

## XVIII. 3. Impacts de la phase exploitation sur la faune terrestre

Le fonctionnement du parc éolien n'induira aucun impact direct sur le groupe des amphibiens, reptiles, insectes et mammifères terrestres. Concernant ce dernier groupe, on peut considérer qu'une **accoutumance progressive** s'effectuera pour les espèces les plus farouches, dérangement qui, par ailleurs, ne peut être considéré comme significatif.

La perte sèche de cultures et prairies s'élève à environ 1,5 ha, surface qui n'est pas significative au regard de la bonne représentativité de ces habitats à l'échelle intercommunale. Aucun habitat d'espèces sensibles n'est en outre concerné par le projet. Les territoires de chasse seront maintenus, et l'implantation des éoliennes n'engendrera pas de modification notable des corridors écologiques terrestres.

L'impact de la phase exploitation sur la faune terrestre, en termes de dérangement et de perte d'habitats, est donc considéré comme négligeable.

## XVIII. 4. Impacts de la phase exploitation sur la flore et les habitats

La perte sèche d'habitats sera de l'ordre de 1,5 ha de cultures et prairies, surface qui n'est pas significative au regard de la bonne représentativité de ces habitats à l'échelle intercommunale. Aucune espèce floristique patrimoniale n'est en outre directement impactée en phase d'exploitation.

L'impact de la phase exploitation sur la flore et les habitats est donc considéré comme négligeable.

## XVIII. 5. Effets sur les continuités écologiques

Pour rappel, le SRCE met en avant un système bocager à préserver et des corridors diffus à l'échelle de l'AEI. Au sein de l'AER et de l'AEE, figurent un grand nombre de réservoirs de biodiversité à préserver (bocages, boisements forestiers et landes), et de corridors écologiques d'importance régionale, principalement des cours d'eau. Notons aussi la proximité du Lac du Cébron (au sud-est), qui profite notamment à l'avifaune migratrice.

Les corridors diffus de la trame verte sont identifiés en grande partie pour la dispersion de la faune terrestre. Lorsque ces axes concernent des systèmes bocagers et boisés, on peut considérer qu'ils ciblent également les Chiroptères, pour lesquels les lisières constituent des corridors préférentiels. L'avifaune peut s'exonérer de ces derniers, même si la fonctionnalité des habitats constitue un facteur de choix dans la dispersion.

L'implantation stricte des éoliennes implique une perte d'habitats de l'ordre de 1,5 ha, en considérant les plateformes et accès nouvellement créés. Sur la simple prise en compte de l'emprise du mât, cette perte est encore plus négligeable. Les pourtours des éoliennes ne seront pas clôturés : il s'agit d'éléments intégrés dans leur environnement, qui ne constituent pas de coupure de corridor pour la faune terrestre.

La suppression de près de 300 ml de haies n'engendrera pas d'impact significatif sur le réseau bocager de l'AEI : en effet, au total, six petites portions de haies doivent être coupées pour permettre l'accès aux parcelles d'implantation des machines, sans que l'effet corridor de la zone d'étude ne soit durablement altéré. Par ailleurs, le projet n'induit aucun impact envers les arbres potentiellement favorables aux Coléoptères saproxylophages (voir carte des enjeux entomologiques page 236) ; il en est de même pour les arbres-gîtes potentiels à Chiroptères

(voir carte page 291). A noter que le projet prévoit des **mesures de création et de gestion de haies et d'un îlot boisé de sénescence**, ciblant en particulier les espèces d'affinité bocagère citées précédemment, ainsi que les cortèges de l'avifaune affiliés à ces milieux (voir pages 353-354). Ces mesures apporteront une plus-value écologique certaine, au regard de la configuration du projet et des espèces présentes localement.

Pour ce qui est de la faune aérienne, la notion de coupure de corridor prend en compte deux aspects :

- l'effet repoussoir, qui peut modifier les déplacements ;
- le risque de mortalité par collision, qui peut fragiliser des populations, et limiter à terme les échanges entre noyaux de populations.

Le gabarit des éoliennes impliquera **une hauteur de bas de pale à 50 m**, qui les déconnecte des enjeux terrestres et à faible hauteur (50 m soit environ 2 à 3 fois la hauteur de canopée).



Figure 109 : Implantation du parc éolien au regard de la Trame Verte et Bleue (SRCE Poitou-Charentes)

L'analyse des impacts a identifié les espèces pour lesquelles une sensibilité notable peut être démontrée localement vis-à-vis du projet. Il n'est pas attendu d'effet significatif à l'échelle territoriale, susceptible de remettre en cause les continuités écologiques et les espèces inféodées à celles-ci.



## XIX. EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

## XIX. 1. Cadre réglementaire

Le décret du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, dont les dispositions sont incluses dans le Code de l'environnement (art. R.122-5) introduit la notion de projets connus et d'effets cumulés : « l'étude d'impact comporte [...] une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres, du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés ». Il s'agit d'analyser les différents projets situés à proximité, de manière à mettre en avant d'éventuels effets cumulés, venant ajouter de nouveaux impacts ou accroître ceux du projet objet de la demande.

Ces projets connus sont ceux qui, « lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique; [Dossier Loi sur l'Eau]
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public. »

Cette notion est reprise et explicitée par la doctrine relative à la séquence « Eviter, Réduire et Compenser » (ERC) les impacts sur le milieu naturel, du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, en date du 6 mars 2012 :

« Les impacts cumulés sont ceux générés avec les projets actuellement connus [...] et non encore en service, quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée. La zone considérée doit être celle concernée par les enjeux environnementaux liés au projet. »

Selon le principe de proportionnalité, on s'intéressera aux aménagements dont les impacts peuvent concerner soit les mêmes composantes de l'environnement que les parcs éoliens, soit les mêmes milieux naturels.

Le périmètre de recensement choisi de tous les projets connus est celui correspondant à l'aire d'étude rapprochée. De plus, un recensement des grands projets d'aménagements ou d'infrastructures, ainsi que des projets ayant des impacts potentiels sur la faune volante, est réalisé au niveau de l'aire d'étude éloignée.

## XIX. 2. Effets cumulés potentiellement attendus suivant les projets

Les effets cumulés potentiels d'un projet sont fonction de la nature de celui-ci, de son éloignement de la zone de projet et de son importance. Concernant les types de projets les plus importants structurant un territoire, les effets cumulés potentiellement attendus sont les suivants :

Tableau 125 : Effets cumulés potentiellement attendus suivant les projets

Nature du projet	Effets cumulés potentiellement attendus	Paramètres à prendre en compte pour l'analyse de ces effets
Projet éolien	Effet barrière pour l'avifaune Perte d'habitats Perte de continuités écologiques Augmentation du risque de mortalité pour l'avifaune et les Chiroptères	Distance entre les projets Gabarit des éoliennes Contexte paysager du projet Espèces et habitats impactés
Projet d'infrastructure routière ou ferroviaire	Perte d'habitats Effet barrière pour la faune terrestre Perte de continuités écologiques Augmentation du risque de mortalité pour la faune terrestre et volante	Distance entre les projets Nature et longueur de l'aménagement Contexte paysager du projet Espèces et habitats impactés
Projet photovoltaïque	Perte d'habitats Perte de continuités écologiques	Distance entre les projets Surface consommée par le projet Contexte paysager du projet Espèces et habitats impactés
Projet d'aménagement urbain (zone d'activité, lotissement, <i>etc</i> .)	Perte d'habitats Perte de continuités écologiques	Distance entre les projets Surface consommée par le projet Contexte paysager du projet Espèces et habitats impactés
Projet de ligne à haute tension	Perte d'habitats Perte de continuités écologiques Augmentation du risque de mortalité pour l'avifaune	Distance entre les projets Nature et longueur de l'aménagement Contexte paysager du projet Espèces et habitats impactés



# XIX. 3. Analyse des effets cumulés

## XIX. 3. a. Projets retenus au sein des aires d'étude rapprochée et élargie

Au sein de l'aire d'étude rapprochée (10 km), on recense **10 projets éoliens à effets potentiellement cumulatifs** avec celui de Louin.

Deux projets se situent à moins de 1 km de la zone d'implantation potentielle du projet éolien de Louin : celui de Maisontiers (880 m), et la ferme éolienne de Maisontiers-Tessonière (900 m).

Sur ces 10 projets, 4 sont en service, 2 ont été autorisés, et 4 est en cours d'instruction.

Tableau 126 : Projets à effets potentiellement cumulatifs - Aire d'étude rapprochée (10 km)

Nom du parc	Commune	Dpt	Nombre d'éoliennes	Etat	Distance à la ZIP du projet
Parc éolien de Maisontiers	Maisontiers	79	3	En instruction	880 m
Fermé éolienne de Maisontiers-Tessonière	Maisontiers-Tessonière	79	5	En exploitation	900 m
Parc éolien de Boussais	Boussais	79	4	En instruction	2,9 km
Ferme éolienne du Patis aux chevaux	Airvault-Glenay-Tessonnière	79	6	Autorisé	3,2 km
Parc éolien de Glenay	Glenay	79	9	En exploitation	6,2 km
Ferme éolienne des Terres lièges	Availles-Thouarsais	79	6	En instruction	7,3 km
Ferme éolienne d'Availles-Thouarsais	Availles-Thouarsais	79	10	En exploitation	7,4 km
Parc éolien du Chemin vert	Chiche	79	3	Autorisé	8,1 km
Ferme éolienne d'Irais	Irais	79	7	En instruction	9,2 km
Ferme éolienne de Saint-Generoux-Irais	Saint-Generoux-Irais	79	9	En exploitation	9,7 km

Au sein de l'aire d'étude éloignée (20 km), on dénombre **8 projets éoliens** dont les effets potentiellement cumulatifs doivent être étudiés avec le projet de Louin. Parmi eux, 5 sont en service, 2 ont été autorisés et 1 est en instruction.

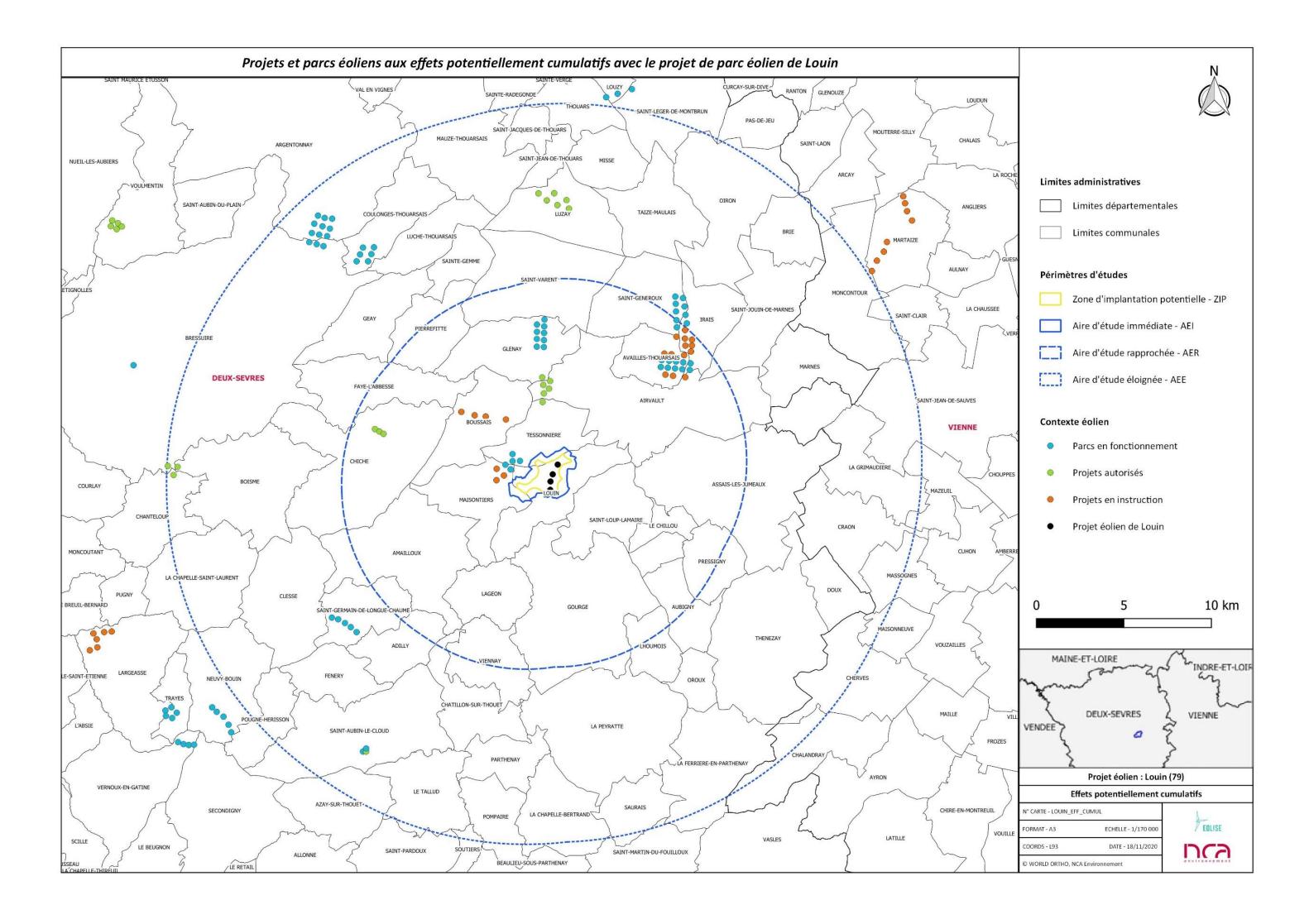
Tableau 127 : Projets à effets potentiellement cumulatifs - Aire d'étude éloignée (20 km)

Nom du parc	Commune	Dpt	Nombre d'éoliennes	Etat	Distance à la ZIP du projet
Parc éolien du Colombier	Saint-Germain-de- Longue-Chaume	79	5	En exploitation	12,3 km
Parc éolien des Patis longs	Luzay	79	6	Autorisé	14,2 km
Parc éolien de Coulonges- Thouarsais	Coulonges-Bressuire	79	6	En exploitation	14,8 km
Parc éolien de Saint-Aubin-le- Cloud	Saint-Aubin-le-Cloud	79	3	En exploitation (éol. 15b autorisée)	17 km
Parc éolien de Noirterre	Argentonnay	79	6	En exploitation	17,3 km
Parc éolien de La Chapelle- Gaudin	La Chapelle-Gaudin	79	6	En exploitation	17,5 km
Parc éolien des Galbvestes	Bressuire-Boisme- Chanteloup	79	3	Autorisé	19,4 km
Parc éolien de Martaize	Martaize	86	8	En instruction	20,2 km

Au total, 18 projets éoliens (9 en exploitation, 4 autorisés et 5 en instruction) sont répertoriés au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 km autour de la ZIP du projet éolien de Louin.

L'analyse des effets cumulés des différents parcs éoliens est détaillée à partir de la page 331.

La carte page suivante présente le contexte éolien autour du projet de Louin (AER et AEE), à jour au mois de novembre 2020.





#### XIX. 3. b. Effets cumulés sur le milieu naturel

### XIX. 3. b. i. Effets cumulés sur l'avifaune

De manière générale, il est recommandé de maintenir une distance minimale entre les éoliennes de 300 à 400 m, afin de diminuer le risque de collision pour les déplacements locaux ou les franchissements de parcs, et une distance minimale de 1 000 à 1 500 m entre les parcs ou lignes d'éoliennes pour amoindrir l'effet barrière (DREAL CENTRE, IE&A, COUASNON, 2005). L'évitement des parcs génère ainsi un minimum d'effort pour la faune volante, le contournement se limitant au parc strict et non à plusieurs parcs successifs.

Dans le cadre du projet éolien de Louin, la distance inter-éoliennes varie de 400 m à 630 m, par conséquent la recommandation est respectée. Le choix d'implantation du parc éolien de Louin sur la partie Est de la ZIP favorise un écart entre ce dernier et le parc de Maisontiers, ce qui permet de diminuer localement l'incidence potentielle de l'effet barrière et de respecter la distance minimale de 1 500 m entre parcs. Un bloc composé de trois parcs éoliens se forme néanmoins avec celui de Louin, dans un rayon de 3 km.

Un constat d'ordre général permet de minimiser les impacts cumulés potentiels de l'effet barrière à l'échelle de l'aire d'étude éloignée : en effet, on remarque que la densité de parcs éoliens est nulle sur une moitié Sud-est de l'AEE, entre les communes du Tallud (79) et de Saint-Clair (86). Cela garantit donc encore un **franchissement du territoire de façon directe**, sans contournement majeur, sur cette partie de l'AEE.

Pour rappel, un axe migratoire préférentiel, orienté du Nord au Sud, a été défini lors des inventaires de terrain. Il est fort probable que les oiseaux s'orientent par le biais de repères terrestres tels que des cours d'eau, en lien avec le Lac du Cébron situé plus au Sud. Au sein de l'aire d'étude rapprochée, les distances raisonnables entre Louin et les parcs localisés plus au Nord (3,2 km avec la ferme éolienne du Patis aux chevaux, plus de 7 km avec les fermes éoliennes situées entre Airvault et Availles-Thouarsais) offrent à l'avifaune un autre couloir de passage, notamment pour les espèces transitant par le Lac du Cébron.

D'après l'étude d'Albouy (2001) sur les parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute, un espacement de plusieurs centaines de mètres séparant deux rangées d'éoliennes parallèles est préconisé pour favoriser le passage migratoire de l'avifaune. Dans le cas du projet de Louin et des projets voisins, ces critères sont respectés avec une séparation de 2 km minimum et l'agencement des parcs concernés parallèle à l'axe de migration.

De ce fait, et au regard de la configuration attendue du projet de Louin (éoliennes parallèles aux axes utilisés majoritairement par les migrateurs), il n'est pas attendu d'accentuation sensible de l'effet barrière à l'échelle locale.

En période de nidification, deux parcs situés à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle du projet de Louin (Maisontiers et Maisontiers-Tessonière) se trouvent à des distances suffisamment proches pour induire de potentielles interactions, en particulier vis-à-vis des rapaces diurnes, plus mobiles et sensibles au risque de collision. Concernant en revanche le dérangement induit par les éoliennes, il est à noter que les rapaces observés durant les inventaires (Busard Saint-Martin et Milan noir) s'accoutument à la présence des machines. En effet :

- Des auteurs font état d'une adaptation des Busards envers les éoliennes en phase d'exploitation du parc éolien (Dulac, 2008 ; Pratz, 2009).
- Des cas de nidification de Busards Saint-Martin et cendrés ont été constatés dans un rayon de 200 m autour des éoliennes (Albouy S., 2005; Pratz, 2009; Gitenet, 2013).
- Il ne semble pas y avoir de corrélation négative entre la présence des éoliennes et le succès reproducteur du Busard Saint-Martin et du Busard cendré dans un rayon inférieur à 1 km des aérogénérateurs (Albouy S., 2005 ; Williamson, 2011 ; Gitenet, 2013 ; Wilson et al., 2015 ; Fernandez-Bellon et al., 2015).
- 88 % des vols de Busard Saint-Martin se déroulent à des hauteurs sans risque et 99 % des hauteurs de vol des jeunes à l'envol s'effectuent à moins de 25 m (Wilson et al., 2015).

 Pour le Milan noir, un suivi post-implantation dans un parc éolien dans la Vienne a conclu au même résultat, avec un individu nouvellement observé en chasse au-dessus du site et une nidification à quelques centaines de mètres à l'Ouest du parc (Emberiza, 2021). D'autres observations effectuées par exemple en Vendée ou en Charente-Maritime corroborent ces données (NCA Environnement, 2020-2022).

A contrario, de nombreuses espèces de passereaux qui se reproduisent au sein de l'AEI ont un domaine vital généralement beaucoup plus restreint, ce qui limite les impacts sur les populations.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, hormis quelques blocs épars, on observe dans l'ensemble une densité assez faible de parcs éoliens, ce qui **réduit également le risque cumulé de collision pour les espèces les plus mobiles**. On constate enfin que les entités paysagères les plus fondamentales pour l'avifaune migratrice (vallées fluviales, matrices boisées, complexes bocagers, *etc.*) demeurent encore relativement à l'écart des parcs éoliens (Vallée de l'Autize ou Bassin du Thouet, par exemple).

A titre indicatif, le bilan du suivi de mortalité réalisé sur la ferme éolienne voisine de Maisontiers-Tessonnière par ENCIS Environnement en 2017 fait état d'un seul cadavre de Canard colvert, soit 0,2 oiseau / éolienne / an. Le rapport précise, au regard de ces résultats et du statut de conservation favorable de l'espèce impactée, que « le parc éolien de Maisontiers-Tessonnière présente une mortalité aviaire qui n'est pas de nature à remettre en cause la dynamique des populations locales. »

Il est attendu un impact cumulatif à l'échelle de l'AER, en particulier pour les rapaces diurnes nicheurs, espèces pouvant chasser à plusieurs kilomètres de leurs nids. Précisons que seuls le Busard Saint-Martin et le Milan noir ont été observés sur place lors des inventaires, les autres espèces relevant uniquement de la bibliographie : certaines d'entre elles, comme l'Aigle botté ou l'Elanion blanc, étant par ailleurs qualifiées de « rares » dans l'AEE, d'après le GODS.

Notons que la ferme éolienne de Maisontiers-Tessonnière, situé à 900 m de la zone du projet de Louin, « *présente une mortalité aviaire qui n'est pas de nature à remettre en cause la dynamique des populations locales* » d'après les conclusions d'ENCIS Environnement, dans le cadre du suivi de mortalité post-implantation réalisé sur site.

De plus, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les effets cumulés des parcs éoliens envers l'avifaune migratrice et hivernante sont considérés comme non significatifs, en raison de l'orientation du parc de Louin (paralèle aux axes majoritaires de migration, ce qui limite l'effet barrière - Albouy, 2001) et du contexte éolien environnant.

En effet, aucune installation éolienne ne se situe dans toute la partie Sud-est de l'AER et de l'AER. De même, l'avifaune transitant *via* le Lac du Cébron sur un axe Nord / Sud dispose d'une voie de passage encore vierge à l'Est du parc éolien de Louin (voir la carte du GODS sur les axes migratoires autour du site d'étude, figure 36 page 80). Ces éléments permettent de modérer les impacts cumulés du risque d'effet barrière.

### XIX. 3. b. ii. Effets cumulés sur les Chiroptères

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, et notamment du bloc constitué des parcs éoliens de Maisontiers, Maisontiers-Tessonière et le projet de Louin, des interactions sont envisageables vis-à-vis des espèces de Chiroptères effectuant des **déplacements plutôt restreints**, comme la Barbastelle d'Europe, certains Murins ou les Rhinolophes. Compte tenu de la proximité de ces trois parcs entre eux et du contexte inhérent au projet de Louin (maillage bocager dense, éoliennes proches des entités boisées, diversité spécifique importante), il est attendu un **impact brut cumulé de mortalité par collision / barotraumatisme potentiellement significatif**.



Les parcs situés dans l'aire d'étude éloignée sont peu susceptibles d'impacter les espèces de Chiroptères peu mobiles, comme celles citées précédemment, puisque leur domaine vital est généralement peu étendu. Seules les **espèces à plus fort rayon de dispersion**, comme la Noctule commune, la Noctule de Leisler, le Grand Murin et le Minioptère de Schreibers, sont susceptibles de parcourir plusieurs dizaines de kilomètres, et donc de recouper plusieurs parcs éoliens sur leurs territoires de chasses au cours d'une même nuit.

Enfin, les espèces migratrices s'exonèrent de toute notion de distance, en particulier en migration active (Pipistrelle de Nathusius, Noctules...), et sont donc les plus vulnérables à l'éolien en raison de leur comportement de vol à risque (à même hauteur que la zone de balayage des pales).

Aucun effet cumulé significatif n'est attendu en termes notamment de perte d'habitats ou de dégradation de corridors biologiques. Pour les espèces migratrices, ou celles pratiquant le haut vol lors de grands déplacements, l'implantation d'un nouveau parc augmente en toute logique le risque brut de collision / barotraumatisme.

A titre indicatif, le bilan du suivi de mortalité réalisé sur la ferme éolienne voisine de Maisontiers-Tessonnière par ENCIS Environnement en 2017 fait état d'un seul cadavre de Pipistrelle commune, soit 0,2 chauve-souris / éolienne / an. Le rapport précise, au regard de ces résultats, que « le parc éolien de Maisontiers-Tessonnière présente une mortalité chiroptérologique qui n'est pas de nature à remettre en cause la dynamique des populations locales. » La conclusion finale du rapport est la suivante : « En l'état actuel des connaissances aucune mesure spécifique de réduction de la mortalité ne semble nécessaire. En particulier, au vu de ces résultats, il n'est pas nécessaire de mettre en place un plan de programmation préventive des éoliennes. » Par ailleurs, aucune mortalité n'ayant été constatée sur le parc en 2018, les conclusions du rapport de cette année-ci sont analogues à celle du précédent suivi.

Il est attendu une augmentation localement significative du risque cumulé de mortalité par collision / barotraumatisme avec les autres parcs éoliens pour les espèces à faible dispersion. En outre, les espèces migratrices comme la Noctule de Leisler seront elles aussi exposées à un risque accentué puisqu'elles peuvent franchir plusieurs parcs au cours d'une seule nuit.

Par conséquent, une mesure d'arrêt programmé des éoliennes sera présentée dans le chapitre suivant. Elle permettra notamment de couvrir les périodes les plus critiques lors des migrations automnales des Chiroptères (août à octobre) et réduira significativement le risque de mortalité par collision ou barotraumatisme (Arnett et al., 2010, Martin et al., 2013, Nyari et al., 2015).

Notons que la ferme éolienne de Maisontiers-Tessonnière, situé à 900 m de la zone du projet de Louin, « *présente une mortalité chiroptérologique qui n'est pas de nature à remettre en cause la dynamique des populations locales* » d'après les conclusions d'ENCIS Environnement, dans le cadre du suivi de mortalité post-implantation réalisé sur site.

### XIX. 3. b. iii. Effets cumulés sur la faune terrestre, la flore et les habitats

La phase chantier représente un **impact très faible à faible pour la faune terrestre**, et **modéré pour la flore et les habitats** en raison notamment d'une implantation partielle en zone humide.

En l'état actuel des connaissances, ces impacts ne semblent pas s'additionner à des effets similaires engendrés par les projets les plus proches de celui de Louin (Maisontiers et Maisontiers-Tessonière).

Comme il a été démontré précédemment, l'impact de la phase exploitation sur la faune terrestre, en termes de dérangements et de perte d'habitats, est considéré comme **négligeable**. Il est également considéré comme **négligeable** pour la flore et les habitats.

Aucun effet cumulé significatif n'est envisagé sur la faune terrestre, la flore et les habitats.