera toujours complexe d'établir des liens d'effets cumulés de l'ensemble des parcs d'un territoire du fait de la variété des biotopes dans lesquels les projets sont implantés. C'est pourquoi l'étude d'effets cumulés sur le milieu naturel présentés dans le cadre de ce projet analyse les effets potentiels à l'aune des connaissances de comportement des différentes espèces rencontrées lors de l'étude. Les espèces migratrices et à grands rayons d'actions sont susceptibles d'être logiquement les plus impactées. « Toutefois, la distance aux parcs existants et la trouée de près d'un kilomètre réalisée au sein du parc facilitera le passage des oiseaux » (T6A, p471) et grâce à « la mise en place de la mesure MN-E2, les effets cumulés sur les populations chiroptérologiques resteront faibles et non significatifs. » (T6A, p473)

#### **Extrait de l'avis de la MRAE (page 10)**

*Le porteur de projet conclut de cette analyse sur le milieu naturel que « au regard des mesures prises lors de la conception, de la construction et de l'exploitation du projet, les impacts résiduels du parc éolien apparaissent comme faibles et non significatifs » et poursuit en indiquant que le projet "n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des espèces protégées, ni le bon accomplissement de leurs cycles biologiques respectifs" et qu'à ce titre, le projet est "placé en dehors du champ d'application de la procédure de dérogation pour la destruction d'espèces animales protégées".*

**Compte-tenu des observations formulées par l'Ae sur les impacts environnementaux résiduels du projet, la MRAe recommande de réexaminer de manière argumentée l'opportunité d'une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées.**

#### ▪ Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

La procédure de dérogation pour la destruction d'espèces animales protégées (3DEP) est la pièce finale de la démarche Eviter-Réduire-Compenser (ERC). Cette démarche a pour objectif de permettre à un projet dont les impacts restent significatifs après des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de solliciter une dérogation lui permettant tout de même d'être autorisé. Cette procédure est instruite par la DREAL qui saisit le CNPN pour avis.

L'étude d'impact du projet de Marcillac-Lanville détaille espèce par espèce les enjeux, les impacts bruts, les mesures et au final les impacts résiduels pouvant être attendus sur celles-ci respectivement à l'aune de la connaissance scientifique actuelle. L'ensemble des impacts résiduels sont évalués à « Non significatifs » pour l'avifaune (T6A, p341) et les chiroptères (T6A, p344).

Enfin, dans sa décision du 9 décembre 2022 relative à la Dérogation Espèces Protégées (DEP), le conseil d'état indique qu'une DEP doit être sollicitée dès que le risque est « suffisamment caractérisé », que les mesures d'évitement et de réduction doivent être prises en compte pour savoir si le projet nécessite une DEP et qu'en définitive, si ces mesures sont suffisantes pour que le risque ne soit pas « suffisamment caractérisé » alors il n'est pas nécessaire de solliciter une DEP.

Ainsi dans le cadre de la démarche ERC (éviter, réduire, compenser), les mesures prises (21 au total) lors de la conception du projet, de la phase de construction et de la phase d'exploitation permettent de pallier les impacts bruts négatifs potentiels. En effet avec ce panel de mesures, les impacts résiduels

pour le projet éolien de Marcillac-Lanville sont non significatifs. Aucun dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées n'est nécessaire en ce qui concerne la faune, la flore et les milieux naturels plus globalement, conformément à l'avis rendu par le conseil d'état du 9 décembre 2022. Ce projet permettra de participer à l'effort de développement des énergies renouvelables voulu. Enfin, avec les mesures d'accompagnement et en particulier la recréation d'habitats favorables, un effet global positif du projet à plus long terme sur les milieux naturels et la faune est attendu.

#### **Extrait de l'avis de la MRAE (page 11)**

*Le projet intègre un plan de bridage des éoliennes permettant de réduire leur niveau sonore en dessous des seuils réglementaires (mesure E6). Les différents résultats sont présentés en pages 629 et suivantes. Le porteur de projet prévoit également la réalisation de mesures acoustiques après installation du parc pour confirmer le respect des seuils réglementaires (mesure E7).*

**La MRAE recommande de préciser comment sera adapté le fonctionnement du parc si les mesures de réduction du bruit se révélaient insuffisantes en situation réelle.**

- Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

Toutes les éoliennes sont équipées d'un système informatique de programmation de leur fonctionnement. Ainsi, les résultats de la mesure de réception acoustique prévue dans l'étude d'impact (Mesure E7, T6A, p500) permettront si nécessaire de définir un nouveau plan de fonctionnement du parc. Des bridages plus contraignants seront définis dans les conditions où les dépassements réglementaires d'urgences seront constatés.

Ce nouveau plan, sera alors simplement programmé dans chaque éolienne par les techniciens de maintenance après validation du rapport et du nouveau plan par les services ICPE de la DREAL.

#### **Extrait de l'avis de la MRAE (page 11)**

*Le dossier présente dans l'annexe portant sur le volet paysager une analyse de la saturation visuelle. Cette analyse, (qui se base sur plusieurs critères<sup>8</sup>, notamment sur la saturation de l'angle horizontal ou indice d'occupation de l'horizon, l'indice de densité sur les horizons occupés, la prégnance visuelle du motif éolien, l'angle de respiration maximal et la répartition des espaces de respiration). **La MRAE constate que l'analyse paysagère met en évidence des indices de saturation élevés pour le projet. Pour une bonne information du public, la MRAE recommande de présenter dans l'étude d'impact une synthèse des résultats de l'analyse de la saturation visuelle.***

- Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

L'analyse de saturation visuelles n'est en effet pas incluse dans le dossier d'étude d'impact principal (T6A). Cependant, cette analyse complète est fournie dans l'étude paysagère qui, au même titre que l'ensemble des autres volets, sera mise à disposition du public lors de l'enquête publique en mairie et sur le site internet de la préfecture.

Par ailleurs, comme le précise l'étude de saturation, « les indices de saturation page suivante ont été calculés en fonction de la visibilité des éoliennes autorisées vis-à-vis du relief. Ils ne prennent pas en compte les autres masques : végétation, bâti... Ce sont donc des indices maximums. » (T6D, Volet Paysager, p97)

**Extrait de l'avis de la MRAE (page 11)**

*Concernant l'agriculture, le projet intègre une mesure visant à restituer à l'activité agricole les surfaces de chantier (emprise provisoire, d'une superficie de 2,9 ha). L'emprise finale du projet représente une surface de 2,69 ha.*

***La MRAE recommande de compléter l'étude par une analyse des incidences du projet sur les exploitations concernées et de présenter des mesures de compensation en cas d'effets négatifs.***

▪ Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

L'emprise finale du projet représente en effet 2,69 ha, cependant comme l'indique le tableau 98 (T6A, p361), cette emprise ne représente que 0,24% de la SAU de la commune de Marcillac-Lanville. En outre, cette emprise ne concerne pas qu'une seule exploitation agricole mais quatre ce qui évite un impact trop important sur un seul exploitant.

Par ailleurs, les accords fonciers privés convenu avec les propriétaires et exploitants du terrain permettent de garantir aux exploitants concernés une indemnité de compensation de l'ensemble des surfaces prise à l'exploitation agricole, que ce soient les surfaces permanentes au projet, ou temporaire le temps des travaux. De plus, tout dégâts aux cultures sera indemnisé au tarif en vigueur de la chambre d'agriculture. Enfin, lors de l'élaboration de l'implantation optimale, les emplacements de chaque éolienne, du poste de livraison et des chemins d'accès ont été concertés avec les exploitants agricole de chaque parcelle concernée afin de s'assurer de limiter au maximum la gêne sur l'exploitation finale des parcelles :

- Eolienne 1 : « La position et l'organisation des infrastructures d'accès liées à cette éolienne ont également été validées en concertation avec l'exploitant de la parcelle afin de ne pas perturber son travail. » (T6A, p267)
- Eolienne 2 : « La position et l'organisation des infrastructures d'accès liées à cette éolienne ont également été validées en concertation avec l'exploitant de la parcelle afin de ne pas perturber son travail. » (T6A, p268)
- Eolienne 3 : « l'exploitation agricole est maintenue en conservant une distance entre le bord de la parcelle d'exploitation et la plateforme de l'éolienne de 24 m, soit un passage machine agricole » (T6A, p269)
- Eolienne 4 : « réduire la gêne à l'exploitation agricole en permettant la mise en place de la plateforme perpendiculairement au chemin rural existant » (T6A, p270)
- Eolienne 5 : « réduire la gêne à l'exploitation agricole en permettant la mise en place de la plateforme perpendiculaire au chemin rural existant dans le sens de culture. » (T6A, p271)
- Poste de livraison : « limitation de la gêne à l'exploitation agricole en privilégiant un angle d'une parcelle. » (T6A, p272)

Ainsi les incidences du projet sur les exploitations agricoles ont été anticipées et ont fait l'objet d'une concertation et validation des exploitants agricoles concernés. Une indemnisation financière est prévue au sein des accords foncier privés afin de compenser la perte de surface agricole utile et la gêne à l'exploitation qui pourra être ressenti par les exploitants dans leur travail au quotidien sur les parcelles.

### **Extrait de l'avis de la MRAE (page 11-12)**

*L'étude d'impact expose en pages 228 et suivantes les raisons du choix et la présentation du projet.*

*Il est en particulier relevé que le projet participe au développement des énergies renouvelables afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre induits par la combustion des énergies fossiles.*

*L'étude présente en page 253 plusieurs variantes d'implantation d'éoliennes au sein de la ZIP. La variante finalement retenue à l'issue de l'analyse multicritères est la variante n°3 composée de 5 éoliennes. La MRAE considère que l'analyse de l'état initial de l'environnement ayant mis en évidence les enjeux forts de l'aire d'étude notamment vis-à-vis des rapaces et des chiroptères, des justifications solides du parti présenté sont nécessaires.*

#### ▪ Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

L'étude d'impact du projet éolien de Marcillac-Lanville présente un volet naturaliste conforme aux attentes de la DREAL comme l'indique la recevabilité du dossier délivrée le 20 avril 2023. L'analyse de l'état initial porte sur l'ensemble du site, quelle que soit l'implantation qui pourra être définie par la suite. La MRAE semble souhaiter que les états initiaux soient complétés à l'aune de l'implantation finale retenue. Ce processus ne serait pas conforme à la logique d'étude d'impact et à la démarche ERC.

La CPENR de Marcillac-Lanville précise que la logique de choix du site est longuement détaillée dans le dossier (T6A, p234 et suivantes) afin d'analyser à l'échelle du territoire le potentiel de développement de l'éolien terrestre. Chaque secteur potentiel est analysé à l'aune des connaissances générales et des grands enjeux locaux (environnementaux et paysagers notamment) et en conclut que « le site de Marcillac-Lanville apparaît donc comme la zone du Rouillacais la plus adéquate pour envisager un projet éolien productif et en adéquation avec son territoire. » (T6A, p249)

Concernant le milieu naturel, « il a été demandé aux experts naturalistes de présenter, pour chacune des thématiques, une analyse des points positifs et négatifs de chacune des variantes. Les effets potentiels sont identifiés au regard de chaque thématique naturaliste. Une analyse globale est ensuite établie. Une hiérarchisation des variantes par thématique a été réalisée. » (T6A, p258) Le tableau 80 p259 montre sans conteste que sur l'ensemble des thématiques, la variante 3 est celle présentant le moins d'enjeux et donc d'impact potentiel. « Cette variante respecte en effet le mieux les préconisations initiales parmi les différentes options possibles d'un point de vue écologique. » (T6A, p266)

L'optimisation réalisée éolienne par éolienne dans la suite de la démarche d'un point de vue naturaliste, a été d'augmenter les distances aux boisements et d'éviter toute coupe de haies par les câbles inter-éoliens. En définitive, toutes les éoliennes du projet se trouvent dans une parcelle à enjeu très faible pour l'avifaune (T6A, p277), toutes les éoliennes sont à plus de 1km du nid de milan noir identifié, toutes les pales des éoliennes sont à plus de 51m de la canopée (T6A, p273), toutes les éoliennes et infrastructures sont dans des parcelles à enjeu très faible pour les chiroptères (T6A, p278).

Le projet de Marcillac-Lanville est donc localisé dans le secteur du territoire présentant le moins d'enjeux, l'implantation sélectionnée est celle respectant le mieux les préconisations et évitant le plus d'enjeux, enfin l'implantation de chaque éolienne a été définie de tel sorte à éviter toutes les parcelles à enjeu faible et supérieure tout en respectant une distance minimale suffisante aux boisements. La démarche mise en place pour déterminer l'implantation optimale est donc solide et rigoureuse.

### Extrait de l'avis de la MRAE (page 12)

*Plusieurs éléments de connaissance disponibles (Eurobats 2014, Note technique SFPEM de décembre 2020) cités précédemment rappellent l'importance d'éviter l'implantation d'éoliennes en secteur forestier ou bocager, tout en émettant des recommandations visant à limiter les effets négatifs d'un parc éolien sur les espèces concernées par ces mesures préventives. Il s'avère que le projet ne respecte pas ces dispositions, notamment vis à vis :*

- *des distances d'éloignement des haies (comprises entre 50 m et 70 m pour 4 des 5 éoliennes) alors que les recommandations Eurobats indiquent un éloignement minimum de 200 m,*
- *des caractéristiques des éoliennes (rotor de 162 m, gardes au sol de moins de 50 mètres) alors que la Note technique recommande de proscrire les rotors supérieurs à 90 m et à défaut que les gardes au sol soient supérieures à 50 m.*

***La MRAe note que le dossier ne présente pas d'analyse d'alternatives permettant de prendre en compte les recommandations techniques connues concernant les chiroptères, alors qu'il s'agit d'un enjeu fort pour le projet. La MRAe demande au porteur de projet d'exposer si de telles alternatives ont été étudiées et pourquoi le cas échéant elles ont été écartées.***

#### ▪ Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

Concernant les préconisations d'EUROBATS et de la SFPEM, la CPENR de Marcillac-Lanville renvoie vers sa réponse précédente dans le présent document (p16-17) sur ces sujets spécifiques.

En effet, la SFPEM a publié une note sur l'effet des gardes au sol basse, celle-ci semblerait montrer que cela générerait plus de mortalité. Cependant cette note repose sur une conférence présentant des résultats préliminaire de Dürr en 2019 (qui en 2023 n'ont toujours pas fait l'objet d'une réelle publication), elle doit donc être considérée avec prudence d'autant plus que de nombreux biais ne sont pas analysés, en particulier elle ne tient pas compte des mesures de bridages en place ou non sur le pool de données étudiés, le cortège de données en provenance de parcs ayant de grands rotors est extrêmement limité du fait du peu de parc installé, et aucune information n'est donné quant à la nature des milieux environnants, et leur densité chiroptérologique. Scientifiquement il est donc trop tôt et trop parcellaire de conclure quoi que ce soit à ce stade sur cette note qui n'est pas une étude scientifique, mais une simple synthèse sur des résultats préliminaires non publiés et non contextualisés.

Concernant les autres sites étudiés, la CPENR de Marcillac-Lanville réfute l'absence de recherche d'alternative. La sélection du site de Marcillac-Lanville est le fruit d'un process d'analyse et de compilation des données publiques disponibles concernant notamment l'environnement, le patrimoine, les servitudes techniques et militaires. Ainsi seulement 11% du département viable pour des études (T6A, p234). Dans le Rouillacais, du fait de la proximité de la base aérienne de l'armée à Cognac, il apparait que seuls 5 secteurs peuvent être étudiés dans le but d'implanter des sites productifs d'énergies renouvelables à partir du vent (T6A, p236). Ces secteurs sont ensuite analysés factuellement dans la suite du dossier d'étude d'impact avec les mêmes critères. Il apparait que le secteur de Marcillac-Lanville est la zone du Rouillacais présentant le moins d'enjeux connus d'un point de vue macroscopique.

De plus l'étude menée sur le site comporte tous les volets et toutes les di préconisées par la DREAL notamment concernant l'étude des chiroptères. L'étude chiroptérologique a été réalisée à l'échelle du site en prenant en considération les comportements des différentes espèces sur ce site. L'étude d'impact du projet éolien de Marcillac-Lanville va plus loin que les préconisations en proposant des bridages quel que soit le gabarit et la distance aux haies et en les dimensionnant sur les noctules : ces

espèces volent le plus haut, le plus loin des lisières et avec les plus fortes vitesses de vent. Un bridage basé sur l'activité de ces espèces protège donc l'ensemble des chiroptères par effet parapluie. En effet les autres chauves-souris sont actives par des conditions moins extrêmes. Toutes les mesures mises en œuvre permettront de respecter un impact résiduel non significatif pour l'ensemble des chiroptères (T6D Volet Milieu Naturel, p275 et p290)

Concernant l'analyse d'alternative permettant de prendre en compte les préconisations Eurobats et de la SFPEM, la CPENR a adopté une approche au cas par cas en recherchant pour chaque implantation la distance au boisement la plus importante. En théorie, les 200m aux boisements à Marcillac-Lanville correspondent aux secteurs mis en valeur dans la carte suivante, soit 1.53% de la zone d'étude ou 35% de la zone utile retenue pour les variantes (T6A, p253). Cependant, ces 200m aux boisements demeurent des recommandations. Seule une analyse au cas par cas de l'attrait des boisements pour la biodiversité, de la répartition de celle-ci sur le site et la mise en œuvre de mesures adaptées pour chaque taxon permet de garantir en définitive des impacts résiduels non significatifs.

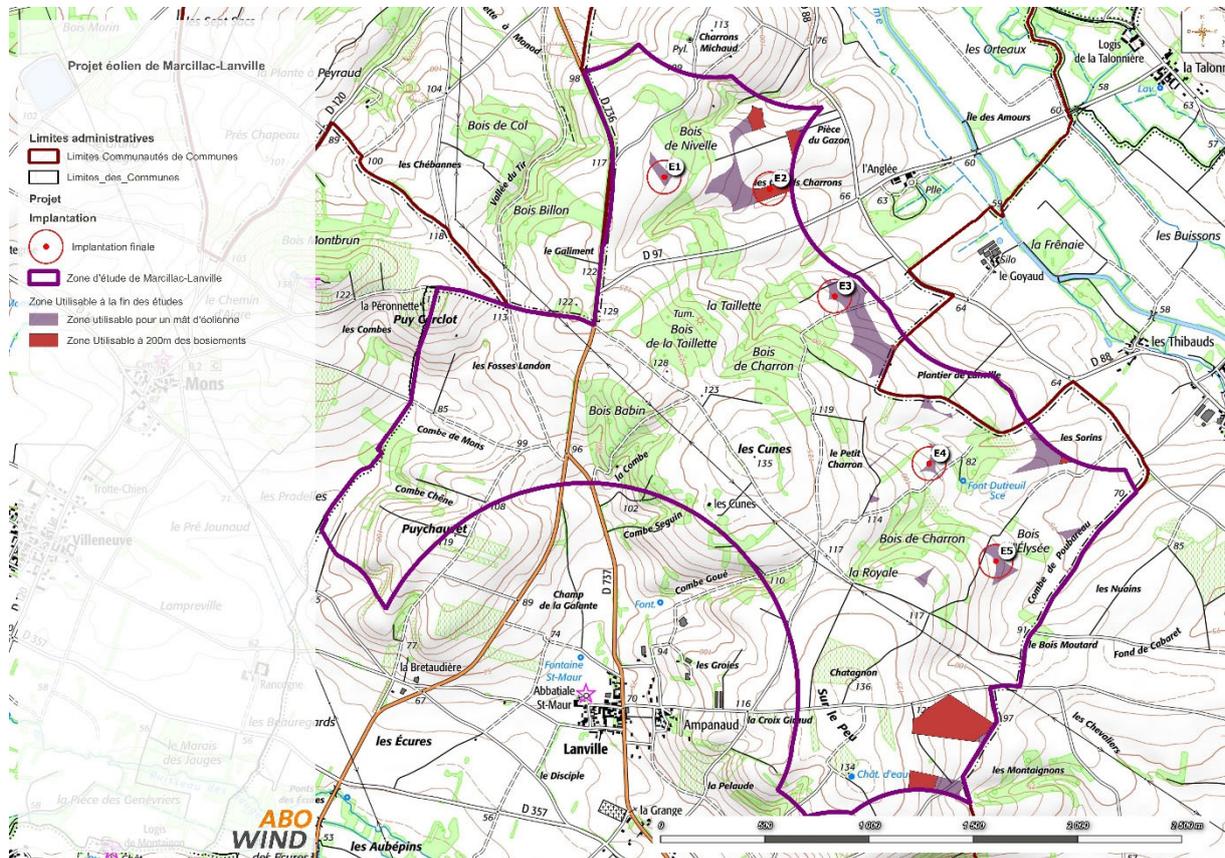


Figure 1 Zones utiles à 200m des boisements

Ensuite, les éoliennes disponibles aujourd'hui permettant de respecter les 90m de rotors et les 50m bas de pales ont une puissance de 2 à 3 MW. Elles sont donc 2 fois moins puissantes, et produisent beaucoup moins d'énergies. Par exemple les 6 éoliennes de 2,3MW installées à Xambes et Vervant depuis 2009 produisent en moyenne 20 GWh par an, soit plus de 3 fois moins d'énergies que le projet de Marcillac-Lanville (70 GWh attendu). Il faudra donc installer 3 fois plus de mâts à l'échelle de la France pour atteindre les objectifs de la transition énergétique. En outre, les fabricants (Vestas, Nordex et Enercon) annoncent une fin de fabrication de ces modèles obsolètes pour 2024 (et 2025-2026 pour les diamètres de 115-131m). Cependant, le choix s'est tout de même porté sur des modèles d'éoliennes

garantissant un bas de pale de 38m (E1) et 44m (E2 à E5) permettant de limiter le risque de collision avec les espèces de chiroptères volants sous cette altitude (tout comme pour l'avifaune). La DREAL préconise par ailleurs de respecter à minima une hauteur bas de pale de 30m.

L'implantation du projet de Marcillac-Lanville avec les modèles d'éoliennes retenues et les mesures environnementales prévues, permet donc de concilier sur ce territoire une production d'énergie renouvelable dans le respect de la biodiversité locale. L'étude d'impact prouve par ailleurs que grâce aux mesures prévues par le projet et malgré les enjeux forts pour les chiroptères identifiés, aucun impact significatif n'est attendu pour ce cortège.

### Extrait de l'avis de la MRAE (page 12)

*Il apparait notamment que le projet de Zone d'Implantation Potentielle s'implante dans un territoire présentant des enjeux forts pour l'avifaune (notamment Milan royal et Outarde canepetière) et les chiroptères.*

#### ▪ Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

Dans le cadre d'une étude d'impact, de multiples notions de vocabulaire sont à maîtriser afin de ne pas faire de confusion dans la compréhension des tenants et aboutissants des différents dossiers. Cependant, il est courant de confondre enjeux et impacts tant l'usage courant peut différer de l'usage scientifique, et ce au même titre que pour les termes théorie et hypothèse.

L'étude d'impact revient d'ailleurs sur la notion d'enjeu ainsi (T6A, p32) :

« Quelle que soit la thématique étudiée, **l'enjeu représente**, pour une portion du territoire, compte tenu de son état initial ou prévisible, **une valeur au regard de préoccupations** patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. **L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet.** » (Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2010)

« Un enjeu est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. ». (Source : Guide relatif à l'élaboration des études d'impact sur l'environnement des projets de parcs éoliens terrestres, 2016)

Ainsi, l'enjeu n'a pas de lien avec un projet quel qu'il soit, il a une existence permanente et indépendante du projet retenu. De ce fait l'existence d'un enjeu fort ne peut en rien présupposer d'un impact quelconque. Ainsi seule l'analyse menée au cours de l'étude d'impact permet de connaître les impacts sur les espèces présentes sur le site. Pour l'ensemble de l'avifaune et les chiroptères, l'étude conclut que grâce à la démarche d'évitement mise en œuvre et aux mesures de réduction et de compensation prévues par le projet, les impacts résiduels seront non significatifs, et ce malgré des enjeux forts pour certaines espèces. C'est la qualité de la conception et des mesures qui prévaut, n'ont pas l'état initial du site, c'est tout l'intérêt d'une étude d'impact sur l'environnement, permettre aux activités humaines d'exister en maîtrisant leurs impacts dans leurs territoires. L'étude naturaliste conclue d'ailleurs que le projet « ne remettra donc pas en cause l'état de conservation des population locales des espèces [...] un effet global positif du projet sur les milieux naturels et la faune est attendu » (T6D Volet écologique,312-313)

**Extrait de l'avis de la MRAE (page 12)**

*L'analyse des incidences et la présentation des mesures visant à éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs du projet appellent plusieurs observations, notamment sur la prise en compte de la présence de l'Outarde canepetière, la recherche d'alternatives privilégiant un éloignement plus important du réseau de haies et de boisements, ainsi que la présentation d'une synthèse de l'analyse de la saturation visuelle.*

*Il apparaît que le dossier ne présente aucune alternative d'implantation du projet sur d'autres sites.*

▪ Réponse de la CPENR de Marcillac-Lanville

Concernant la prise en compte des espèces, l'éloignement plus important des haies et l'analyse de la saturation visuelle, la CPENR de Marcillac-Lanville invite à se reporter aux différentes réponses apportées précédemment.

Cependant, la CPENR de Marcillac-Lanville réfute la considération qu'aucune alternative d'implantation du projet sur d'autres sites n'aient été étudiés. L'étude d'impact revient longuement sur la démarche ayant conduit à privilégier le site de Marcillac-Lanville.

Tout d'abord en montrant que les secteurs sont relativement limités à l'échelle du département avec seulement 11% du département viable pour des études (T6A, p234). En Charente, la communauté de communes du Rouillacais possède des zones intéressantes sans pour autant avoir de parc éolien en service. Dans un souci de distribution de l'effort de développement des énergies renouvelables, il apparaît donc pertinent d'étudier plus précisément cette communauté de communes.

Dans le Rouillacais, du fait de la proximité de la base aérienne de l'armée à Cognac, il apparaît que seuls 5 secteurs peuvent être étudiés dans le but d'implanter des sites productifs d'énergies renouvelables à partir du vent (T6A, p236). Ces secteurs sont ensuite analysés factuellement dans la suite du dossier d'étude d'impact avec les mêmes critères. Il apparaît que le secteur de Marcillac-Lanville est la zone du Rouillacais la plus adéquate pour envisager un projet éolien productif et en adéquation avec son territoire. Les autres ne sont pas non adéquats, ils le sont moins. De ce fait, les alternatives d'implantations sur ces autres sites seraient théoriquement plus impactantes.

La démarche d'analyse et de sélection du meilleur site par la CPENR de Marcillac-Lanville permet ainsi de se concentrer sur le site prioritaire pour l'implantation d'éolienne.

## **CONCLUSION**

La CPENR de Marcillac-Lanville remercie la MRAe pour son avis. Elle apprécie la reconnaissance par la MRAE de la qualité du dossier déposé qui indique notamment la présence d'« *un résumé non technique clair permettant au lecteur d'apprécier de manière exhaustive les enjeux environnementaux et la manière dont le projet en a tenu compte* » (avis de la MRAE, p4).

La CPENR de Marcillac-Lanville démontre dans son étude d'impact la parfaite intégration de son projet dans son territoire, la prise en compte de l'ensemble des enjeux de celui-ci et l'absence d'impact significatif attendu pour sa réalisation. La production d'énergie renouvelable que va permettre le parc éolien de Marcillac-Lanville va contribuer à la réussite des objectifs régionaux, nationaux et européen indispensable à l'établissement d'un monde décarboné et dans lequel le réchauffement climatique sera limité à 1,5°C conformément à l'accord de Paris de 2015, dans l'intérêt des générations futures et de la biodiversité actuelle hébergée sur notre planète.

Chaque projet compte, chaque tonne de CO2 évité compte, chaque dixième de degré compte.

## **Annexe**

REPONSE DE FRANCE ENERGIE EOLIENNE A LA NOTE TECHNIQUE SFPEM « IMPACTS EOLIENS SUR LES CHAUVES-SOURIS - ALERTE SUR LES EOLIENNES A TRES FAIBLES GARDES AU SOL ET SUR LES GRANDS ROTORS » (DECEMBRE 2020)  
AVRIL 2021

## REPONSE DE FRANCE ENERGIE EOLIENNE A LA NOTE TECHNIQUE SFPEM « IMPACTS EOLIENS SUR LES CHAUVES-SOURIS - ALERTE SUR LES EOLIENNES A TRES FAIBLES GARDES AU SOL ET SUR LES GRANDS ROTORS » (DECEMBRE 2020) AVRIL 2021

Pour donner suite à la note technique SFPEM de décembre 2020, France Energie Eolienne, association professionnelle de l'énergie éolienne en France, souhaite sensibiliser ses destinataires sur la vigilance à porter à cette note et donner des précisions nuanciant sa position alarmiste. Vous trouverez ainsi ci-dessous les informations nécessaires à un avis objectif.

Il est complexe actuellement de discuter du réel impact de l'éolien ou de tout autre aménagement/activité sur les populations de chiroptères du fait de l'absence de données solides sur la taille des populations des espèces. Cela est notamment dû au fait que :

- 1) ce sont des espèces nocturnes difficiles à étudier;
- 2) les sonomètres à ultrasons ne sont pas en mesure de compter le nombre d'individus mais uniquement le nombre de contacts, ce qui ne permet pas de mesurer une population : la taille des populations est ainsi mal connue ;
- 3) certaines sont des espèces migratrices européennes, donc non-présentes sur un territoire toute l'année ou/et qui ont des capacités de dispersion importante ;
- 4) ces espèces n'occupent pas toujours le même gîte en été et leur gîte hivernal n'est pas toujours connu ;
- 5) l'activité des chauve-souris est dépendante des variables météorologiques.

### **Ce constat de déclin des populations de chauves-souris n'est malheureusement pas récent et les causes sont multifactorielles.**

Comme l'indique la bibliographie mentionnée dans l'étude Vigie-Chiro « 9 ans de suivi des tendances des espèces communes » (2015), « les principales pressions identifiées sur ces populations sont :

- 1) la perte d'habitats de chasse [WALSH & HARRIS 1996, KUNZ & FENTON 2003] ;
- 2) l'intensification agricole et les traitements insecticides associés [SWANEPOEL *et al.* 1999, WICKRAMASINGHE *et al.* 2004, JEFFERIES 1972]<sup>1</sup>;
- 3) l'urbanisation [KURTA & TERAMINO 1992, LOEB *et al.* 2009] ;
- 4) la pollution lumineuse [KUIJPER *et al.* 2008, STONE *et al.* 2009, AZAM *et al.* 2015] ;
- 5) la gestion des forêts [O'DONNELL 2000] ;

---

<sup>1</sup> Il existe une corrélation depuis le milieu du XX<sup>ème</sup> siècle avec l'augmentation de l'utilisation de pesticides (notamment le DDT) qui entraînent une mort directe par empoisonnement ou indirecte par diminution des proies

- 6) les pesticides utilisés pour le traitement du bois [LEEuwANGH & VOUTE 1985, SHOREET et al. 1990] ;
- 7) les dérangements au sein du gîte [KERBIRIOU et al. 2015]. »

**D'autres facteurs sont également avancés par les scientifiques ou les associations comme :**

- les collisions liées au trafic routier<sup>2</sup>;
- la diminution du bâti adapté au gîte de plusieurs espèces de chiroptères du fait des rénovations<sup>3</sup> ;
- le défrichement sauvage qui ne prend en compte ni la période, ni la différenciation des arbres gîtes potentiels ;
- la prédation liée aux animaux domestiques comme les chats<sup>4</sup>

De plus, il est avéré par la team Chiro<sup>5</sup> du CESCO qu'en dehors de ces constats, « nous ne disposons pas de mesures précises du taux de déclin des populations, ni d'une évaluation du pourcentage de réduction des aires de distribution, ou encore d'un « niveau de référence des populations ». Il apparaît donc très difficile de quantifier le poids de l'éolien sans connaître celui des autres sources d'impacts. Ce constat a d'ailleurs été partagé dans le bilan 2019 du Plan National d'Actions Chiroptères en France 2016-2025 : « A l'heure actuelle, il n'y a aucun retour national sur des indicateurs de suivi [...] **L'état des lieux de l'impact des éoliennes sur les chiroptères n'est, de ce fait, pas réalisable** »<sup>6</sup>.

Les chiffres présentés dans la note SFPEM sont issus du travail mené par la team Chiro du CESCO dans le cadre du suivi du protocole Vigie-Chiro, dont l'objectif est le calcul des tendances de populations de chauves-souris en France. **Il semble nécessaire de rappeler que, en dépit de ce que prétend cette note, le protocole Vigie-Chiro n'a pas vocation à traiter des impacts de l'éolien sur les chiroptères.** « L'objectif premier de Vigie-Chiro est le calcul des tendances de population pour un maximum d'espèces de chauves-souris en France métropolitaine »<sup>7</sup>. Par exemple, le fort déclin observé de la Pipistrelle commune en Ile-de-France semble très difficilement lié à l'éolien étant donné le très faible nombre d'éoliennes dans cette région. Le lien fait ici entre l'augmentation du déclin des populations et la présence d'éoliennes malgré les mesures de bridage n'est donc scientifiquement pas fondé ni corrélé.

<sup>2</sup> Le rapport du SETRA, « Chiroptères et infrastructures de transport terrestres » de Novembre 2009 porte sur ce point

<sup>3</sup> Libération, 2020, Article de presse « En France, le crépuscule des chauves-souris » - [https://www.liberation.fr/futurs/2017/08/25/en-france-le-crepuscule-des-chauves-souris\\_1591435/](https://www.liberation.fr/futurs/2017/08/25/en-france-le-crepuscule-des-chauves-souris_1591435/)

<sup>4</sup> [https://www.researchgate.net/publication/235661616\\_Curiosity\\_killed\\_the\\_bat\\_Domestic\\_cats\\_as\\_bat\\_predators](https://www.researchgate.net/publication/235661616_Curiosity_killed_the_bat_Domestic_cats_as_bat_predators)

<sup>5</sup> Team Chiro : Equipe de recherche sur les Chiroptères au CESCO (Muséum national d'Histoire Naturelle)

<sup>6</sup> Bilan de l'action n°7 : Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation de parcs éoliens, p.19

<sup>7</sup> <http://www.vigienature.fr/fr/chauves-souris>

**Au-delà de ce point, il apparaît utile de reprendre ici les critiques mêmes des scientifiques sur leurs données.** Sur une des pages internet du site [naturefrance.fr](https://naturefrance.fr)<sup>8</sup>, est repris le bilan de l'étude sur le déclin des effectifs de 6 espèces de chauve-souris et une critique des données, de la méthode et des résultats associés. Il est notamment écrit que si « *l'indicateur utilisé pour définir ledit déclin est fondé sur une collecte de données standardisée et un échantillonnage aléatoire stratifié qui garantissent respectivement sa robustesse et sa représentativité* », il a des limites : « *A l'image du Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC), il ne s'agit pas d'un indicateur basé sur toutes les espèces françaises. Seuls les taxons les plus fréquents dans les données recueillies contribuent à son estimation. A titre d'exemple, les Oreillards ou les Rhinolophes qui émettent faiblement sont peu détectés par ce protocole. Enfin, l'échantillonnage gagnerait beaucoup à être intensifié en augmentant notamment le nombre de points d'échantillonnage et leur répartition sur l'ensemble du territoire* ». En effet, les tendances ont été calculées à partir d'enregistrements collectés entre 2006 et 2019 sur 173 circuits routiers, 110 circuits pédestres et 339 points fixes<sup>9</sup>. Les données ne sont pas représentatives de la France en tant qu'elles proviennent essentiellement du bassin parisien et de la Vallée de la Loire. Les points fixes représentent 54% des enregistrements et n'ont été suivis en moyenne que depuis 3 ans. Les tendances restent encore donc peu précises du fait du peu de sites suivis au début.

Concernant l'étude de Charlotte Roemer et al. (2019), dont est issue la Figure 3 de la note SFPEM, celle-ci est réalisée sur la base d'écoutes en hauteur sur des mâts de mesure et non sur des éoliennes. Elle traite surtout de l'influence de l'assolement et du paysage et non de l'influence des éoliennes sur les conditions de vol. Il ne paraît pas crédible de s'appuyer sur une étude dont l'objectif est tout autre pour incriminer l'éolien. Ainsi, dans le but d'acquérir une meilleure connaissance des populations en question, il serait intéressant de produire à l'échelle européenne un indicateur fondé sur les divers jeux de données collectés par suivis standardisés d'émissions ultrasonores. **L'important jeu de données récolté par les opérateurs éoliens pourrait alors être utilement mis à profit**, comme cela a commencé à être fait. En effet, FEE contribue actuellement à la fourniture de données dans le cadre du contrat de collaboration de recherche FEE – MNHN sur une étude intitulée « *Activité de vol des chiroptères à hauteur des pales des éoliennes : quels déterminants de la variation spatio-temporelle de cette activité ?* » réalisée par Kévin Barré en 2020. Les premiers résultats de cette étude sont attendus courant 2021 mais les opérateurs éoliens souhaitent la poursuivre ainsi que la fourniture de leurs données.

Si on prend en considération l'argument de la « *chute des populations de la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) de plus de 80%* », ce dernier est largement exploité ces dernières années par ceux qui cherchent des arguments pour freiner le développement de l'éolien.

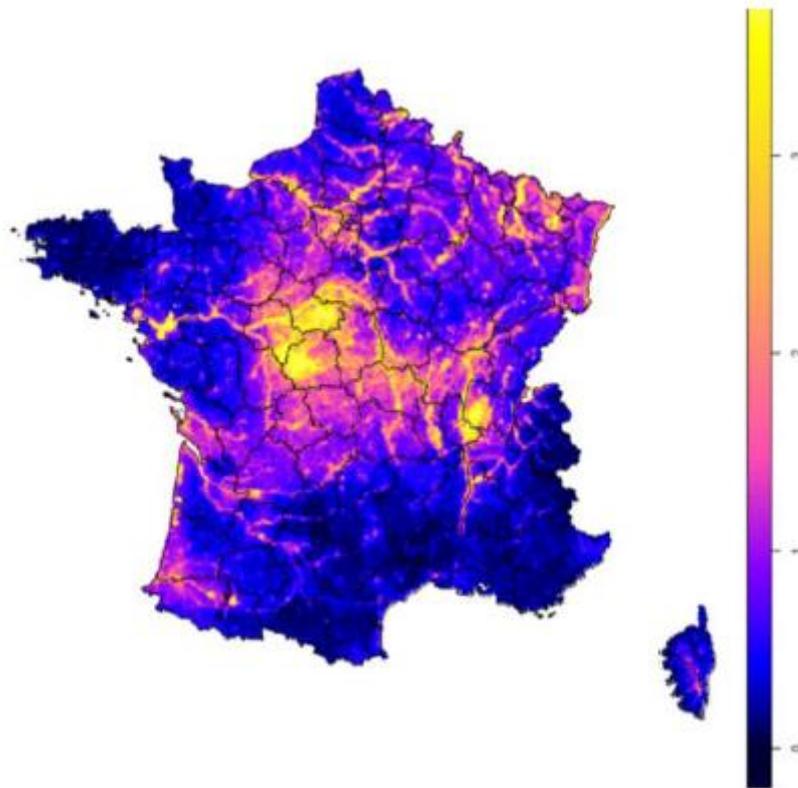
C'est effectivement une espèce migratrice de haut vol sensible à l'éolien. Il est important de souligner qu'il s'agit de l'espèce de Noctule la plus nordique, dont la plupart des colonies de mise-bas sont situées en Europe de l'est et du nord. En France, les principaux bastions de populations concernent le

---

<sup>8</sup> <https://naturefrance.fr/indicateurs/evolution-des-populations-de-chauves-souris>

<sup>9</sup> <https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/population-trends?lang=fr>

centre et nord du territoire. C'est bien l'écologie de l'espèce qui explique cette distribution géographique et en aucun cas un éventuel effet de l'éolien en France.



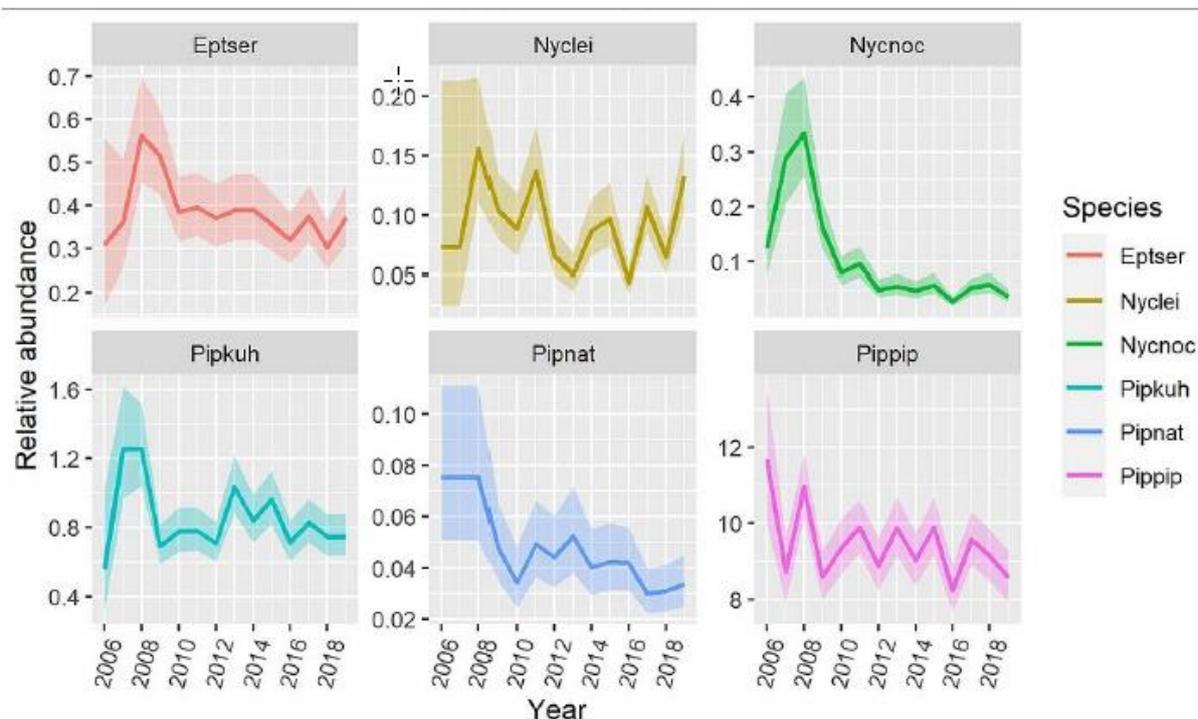
*CARTE PREDICTIVE DE DISTRIBUTION DE LA NOCTULE COMMUNE (NYCTALUS NOCTULA)  
(SOURCE VIGIE CHIROS MNHN)*

Ce seuil alarmiste de chute de plus de 80% de population de la Noctule commune (seuil même repris à hauteur de 88% dans les avis CNPN ces derniers temps) doit être considéré avec beaucoup de précautions. En l'absence de réel suivi des effectifs de populations (la tendance de la population européenne est inconnue selon l'UICN<sup>10</sup>, les tendances évoquées sont basées sur une approche interannuelle de l'activité acoustique des chauves-souris<sup>11</sup>), la démarche est intéressante car elle vise à appréhender la notion de dynamique de populations. Toutefois, **ce modèle acoustique est soumis à des biais importants à souligner pour une juste interprétation des résultats**. La figure suivante montre en effet de très fortes fluctuations de tendances avec inversions radicales de courbes lors des premières années de suivi (2006 à 2010) pour la plupart des espèces. Ces fortes fluctuations initiales

<sup>10</sup> [https://www.eurobats.org/about\\_eurobats/protected\\_bat\\_species/nyctalus\\_noctula](https://www.eurobats.org/about_eurobats/protected_bat_species/nyctalus_noctula)

<sup>11</sup> Programme Vigie chiros, basé sur des données enregistrées entre 2006 et 2019, données non publiées mais présentées sur le site de l'équipe chiroptères du CESCO du MNHN - <https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/population-trends?lang=fr>

ont été expliquées à la fois par des erreurs d'identification des espèces et par un problème d'échantillonnage (peu de sites suivis au cours de ces premières années).



*MODELISATION DES VARIATIONS D'ABONDANCE ISSUES DU MODELE ACOUSTIQUE (VIGIE CHIROS MNHN)*

Concernant la Noctule commune, la fluctuation de la courbe pour ces premières années de suivi à forts biais est particulièrement marquée. On note d'abord une très forte tendance à la hausse entre 2006 et 2008, puis une chute tout aussi radicale entre 2008 et 2010. Dans un sens comme dans l'autre, l'orientation de la courbe pour ces premières années ne peut pas raisonnablement refléter une tendance nationale cohérente ; et ce d'autant plus que pour cette espèce dont les colonies sont rares et localisées (répartition hétérogène), le poids local des données repose également surtout sur des relevés, d'Île de France, de Touraine et du Nord-Pas de Calais. Après 2010, les fluctuations sont bien moins marquées même si la tendance évoque toujours une chute pour la Noctule commune. Au vu de ces biais manifestes des premières années de suivi, la rigueur scientifique invite à ne prendre en compte les tendances qu'à partir de 2010, et ce pour toutes les espèces, ce qui n'est de toute évidence pas le cas dans le cadre de la note SFPEM.

Concernant le cas de la Noctule de Leisler, également migratrice et impactée par l'éolien dans ses bastions en Allemagne et en France, d'après ce même graphique, il n'est pas observé de tendance comparable à celle de la Noctule commune. Or si l'impact éolien était responsable de la courbe déclinante constatée pour la Noctule commune, pourquoi ne le constate-t-on pas également pour la

Noctule de Leisler ? Ce point n'est pas abordé et passé sous silence dans la note de la SFEPM, ce qui est regrettable.

**Si les éoliennes peuvent être une cause de mortalité des chiroptères, il est abusif de considérer les éoliennes comme la source de tous les maux pour ce groupe taxonomique.** La filière éolienne s'efforce à être force de proposition pour créer, développer, optimiser des mesures d'évitement et de réduction de la mortalité observée ou supposée. Il serait pertinent d'identifier la part dudit déclin de ces espèces attribuable à l'éolien par rapport au reste des causes évoquées au lieu de fustiger la filière, ce pour rendre plus efficace les actions mises en place pour lutter contre ce déclin observé.

**Par ailleurs, en utilisant l'analyse de Tobias Dürr de 2019 sur la mortalité, la SFEPM critique le développement de projets à garde au sol inférieure à 30 mètres sans apporter d'une part de preuves scientifiques sur le fait que ces éoliennes impacteraient encore plus d'individus, ni d'autre part une information sur la réalité de ce développement de projets à faible garde au sol.** Il faut souligner qu'il s'agit de communications personnelles ou de données présentées lors d'un colloque de Berlin en 2019 qui n'ont pas fait l'objet de publication scientifique. Il est regrettable que ces informations soient considérées comme la « meilleure science disponible » alors même qu'elles n'ont fait l'objet d'aucune revue ni validation scientifique. FEE alerte sur le manque de rigueur scientifique des conclusions présentées par la SFEPM dans le cadre de cette note.

**Les données présentées appellent en effet les interrogations suivantes :**

- Pourquoi utiliser des données brutes de mortalité ? Non corrigés et non replacés dans leur contexte, les chiffres bruts ne permettent pas de dégager de tendances globales ; et ce d'autant plus qu'il s'agit de données allemandes. Il serait intéressant d'analyser les données françaises. L'harmonisation des protocoles de suivis et le travail en cours par Kévin Barré au sein du MNHN permettra certainement de clarifier ce point.

- Pourquoi passer sous silence l'influence du contexte environnemental des sites éoliens ? La note SFEPM précise pourtant en introduction : « *Les causes de mortalité dépendent [...] aussi en partie [...] du contexte de l'environnement qui les entoure.* » En effet, la localisation par rapport aux zones sensibles, la distance aux lisières, les conditions bio-géoclimatiques... constituent des facteurs d'influence. Si des parcs très mortifères sont inclus dans un échantillon faible, cela va surreprésenter telle ou telle classe de garde au sol / diamètre de rotor. Il est donc regrettable pour l'objectivité de l'analyse, que ce point ne soit pas développé par la suite.

- Quelle est la nature des données utilisées ? Quelles sont les espèces concernées ? S'agit-il d'une moyenne par an ou de données annuelles ? Quelles sont les années suivies ?

- Quelles sont les caractéristiques des parcs pris en compte ? Quelle est la part des parcs régulés / non régulés ? Quels sont les paramètres de bridage ? Quel est l'âge des parcs ? Dans l'idéal, il aurait été plus important de séparer justement le cas des parcs/éoliennes bridées et ceux qui ne le sont pas.

- La note fait état de 82 676 contrôles sur 1 038 éoliennes, puis 84 292 contrôles sur 3 674 éoliennes. Comment ont été répartis ces contrôles ? L'ensemble des catégories d'éoliennes a-t-il fait l'objet de la même pression d'observation ? Quels ont été les protocoles de suivis appliqués ?

- La quantité de données présentées permet-elle de s'affranchir de l'influence des facteurs environnementaux ? Une précision donnée à la figure 7 laisserait penser le contraire : « *Dans les catégories 21-30, 101-110, et 121-140, il existe trop peu d'éoliennes suivies (<25-30 pour chaque catégorie) pour que les chiffres soient représentatifs de ces catégories* ».

- Quel est le nombre d'échantillons concernés par chaque catégorie en figures 4 et 5 ? En effet, sans information plus précise sur les données, et sans analyse statistique, il semble hasardeux d'affirmer que les grands rotors entraînent une plus forte mortalité. Combien d'éoliennes sont concernées par cette catégorie ? Est-ce un grand nombre de parcs ou quelques parcs seulement ? Quel est le poids réel de la taille du rotor par rapport aux autres facteurs d'influence (conditions biogéoclimatiques, distances aux lisières...) ? Il serait utile de définir un échantillon représentatif et de mener une véritable analyse statistique pour confirmer ou infirmer ce propos. La légende de la figure 7 précise un manque de parcs dans certaines catégories. Il est important de comprendre que le manque de retours empêche de réaliser des tests statistiques et donc de préciser la significativité de ces résultats bruts.

- Le graphique de la figure 7 ne traite que du diamètre du rotor sans distinguer la garde au sol en soi. Or il faudrait l'étudier de manière distincte du diamètre du rotor qui peut être placé sur un mât plus ou moins haut.

**Au vu de ces nombreuses incertitudes et surtout de l'absence d'analyse statistique validée par la communauté scientifique, FEE invite à la prudence quant à l'utilisation des données présentées par Tobias Dürr.**

Aussi, **les résultats présentés par la SFPEM ne tiennent pas compte des facteurs environnementaux** qui influent fortement sur l'activité des chiroptères et donc indirectement sur les risques d'impact des parcs éoliens (mortalité notamment) autour desquels ils évoluent.

La SFPEM, tout comme de nombreux experts, préconisent depuis plusieurs années un recul aux lisières et aux plans d'eau. Dès lors, la SFPEM ne peut qu'être consciente de l'effet du milieu sur l'activité des espèces, notamment en ce qui concerne les espèces dites « de lisières » et « de vol bas » qui sont très influencées par les milieux présents. Pourtant, les données présentées aux figures 4 et 5 ne précisent pas les milieux dans lesquels les éoliennes suivies sont situées (ou desquels elles sont éloignées). Il peut donc s'agir d'éoliennes implantées en plein champs ou en forêt, en zone Natura 2000 ou hors de toute zone d'intérêt pour les chiroptères, à proximité de lisières, de gîtes ou au contraire éloignées, etc. De ce fait et sans compter les autres biais possibles, il apparaît difficile de conclure sur l'influence de la garde au sol (ou dans quelle proportion) sur la mortalité constatée. Il en va de même pour d'autres facteurs environnementaux qui influencent l'activité des chauves-souris et donc l'impact potentiel pouvant être induit par les parcs éoliens. En effet, les résultats peuvent différer d'un parc éolien à l'autre si les éoliennes n'ont pas été suivies aux mêmes périodes (sans compter les autres biais

suivant la méthodologie appliquée), certaines périodes étant plus à risque pour la mortalité que d'autres. Or, cela ne ressort pas des données.

Sur la base du même raisonnement, l'activité est influencée par les conditions climatiques (vent, température etc.). En fonction de ces paramètres, la mise en place ou non d'un bridage peut avoir une influence sur la mortalité constatée. Les résultats ne précisant pas si les éoliennes ayant fait l'objet de contrôles comportaient ou non un bridage (et si oui sur quels critères), il apparaît difficile de conclure sur l'influence de la garde au sol ou du diamètre du rotor sur la mortalité.

**De cette absence de prise en compte des facteurs environnementaux, il apparaît difficile d'appuyer les conclusions émises sur l'influence de la garde au sol des éoliennes sur la mortalité des chiroptères.**

De même, les éoliennes peuvent être arrêtées selon certains paramètres météorologiques (vitesse de vent, heures de la nuit, température, pluviométrie, etc.). Ces mesures sont devenues très fréquentes voire quasi systématiques au fur et à mesure du développement des connaissances et des projets et sont même parfois imposées par les arrêtés d'autorisation préfectoraux, avec des conditions ne tenant pas compte des conditions d'activité locales des chiroptères.

**La note de la SFPEM avance que, malgré ces techniques de bridage, les populations de plusieurs chauves-souris d'altitude étudiées entre 2006 et 2019 montrent un déclin alarmant. Elle suggère ainsi une inefficacité des mesures de bridage. Or cela est largement contestable, au regard notamment des éléments suivants :**

- Comme vu précédemment, l'état des populations de chiroptères et leurs tendances d'évolution sont encore méconnus ou les données disponibles présentent des biais. L'influence de l'éolien sur les tendances de populations méconnues restent donc à démontrer.
- Ces mesures sont largement reconnues comme efficaces par la bibliographie et les retours d'expériences. Cela est notamment prouvé par Arnett et al. en 2016 cité par la note de la SFPEM.
- S'il n'existe pas encore d'analyse statistique, de nombreux exemples, issus des résultats de suivis de mortalité menés depuis plus de 10 ans, montrent une réduction significative locale de la mortalité, avant et après mise en place de mesures de bridage<sup>12</sup>. Une réduction de mortalité de plus de 50 % (jusqu'à 90%) est généralement observée par les bureaux d'étude.
- **Depuis 2018, les mesures s'appuient sur les résultats de suivis de mortalité plus poussés (20 passages minimum au sol) et d'activité en altitude en application du protocole national du suivi environnemental des parcs éoliens terrestres.** Les bridages deviennent donc de plus en plus adaptés au contexte de chaque site et l'efficacité en termes de baisse de mortalité en est accrue. Il convient de noter que la filière éolienne est une activité qui fait l'objet de suivis aussi poussés concernant les chauves-souris.

---

12 Reducing bat fatalities at wind facilities while improving the economic efficiency of operational mitigation \_ Colleen M. Martin, Edward B. Arnett, Richard D. Stevens, Mark C. Wallace - Journal of Mammalogy, Volume 98, Issue 2, 21 March 2017, Pages 378–385, <https://academic.oup.com/jmammal/article/98/2/378/3064950>

- Comme évoqué précédemment, la communication de T. Dürr 2019, sur laquelle s'appuie l'affirmation de non-efficacité des mesures de bridage, ne distingue par les parcs bridés ou non dans l'analyse des données. Il serait nécessaire d'étudier davantage les mesures et la régulation mise en place pour juger leur efficacité, indépendamment de la hauteur de bas de pale.

A titre d'illustration sur l'efficacité du bridage pour les chiroptères, y compris pour les très faibles gardes au sol, le parc de Blanc Mont qui a servi d'illustration en figure 2 a déjà bénéficié du suivi mortalité. Jusqu'à août 2020, période à laquelle des bridages chauves-souris étaient en place, un seul cadavre de chiroptère a été relevé. Lors d'une prospection le 10 septembre, période pour laquelle l'arrêté préfectoral ne prévoyait pas de bridage chiroptère, 9 cadavres de chauves-souris ont été retrouvés sous 2 éoliennes. Les analyses des enregistrements acoustiques ont montré une forte activité dans la nuit du 8 au 9 septembre. Après analyse des données de vent, les vitesses étaient inférieures à 6 m/s sur cette nuit. L'élargissement des paramètres à la période de septembre/octobre aurait permis de protéger les chiroptères, ce qui est prévu à compter de 2021.

**En outre, le bridage des éoliennes en période d'activité des chiroptères n'est pas la seule mesure mise en place de manière récurrente pour limiter les impacts sur les chiroptères. Des mesures de réduction sont souvent proposées, en plus des mesures d'évitement telles que la maximisation des distances aux lisières, l'évitement des zones à fortes sensibilités ou encore la minimisation des surfaces à défricher :**

- Les plannings de travaux et des procédures aux sensibilités environnementales sont adaptés. Par exemple, les travaux sont suivis de près par un écologue. Les arbres potentiellement favorables aux chiroptères font l'objet d'une vérification d'absence d'individus avant abattage et des techniques d'abattage spécifiques sont mises en œuvre afin de laisser la possibilité aux chiroptères de quitter l'arbre à couper.

- En phase d'exploitation, plusieurs bonnes pratiques permettent de limiter l'attractivité des éoliennes pour la faune, en particulier pour les insectes, source trophique pour de nombreux autres taxons parmi lesquels les chiroptères. Parmi ces mesures, en fonction des parcs éoliens, nous pouvons citer :

- La gestion des abords des machines : maintien d'une végétation rase autour des machines, pas de plantation de haies et entretien régulier des plateformes maintenues en graviers.
- La mise en place d'un éclairage nocturne limitant l'attractivité pour les insectes : uniquement si nécessaire, de préférence avec un minuteur, sans détecteur de mouvement et éclairage orienté vers le bas, qui émet dans une gamme de couleurs chaudes.

**De plus, des mesures complémentaires sont régulièrement proposées aux alentours des parcs éoliens dans l'objectif de favoriser l'activité des chiroptères** (protection de gîtes existants, pose de gîtes artificiels, réalisation d'aménagements dans les bâtiments ou dans les boisements, création et

gestion de mares ou de prairies favorables à la chasse, replantation de haies multi-strates, réalisation d'aménagements dans les bâtiments ou dans les boisements...) **et d'autres mesures innovantes telles que le bridage dynamique ou l'effarouchement acoustique pourraient apporter à l'avenir, des solutions intéressantes pour réduire encore plus drastiquement la mortalité sur les chiroptères.**

La note de la SFPEM indique que « *les mesures de régulation ne pourront être une solution crédible pour ces nouveaux aérogénérateurs car la sévérité des régulations nécessaires pour atteindre une quelconque efficacité environnementale obérerait le gain de puissance acquis par l'augmentation des diamètres des rotors* ». Ce postulat n'est pas avéré, sauf cas très particulier. **FEE souhaite rappeler que les mesures de régulation préconisées dans les études environnementales permettent d'écarter les projets très impactant car ceux-ci ne seraient pas autorisés au titre de la réglementation ICPE ou seraient infinançables du fait de mesures de régulation trop fortes.** Ainsi, le compromis de gain de puissance et d'augmentation du diamètre des rotors est justement déterminé par l'application de mesures ERC proportionnées aux sensibilités identifiées par les études environnementales menées sur chaque site. **C'est à l'opérateur éolien (développeur ou/et exploitant) de se prononcer sur la viabilité économique d'un projet.**

Au final, la note SFPEM recommande de ne pas développer de projets d'éoliennes en forêt ou quel que soit le milieu, de projets avec une garde au sol inférieure à 30 mètres et un diamètre du rotor supérieur à 90 mètres. **Ces recommandations sont déconnectées des contraintes actuelles du développement éolien en France,** pour plusieurs raisons.

Concernant les projets éoliens en forêt, il est sous-entendu une augmentation de la mortalité ou de la répulsion pour ces parcs mais cela est discutable. Aucune référence scientifique n'est apportée autres que les deux études suivantes :

- *Rodrigues, L. Bach, M.-J. Dubour-Savage, B. Karapandza, D. Kovac, T. Kervyn, J. Dekker, A. Kepel, P. Bach, J. Collins, C. Harbusch, K. Park, B. Micevski, J. Minderman 2015 – Guidelines for consideration of bats in wind farm projects – Revision 2014. EUROBATS Publication Series No. 6 (English version). UNAP / EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 133 pp.*

Le rapport d'EUROBATS ne fournit pas de données précises de mortalité en milieu bocager ou forestier. Les arguments développés sont simplement le fait que les milieux forestiers et bocagers sont des habitats importants pour les chiroptères, et que l'abattage d'arbres peut engendrer une perte de gîtes.

- *Roemer, C., Bas, Y, Disca, T., & Coulon, A. 2019. - Influence of landscape and time of year on bat-wind turbines collision risks. Landscape Ecology, 34(12), 1869-2881.*

L'étude de Charlotte Roemer et collaborateurs stipule que placer les éoliennes à distance des forêts devrait réduire les risques de collisions pour les espèces volant bas, mais n'affecterait pas les espèces

à hauteurs de vol importantes. Là encore, aucune donnée précise de mortalité ou de répulsion ne vient alimenter le sujet.

**FEE souhaiterait donc apporter des éléments de réflexion sur l'impact des éoliennes en forêt vis-à-vis des chiroptères afin de conduire à une approche plus pragmatique du sujet.**

Tout d'abord, nous citons la publication de *Reers & al.* (2017) basée sur l'analyse de 193 écoutes annuelles en nacelle d'éolienne en Allemagne constituant une base d'environ 193 000 données d'enregistrement. Cette analyse conclut à une absence de différence significative du niveau d'activité des chiroptères en altitude entre les paysages forestiers et ouverts. La phénologie de l'activité ainsi que la composition spécifique sont sensiblement les mêmes en altitude quels que soient les milieux. L'étude suggère notamment l'existence d'autres variables ayant un effet bien plus important sur l'activité des chiroptères, à savoir la région étudiée, la proximité de gîtes, de sites attractifs pour la chasse (zones humides) ou des critères forestiers non pris en compte (âge et type de forêt).

D'autres facteurs semblent influencer de manière plus importante sur l'activité des chauves-souris : proximité de plans d'eau, présence de clairières, niveau de fragmentation des habitats...

**Ainsi, l'auteur conclut sur l'importance de l'évaluation environnementale et des mesures d'atténuation appropriées et ce, quel que soit le milieu considéré. Cette approche au cas par cas, adoptée depuis de nombreuses années par les développeurs éoliens, *a contrario* de la démarche prônée par la SFPEM, semble donc encouragée par la communauté scientifique.**

**De plus, exclusion *de facto* des secteurs forestiers pour l'éolien impacterait fortement l'atteinte des objectifs de développement des énergies renouvelables pour certains territoires.** En effet, l'analyse des zones disponibles pour le développement éolien, c'est-à-dire hors contraintes réglementaires, servitudes et ZPS, dans un département comme le Doubs montre une part très importante de secteurs forestiers (supérieur à 60%).

Concernant les dimensions des éoliennes, les modèles mis à disposition par les turbiniers offrent un diamètre largement supérieur à 90 mètres et ce, depuis plusieurs années. La décision quant au choix de la taille des rotors et de la garde au sol minimale n'est pas prise au hasard mais en fonction des contraintes du site. **Il existe de très nombreuses contraintes rédhibitoires au développement de l'éolien. La note SFPEM en fait totalement abstraction.** Certaines de ces contraintes limitent la hauteur des éoliennes. Il s'agit notamment :

- Des contraintes et servitudes de l'aviation civile et militaire (navigation aérienne, radars, zone d'approche, relais hertziens, émetteurs-récepteurs, etc.),
- De la présence de radars météorologiques,
- Des servitudes liées aux réseaux (gaz, eau, télécommunications, lignes électriques),
- Des servitudes liées aux axes de communication (axes routiers, axes ferroviaires),
- Des contraintes et servitudes paysagères,
- Des contraintes et servitudes liées au patrimoine.

Ces contraintes et les diamètres de rotors proposés par les turbiniers peuvent dans certains cas entraîner une baisse de hauteur du mât, ainsi la garde au sol est parfois inférieure à 30 mètres. **Dans tous les cas, l'évaluation environnementale réalisée *in situ* dans le cadre du projet permet de vérifier sa faisabilité.** Elle permet de définir les mesures proportionnées aux impacts identifiés, fonction des espèces présentes et de leur utilisation du site.

**Enfin, un des arguments en faveur de plus grands rotors est le fait que, pour la même puissance et pour plus de KWh produits, le nombre d'éoliennes s'en trouve réduit.** Cette diminution du nombre d'éoliennes permet notamment de réduire l'emprise globale des projets en faveur des flux de populations, réduire le risque de collision et assurer globalement une meilleure prise en compte de la biodiversité.

En conclusion, nous rappelons que **les projets éoliens font l'objet d'études d'impacts et suivis d'exploitation encadrés par des protocoles nationaux voire régionaux, réalisées au cas par cas, proportionnées**, de plusieurs centaines de pages et toujours plus approfondies par des demandes de compléments systématiques. **Ces expertises qui contribuent très fortement à l'amélioration des connaissances sur les chiroptères et à leur préservation ne peuvent être remises en cause par des préconisations issues d'informations non-étayées.**

Ces éléments soulignent **l'importance du travail de neutralité et de vérification des services de la DREAL vis-à-vis des informations qui leur sont transmises de la part de l'ensemble des parties prenantes** (associations, bureaux d'études, citoyens, opérateurs éoliens, scientifiques...).

France Energie Eolienne, en tant que représentant des acteurs de la filière éolienne, se tient à disposition pour échanger et apporter les éléments dont elle dispose afin de **permettre aux décisionnaires de recouper de manière impartiale, l'ensemble des informations nécessaires à la prise de décisions consolidées et abouties qui ont un fort impact sur une filière.**