

Préambule aux fiches espèces

Pour les oiseaux comme pour les chiroptères, chaque fiche comprend un cadre introductif qui rappelle :

- le statut de protection national ;
- la prise en compte de l'espèce dans les directives et conventions européennes ;
- le statut de conservation ;
- le niveau de sensibilité dans la problématique éolienne.

Statut de protection :



Protection nationale :

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature interdit notamment la destruction des animaux protégés ainsi que la destruction, la dégradation ou l'altération de leur habitat.

Ultérieurement, la liste des espèces protégées concernées par cette loi a été fixée par arrêté ministériel. Les mentions « Protégée » ou « Chassable » figurent le cas échéant dans l'en-tête des fiches-espèces. Signalons que toutes les espèces de chiroptères du territoire national métropolitain sont protégées.



Directives européennes :

- Directive Oiseaux :

Adoptée en 1979, cette directive vise notamment à préserver l'avifaune d'intérêt communautaire. L'annexe I liste les espèces dont la protection nécessite la mise en place de Zones de Protection Spéciale (ZPS), intégrées au réseau européen Natura 2000. L'annexe II liste *a contrario* les espèces dont la chasse est autorisée.



- Directive Habitat-Faune-Flore :

Cette directive européenne de 1992 traite de la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. L'annexe II cite les espèces reconnues d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC), intégrées au réseau européen Natura 2000. L'annexe IV liste les espèces présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte, qui doit être traduite dans la législation nationale de chacun des états membres.



Convention de Berne :

Signée en 1979, elle concerne la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe. Les états signataires s'engagent à mettre en œuvre des politiques nationales pour assurer la conservation de la faune et de la flore sauvages, notamment lorsque celle-ci nécessite la coopération de plusieurs états. L'annexe II liste les espèces animales strictement protégées, tandis que l'annexe III évoque les espèces animales protégées dont l'exploitation est réglementée.



Convention de Bonn :

Signée en 1979, elle concerne la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage. Les signataires s'engagent à assurer une protection stricte et effective pour les espèces de l'annexe I. En outre, la gestion et la conservation adéquate des espèces migratrices ne pouvant s'effectuer qu'en concertation entre tous les états concernés, ces derniers s'efforcent de conclure des accords pour toutes les espèces citées en annexe II. C'est ainsi que l'accord Eurobats qui découle de cette convention apporte des modalités complémentaires quant à la conservation des chauves-souris à l'échelle européenne.

Statut de conservation :

◆ Listes rouges nationales :

▪ Avifaune :

En février 2009, l'UICN France et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) ont publié la liste rouge des espèces d'oiseaux menacées sur le territoire métropolitain.

Les catégories prises en compte sont celles de l'UICN : CR (en danger critique d'extinction), EN (en danger), VU (vulnérable), NT (quasi menacée), LC (de préoccupation mineure).

▪ Chiroptères :

En août 2009, l'UICN France et le MNHN ont publié la liste rouge des mammifères menacés sur le territoire métropolitain suivant les catégories définies par l'IUCN.

Sensibilité :

▪ Le niveau de sensibilité propre à chaque espèce est mentionné dans le cadre introductif et symbolisé par un bandeau coloré dans la marge droite de la fiche (jaune : faible, orange : moyen, rouge : fort et rouge foncé : très fort).

Pour rappel, la sensibilité de chaque espèce est déterminée selon un protocole décrit dans le corps du rapport.

▪ Le rayon dans lequel se décline cette sensibilité est représenté par une « échelle » de sensibilité en haut de chaque fiche.

La méthodologie appliquée pour définir ces rayons et mettre en place un « gradient » de sensibilité est également décrite dans le corps du rapport.

Remarque : le plan des fiches diffère quelque peu entre les oiseaux et les chiroptères, car nous avons choisi de mettre l'accent sur les traits écologiques qui justifient le niveau de sensibilité qui est attribué. Par exemple, pour les chiroptères nous avons insisté sur les particularités qui contribuent clairement à déterminer une sensibilité propre à chaque espèce.

FICHES-ESPECES OISEAUX

- ✓ Cigogne noire *Ciconia nigra*
- ✓ Cigogne blanche *Ciconia ciconia*
- ✓ Oie cendrée *Anser anser*
- ✓ Sarcelle d'hiver *Anas crecca*
- ✓ Milan noir *Milvus migrans*
- ✓ Milan royal *Milvus milvus*
- ✓ Busard des roseaux *Circus aeruginosus*
- ✓ Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*
- ✓ Busard cendré *Circus pygargus*
- ✓ Aigle botté *Aquila pennata*
- ✓ Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*
- ✓ Faucon pèlerin *Falco peregrinus*
- ✓ Grand Tétrás *Tetrao urogallus*
- ✓ Grue cendrée *Grus grus*
- ✓ Œdicnème criard *Burhinus oedicnemus*
- ✓ Bécassine des marais *Gallinago gallinago*
- ✓ Barge à queue noire *Limosa limosa*
- ✓ Courlis cendré *Numenius arquata*
- ✓ Mouette rieuse *Larus ridibundus*
- ✓ Goéland cendré *Larus canus*
- ✓ Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*
- ✓ Hibou des marais *Asio flammeus*
- ✓ Pie-grièche grise *Lanius excubitor*
- ✓ Grand Corbeau *Corvus corax*

Cigogne noire

Ciconia nigra

Statut de protection

Protégé

Annexe I directive Oiseaux
Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : EN
Niveau de sensibilité / éolien : Très



- ◆ **État de conservation** : Après un siècle d'absence, la Cigogne noire a fait son retour en France au début des années 1970, concomitamment à une lente augmentation des populations en Europe de l'Ouest (mais aussi à un net déclin dans certains pays baltes). Très sensible au dérangement, elle bénéficie aujourd'hui, ainsi que certains de ses habitats, d'une protection qui favorise une timide expansion en France (moins de mortalité par tir au fusil, mesures de protection de certains nids connus). La Cigogne noire est cependant toujours considérée, à juste titre, comme étant en danger d'extinction dans la liste rouge française des oiseaux nicheurs.
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : Après une recolonisation de la Lorraine au début des années 90, on trouve de nos jours quelques couples répartis pour la plupart dans le nord et l'est de la région.
-
- ◆ **Période de présence** : La Cigogne noire migre de mars à mai et de mi-juillet à début octobre. Le retour sur les sites de nidification est en général constaté de fin février à avril.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Elle niche dans les massifs forestiers tranquilles, au réseau hydrographique développé, souvent bordés de prairies humides. En migration, elle fait régulièrement une halte aux abords des grands plans d'eau ou des zones humides tranquilles.
 - ◆ **Rayon d'action** : En Allemagne, Dornbush (1992) suggère que les Cigognes noires rayonnent pour se nourrir jusqu'à 15 km de leur nid. Une étude française plus récente (Jiguet & Villarubias, 2004), utilisant le suivi par satellite, mentionne pour certains individus des déplacements dépassant 20 km autour du nid. En outre, des contrôles d'oiseaux nicheurs bagués ont régulièrement lieu à bonne distance des nids qu'ils occupent effectivement.
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Sa grande envergure et son type de vol la soumettent au risque de collision, déjà avéré en Allemagne (HÖTKER *et al.*, 2006). Son haut niveau de sensibilité lui vient surtout de la faiblesse et de la fragilité de ses effectifs nationaux et *a fortiori* lorrains. Un cas documenté de mortalité par collision avec un aérogénérateur vient d'ailleurs d'être rapporté dans le département de la Meuse.

Cigogne blanche

Ciconia ciconia

Statut de protection

Protégé

Annexe I directive Oiseaux

Annexe II Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

UICN France : LC

Niveau de sensibilité / éolien : Moyen



- ◆ **État de conservation** : Bien qu'aillant failli disparaître dans les années 1970, la Cigogne blanche est actuellement considérée comme non directement menacée dans la liste rouge des oiseaux nicheurs de France. En effet, protection, réintroduction, sauvegarde des habitats ont contribué à une expansion spectaculaire qui lui permet aujourd'hui de reconquérir ses territoires d'antan.
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : Le département lorrain le plus important pour cette espèce est la Moselle, qui héberge l'essentiel de la population régionale. Celle-ci est aujourd'hui forte de plusieurs dizaines de couples, souvent concentrés autour des (anciens) enclos de réintroduction.
-
- ◆ **Période de présence** : Toute l'année. Des Cigognes blanches ne passent l'hiver en Lorraine qu'à proximité des centres de réintroduction, où elles sont nourries régulièrement. En ce qui concerne les oiseaux non sédentarisés (donc migrateurs), les premiers nicheurs arrivent en mars, tandis que les derniers migrants postnuptiaux sont généralement observés dans le courant du mois d'octobre.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Contrairement à la Cigogne noire, la Cigogne blanche évite les milieux boisés. Elle leur préfère une mosaïque de milieux constituée de prairies, marais, cultures où elle trouve sa nourriture dans une végétation plutôt basse.
 - ◆ **Rayon d'action** : Suivant les auteurs et les régions d'Europe, la superficie du territoire d'un couple de Cigogne blanche peut varier de 200 à plus de 6000 hectares. Selon les connaissances actuellement disponibles, elle semble à même de s'éloigner régulièrement de 4 à 6 km de son nid. L'utilisation spatiale de son territoire reste toutefois à établir au cas par cas, car de multiples facteurs interviennent, comme la topographie, la présence de riches sites d'alimentation et d'autres caractéristiques du paysage.
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Cet emblématique planeur, d'une envergure pouvant dépasser 2 mètres, présente de toute évidence une sensibilité due à sa taille et à son type de vol. Moins rare que la Cigogne noire, sa cousine blanche reste néanmoins une espèce à surveiller étroitement.

Oie cendrée

Anser anser

Statut de protection

Chassable

Directive oiseaux : annexes II et III

Annexe III Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

UICN France : VU

Niveau de sensibilité / éolien : Moyen



Christian Kerihuel 2008

- ◆ **État de conservation** : La France est occupée, en dehors des couples féraux, par une petite population d'Oies cendrées nicheuses. Cette espèce est à ce titre classée vulnérable dans la liste rouge des oiseaux nicheurs de France.
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : La Lorraine voit depuis peu quelques couples s'installer dans des milieux généralement exempts de dérangement anthropique. Ces oiseaux se répartissent au sein de deux grands complexes de zones humides : le Pays des Etangs mosellan et la Woëvre.
-
- ◆ **Période de présence** : L'Oie cendrée, comme d'autres oies, se rencontre dans notre pays essentiellement lors des périodes de migration et d'hivernage. Elle est visible toute l'année dans les régions où elle niche, avec un net renforcement hivernal des effectifs.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Elle affectionne deux types d'habitats pour sa reproduction : les marais ou prairies marécageuses, même de taille assez modeste, ainsi que les étangs tranquilles présentant une importante ceinture d'hélophytes. Les prairies humides (souvent en bordure de grands plans d'eau) et les vallées alluviales sont également utilisées en halte migratoire ou lors de l'hivernage.
 - ◆ **Rayon d'action** : Durant la période de reproduction au sens strict (couvaison et élevage des jeunes), les adultes sont très peu mobiles, d'autant que la mue, qui peut les priver du vol, est concomitante. Les mouvements sont cependant plus importants au moment de l'installation des couples et à nouveau dès l'émancipation des jeunes. La zone de sensibilité autour des sites de reproduction est de 5 km.
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Collisions et effet barrière ont déjà été prouvés en Europe, mais notons également que les nicheurs lorrains, le plus souvent très sensibles aux dérangements, pourraient être impactés par l'implantation de parcs éoliens à proximité des zones de reproduction.

Sarcelle d'hiver

Anas crecca

Statut de protection

Chassable

Annexe II directive Oiseaux
Annexe III Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : VU

Niveau de sensibilité / éolien : Moyen



C. Legeay

- ◆ **État de conservation** : La petite taille de la population nationale, estimée entre 500 et 1000 couples, vaut à la Sarcelle d'hiver son classement en catégorie « Vulnérable » par l'UICN. Aucune tendance n'est cependant décelable (Dehorter & Rocamora, 1999).
- ◆ **Effectif et répartition régionale** : Ce petit canard très discret en période de reproduction peut facilement passer inaperçu. Les rares cas de reproduction documentés en Lorraine ne sont donc probablement pas représentatifs de la population régionale.

- ◆ **Période de présence** : Visible toute l'année. Les premiers reproducteurs s'installent dès fin février et l'envol des nichées les plus tardives peut intervenir en septembre. La petite population nicheuse se voit renforcée très sensiblement lors des périodes de migration. Le nombre des hivernants, plusieurs centaines d'individus, dépend de la rigueur de l'hiver.
- ◆ **Type d'habitats fréquentés** : L'espèce peut installer son nid dans la ceinture d'hélophytes de la plupart des plans d'eau peu profonds, parfois de petite taille. D'anciennes gravières non réaménagées de la vallée de la Moselle accueillent quelques estivants, peut-être nicheurs.
- ◆ **Rayon d'action** : Peu de documentation semble disponible sur l'activité des oiseaux en période de reproduction, au cours de laquelle les anatidés sont généralement peu mobiles. Il n'en est pas de même au cours de l'hivernage. En effet, les oiseaux peuvent alors parcourir jusqu'à 15 km entre les « remises » et les zones de « gagnage » (trajets quotidiens au crépuscule et à l'aube) (Tamisier & Dehorter, 1999).

- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Les quelques cas de collision documentés en Allemagne (Dürr, 2009 - non publié) semblent concerner à la fois des oiseaux nicheurs (mois de mai) et migrateurs (mois de septembre).

Milan noir

Milvus migrans

Statut de protection

Protégé

Annexe I directive Oiseaux
Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : LC

Niveau de sensibilité / éolien : Faible



- ◆ **État de conservation** : Malgré un déclin marqué en Europe de l'Est, les populations de Milan noir en Europe centrale et occidentale sont globalement stables, voire en légère augmentation (Doumeret, 1999). Il n'est pas considéré comme menacé en France, du fait de la stabilité des effectifs nationaux. Un déclin semble cependant s'amorcer dans les régions de l'Est.
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : Le Milan noir occupe presque toute la Lorraine, où il présente une répartition relativement homogène. Les derniers recensements font état de 1500 à 1900 couples dans la région (Kabouche, 2004). Autour des zones de nourrissage importantes (complexes d'étangs, grandes vallées, décharges), les couples nicheurs peuvent former des colonies lâches.
-
- ◆ **Période de présence** : Les premiers migrateurs reviennent d'Afrique dès la fin du mois de février. Il s'installe en France en mars-avril pour repartir avant la fin de l'été.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Le Milan noir affectionne les vallées alluviales et les abords de plans d'eau. Il fréquente également des milieux ouverts plus secs, s'ils sont parsemés de bois et bosquets. Il niche le plus souvent sur de grands arbres, au sein de petits boisements, en ripisylves ou en lisière de grands massifs forestiers.
 - ◆ **Rayon d'action** : Prédateur et charognard, ce rapace recherche sa nourriture en vol, généralement entre 10 et 60 m d'altitude. Il survole plus particulièrement les zones en eau, mais également tous les milieux ouverts dans un rayon de 5 à 10 km autour du nid.
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Sensiblement moins impacté que le Milan royal, espèce pourtant proche, le Milan noir est toutefois impliqué dans des cas de mortalité par collision (Dürr, 2009 - non publié). Le niveau de sensibilité « faible » est essentiellement dû au statut de conservation de l'espèce, globalement bon. Des précautions particulières sont cependant à prendre à proximité des zones de nourrissage qui concentrent les couples nicheurs, mais également près des rassemblements postnuptiaux se formant en début d'été, avant le départ en migration.

Milan royal

Milvus milvus

Statut de protection

Protégé

Annexe I directive Oiseaux
Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : VU
Niveau de sensibilité / éolien : Très fort



- ◆ **État de conservation** : Classé dans la catégorie « Vulnérable » en France par l'UICN, ce rapace, dont plus de 10 % de la population mondiale niche dans notre pays, semble y avoir quelque peu stabilisé ses effectifs après un très net déclin. Cependant, le Milan royal est en recul très inquiétant dans le quart Nord-Est, notamment en Lorraine, où l'aire de répartition s'est considérablement réduite et où les populations s'effondrent très rapidement (Mionnet, 2004 ; Malenfert, 2004).
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : Le dernier recensement régional, réalisé au début des années 2000, propose un total d'environ 160 couples pour la Lorraine (Malenfert, *op. cit.*). Depuis, la répartition du Milan royal s'est encore morcelée et les effectifs se sont encore amoindris. L'essentiel de la population régionale occupe actuellement la plaine des Vosges et le sud du département de la Meuse.
-
- ◆ **Période de présence** : Migrateur précoce, les premiers individus arrivent dès le mois de février, pour quitter généralement la région fin octobre. Quelques oiseaux peuvent cependant tenter un hivernage, principalement à proximité des décharges.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Le Milan royal fréquente des milieux composés à la fois de zones ouvertes, où il trouvera sa nourriture, et de zones boisées utilisées pour l'installation des nids et comme perchoirs.
 - ◆ **Rayon d'action** : Dans les secteurs de faible densité, le Milan royal peut rayonner jusqu'à 10, voire 15 km autour de son nid (Mionnet, *op. cit.*). La sensibilité sera maximale dans un rayon de 5 km autour des sites de nidification et forte jusqu'à une distance de 15 km.
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : De par son vol lent, sa grande envergure et son mode de chasse, le Milan royal est un rapace qui subit un fort impact lors de l'installation d'un parc éolien sur son territoire. Il est particulièrement vulnérable aux collisions et c'est l'un des oiseaux les plus fréquemment mentionnés en Europe dans les études de mortalité liée aux parcs éoliens (sources multiples).

Busard des roseaux

Circus aeruginosus

Statut de protection

Protégé

Annexe I Directive Oiseaux
Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : VU
Niveau de sensibilité / éolien : Fort



- ◆ **État de conservation** : Après une phase d'accroissement dans les années 1970-1980, les effectifs de Busard des roseaux semblent aujourd'hui se stabiliser. Cependant, quelques populations continentales présentent un déclin, notamment dans l'Est et le Centre de la France. Les populations nicheuses françaises de Busard des roseaux sont considérées comme étant vulnérables par l'UICN.
- ◆ **Effectif et répartition régionale** : La population lorraine est l'une des plus importantes de France, avec approximativement 150 couples. Très bien représentée sur les étangs de Woëvre et de Moselle, l'espèce est bien plus rare ailleurs.

- ◆ **Période de présence** : Le Busard des roseaux est présent en Lorraine de mars à septembre, pour la reproduction. Les pics de migration se situent en avril pour la migration pré-nuptiale et en août-septembre pour la migration post-nuptiale.
- ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Typiquement inféodé aux zones humides (étangs, lacs, marais) présentant une ceinture d'hélophytes, ce rapace peut également se rencontrer parfois dans des milieux plus secs (friches, cultures...), auxquels il s'est depuis peu adapté.
- ◆ **Rayon d'action** : Selon les connaissances actuelles (sources multiples), le territoire d'un couple de Busard des roseaux couvre de 5 à 10 km². Son rayon d'action habituel peut donc être estimé à 5 km.

- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Selon les connaissances actuelles, l'espèce n'est pas particulièrement soumise au risque de collision. Cependant, différentes études montrent clairement que les éoliennes impactent, par un « effet barrière », le comportement en vol du Busard des roseaux, que ce soit en migration active ou en chasse. Il semble en effet conserver une distance de sécurité vis-à-vis des aérogénérateurs, estimée supérieure à 200 mètres.

Busard Saint-Martin

Circus cyaneus

Statut de protection

Protégé

Annexe I directive Oiseaux
Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : LC
Niveau de sensibilité / éolien : Faible



- ◆ **État de conservation** : Vulnérable au niveau européen, le Busard Saint-Martin est classé en catégorie « préoccupation mineure » en France par l'UICN. Notre pays accueille environ 10% de la population européenne. Les effectifs ont très probablement augmenté entre 1970 et 1990, à la faveur d'une adaptation progressive aux cultures. Les tendances évolutives actuelles sont assez contrastées et l'espèce semble en perte de vitesse dans plusieurs régions.
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : Quelques couples nichent en Lorraine, distribués pour la plupart en Meuse et dans les Vosges. Les effectifs sont par contre assez importants en hiver, période pendant laquelle l'aire de présence est bien plus étendue.
-
- ◆ **Période de présence** : Toute l'année. Les oiseaux nordiques, migrateurs, traversent pour beaucoup notre région aux deux passages, tandis qu'une partie d'entre eux passe l'hiver en Lorraine.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Pour nicher, le Busard Saint-Martin fréquente des milieux ouverts : landes, friches, cultures et, particulièrement en Lorraine, jeunes plantations forestières. Il niche et dort au sol.
 - ◆ **Rayon d'action** : On estime à 5 km le rayon d'action du Busard Saint-Martin en période de nidification. Le « rayonnement » à partir des dortoirs hivernaux n'est pas connu dans notre région.
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Comme pour les autres busards, l'installation d'aérogénérateurs peut avoir un effet répulsif sur les rares couples reproducteurs.

Busard cendré

Circus pygargus

Statut de protection

Protégé

Annexe I Directive Oiseaux
Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : VU
Niveau de sensibilité / éolien : Fort



- ◆ **État de conservation** : Souvent dans un statut précaire, les populations de Busard cendré sont généralement considérées en régression ou fluctuantes. L'espèce est classée « vulnérable » dans la liste rouge des oiseaux nicheurs de France.
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : On estime qu'une centaine de couples nichent aujourd'hui en Lorraine. La plupart occupent les deux tiers nord de la région et l'espèce est par exemple absente des reliefs vosgiens.
-
- ◆ **Période de présence** : Strictement migrateurs, les premiers reproducteurs arrivent dès la fin avril et surtout en mai. Après la reproduction, les oiseaux repartent vers le Sahel à partir du mois d'août, la migration se poursuivant en septembre.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Autrefois rencontrée typiquement dans les milieux ouverts plutôt humides, cette espèce a adopté depuis les années 70 les plaines céréalières, où elle installe son nid au sol au sein même des cultures.
 - ◆ **Rayon d'action** : Une attention particulière doit être portée lorsque cette espèce niche à moins de trois kilomètres d'un projet d'implantation d'aérogénérateurs.
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Très peu de collisions directes ont été constatées en Europe. La proximité d'aérogénérateurs pourrait néanmoins avoir un effet dissuasif sur l'installation de couples ou de colonies. Il convient également de prêter une attention particulière aux populations locales lors de la phase de travaux. Cette espèce présente par ailleurs un comportement à risque lors de la parade nuptiale, au cours de laquelle elle effectue des vols à hauteur de pales.

Aigle botté

Aquila pennata

Statut de protection

Protégé

Annexe I directive Oiseaux
Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : VU

Niveau de sensibilité / éolien : Très fort



- ◆ **État de conservation** : L'Aigle botté a vu ses effectifs diminuer lors du siècle précédent, si bien qu'il est aujourd'hui classé vulnérable dans la liste rouge des espèces menacées de France. Il est toutefois délicat d'évaluer la tendance actuelle. Les quelques centaines de couples recensés en France en 2002 correspondraient à 10% de la population européenne. Il représente un grand enjeu de conservation du fait de la faiblesse de ses effectifs dans certaines zones et de son exigence dans le choix du site de nidification.
- ◆ **Effectif et répartition régionale** : En Lorraine, l'Aigle botté atteint la limite nord de son aire de répartition ouest-européenne. Bien que l'espèce soit très discrète, les informations disponibles laissent présager de la présence de quelques couples dans nos boisements.

-
- ◆ **Période de présence** : L'Aigle botté est un migrateur transsaharien ; il fréquente donc la Lorraine au printemps et au cours de la période estivale.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Cette espèce préférera pour nicher une forêt mature, claire et tranquille. Elle peut, grâce à une grande habileté et des techniques de chasse diversifiées, évoluer dans des milieux très variés tels que des habitats boisés, broussailleux ou ouverts, voire à proximité de zones rurales habitées.
 - ◆ **Rayon d'action** : Comme l'Aigle botté ne se limite pas aux zones boisées pour chasser, il est amené à fréquenter des secteurs ouverts ou des lisières forestières éloignées de plus de 10 km de son nid.

-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Des collisions ont déjà été constatées en Espagne, mais ce serait avant tout les perturbations d'habitats et les dérangements qui pèseraient sur le maintien de ses effectifs. L'espèce présente un comportement à risque vis-à-vis des parcs éoliens lors de ses vols de chasse en piqué et lors des parades nuptiales aériennes.

Balbusard pêcheur

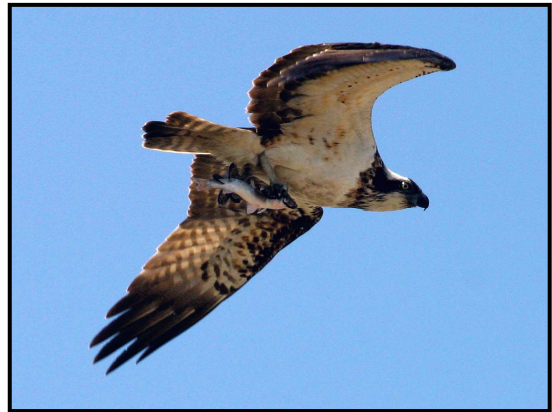
Pandion haliaetus

Statut de protection

Protégé

Annexe I directive Oiseaux
Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : VU
Niveau de sensibilité / éolien : Fort



- ◆ **État de conservation** : Le Balbusard pêcheur est un nicheur très localisé en Europe de l'Ouest et du Sud. La France ne fait pas exception avec deux noyaux de population principaux en Corse et en région Centre, où il réapparaît dans les années 1980, 75 ans après sa disparition de France continentale. Aujourd'hui, les effectifs augmentent peu à peu, phénomène accompagné par la reconquête de territoires abandonnés il y a parfois un siècle. Il est considéré comme vulnérable dans la liste rouge des espèces menacées en France.
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : Le Balbusard pêcheur a réintégré tout récemment l'avifaune nicheuse lorraine. Son retour a longtemps été attendu, l'espoir étant alimenté par l'estivage de plusieurs individus ces dernières années. En 2008 et 2009, la preuve de nidification d'un couple a enfin été obtenue.
-
- ◆ **Période de présence** : En dehors des zones de nidification, le Balbusard pêcheur est surtout visible en période de migration en France continentale. On le rencontre alors de mars à mai et d'août à octobre/novembre. Cependant, les observations hivernales sont de moins en moins rares à l'échelle nationale et quelques cas marginaux d'hivernage complet sont même notés.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Strictement piscivore, le Balbusard pêcheur est inféodé aux milieux aquatiques. En France continentale, il installe le plus souvent son aire dans les grands massifs forestiers à proximité de rivières ou d'étangs riches en poissons et beaucoup plus rarement sur des pylônes électriques.
 - ◆ **Rayon d'action** : Il peut, pour se nourrir, s'éloigner régulièrement de 10 à 15 km de son nid (Thibault et al., 2004). Les mêmes constatations ont été faites au sujet de l'unique couple nichant en Lorraine (M. Hirtz, comm. pers.).
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Plusieurs cas de mortalité ont été constatés en Europe. De plus, les éoliennes pourraient en période de reproduction jouer le rôle de « barrière » entre le nid et les zones de pêche des adultes.

Faucon pèlerin

Falco peregrinus

Statut de protection

Protégé

Annexe I directive Oiseaux
Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : LC

Niveau de sensibilité / éolien : Moyen



- ◆ **État de conservation** : Après un effondrement des populations jusqu'au milieu des années 1970, suite à l'emploi déraisonnable de pesticides dans l'agriculture, les risques d'extinction se sont dissipés, grâce notamment aux mesures de protection. Aujourd'hui, l'espèce a reconquis beaucoup de ses anciens territoires mais le bon équilibre des populations n'en demeure pas moins à surveiller.
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : Se reproduisant dans des sites rupestres, le Faucon pèlerin se rencontre principalement dans le massif vosgien au sens large. On trouve également quelques couples installés en plaine, dans des carrières, sur de grands édifices urbains, et plus rarement sur des pylônes électriques en milieu plus rural.
-
- ◆ **Périodes de présence** : Plutôt sédentaire chez nous, le Faucon pèlerin se rencontre toute l'année aux abords des sites de reproduction. Les jeunes se dispersent en juillet. En hiver, les oiseaux lorrains sont rejoints par des individus migrateurs en provenance du Nord et de l'Est de l'Europe.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : En période de reproduction, ses sites de prédilection sont des parois rocheuses de basse et moyenne montagne. Comme mentionné plus haut, des couples sont présents en plaine dans des habitats plus anthropisés.
En hiver, sa répartition est bien plus large avec un intérêt marqué pour les grands plans d'eau où il pourra se nourrir de petits canards, limicoles et autres oiseaux d'eau.
 - ◆ **Rayon d'action** : La taille du terrain de chasse du Faucon pèlerin est variable en fonction du milieu qu'il fréquente et de sa richesse en proie, mais il semble ne se déplacer que rarement à plus de 7 km de son aire.
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Bien que le Faucon pèlerin soit admiré pour sa rapidité de vol et son agilité, quelques cas de collisions ont été répertoriés en Europe. Placé sur son territoire, un parc éolien aura le double inconvénient de modifier son milieu de chasse ainsi que la répartition et l'abondance de ses proies.

Grand Tétras

Tetrao urogallus Major

Statut de protection

Protégé dans le Grand Est
Annexe I directive Oiseaux
Annexe III Convention de Berne

UICN France : VU
Niveau de sensibilité / éolien : Très fort



- ◆ **État de conservation** : l'ensemble de la population française a subi durant ces trente dernières années une chute importante des effectifs, plus ou moins marquée selon les massifs. Au niveau national, le Grand Tétras *Tetrao urogallus* est classé « Vulnérable » (UICN & MNHN 2008), ce qui signifie qu'il est confronté à un risque élevé d'extinction.
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : *Tetrao urogallus major* est présent pour la France dans les massifs des Vosges et du Jura et était présent dans le massif alpin jusqu'à la fin des années 1990. En 2005, on estimait la population vosgienne à une centaine d'oiseaux adultes.
-
- ◆ **Période de présence¹** : Le Grand Tétras est une espèce sédentaire, les sites sont donc occupés tout au long de l'année.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Le Grand Tétras est caractéristique des stades ultimes des successions forestières. Il fréquente les vieilles futaies claires de conifères (50 à 70 % de sapins ou de pins), avec un tapis dense de myrtilles. Les positions topographiques dominantes sont préférées pour des raisons de sécurité. Il affectionne particulièrement les zones de crêtes.
 - ◆ **Rayon d'action** : Pour accomplir son cycle annuel, le Grand Tétras adulte utilise un domaine vital d'environ 100 ha (variable en fonction de la qualité de l'habitat) dont les modalités d'occupation varient tout au long du cycle biologique. Les oiseaux adoptent un comportement territorial et une alimentation spécifiques à la saison et recherchent dans leur propre domaine vital tous les types d'habitats aptes à satisfaire leurs besoins du moment.
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** :
 1. Perte ou modification de l'habitat : destruction ou altération de l'habitat durant la phase de travaux (défrichage), disparition définitive des habitats du fait de la présence des infrastructures liées au parc, y compris les éoliennes, avec un grand risque de perte de la fonctionnalité des continuum écologiques.
 2. Dérangement direct (lié à la mise en place des éoliennes) ou indirect (visites par le personnel, par des promeneurs ou des utilisateurs de quads, motos, des raquetistes empruntant les pistes spécialement créées pour la maintenance de ces infrastructures). Les nuisances sonores peuvent être une source de dérangement supplémentaire.
 3. Collision : même si la mortalité sous les éoliennes semble faible au regard des impacts existant du fait d'autres infrastructures, elle n'en constitue pas moins un risque supplémentaire. Il convient d'étudier l'ensemble des infrastructures avoisinantes et de tenir compte des effets cumulatifs. Après implantation d'éoliennes sur ou à proximité de leks de Tétras lyre, des cas avérés de mortalité de tétraonidés, par collision avec les mâts supportant les pales, ont été rapportés (Dürr in Hötker *et al.*, 2006 ; Zeiler 2007).

¹ cf. encadré spécifique dans le corps du rapport.

Grue cendrée

Grus grus

Statut de protection

Protégé

Annexe I directive Oiseaux
Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : CR

Niveau de sensibilité / éolien : Fort



- ◆ **État de conservation** : L'état des populations de Grue cendrée est étroitement lié à celui des habitats qui lui sont nécessaires. Ainsi, après l'accélération des assèchements de marais au 19^{ème} siècle, la régression de l'espèce fut alarmante. Depuis la fin des années 1970, suite à des mesures de conservation efficaces, la Grue cendrée reconstitue ses effectifs en Europe du Nord et, dans le milieu des années 80, un premier couple nicheur s'installe en France. Elle y est actuellement considérée en danger critique d'extinction au vu de la faiblesse des effectifs. La Lorraine est actuellement la seule région française accueillant des couples nicheurs.
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : Moins d'une dizaine de couples nichent discrètement en Lorraine, mais c'est bien en période de migration que les effectifs sont les plus importants, lorsque des dizaines de milliers d'oiseaux traversent la France pour relier quartiers d'hiver et quartiers d'été. Le couloir utilisé, large d'une centaine de km, traverse le tiers nord-ouest de la Lorraine.
-
- ◆ **Période de présence** : La Grue cendrée est présente toute l'année en Lorraine, avec quelques centaines à quelques milliers d'individus en hivernage et quelques couples nicheurs. Cependant, les plus gros effectifs se rencontrent en période de migration : octobre-novembre et février-mars.
 - ◆ **Type d'habitats fréquentés** : En toutes saisons, la Grue fréquente les zones humides telles que marais, prairies inondables ou plans d'eau, qui lui serviront à la fois de refuges et de zones d'alimentation. Elle fréquente également en hiver et en halte migratoire les vastes espaces agricoles, où elle trouvera une abondante nourriture d'origine végétale.
 - ◆ **Rayon d'action** : La Grue cendrée reste près de son nid pendant la couvaison des œufs et l'élevage, mais peut s'en éloigner de plusieurs km lors de l'installation (parades nuptiales) et, par la suite, progressivement au fur et à mesure de l'émancipation des jeunes.
NB : Cette espèce est la seule pour laquelle les migrations sont très documentées (Réseau Grue France), ce qui nous permet de connaître précisément le couloir de migration principal à travers la Lorraine. Celui-ci est reporté sur la cartographie régionale de l'enjeu avifaune. Un niveau de sensibilité « moyen » est attribué à ce couloir.
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Sa grande taille et son type de vol font de la Grue cendrée un oiseau sensible aux éoliennes sous plusieurs aspects. L'effet barrière notamment, occasionné par la présence d'un parc, peut modifier les trajectoires de vol ou dissuader certains groupes d'oiseaux de fréquenter des milieux favorables.

Œdicnème criard

Burhinus oedicnemus

Statut de protection

Protégé

Annexe I directive Oiseaux
Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : NT
Niveau de sensibilité / éolien : Moyen



- ◆ **État de conservation** : Suite à la modification profonde des pratiques agricoles depuis le début des années 60, les populations d'Oedicnème criard affichent partout en Europe un déclin prononcé. L'espèce est donc logiquement considérée comme étant quasi menacée au niveau national par l'UICN.
- ◆ **Effectif et répartition régionale** : En Lorraine, l'Œdicnème criard est un nicheur très rare mais régulier, cantonné à quelques communes du plateau du Barrois.

- ◆ **Période de présence** : Migrateur strict, il arrive pour nicher en Lorraine au cours du mois d'avril et repart vers ses quartiers d'hiver avant octobre.
- ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Son habitat caractéristique est un milieu sec, offrant une vue dégagée et doté d'une végétation rase et clairsemée. Il occupe ainsi friches, jachères, landes, pelouses sèches ou encore certaines terres cultivées. Une nourriture abondante, principalement constituée d'invertébrés terrestres et occasionnellement de petits vertébrés, ainsi qu'une grande tranquillité lui sont indispensables.
- ◆ **Rayon d'action** : L'Œdicnème criard est probablement peu mobile pendant la période de reproduction. L'activité, essentiellement nocturne, de cette espèce est cependant mal connue. Un rayon d'action de 3 km est proposé autour des quelques sites de reproduction connus dans notre région.

- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : La sensibilité de l'Œdicnème aux éoliennes est en grande partie liée aux dérangements qu'il pourrait subir sur les sites de nidification. Son intolérance envers des structures verticales nouvellement installées au sein des zones de reproduction pourrait de plus se révéler problématique. Par ailleurs, son activité essentiellement terrestre ne semble pas le prédisposer au risque de collision avec des structures aériennes, tels les aérogénérateurs.

Bécassine des marais

Gallinago gallinago

Statut de protection

Chassable

Annexe II directive Oiseaux

Annexe III Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

UICN France : EN

Niveau de sensibilité / éolien : Fort



- ◆ **État de conservation** : La Bécassine des marais présente en France des effectifs très faibles, plutôt stables sur la période récente après un déclin antérieur bien marqué. La population nationale représente de nos jours à peine 100 à 200 couples.
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : La Bécassine des marais est devenue un nicheur extrêmement rare en Lorraine, voire occasionnel. Peu de preuves de reproduction certaine sont d'ailleurs disponibles. Elle est en revanche beaucoup plus fréquente en période de migration et lors des hivers doux, sur les vasières et dans les prairies marécageuses.
-
- ◆ **Période de présence** : Visible toute l'année. Les pics de passage des migrateurs se situent en mars et avril, d'une part, et en août et septembre d'autre part. La reproduction s'étale de mars à juillet (Rouxel, 2000).
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Pour les haltes migratoires et l'hivernage, la Bécassine des marais s'accommode de toutes sortes de zones humides, si tant est qu'elles comportent des vasières accessibles et, au moins par endroits, une végétation suffisante pour lui permettre de s'y dissimuler. Pour la reproduction, elle recherche des milieux humides à végétation assez haute et dense (marais, prairies humides).
 - ◆ **Rayon d'action** : En période de reproduction, l'espèce se déplace très peu en vol ; le territoire d'un couple est de l'ordre de 10 ha (Tuck, 1972). Elle présente cependant un comportement de parade nuptiale particulier (le « chevrottement »), qui la conduit en vol de 80 à 150 m autour du nid et jusqu'à 20 à 150 m de hauteur (Devort *et al.*, 1986). Après l'éclosion, les adultes conduisent les jeunes, nidifuges, jusqu'à plus de 500 m du nid (Tuck, *op. cit.*).
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Plusieurs cas de mortalité ont été constatés en Europe. L'implantation d'éoliennes au sein-même des zones de nidification pourrait être très dommageable pour ce nicheur occasionnel.

Barge à queue noire

Limosa limosa

Statut de protection

Chassable

Annexe II directive Oiseaux

Annexe III Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

UICN France : VU

Niveau de sensibilité / éolien : Moyen



C. Legeay

- ◆ **État de conservation** : La Barge à queue noire ne niche régulièrement en France que depuis les années 1960-1970. La population est depuis en lente progression et compte actuellement plus de 150 couples, essentiellement sur les côtes (Caupenne & Deceuninck, 1999).
- ◆ **Effectif et répartition régionale** : Nicheuse occasionnelle en Lorraine où il n'existe que quelques mentions attestées de reproduction (François, 1989). Pour la période considérée dans le présent travail, nous n'avons connaissance que d'un seul cas (Branciforti, comm. pers.).

-
- ◆ **Période de présence** : Hors cas (rarissimes) de nidification, la Barge à queue noire n'est visible en Lorraine que lors des épisodes migratoires.
 - ◆ **Type d'habitats fréquentés** : Les sites de reproduction habituels sont les prairies naturelles humides. En Lorraine, deux types de milieux ont été utilisés : étang en assec en Moselle et prairie inondable dans la vallée de la Meuse.
 - ◆ **Rayon d'action** : La Barge à queue noire est une espèce semi-coloniale qui se nourrit jusqu'à quelques kilomètres du nid.

-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Vulnérable en France, l'espèce pourrait souffrir davantage en cas de mortalité par collision avec des éoliennes, phénomène déjà documenté en Europe. Par ailleurs, la Barge à queue noire sélectionne des milieux très ouverts pour sa nidification et toute structure verticale élevée dans les habitats favorables pourrait dissuader des oiseaux de s'installer.

Courlis cendré

Numenius arquata

Statut de protection

Chassable

Annexe II directive Oiseaux
Annexe III Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : VU
Niveau de sensibilité / éolien : Fort



- ◆ **État de conservation** : Considéré comme vulnérable en France par l'UICN, le Courlis cendré, après une phase d'expansion au siècle passé, connaît actuellement un déclin prononcé, en France comme dans toute l'Europe. Les populations sont aujourd'hui fortement fragilisées par la modification des pratiques agricoles en milieu prairial.
- ◆ **Effectif et répartition régionale** : L'espèce niche principalement le long des vallées de la Meuse et de la Seille avec des effectifs actuels bien en dessous de la centaine de couples. En dispersion postnuptiale, et plus localement en hiver, on la trouve régulièrement dans des secteurs non concernés par la reproduction.

-
- ◆ **Période de présence** : Présent toute l'année en Lorraine, le Courlis cendré se montre discret pendant la nidification. Des rassemblements postnuptiaux sont observés dès le mois de juin après les premières fauches d'ensilage en prairies. Certains oiseaux passent l'hiver dans notre région et se regroupent alors pour former des dortoirs.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : On trouve cette espèce dans des vallées alluviales assez larges et globalement préservées, où elle fréquente essentiellement les prairies de fauche inondables et parfois les parcelles pâturées. Les sites de nidification doivent présenter une grande quiétude et offrir une bonne visibilité sur les environs car le nid est construit au sol. En hiver, le Courlis cendré affectionne la proximité de plans d'eau peu profonds, de marais ouverts ou de grands étangs en vidange.
 - ◆ **Rayon d'action** : Ce limicole ne s'éloigne guère à plus de quelques kilomètres de son nid lors de la reproduction.

-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Devenue très vulnérable en France comme en Lorraine, l'espèce pourrait souffrir davantage en cas de mortalité additionnelle par collision avec des aérogénérateurs, phénomène déjà documenté à de nombreuses reprises en Europe. Par ailleurs, le Courlis cendré a tendance à s'écarter de toute structure verticale lorsqu'il recherche un emplacement où installer son nid.

Mouette rieuse

Larus ridibundus

Statut de protection

Protégé

Annexe II directive Oiseaux
Annexe III Convention de Berne

UICN France : LC

Niveau de sensibilité / éolien : Moyen



C. Legeay

- ◆ **État de conservation** : En France, selon l'UICN, l'espèce entre dans la catégorie dite « de préoccupation mineure ».
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : La population régionale de cette espèce coloniale repose essentiellement sur une ou deux importantes colonies occupant alternativement ou simultanément deux ou trois sites (vallées de la Meurthe et de la Seille). Les effectifs fluctuent assez fortement de quelques centaines à près d'un millier de couples. Quelques plus petites colonies, plus au moins stables dans le temps, se répartissent plus diffusément dans toute la région (Diren & COL, 2008).
-
- ◆ **Période de présence** : Les couples nicheurs semblent migrer après la reproduction vers le sud de l'Europe, voire jusqu'en Afrique ; ils sont alors remplacés par des oiseaux plus nordiques, qui pourront passer l'hiver en Lorraine. L'espèce est donc présente tout au long de l'année, en nidification, migration et hivernage. Les principaux sites de reproduction sont occupés de mars à juillet par les nicheurs locaux.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Considérée à tort comme espèce de bord de mer, elle affectionne en zone continentale les eaux douces calmes ou stagnantes. Lacs, gravières, rivières lentes, bassins de décantations peuvent accueillir des colonies reproductrices. En hiver, elle pourra également se rencontrer dans des parcs urbains dotés de pièces d'eau, des décharges ou encore des réservoirs.
 - ◆ **Rayon d'action** : L'espèce formant des colonies parfois importantes, des oiseaux peuvent régulièrement fréquenter pour s'alimenter des zones éloignées de plusieurs kilomètres du site occupé. Dans le contexte lorrain, le rayon de sensibilité est fixé à 10 km.
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : La Mouette rieuse est un des oiseaux qui présente le plus de collisions avérées en Europe. L'installation d'un parc éolien à proximité d'un site de reproduction pourrait donc avoir un impact non négligeable sur cette espèce coloniale concentrée sur une poignée de sites de nidification.

Goéland cendré

Larus canus

Statut de protection

Protégé

Annexe II directive Oiseaux
Annexe III Convention de Berne

UICN France : VU

Niveau de sensibilité / éolien : Très fort



- ◆ **État de conservation** : Le Goéland cendré est considéré comme un nicheur vulnérable en France. En limite méridionale de répartition, ce laridé n'est présent dans notre pays qu'à concurrence de quelques dizaines de couples.
- ◆ **Effectif et répartition régionale** : Un seul site de nidification est régulièrement occupé en Lorraine, dans la vallée de la Meurthe en amont de Nancy.

-
- ◆ **Période de présence** : Présent toute l'année. Des oiseaux rejoignent notre région en hiver et y séjournent autour des plans d'eau, plus ou moins longuement selon les années.
 - ◆ **Type d'habitats fréquentés** : Peu exigeant en milieu continental, il utilise souvent des sites créés ou modifiés par l'homme. Ainsi, îles artificielles, carrières, lacs de retenue peuvent être colonisés, ainsi que des bassins industriels, comme c'est le cas en Lorraine. L'espèce niche soit en colonies (parfois en association avec d'autres espèces de laridés), soit isolément.
 - ◆ **Rayon d'action** : Le Goéland cendré est une espèce à assez faible rayon d'action, qui ne s'éloigne, en période de nidification, que de quelques kilomètres de son nid.

-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Sa grande sensibilité lui vient à la fois de la fragilité de ses effectifs en France, et particulièrement en Lorraine, et de l'impact fort, par collision directe, que peuvent subir ces oiseaux.

Grand-duc d'Europe

Bubo bubo

Statut de protection

Protégé

Annexe I directive Oiseaux
Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : LC

Niveau de sensibilité / éolien : Fort



- ◆ **État de conservation** : Longtemps persécuté, cet imposant rapace nocturne a renforcé ses effectifs à la fin du siècle dernier pour désormais dépasser les 1500 couples pour l'ensemble du territoire français. Il est aujourd'hui considéré comme non directement menacé dans la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs.
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : Le Grand-duc semble avoir disparu du Nord-est de la France dans les années 1940 et n'y est réapparu que vers la fin des années 80, notamment suite à un important effort de réintroduction en Allemagne. Il poursuit sa lente expansion, tant numérique que géographique : 17 sites occupés connus en 2000 (Cochet, 2006), alors qu'on estime la population lorraine actuelle à une trentaine de couples, essentiellement dans le nord et l'est de la région.
-
- ◆ **Période de présence** : Le Grand-duc d'Europe est une espèce sédentaire ; les sites de reproduction sont donc occupés tout au long de l'année. Les jeunes sont erratiques puisqu'ils quittent leur lieu de naissance à la fin de l'automne à la recherche de territoires libres.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Le Grand-duc n'utilise pratiquement que le substrat rocheux pour nicher en France. Ainsi, en Lorraine, il colonise surtout des carrières et des falaises ou affleurements rocheux naturels. Pour chasser, il affectionne particulièrement des zones où cultures, prairies, boisements (et bien sûr parois rocheuses) se côtoient car la diversité des proies potentielles y est plus élevée.
 - ◆ **Rayon d'action** : L'étude du régime alimentaire du Grand-duc en montagne suggère qu'il va chasser jusqu'à 8 km de son aire (Cochet, 2006). Cependant, des suivis par télémétrie indiquent qu'il se déplace principalement dans un rayon de 5 km (Dalbeck *et al.*, 1998).
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Ce rapace de grande envergure, surtout actif à l'aube et au crépuscule, est très sensible aux risques de collisions en tout genre. Par ailleurs, sa présence peut être remise en cause par des dérangements répétés sur les sites rupestres de nidification ou par la dégradation des terrains de chasse.

Hibou des marais

Asio flammeus

Statut de protection

Protégé

Annexe I directive Oiseaux
Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : VU

Niveau de sensibilité / éolien : Très fort



- ◆ **État de conservation** : Au niveau national, le Hibou des marais est un nicheur très rare (moins de 50 couples) et surtout très irrégulier, fluctuant parallèlement aux pullulations de rongeurs. Aucune tendance d'évolution générale n'a pu être définie mais son aire de distribution globale est en nette diminution (Kérautret, 1999).
 - ◆ **Effectif et répartition régionale** : Ces dernières décennies n'ont apporté que quelques preuves de reproduction en Lorraine, largement dispersées géographiquement. Les observations hivernales sont plus régulières (quasi annuelles) et concernent parfois des rassemblements de quelques dizaines d'individus (COL, comm. pers.).
-
- ◆ **Période de présence** : Il peut être observé toute l'année mais les périodes de migration (septembre-octobre et mars-avril) et d'hivernage apportent la majorité des données actuellement disponibles.
 - ◆ **Type d'habitats fréquentés** : Le Hibou des marais niche à même le sol, dissimulé dans la végétation herbacée haute. Si les zones humides (marais et ceinture d'hélophytes des étangs) sont généralement préférées, il peut déposer sa ponte dans des milieux plus secs (landes, friches et céréales). Partiellement diurne, ce hibou chasse les petits rongeurs dans les milieux ouverts en les survolant longuement à faible hauteur.
 - ◆ **Rayon d'action** : Le territoire de chasse couvre 9 à 22 ha, avec une moyenne de 15 ha (MULLER, 1991).
-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Plusieurs cas de collision ont été documentés en Europe (Dürr, 2009 - non publié) et concerneraient plutôt des oiseaux non nicheurs. Par ailleurs, la construction de parcs éoliens à proximité des sites de reproduction pourrait conduire à leur désertion. Au vu du statut précaire de l'espèce, tant au niveau national que régional, la plus grande prudence s'impose et tous les impacts qu'elle est susceptible de subir doivent être pris en considération.

Pie-grièche grise

Lanus excubitor

Statut de protection

Protégé

Annexe II Convention de Berne

UICN France : EN

Niveau de sensibilité / éolien : Faible



- ◆ **État de conservation** : L'UICN considère la Pie-grièche grise comme étant actuellement en danger d'extinction en France. En effet, cette espèce subit un fort déclin dans nos campagnes en raison, entre autres, de l'uniformisation des paysages engendrée par les pratiques agricoles modernes. Le maintien des populations est essentiellement corrélé à la préservation des habitats qu'elle fréquente.
- ◆ **Effectif et répartition régionale** : Il ne reste en Lorraine que quelques dizaines de couples, constituant une population éparpillée sur une grande partie de la région.

-
- ◆ **Période de présence** : La Pie-grièche grise peut rester sur son site de reproduction toute l'année. La population lorraine est probablement en majorité sédentaire mais des individus erratiques ou nordiques, migrateurs, se rencontrent en hiver en dehors des zones de reproduction.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : Très exigeante, cette pie-grièche a besoin d'un vaste milieu, largement ouvert, où elle trouvera de petits bosquets, alignements d'arbres ou vergers. Elle fréquentera de préférence des zones assez planes constituées de prairies ou de pâturages riches en campagnols et en gros insectes (Lefranc, 1993).
 - ◆ **Rayon d'action** : Les couples occupent au printemps des territoires qui s'étendent sur plusieurs dizaines d'hectares, dépassant parfois 1 km². Même si des éloignements plus importants existent (N. Lefranc, comm. pers.), l'essentiel de l'activité des adultes nicheurs se déroule à moins d'un km du nid.

-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : La Pie-grièche grise est très exigeante quant à la nature et la tranquillité de son habitat. L'implantation d'un parc éolien à proximité d'un territoire impliquerait des perturbations risquant de fragmenter davantage ses populations, déjà très morcelées.
Par ailleurs, l'espèce pratique le vol sur place pour chasser lorsque les postes de guet sont rares ou absents de son territoire de chasse. Ce vol est généralement pratiqué à moins de 20 m d'altitude mais peut conduire l'oiseau plus haut.

Grand Corbeau

Corvus corax

Statut de protection

Protégé

Annexe III Convention de Berne

UICN France : LC

Niveau de sensibilité / éolien : Faible



- ◆ **État de conservation** : Autrefois largement réparti, le Grand Corbeau a vu dans un premier temps ses effectifs se restreindre aux falaises de la façade atlantique et à certaines régions montagneuses (Pyrénées, Alpes, Massif central, Corse). Par la suite, au milieu du XXème siècle, sa répartition s'est progressivement étendue à partir des marges de ces massifs pour intégrer notamment le Jura puis les Vosges.
- ◆ **Effectif et répartition régionale** : La population lorraine est aujourd'hui une composante à part entière de la population française de cette espèce. Elle est concentrée sur les reliefs du massif vosgien au sens large. Son retour y a été constaté au milieu des années 70 et l'on dénombre de nos jours une quarantaine de couples (Muller, 2006).

-
- ◆ **Périodes de présence** : L'espèce est sédentaire et passe toute l'année sur ses sites de nidification. Les rassemblements parfois constatés en hiver concernent vraisemblablement des individus immatures.
 - ◆ **Types d'habitats fréquentés** : En France, le Grand Corbeau est un oiseau rupestre qui fréquente les massifs montagneux et les falaises du bord de mer. Sa présence historique sur l'ensemble du territoire français atteste de sa capacité à nicher en l'absence d'un site rupestre, notamment en construisant son aire dans de grands arbres.
 - ◆ **Rayon d'action** : Le Grand Corbeau est un charognard qui se déplace constamment pour rechercher sa nourriture. Il est amené à s'éloigner régulièrement jusqu'à 5 km de son nid.

-
- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Pour cette espèce, le risque principal engendré par les parcs éoliens concerne la mortalité directe par collision. Dans le massif vosgien, qui accueille la totalité des reproducteurs au niveau régional, le développement de l'éolien pourrait avoir un impact sur la dynamique actuelle de la population.

Bibliographie Oiseaux :

- ◆ BRAUNEIS, W., 2000 - Der Einfluss von Windkraftanlagen (WKA) auf die Avifuna, dargestellt insb. am Beispiel des Kranichs *Grus grus*. Ornithologische Mitteilungen 52, 410-415.
- ◆ CAUPENNE M. & DECEUNINCK B., 1999 - Barge à queue noire *Limosa limosa*. Pp. 162-163 - in : Rocamora, G & Yeatmann-Berthelot, D. - 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorité. Populations. Tendances. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.
- ◆ COCHET G., 2006 – Le grand-duc d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris, 208 p.
- ◆ COUZI L., PETIT P., 2005 – La grue cendrée. Histoire naturelle d'un migrateur. Editions Sud Ouest, 189 p.
- ◆ DALBECK L., BERGERHAUSEN W., KRISCHER O., 1998 – A radiotelemetry study of site and mate fidelity in the Eagle Owl *Bubo bubo*. Vogelwelt 119 : 337-344.
- ◆ DEHORTER O. & ROCAMORA G., 1999 - Sarcelle d'hiver *Anas crecca*. Pp. 210-211 - in : Rocamora, G & Yeatmann-Berthelot, D. - 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorité. Populations. Tendances. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.
- ◆ DEVORT M, TROLLIET M & VEIGA J, 1986 - Les bécassines et leurs chasses. L'Orée, Bordeaux, 368 p.
- ◆ DOUMERET A., 1999 - Milan noir *Milvus migrans*. Pp. 380-381 - in : Rocamora, G & Yeatmann-Berthelot, D. - 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorité. Populations. Tendances. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.
- ◆ DULAC P., 2008 - Evaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris. Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation Vendée / ADEME Pays de la Loire / Conseil Régional des Pays de la Loire, La Roche-sur-Yon – Nantes, 106 pages.
- ◆ FRANCOIS J., 2006 - Nidification du Faucon pèlerin *Falco peregrinus* sur pylône électrique en Lorraine. Ciconia 30 (3) : 143-148.
- ◆ FRANCOIS J., 1989 - La Barge à queue noire (*Limosa limosa*) a niché en Lorraine. Ciconia 13-2.
- ◆ HÖTKER et al., 2006 – Impact on biodiversity of exploitation of renewable energy sources : the example of birds and bats. 65pp.
- ◆ JIGUET F., VILLARUBIAS S., 2004 – Satellite tracking of breeding black storks *Ciconia nigra* : new incomes for spatial conservation issues. Biological Conservation 120, 157-164.

- ◆ KERAUTRET L., 1999 - Hibou des marais *Asio flammeus*. Pp. 172-173 - in : Rocamora, G & Yeatmann-Berthelot, D. - 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorité. Populations. Tendances. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.
- ◆ LEFRANC N., 1993 - Les Pies-grièches d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé. Lausanne. 240 p.
- ◆ MALENFERT P., 2004 - Le Milan royal (*Milvus milvus*) en Lorraine, un déclin dramatique. Ciconia, 28 : 57-66.
- ◆ MANGIN C., Centre Ornithologique Lorrain / DIREN-Lorraine / AERM, 2008 - Programme ornithologique lorraine - Année 2.
- ◆ MARTINEZ J.-E., PAGAN I., PALZON J.-A., CALVO J.-F., 2006 - Habitat use of booted eagles (*Hieraaetus pennatus*) in a Special Protection Area : implications for conservation. Biodiv Conserv 16, 3481-3488.
- ◆ MIONNET A., 2004 - Milan royal, pp.36-39, in Thiollay J.-M. & Bretagnolle V. (coord.), Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation, Delachaud et Niestlé, Paris, 176 p.
- ◆ MONNERET R.-J., 2000 – Le Faucon pèlerin. Delachaux et Niestlé, Paris, 208 p.
- ◆ MULLER Y., 1991 - Le Hibou des marais. Pp. 135-144 – in : Baudvin, H., Génot, J.-C. & Muller, Y. – 1991 - Les rapaces nocturnes. Sang de la Terre. Paris. 300 p.
- ◆ MULLER Y., 2006 - Le retour du Grand Corbeau *Corvus corax* dans les Vosges du Nord, suite logique de son expansion dans le massif vosgien. Ciconia 30-2.
- ◆ ROUXEL R., 2000 - Les bécassines du paléarctique occidental. Publ. OMPO. Ed. Eveil Nature, Saint-Yrieix-sur-Charente, 304 p.
- ◆ TAMISIER, A. & DEHORTER, O., 1999 - Camargue, canards et foulques. Fonctionnement et devenir d'un prestigieux quartier d'hiver. Centre Ornithologique du Gard, Nîmes : 369 p.
- ◆ THIBAUT J.-C., DOMINICI J.-M. & PERTHUIS A., 2004 - Balbuzard pêcheur, pp.24-27, in Thiollay J.-M. & Bretagnolle V. (coord.), Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation, Delachaud et Niestlé, Paris, 176 p.
- ◆ TUCK L M, 1972 - The Snipes : a study of the Genus *Capella*. Canadian Wildlife Service. Monograph Serie N°5 429 p.

FICHES-ESPECES CHIROPTERES

- ✓ Grand murin *Myotis myotis*
- ✓ Noctule commune *Nyctalus noctula*
- ✓ Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*
- ✓ Vespertilion de Brandt *Myotis brandtii*
- ✓ Vespertilion à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*
- ✓ Vespertilion de Bechstein *Myotis bechsteinii*
- ✓ Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*
- ✓ Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*
- ✓ Sérotine de Nilsson *Eptesicus nilssonii*
- ✓ Sérotine bicolore *Vespertilio murinus*
- ✓ Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*
- ✓ Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*

Grand murin

Myotis myotis

Statut de protection

Protégé

Annexes II et IV directive Habitats-Faune-

Flore

Annexe II Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

UICN France : LC

Niveau de sensibilité / éolien : Moyen



- ◆ **Effectif et répartition régionale** : Le Grand murin est présent dans toute la France métropolitaine sauf la Corse. La Lorraine abrite les plus importants effectifs estivaux connus, avec plus de 30 000 individus en nurserie. Par contre, les effectifs hivernaux recensés ne représentent que 5 % des effectifs estivaux (CPEPESC Lorraine, 2009). Avec plus de 3 000 femelles, la nurserie de Sommedieue (55) est probablement la plus importante de France.

- ◆ **Types de gîtes fréquentés** : Durant la période de mise-bas, le Grand murin occupe des gîtes vastes et chauds de début avril à fin septembre (Bensettiti & Gaudillat, 2002). En Lorraine, les colonies de parturition fréquentent les combles, les greniers ou les ouvrages d'art. Les femelles peuvent former d'importantes nurseries et sont relativement fidèles à leur gîte. Toutefois les nurseries proches constituent des métapopulations avec de fréquents échanges d'individus. D'après les données actuelles, le Grand murin hiberne isolé ou en petite colonie dans des gîtes souterrains. Dans la région, le nombre moyen d'individus comptés par gîte d'hibernation varie entre 4 et 9 selon les années (CPEPESC Lorraine, *op. cit.*).
- ◆ **Transit et migration** : L'accouplement débute en août après le sevrage des jeunes et se prolonge jusqu'à l'entrée en hibernation courant octobre. Cette période correspond aussi à la période de transit vers les sites d'hibernation. Des déplacements de plus de 100 km ne sont pas rares, le record actuel est de 390 km (Schober & Grimmberger, 1998). Le Grand murin est qualifié de migrateur moyen (Meschede & Heller, 2003).
- ◆ **Chasse et rayon d'action** : La morphologie alaire du Grand murin le classe parmi les espèces glaneuses. L'espèce est un prédateur des grands arthropodes du sol (Arlettaz & *al.*, 1997). Il semble s'être spécialisé dans les futaies de feuillus où le sol est peu encombré. Les proies, essentiellement des Carabidés, y sont nombreuses et faciles à capturer. En outre, le bruit des insectes dans les feuilles mortes facilite leur détection par audition passive. Le Grand murin est opportuniste et chasse parfois dans les prairies ou les cultures après la récolte, ou en plein ciel lors des pullulations de hannetons. Il chasse majoritairement dans les 10 km autour du gîte, mais le rayon d'action dépend des disponibilités alimentaires, de la composition du paysage et de la taille de la colonie. Une étude par télémétrie en Lorraine a révélé que les terrains de chasse peuvent être situés à plus de 25 km de la colonie (CPEPESC Lorraine, *op. cit.*).

- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Des collisions impliquant cette espèce ont déjà été avérées (Rodrigues & *al.*, 2008). En déplacement, lors des migrations ou vers les sites de chasse, le Grand murin peut voler à plus de 50 m de haut (Roué, comm. pers). Cependant, en action de chasse, il vole rarement en plein ciel.

Noctule commune

Nyctalus noctula

Statut de protection

Protégée

Annexe IV directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

UICN France : NT

Niveau de sensibilité / éolien : Fort



- ◆ **Effectif et répartition régionale** : Depuis les dix dernières années, seul un gîte d'estivage comprenant 15 individus a été découvert. Pourtant, le nombre important de contacts obtenus au détecteur d'ultrasons atteste que la Noctule commune chasse sur l'ensemble de la Lorraine. Elle fréquente régulièrement les grandes vallées de la Meurthe, de la Meuse et de la Moselle et se rencontre très rarement sur les zones de relief. Par contre, la somme des effectifs maximums recensés en hiver représente plus de 1 000 individus.

- ◆ **Types de gîtes fréquentés** : La Noctule commune rejoint son site d'estivage en avril-mai. Elle utilise alors essentiellement des cavités arboricoles. En période d'élevage des jeunes, la colonie, qui change fréquemment de gîtes, est tributaire d'un réseau de cavités. La mise bas s'effectue de mi-juin à juillet et l'élevage des jeunes dure 7 à 8 semaines.

Les femelles quittent la nurserie dès le coucher du soleil. Il est ainsi fréquent de voir des Noctules voler au crépuscule.

Arboricole en été, la Noctule commune est plus opportuniste en hiver, elle utilise des cavités d'arbres, des grottes ou des immeubles (Arthur & Lemaire, 2005).

- ◆ **Transit et migration** : La Noctule commune est considérée comme une grande migratrice. La majorité des déplacements font entre 200 et 800 km (Steffens & al, 2007), le record de distance étant de 1 546 km (Hutterer & al, 2005 cité par CPEPESC Lorraine, *op. cit.*).

La reproduction (accouplements) a lieu durant la migration ou sur les sites d'hibernation, elle peut se prolonger tout l'hiver. Les mâles migrent plus précocement que les femelles, ils occupent alors des gîtes sur les trajets migratoires ou sur les sites d'hibernation et attendent les femelles. Ils « chantent » pour attirer des femelles et forment ainsi un harem de 4 à 5 femelles dans une cavité d'arbre (Meschede & Heller, *op. cit.*).

- ◆ **Chasse et rayon d'action** : La Noctule commune vole surtout en altitude, elle chasse au-dessus de la canopée et dans les milieux ouverts. Les grandes étendues d'eau, les fonds de vallée et les villages sont particulièrement appréciés. Elle fréquente aussi d'autres sites riches en insectes comme les prairies, les champs moissonnés et les labours (Meschede & Heller, *op. cit.*).

La Noctule commune se nourrit principalement de proies de taille importante (coléoptères et papillons) car son sonar, qui porte loin, ne lui permet pas de distinguer les petites proies.

- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Son écologie (migratrice, chasse sur tous les milieux, vol en altitude) en fait une espèce particulièrement exposée au risque de collision avec les éoliennes. Les suivis de mortalité confirment cette crainte puisque près du tiers des cas de mortalité documentés en Allemagne concerne cette espèce (Dürr, non publié).

Noctule de Leisler

Nyctalus leisleri

Statut de protection

Protégée

Annexe IV directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

UICN France : NT

Niveau de sensibilité / éolien : Fort



- ◆ **Effectif et répartition régionale** : Au détecteur d'ultrasons, la Noctule de Leisler est contactée sur l'ensemble de la région. Or, seuls trois sites de mise bas et un site d'hibernation sont connus. Paradoxalement pour cette espèce essentiellement arboricole, il s'agit de gîtes artificiels (bâtiments ou « nichoirs » à chiroptères), probablement du fait de la difficulté de la découvrir dans les cavités des arbres.

- ◆ **Types de gîtes fréquentés** : La Noctule de Leisler est originellement arboricole, cependant elle utilise parfois des gîtes artificiels, nichoir, charpente ou fente de bâtiment pendant l'été. Les gîtes naturels sont des cavités ou des fentes dans les feuillus préférentiellement. Durant un même été, une colonie de reproduction peut utiliser jusqu'à 50 gîtes répartis sur 300 ha (Schorcht, 2002). Des déplacements de 1,7 km ont également été notés (Fuhrmann & al., 2002). En estivage, les femelles en changent fréquemment, transportant alors leur jeune avec elles. Les nurseries comprennent entre 20 et 50 femelles. Les naissances interviennent durant la seconde moitié du mois de juin.
En hiver aussi la Noctule de Leisler est majoritairement arboricole. Elle affectionne les vieilles forêts de feuillus où les cavités adéquates sont nombreuses. Elle fréquente également les greniers ou les fissures des habitations. La période d'hibernation s'étend de fin septembre à fin avril (CPEPESC Lorraine, *op. cit.*).
- ◆ **Transit et migration** : Le centre de baguage de Dresde (Allemagne) a enregistré une migration de 1 568 km vers l'Espagne (Steffens & al., *op. cit.*). L'espèce est considérée comme une grande migratrice, au moins en ce qui concerne les populations européennes orientales et septentrionales. Celles de Suisse et du sud-ouest de l'Allemagne semblent sédentaires (Bogdanowicz & al., 2004), ce qui pourrait être le cas dans notre région.
- ◆ **Chasse et rayon d'action** : La Noctule de Leisler exploite de manière opportuniste les nuages d'insectes et peut chasser au-dessus de la canopée, des villages ou des plans d'eau, mais aussi sous la strate des houppiers. Contrairement à la Noctule commune, elle semble pouvoir voler dans la végétation dense. Elle chasse également sur des surfaces artificielles, notamment les surfaces asphaltées, qui favorisent la présence d'insectes par l'accumulation de chaleur. Les individus n'ont pas de territoire de chasse individuel, et les animaux volent parfois ensemble (Meschede & Heller, *op. cit.*). Le régime alimentaire est dominé par les lépidoptères et diptères. Toutes les proies consommées sont de petite taille. Les rayons d'action autour du gîte peuvent dépasser 17 km (Meschede et Heller, *op. cit.*).

- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : A l'instar de la Noctule commune, son écologie (migratrice, chasse sur tous les milieux, vol en altitude) en fait une espèce particulièrement exposée aux collisions avec les éoliennes. Les suivis de mortalité confirment cette crainte puisque cette espèce arrive en 4^{ème} position (en nombre d'individus trouvés) en Allemagne (Dürr, non publié).

Vespertilion de Brandt

Myotis brandtii

Statut de protection

Protégé

Annexe IV directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

UICN France : LC

Niveau de sensibilité / éolien : Faible



◆ **Effectif et répartition régionale** : Les données sur la répartition française du Vespertilion de Brandt sont assez rares. Il occupe majoritairement le quart Nord-est du territoire mais a aussi été détecté dans la région PACA (Favre, comm. pers). Avec seulement huit nurseries connues en Lorraine, il est qualifié d'espèce rare. Les effectifs hivernaux sont surtout distribués le long de la vallée et des côtes de Meuse. Les difficultés d'identification au sein du complexe *Myotis brandtii/mystacinus/alcahoë* limitent les informations disponibles sur cette espèce dans les gîtes.

◆ **Types de gîtes fréquentés** : Fin mai, toutes les femelles ont rejoint leur site de mise bas. Celui-ci est fréquemment mixte, comprenant entre 100 et 150 femelles de Vespertilion de Brandt et Vespertilion à moustaches mélangées. Les gîtes sont soit naturels, dans les cavités ou fissures d'arbre, soit artificiels dans les combles ou les nichoirs. Les naissances ont lieu courant juin. Les jeunes sont rapidement émancipés après quatre semaines. Les femelles commencent alors à quitter le gîte de mise bas (CPEPESC Lorraine, *op. cit.*). D'octobre à avril, les individus recherchent des sites hypogés pour hiberner seuls ou en petits groupes.

◆ **Transit et migration** : Des déplacements de plus de 40 km ne sont pas rares, le record actuel est de 618 km (Hutterer & *al.*, *op. cit.*). Le Vespertilion de Brandt est qualifié de sédentaire.

◆ **Chasse et rayon d'action** : Il affectionne les milieux peu encombrés et chasse majoritairement en vol près de la végétation, dans les strates inférieures de la forêt. La présence d'insectes aptères dans le guano indique qu'il glane parfois ses proies sur le substrat. Il se rencontre aussi le long des haies ou des alignements d'arbres.

◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Selon les experts d'Eurobats (Rodrigues & *al.*, *op. cit.*), le Vespertilion de Brandt est susceptible de voler à plus de 40 m d'altitude. Quelques collisions ont d'ailleurs été avérées (Brinkmann, 2006).

Vespertilion à oreilles échanquées

Myotis emarginatus

Statut de protection

Protégé

Annexes II et IV directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : LC

Niveau de sensibilité / éolien : Faible



- ◆ **Effectif et répartition régionale** : 35 nurseries de Vespertilion à oreilles échanquées sont connues en Lorraine. Elles se situent en grande majorité à l'Ouest de la vallée de la Moselle. Bien que la répartition des sites d'hibernation soit plus étendue, seuls 15 % des effectifs estivaux sont comptabilisés en période hivernale. La plus importante colonie de parturition de Lorraine comprend 1000 femelles.

- ◆ **Types de gîtes fréquentés** : En Lorraine, deux-tiers des nurseries se trouvent dans des bâtiments et les autres occupent des emplacements chauds dans les gîtes pseudo-souterrains (CPEPESC Lorraine, *op. cit.*). L'espèce est fidèle à son gîte de nursery. Celui-ci est fréquemment partagé avec le Grand Rhinolophe. Les jeunes sont capables de voler au bout d'un mois après la mise-bas, qui a lieu entre mi-juin et début juillet.

Le Vespertilion à oreilles échanquées rentre précocement en hibernation. Il forme généralement de petits essaims dans les gîtes cavernicoles. Son hibernation est longue et il n'en sortira que fin avril (Bensettiti & Gaudillat, *op. cit.*).

- ◆ **Transit et migration** : L'accouplement, qui débute à l'automne, peut se prolonger durant toute la période d'hibernation. La migration est courte puisque moins de 40 km séparent les gîtes d'estivage et d'hibernation. En Lorraine, le Vespertilion à oreilles échanquées est l'une des espèces les plus fréquemment contactées lors des recherches d'activité de swarming.

- ◆ **Chasse et rayon d'action** : Le Vespertilion à oreilles échanquées possède une grande surface portante qui lui confère une bonne manœuvrabilité. Il chasse majoritairement à proximité ou dans le feuillage, où il glane ses proies. Il exploite les forêts de feuillus ainsi que les haies, les parcs et les jardins. La présence d'épeires (= araignées à toile géométrique) dans son guano indique qu'il chasse également dans les prairies humides (Roué & Barataud, 1999).

Les espèces à bonne manœuvrabilité ont généralement de faibles rayons d'action, or le Vespertilion à oreilles échanquées peut chasser à plus de 10 km de son gîte (Sané, 2006). En Lorraine, à l'heure actuelle, un seul individu (juvénile) a fait l'objet de télémétrie : la distance entre le point de capture et la colonie a été de plus de 7 km.

L'espèce traverse rarement les espaces ouverts et utilise les linéaires pour ses déplacements.

- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Une seule collision est avérée pour cette espèce, dans le sud de la France (Cosson, comm. pers.). Par principe, elle devrait être intégrée au protocole cartographique du présent document lors de sa prochaine mise à jour.

Vespertilion de Bechstein

Myotis bechsteinii

Statut de protection

Protégé

Annexes II et IV directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II Convention de Berne
Annexe II Convention de Bonn

UICN France : NT

Niveau de sensibilité / éolien : Faible



- ◆ **Effectif et répartition régionale** : 6 nurseries de Vespertilion de Beschtein sont connues en Lorraine. La plus importante colonie de parturition comprend 40 femelles. L'effectif le plus important comptabilisé dans un seul site en hiver est de 8 individus dans une mine du Warndt. Du fait de ses caractéristiques écologiques, la connaissance de l'espèce est très lacunaire. La découverte de l'espèce est directement fonction de la méthode de prospection.

- ◆ **Types de gîtes fréquentés** : En période estivale, l'espèce utilise généralement des cavités d'arbres (essentiellement des cavités de pics). En Lorraine, une seule colonie de parturition est connue en bâtiment. Les femelles arrivent sur les gîtes de mise-bas au plus tôt fin avril, voire fin juin. Cette espèce n'est rencontrée que très rarement en hiver dans les sites souterrains. On suppose qu'une partie de la population doit hiberner dans les arbres et qu'une autre partie est indétectable, dissimulée dans les fissures des cavités souterraines.
- ◆ **Transit et migration** : L'espèce est relativement sédentaire : la distance record enregistrée est de 73 km en Allemagne (CPEPESC Lorraine, *op. cit.*). En Lorraine, le Vespertilion de Bechstein est l'une des espèces les plus fréquemment contactées lors des recherches d'activité de swarming. Jusqu'à 44 individus ont été capturés en une nuit au niveau d'un souterrain en Moselle.
- ◆ **Chasse et rayon d'action** : L'espèce chasse prioritairement en forêt ou en zone arborée. Elle exploite les forêts de feuillus ainsi que les haies, les parcs et les jardins. Le Vespertilion de Bechstein chasse au niveau du feuillage ou du sol, où il glane ses proies. L'espèce semble fréquemment chasser uniquement à l'oreille sans pratiquer l'écholocation et peut donc passer inaperçue dans le cadre d'inventaires par écoute des ultrasons (Arthur & Lemaire, 2009). Le rayon d'action journalier de l'espèce entre son gîte et son terrain de chasse est inférieur à 3 km (CPEPESC Lorraine, *op. cit.*).

- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Un cas de collision a été signalé en 2009, en Champagne-Ardenne (Bellenoue, comm.pers.). C'est *a priori* la seule preuve de collision en Europe pour cette espèce. Par principe, elle devrait être intégrée au protocole cartographique du présent document lors de sa prochaine mise à jour.

Pipistrelle de Nathusius

Pipistrellus nathusii

Statut de protection

Protégée

Annexe IV directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

UICN France : NT

Niveau de sensibilité / éolien : Fort



- ◆ **Effectif et répartition régionale** : Le suivi des nichoirs en forêt du Romesberg (57) révèle qu'ils sont fréquemment utilisés par les Pipistrelles de Nathusius en période d'estivage et d'accouplement. Toutefois, aucune preuve de mise bas n'est disponible pour la Lorraine. Les quelques données hivernales sont anecdotiques et ne permettent pas d'affirmer que l'espèce hiberne en Lorraine (CPEPESC Lorraine, *op. cit.*). A l'heure actuelle, il n'existe qu'une seule preuve de reproduction au niveau national, située en Champagne-Ardenne (Bécu, comm. pers.).

- ◆ **Types de gîtes fréquentés** : Après la migration échelonnée de mars à mai, les femelles rejoignent leur région d'origine pour mettre bas. Les colonies comptent une vingtaine de femelles ; elles peuvent se diviser pour occuper plusieurs gîtes. Les gîtes sont essentiellement arboricoles, notamment dans des parcs urbains, mais la Pipistrelle de Nathusius utilise aussi les nichoirs artificiels (Meschede & Heller, *op. cit.*).

Les animaux passent l'hiver dans des cavités d'arbres ou des constructions humaines.

- ◆ **Transit et migration** : De fin août à novembre, la Pipistrelle de Nathusius migre. Elle quitte le nord-est de l'Europe pour passer l'hiver dans le sud-ouest. Les forêts alluviales jouent un rôle important puisqu'elles procurent des gîtes lors des pauses migratoires (Meschede & Heller, *op. cit.*). Les observations lorraines (CPEPESC Lorraine, *op. cit.*) semblent indiquer qu'elle emprunte préférentiellement les vallées fluviales comme couloirs migratoires, notamment les vallées de la Meuse, de la Meurthe et de la Moselle.

L'accouplement a lieu pendant cette période de transit. Les mâles forment des harems dans des cavités arboricoles sur la zone de mise bas, d'hibernation ou durant les haltes migratoires.

- ◆ **Chasse et rayon d'action** : La Pipistrelle de Nathusius chasse exclusivement en vol. Les forêts sont utilisées non seulement pour gîter mais aussi pour chasser. L'espèce est donc arboricole et forestière. Elle fréquente surtout les forêts entrecoupées de plans d'eau. Les femelles chassent souvent au-dessus des roselières où le développement d'insectes est important.

Le rayon d'action peut s'étendre à au moins 6,5 km du gîte (Arnold & Braun cité par Meschede & Heller, *op. cit.*).

- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : La Pipistrelle de Nathusius vole en hauteur, entreprend de longues migrations sur plus de 1 000 km et est susceptible de chasser dans les milieux éclairés.

Barbastelle d'Europe

Barbastella barbastellus

Statut de protection

Protégé

Annexes II et IV directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

UICN France : LC

Niveau de sensibilité / éolien : Faible



- ◆ **Effectif et répartition régionale** : La distribution de la Barbastelle est très inégale en Lorraine et l'effectif total connu est faible (moins de 1 000 individus). Pour l'instant, seules quatre nurseries sont connues. Une centaine de sites d'hibernation sont répertoriés, dont un accueille jusqu'à 250 individus. Ceux-ci sont globalement répartis dans le massif des Vosges, le piémont vosgien et le sud du département de la Meuse.

- ◆ **Types de gîtes fréquentés** : Les femelles rejoignent leur site de mise bas fin mai. Moins d'une trentaine de femelles, gâtées dans des lieux confinés, composent les nurseries. Lorsqu'elles utilisent des gîtes naturels, décollement d'écorce ou cavité d'arbres, elles en changent régulièrement même en période d'élevage des jeunes.

Elles utilisent aussi des gîtes artificiels : volets, brique creuse, bardage, uniquement s'ils sont à proximité des forêts (Meschede & Heller, *op. cit.*).

La Barbastelle est une espèce peu frileuse, elle ne rejoint les sites souterrains que par grands froids. Elle occupe alors des gîtes frais et bien ventilés, donc plutôt secs (Rydell & Bogdanowicz, 1997). Ainsi, elle fréquente l'entrée des grottes, les tunnels, les mines, les carrières souterraines...

- ◆ **Transit et migration** : L'espèce est sédentaire, de faibles distances séparent les gîtes d'estivage des gîtes d'hibernation. Une migration de 290 km a toutefois été observée (Kepka, 1960 cité par Rydell & Bogdanowicz, *op. cit.*)

- ◆ **Chasse et rayon d'action** : La Barbastelle d'Europe a le régime alimentaire le plus spécialisé parmi les chauves-souris françaises : elle consomme essentiellement des papillons nocturnes. Elle chasse en lisière ou dans les couloirs forestiers et évite les milieux ouverts (Meschede & Heller, *op. cit.* ; Arlettaz & al, *op. cit.* ; Bensettiti & Gaudillat, *op. cit.*). Elle semble exploiter les zones forestières les plus productives avec un recouvrement important de la strate arbustive et une litière conséquente (Sierro, 1999). Les terrains de chasse, relativement localisés, peuvent être situés jusqu'à 11 km du gîte. (CPEPESC Lorraine, *op. cit.*).

- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Dans une communication personnelle, Marie-Jo Dubourg-Savage, membre du comité consultatif d'Eurobats, annonce qu'une Barbastelle a été tuée par une éolienne en 2008 en Charente-Maritime. Il s'agit du seul cas documenté en Europe.

Sérotine de Nilsson

Eptesicus nilssonii

Statut de protection

Protégé

Annexe IV directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

UICN France : LC

Niveau de sensibilité / éolien : Fort



- ◆ **Effectif et répartition régionale** : La Sérotine de Nilsson, qui affectionne les régions froides, est la seule espèce à mettre bas au-delà du cercle polaire. En France, sa limite de répartition méridionale, elle ne se rencontre que dans les zones montagneuses. Ainsi, en Lorraine, l'espèce est présente essentiellement sur le massif vosgien.

Bien qu'elle soit contactée en chasse au détecteur d'ultrasons, aucun site de mise bas n'est connu. Par contre, seize sites d'hibernation sont répartis sur le massif.

- ◆ **Types de gîtes fréquentés** : En mars-avril, la Sérotine de Nilsson sort d'hibernation. Les nurseries occupent des constructions humaines (combles, volets, fissures) ainsi que des arbres, écorces décollées et nichoirs artificiels (Steinhauser, 1999 cité par CPEPESC Lorraine, *op. cit.* ; Meschede & Heller, *op. cit.*). Les femelles forment des nurseries de mai à août ; elles changent occasionnellement de gîte pendant l'élevage des jeunes, mais retournent chaque année sur leurs zones de mise bas (Rydell, 1993). Les jeunes sont aptes au vol au bout de trois semaines.

Également nommée Sérotine boréale, l'espèce est peu frileuse, elle hiberne dans des gîtes souterrains secs et supporte les températures négatives.

- ◆ **Transit et migration** : Elle est qualifiée de sédentaire bien que des migrations de 450 km aient été enregistrées (Tress, 1994 cité par CPEPESC Lorraine, *op. cit.*).

- ◆ **Chasse et rayon d'action** : L'espèce chasse dans les forêts de feuillus et de résineux. Elle fréquente également les zones d'étangs.

Lorsque la disponibilité alimentaire est faible, elle peut chasser entre 20 et 30 km de son gîte (De Jong, 1994). Elle fréquente également les villages et les lampadaires lorsque la température et la disponibilité en proies diminuent (Rydell, 1991).

Pour ses longs déplacements, la Sérotine de Nilsson choisit le plus court chemin sans utiliser les linéaires existants (Meschede & Heller, *op. cit.*).

- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : L'espèce peut adopter un vol haut surtout pour se rendre sur ses terrains de chasse parfois à plus de 20 km de son gîte. D'autre part, elle profite des regroupements d'insectes attirés par la lumière et est donc susceptible de chasser à proximité des éoliennes.

Sérotine bicolore

Vespertilio murinus

Statut de protection

Protégé

Annexe IV directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

UICN France : DD

Niveau de sensibilité / éolien : Fort



- ◆ **Effectif et répartition régionale** : La Sérotine bicolore est une espèce des régions froides ; en France, elle atteint sa limite de répartition méridionale. Quelques données estivales pour l'espèce ont été obtenues au détecteur d'ultrasons sur le massif vosgien. En janvier 1992, un individu a été découvert à Nancy (54), où il hibernait probablement. L'espèce est considérée comme très rare dans la région.

- ◆ **Types de gîtes fréquentés** : Les femelles arrivent sur leur site d'estivage à partir de mai. Les nurseries, qui comptent entre 10 et 100 femelles, occupent les toits et les murs des bâtiments. En Russie, elles occupent également des cavités d'arbres et des nichoirs artificiels (Rydell, 1994). Les naissances sont échelonnées durant le mois de juin. Il naît parfois des triplés. Les colonies de parturition se dispersent en août.

L'hibernation, de novembre à mars, est souvent observée dans des buildings, gîtes de substitution aux parois rocheuses que l'espèce utilise naturellement.

- ◆ **Transit et migration** : Le comportement migratoire des Sérotines bicolores est mal connu. Dans les pays de l'est de l'Europe, des migrations de plus de 1 400 km sont observées (Masing, 1989). En Scandinavie, une partie de la population est probablement sédentaire (Rydell, *op. cit.*). En France, un individu a été trouvé en Aveyron à plus de 800 km de son lieu de baguage (GCMP/LPO Aveyron, comm. pers).

- ◆ **Chasse et rayon d'action** : La Sérotine bicolore chasse en espace aérien libre. Le vol est rapide et rectiligne entre 20 et 40 m d'altitude (CPEPESC Lorraine, *op. cit.* ; Rydell, *op. cit.*). Le régime alimentaire est varié mais est constitué à 50 % de diptères.

L'espèce semble privilégier les plans d'eau, les fleuves à cours lent et les milieux humides associés pour chasser.

Comme la Sérotine de Nilsson, elle peut reporter son activité autour des lampadaires en automne.

- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Vol en altitude, migration et attraction vers les zones éclairées rendent cette espèce particulièrement vulnérable aux éoliennes.

Pipistrelle pygmée

Pipistrellus pygmaeus

Statut de protection

Protégé

Annexe IV directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

UICN France : LC

Niveau de sensibilité / éolien : Fort



- ◆ **Effectif et répartition régionale** : La Pipistrelle pygmée a été distinguée de la Pipistrelle commune en 1997 (Baratt & al cité par CPEPESC Lorraine, *op. cit.*). Quelques contacts au détecteur d'ultrasons dans le piémont vosgien permettent d'attester la présence de l'espèce en Lorraine. Il n'y a actuellement aucune preuve de mise bas. Étant donné la spécificité de son cri d'écholocation, l'effort de prospection et le peu de données obtenues, l'espèce peut être qualifiée de rare dans la région.

- ◆ **Types de gîtes fréquentés** : La Pipistrelle pygmée met bas au mois de juin, généralement des jumeaux. Les nurseries abritent souvent une vingtaine de femelles mais certaines atteignent 800 individus (Davidson-Watts & Jones, 2006). Elle gîte sous les tuiles, dans les murs creux, dans les arbres ou les nichoirs artificiels (Bartonička, 2008).

Les gîtes d'hiver sont méconnus. L'espèce occupe notamment les bâtiments par petits groupes et passe inaperçue (Lourenço & Palmeirim, 2003). Les mâles gîtent tout l'été dans des sites de parades. Ils y attirent les femelles à partir du mois d'août.

- ◆ **Transit et migration** : Très peu de données sont disponibles sur le comportement migratoire de l'espèce, cependant une migration de 775 km a été observée (Ohlendorf cité par Dietz, Helversen & Nill, 2007).
- ◆ **Chasse et rayon d'action** : La Pipistrelle pygmée affectionne les forêts alluviales, marais, rivières et plans d'eau pour chasser. Elle exploite alors les lisières à proximité de la végétation. Elle fréquente également les villages où elle chasse autour des lampadaires (Bartonička, *op. cit.*). Le même auteur a observé une distance maximale de 1,75 km entre le gîte de nurserie et les terrains de chasse.

- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Comme les autres Pipistrelles, le vol haut, les migrations et l'attraction vers les zones éclairées rendent la Pipistrelle pygmée très vulnérable aux éoliennes.

Minioptère de Schreibers

Miniopterus schreibersii

Statut de protection

Protégé

Annexes II et IV directive Habitats-Faune-

Flore

Annexe II Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

UICN France : VU

Niveau de sensibilité / éolien : Fort



- ◆ **Effectif et répartition régionale** : Cette espèce a l'aire de répartition la plus vaste au monde parmi les mammifères sauvages terrestres. En France, elle est plutôt d'affinité méridionale. Aucun site de mise bas n'est connu en Lorraine. Un individu est régulièrement observé dans le Nord meusien, hibernant avec une colonie de Grands murins. Toutefois, en Franche-Comté, il existe une nurserie située à moins de 30 km du département des Vosges ; étant donné l'important rayon d'action de l'espèce, les individus de cette colonie sont susceptibles de venir chasser en Lorraine.

- ◆ **Types de gîtes fréquentés** : Le Minioptère est une espèce grégaire et troglophile. Il constitue donc, hiver comme été, d'importantes colonies dans des cavités naturelles et parfois des ponts ou des tunnels. Les femelles sont fidèles à leur gîte de mise bas où elles arrivent début mai. Elles choisissent des cavités relativement chaudes et humides. Les nurseries peuvent atteindre 10 000 individus (Bensettiti & Gaudillat, *op. cit.*). Ce grégarisme permet d'augmenter la température et facilite l'élevage des jeunes.

L'hibernation est courte, de décembre à février ; elle se déroule dans de vastes cavités, fraîches et tranquilles. En France, des colonies d'hibernation ont compté jusqu'à 80 000 individus.

- ◆ **Transit et migration** : Les distances moyennes entre sites d'hibernation et sites de mise-bas sont inférieures à 50 km et sans direction particulière ; l'espèce est qualifiée de sédentaire. Pourtant, une distance de 833 km a été enregistrée en Espagne (Rodrigues & *al.*, 2002). L'étude des données de baguage en Bourgogne révèle des déplacements moyens de l'ordre de 75 km (Roué & Sirugue, 2006).

- ◆ **Chasse et rayon d'action** : De récentes études dans le sud de la France (Vincent, 2007) ont montré que le Minioptère de Schreibers a un rayon d'action potentiel de 30 km. Il chasse principalement sur les lisières de boisements de feuillus ainsi que dans les milieux urbains éclairés et en plein ciel. À la sortie de gîte, l'espèce suit des « routes de vol » mais celles-ci ne correspondent pas nécessairement aux corridors existants. Ces mêmes études révèlent que 94,7 % du régime alimentaire est constitué de lépidoptères.

- ◆ **Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens** : Le Minioptère n'est pas une espèce migratrice, par contre il est attiré par la lumière, il vole et chasse en plein-ciel.

Bibliographie :

- ◆ ARLETTAZ R., LUGON A., SIERRO A. & DESFAYES M. 1997 - Les chauves-souris du Valais (Suisse) : statut, zoogéographie et écologie. *Le Rhinolophe*, N°12. 59 p.
- ◆ ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2005 - Les chauves-souris maitresses de la nuit. *Delachaux et Niestlé*. ISBN 2-603-01461-7. 272 p.
- ◆ ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, *Biotope*. ISBN 2-914-81735-5. 544 p.
- ◆ BARTONIČKA T., BIELIK A. & ŘEHÁK Z. 2008 - Roost switching and activity patterns in the soprano pipistrelle, *Pipistrellus pygmaeus*, during lactation. *Annales Zoologici Fennici*, N° 45. p 503 – 512.
- ◆ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (Coord.). 2002 - Cahier d'habitats Natura 2000 : Tome 7 : Espèces animales. Muséum National d'Histoire Naturelle. *La Documentation Française*. 353 p.
- ◆ BOGDANOWICZ W., & RUPRECHT, A.L., 2004 - *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). *Handbuch der Säugetiere Europas* (F. KRAPP, ed.). Bd, 4, 717–756.
- ◆ BRINKMANN R. 2006 - Auswirkungen von Windkraftanlagen aus Fledermäuse. *Naturschutz Info Baden-Württemberg*. 20 p.
- ◆ CPEPESC LORRAINE. 2009 - Connaître et protéger les Chauves-souris de Lorraine. Ouvrage collectif coordonné par SCHWAAB F., KNOCHEL A. & JOUAN D. *Ciconia*, N°33. 562 p.
- ◆ DAVIDSON-WATTS I. & JONES G. 2006 - Differences in foraging behaviour between *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) and *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). *Journal of Zoology* (London), N° 268. p 55 – 62.
- ◆ DE JONG J. 1994 - Habitat use, home-range and activity pattern of the northern bat, *Eptesicus nilssonii* in a hemiboreal coniferous forest. *Mammalia*, N° 58. p 535 – 548.
- ◆ DIETZ C., VON HELVERSEN O. & NILL D. 2007 - Handbuch der fledermäuse Europas und nordwestafrikas. Kosmos naturführer. Franckh-Kosmos Verlag. 265 p.
- ◆ FUHRMANN, M., SCHREIBER, C. & TAUCHERT, J., 2002 - Telemetrische Untersuchungen an Bechsteinfledermäusen (*Myotis bechsteinii*) und Kleinen Abendseglern (*Nyctalus leisleri*) im Oberurseler Stadtwald und Umgebung (Hochtaunuskreis). *Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern—Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz*. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, 71, 131–140.
- ◆ HUTTERER., IVANOVA, T., MEYER-CORDS, C., & RODRIGUES, L. 2005 - Bat Migrations in Europe. A Review of Banding Data and literature. Federal Agency for Nature Conservation. *Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 28*, Bonn : 80-81.

- ◆ KAŇUCK P., KRIŠTIN A. & KRIŠTOFIK J. 2005 - Phenology, diet, and ectoparasites of Leiler's bat (*Nyctalus leisleri*) in the Western Carpathians (Slovakia). *Acta Chiropterologica* N° 7. p 249 – 258.
- ◆ LOURENÇO S. I. & PALMEIRIM J. M. 2003 - Influence of temperature in roost selection by *Pipistrellus pygmaeus* (Chiroptera) : relevance for the design of bat boxes. *Biological Conservation*, N° 2004. p 237 – 243.
- ◆ MASING, M., 1989 - A long-distance flight of *Vespertilio murinus* from Estonia. *Myotis* 27: 147-150
- ◆ MESCHEDE A. & HELLER K. G. 2003 - Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. *Le Rhinolophe*, N°16. 248 p
- ◆ MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. 13 février 2009 - Une espèce de mammifères sur dix menacée en France métropolitaine : une situation préoccupante mais des progrès encourageants. Communiqué de Presse.
- ◆ RODRIGUES L., BACH L., DUBOURG-SAVAGE M.-J., GOODWIN J. & HARBUSCH C. 2008 - Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens. *EUROBATS Publication series* N° 3 (version française). ISBN 978-92-95058-15-6. 55 p
- ◆ RODRIGUES L., IVANOVA T. & UHRIN M. 2002 - Report of intersessional working group on migration routes of bats. *Advisory Committee to Eurobats*. 67 p.
- ◆ ROUE S. G. & SIRUGUE D. 2006 - Le plan régional d'actions chauves-souris en Bourgogne. *Bourgogne nature*, Hors série N° 1.
- ◆ ROUE S. Y. & BARATAUD M. 1999 - Habitats et activités de chasse des chiroptères menacés en Europe : Synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatoire. *Le Rhinolophe*, volume spécial. N°2. 138 p.
- ◆ RYDELL J. 1989 - Feeding activity of the northern bat *Eptesicus nilssoni* during pregnancy and lactation. *Oecologia*, N° 80. p 562 - 565
- ◆ RYDELL J. 1991 - Seasonal use of illuminated areas by foraging northern bats, *Eptesicus nilssoni*. *Holarctic Ecology*, N° 14. 203 - 207
- ◆ RYDELL J. 1993 - *Eptesicus nilssoni*. Mammalian Species, N° 430. *American Society of Mammalogists*
- ◆ RYDELL J. 1994 - *Vespertilio murinus*. Mammalian Species, N° 467. *American Society of Mammalogists*
- ◆ RYDELL J. & BOGDANOWICZ W. 1997 - *Barbastella barbastellus*. Mammalian species, N° 557. *American Society of Mammalogists*
- ◆ SANÉ R. 2006 - Définition de sites significatifs pour la préservation du crapaud Sonneur à ventre jaune et de quatre espèces de chauves-souris en Alsace. Direction Régionale de l'Environnement d'Alsace. 73 p.

- ◆ SCHORCHT, 2002 in MESCHEDE A. & HELLER K. 2003 - Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. *Le Rhinolophe*, 16, 1-248.
- ◆ SCHOBER, W. & GRIMMBERGER E., 1991 - *Guide des chauves-souris d'Europe. Biologie - Identification - Protection*, Neuchâtel et Paris: Delachaux et Niestlé.
- ◆ SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E., 1998 - *Die Fledermäuse Europas : kennen - bestimmen - schützen*, Stuttgart : Franckh-Kosmos Verlag.
- ◆ SIERRO A. 1999 - Habitat selection by Barbastelle bats (*Barbastella barbastellus*) in the Swiss Alps (Valais). *Journal of zoology*, N° 258. p 429 – 432.
- ◆ STEFFENS R., ZÖPHEL U. & BROCKMANN D. 2007 - 40th Anniversary Bat Marking Centre Dresden – Evaluation of Methods and Overview of Results. *Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege*.
- ◆ VINCENT S. 2007 - Etude de l'activité et des terrains de chasse exploités par le Minioptère de Schreibers en vue de sa conservation. *CORA 26*. 66 p.

FICHES-HABITATS

Préambule aux fiches habitats

Chaque fiche comprend un cadre introductif qui rappelle :

- le ou les groupe(s) faunistique(s) concerné(s), à savoir Oiseaux et/ou Chiroptères ;
- le niveau de sensibilité de l'habitat dans la problématique éolienne, pour chacun des groupes faunistiques. Comme pour les fiches-espèces, ce niveau est symbolisé par un bandeau coloré dans la marge droite de chaque fiche (jaune : faible, orange : moyen, rouge : fort et rouge foncé : très fort).

Remarque : les habitats faisant l'objet de fiches ont été choisis pour leur vulnérabilité vis-à-vis de la problématique éolienne, ce qui explique que tous ont au minimum un niveau de sensibilité « fort » ou « très fort ».

Six « types » d'habitats ont été identifiés :

- Vallée alluviale ;
- Complexe d'étangs ;
- Forêt de plaine ;
- Forêt et crête vosgiennes ;
- Corridors boisés ;
- Fortifications et vestiges de guerre.

Le corps de la fiche s'articule autour de trois axes principaux :

- Une première partie liste les types de milieux pris en compte, et identifie les secteurs concernés au niveau régional ;
- Une seconde cible les espèces potentiellement impactées (aussi bien les espèces reconnues comme particulièrement sensibles vis-à-vis de la problématique éolienne, cf. fiches-espèces, que les autres espèces) et met en évidence les types d'impact attendus ;
- Enfin, une troisième partie définit la zone de sensibilité autour de l'habitat concerné et les types d'études complémentaires à mettre en place le cas échéant.

Vallée alluviale

Groupes concernés

Oiseaux
Chiroptères

Niveau de sensibilité

Oiseaux : Très fort
Chiroptères : Très fort

◆ Milieux concernés :

1. Lit mineur (y compris les îles, îlots, bancs de graviers, berges, bras morts ...) ;
2. Lit majeur (y compris les prairies alluviales, gravières ...) ;
3. Ripisylve.

◆ Principaux sites ou secteurs concernés : Vallées de la Meuse, de la Moselle, de la Seille, des Nied(s), de la Meurthe, et de la Sarre.

◆ Espèces sensibles principalement concernées :

- Oiseaux : Oie cendrée, Cigogne noire, Cigogne blanche, Grue cendrée, Courlis cendré, Balbuzard pêcheur, Grand-duc d'Europe, Mouette rieuse, Milan noir, Hibou des marais, Bécassine des marais, Sarcelle d'hiver et Barge à queue noire ;
- Chiroptères : Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée et Grand Murin.

◆ Autres espèces concernées :

- Oiseaux : Tous les anatidés, limicoles, ardéidés, laridés, sternidés ... ; Guêpier d'Europe ;
- Chiroptères : La plupart des espèces, selon le taux de « boisement » (ripisylve et autres alignements d'arbres ou d'arbustes).

◆ Types d'impacts : Les principaux impacts attendus sont les collisions des animaux circulant autour des vallées alluviales et le dérangement dû aux parcs dominant les vallées. Un éloignement des vallées est recommandé.

◆ Zone de sensibilité : Le lit majeur et une bande de 3 km de part et d'autre.

◆ Niveau de sensibilité global vis-à-vis des parcs éoliens : très fort.

◆ Types d'études « complémentaires » à mener, résultats attendus :

1. Rechercher et quantifier les espèces d'oiseaux « sensibles » nichant dans la vallée et à proximité et montrer leur utilisation de l'espace. Ex. : zone de gagnage du couple de Cigognes blanches ;
2. Rechercher et quantifier les espèces d'oiseaux « sensibles » fréquentant la vallée hors période de reproduction (haltes migratoires, hivernage) et montrer leur utilisation de l'espace. Ex. : effets du dérangement dû aux activités humaines (chasse) sur les déplacements des anatidés ou des limicoles hivernants ;
3. Rechercher les espèces de chiroptères « sensibles » fréquentant le cours d'eau et ses abords, évaluer leur taux et leur type d'activité de vol tout au long de la période d'activité et montrer leur utilisation de l'espace. Ex. : mise en évidence d'un afflux de Noctules communes lors des périodes de migration.

Complexe d'étangs

Groupes concernés

Oiseaux
Chiroptères

Niveau de sensibilité

Oiseaux : Très fort
Chiroptères : Très fort

- ◆ **Milieus concernés** : sont considérés comme faisant partie d'un même complexe, les plans d'eau distants de moins de 10 km entre eux.
 1. Etang (y compris îles, ripisylves, ceinture d'hélophytes ...)
 2. Réseau hydrographique alimentant les étangs d'un même complexe ;
 3. Milieux entre les étangs d'un même complexe (quel que soit ce milieu et son intérêt intrinsèque pour les oiseaux ou les chiroptères).
- ◆ **Principaux sites ou secteurs concernés** : Pays des étangs de Moselle, Woëvre sud et nord, Argonne sud, Pays des mille étangs.

◆ **Espèces sensibles principalement concernées** :

- Oiseaux : Oie cendrée, Cigogne noire, Cigogne blanche, Grue cendrée, Balbuzard pêcheur, Mouette rieuse, Milan noir, Busard des roseaux, Hibou des marais, Bécassine des marais, Sarcelle d'hiver et Barge à queue noire ;
- Chiroptères : Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle pygmée.

◆ **Autres espèces concernées** :

- Oiseaux : Tous les anatidés, limicoles, ardéidés, rallidés, laridés, sternidés, quelques grands rapaces hivernants (Pygargue à queue blanche, Aigle criard) ;
- Chiroptères : La plupart des espèces, selon le taux de « boisement » annexes (ripisylve et autres alignements d'arbres ou d'arbustes).

- ◆ **Types d'impacts** : Les principaux impacts attendus sont le risque de collision des animaux circulant au sein du complexe d'étangs, et le dérangement dû aux parcs dominants les vallées. Un éloignement sensible des secteurs présentant des complexes d'étangs est recommandé.

-
- ◆ **Zone de sensibilité** : le complexe d'étangs (polygone les englobant) et une « zone tampon » de 10 km autour de ce complexe.

- ◆ **Niveau de sensibilité global vis-à-vis des parcs éoliens** : très fort

◆ **Types d'études « complémentaires » à mener, résultats attendus** :

1. Rechercher et quantifier les espèces d'oiseaux « sensibles » nichant sur les étangs et montrer leur utilisation de l'espace. Ex. : territoire de chasse du couple de Busards des roseaux ;
2. Rechercher et quantifier les espèces d'oiseaux « sensibles » fréquentant les étangs hors période de reproduction (haltes migratoires, hivernage) et montrer leur utilisation de l'espace. Ex. : dispersion nocturne des anatidés hivernants, perchoirs des grands rapaces et zones d'alimentation ;
3. Rechercher les espèces de chiroptères « sensibles » fréquentant les étangs et leurs abords (jusqu'à 5 km), évaluer leur taux et leur type d'activité de vol tout au long de la période d'activité et montrer leur utilisation de l'espace. Ex. : utilisation des étangs et des forêts périphériques par la Pipistrelle de Nathusius lors des périodes de migration.

Forêt de plaine

Groupes concernés

Oiseaux
Chiroptères

Niveau de sensibilité

Oiseaux : Très fort
Chiroptères : Très fort

◆ **Milieus concernés :**

1. Grands massifs boisés (piémont vosgien, Argonne, Côtes de Meuse, Côtes de Moselle ...)
2. Grandes forêts de plaine (Forêt de Darney, Forêt de la Reine, Forêt de Parroy ...)
3. Petites forêts isolées (à partir d'une surface de quelques dizaines d'hectares).

◆ **Principaux sites ou secteurs concernés :** Tous massifs boisés et forêts présentant un caractère de naturalité moyen à élevé (les plantations monospécifiques de résineux ou de feuillus allochtones ne sont pas concernés) sur l'ensemble de la région.

◆ **Espèces sensibles principalement concernées :**

- Oiseaux : Aigle botté, Milan royal, Milan noir, Busard Saint-Martin & Cigogne noire ;
- Chiroptères : Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Grand Murin, Vespertilion de Brandt & Barbastelle d'Europe.

◆ **Autres espèces concernées :**

- Oiseaux : tous les pics, la plupart des rapaces forestiers (diurnes et nocturnes), la Gêlinotte des bois ;
- Chiroptères : toutes les espèces de chiroptères.

◆ **Types d'impacts :** Les parcs éoliens installés en forêt peuvent cumuler les principaux impacts : destruction de gîtes ou de sites de reproduction, destruction d'habitats de chasse, effet « barrière », dérangement et mortalité directe par collision ou barotraumatisme.

◆ **Zone de sensibilité :** le boisement et une zone périphérique de taille variable selon les espèces (quelques centaines de mètres pour les chiroptères à 15 kilomètres pour certains rapaces et la Cigogne noire).

◆ **Niveau de sensibilité global vis-à-vis des parcs éoliens :** très fort

◆ **Types d'études « complémentaires » à mener, résultats attendus :**

1. Rechercher et quantifier les espèces d'oiseaux « sensibles » nichant dans la forêt et montrer leur utilisation de l'espace. Ex. : territoire de chasse du couple de Milans royaux ;
2. Rechercher et quantifier les espèces d'oiseaux « sensibles » nichant hors de la forêt étudiée mais l'utilisant comme zone de gagnage ou de chasse. Ex. : niveau d'utilisation des ruisseaux forestiers par la Cigogne noire ;
3. Rechercher les espèces de chiroptères « sensibles » fréquentant la forêt et ses abords, évaluer leur activité tout au long d'une année et montrer leur utilisation de l'espace. Ex. : rechercher les arbres-gîtes potentiellement concernés par les travaux de défrichement ; évaluer le niveau d'activité de chasse au sol, au niveau des houppiers, dans la canopée et au-dessus des arbres.

Forêt et crête vosgiennes

Groupes concernés

Oiseaux
Chiroptères

Niveau de sensibilité

Oiseaux : Très fort
Chiroptères : Très fort

◆ **Milieus concernés :**

1. Grands massifs boisés des Hautes-Vosges ;
2. Chaumes d'altitudes ;
3. Milieux rupestres de l'ensemble du massif vosgien.

◆ **Principaux sites ou secteurs concernés :** Le massif vosgien au-delà de 600 mètres d'altitude.

◆ **Espèces sensibles principalement concernées :**

- Oiseaux : Grand Tétrás, Grand Corbeau, Grand-duc d'Europe et Faucon pèlerin ;
- Chiroptères : Noctule de Leisler, Sérotine bicolore et Sérotine de Nilsson.

◆ **Autres espèces concernées :**

- Oiseaux : Pic noir, Pic cendré, Chouette de Tengmalm, Chevêchette d'Europe, Gêlinotte des bois, Merle à plastron, Venturon montagnard, Bruant fou ... ;
- Chiroptères : la plupart des chiroptères sont susceptibles de fréquenter les forêts d'altitude.

◆ **Types d'impacts :** Les parcs éoliens installés en forêt cumulent tous les principaux impacts : destruction de gîtes ou de sites de reproduction, destruction d'habitats de chasse, effet « barrière », dérangement (sur-fréquentation humaine, balisage lumineux) et mortalité directe par collision ou barotraumatisme. Les crêtes vosgiennes, boisées ou non, constituent des *continuuums* écologiques, en particulier pour le Grand Tétrás pour qui l'existence de corridor est fondamentale.

Certains cols vosgiens peuvent concentrer les oiseaux (et les chiroptères ?) en migration active.

◆ **Zone de sensibilité :** Toutes les zones « naturelles » au-dessus de 600 mètres d'altitude, plus particulièrement les crêtes pour le Grand Tétrás.

◆ **Niveau de sensibilité global vis-à-vis des parcs éoliens :** très fort

◆ **Types d'études « complémentaires » à mener, résultats attendus :**

1. Rechercher et quantifier les espèces d'oiseaux « sensibles » nichant dans le secteur et montrer leur utilisation de l'espace. Ex. : densité des « petites chouettes » de montagne ;
2. Rechercher et quantifier les espèces d'oiseaux « sensibles » non nicheurs sur site mais l'utilisant comme zone de gagnage ou de chasse. Ex. : niveau d'utilisation par le Grand Corbeau ;
3. Rechercher les « effets de col » sur la migration des oiseaux et des chiroptères, et identifier les couloirs de passage. Ex. : utiliser un radar afin de suivre les migrations nocturnes.
4. Analyser la fonctionnalité du site au regard des espèces en présence et au regard de la potentialité de reconquête des espèces sensibles comme le Grand Tétrás.

Corridors boisés

Groupes concernés

Chiroptères

Niveau de sensibilité

Chiroptères : Fort

◆ **Milieus concernés :**

1. Ripisylve ;
2. Bocage ;
3. Coteaux de vergers.

◆ **Principaux sites ou secteurs concernés :** potentiellement présents partout en Lorraine.

◆ **Espèces sensibles principalement concernées :**

- Chiroptères : Grand Murin, Vespertilion de Brandt, Barbastelle d'Europe.

◆ **Autres espèces concernées :**

- Chiroptères : la plupart des espèces et plus particulièrement les Petits et Grands Rhinolophes.

◆ **Types d'impacts :** Ces milieux sont exploités en tant que terrain de chasse par la plupart des espèces, mais leur destruction ou leur dégradation peut également entraîner la rupture des « routes de vol » très appréciées, voire indispensables à certaines espèces. La présence de haie peut également, dans certains cas, faciliter l'approche des chiroptères vers les éoliennes. Tout promoteur éolien doit donc veiller à conserver l'existant, à restaurer les dégradations, voire à créer de nouvelles routes de vol visant à éloigner les chiroptères des éoliennes.

◆ **Zone de sensibilité :** Les linéaires arborés et une bande de quelques centaines de mètres de part et d'autre.

◆ **Niveau de sensibilité global vis-à-vis des parcs éoliens :** fort

◆ **Types d'études « complémentaires » à mener, résultats attendus :**

Rechercher les routes de vol potentielles, identifier les espèces les utilisant, quantifier leur taux de fréquentation et leur importance en fonction du contexte paysager local. Ex. : mise en place de systèmes d'enregistrement automatique sur des périodes de plusieurs jours à plusieurs semaines.

Fortifications et vestiges de guerre

Groupes concernés

Chiroptères

Niveau de sensibilité

Chiroptères : Très fort



F. Schwaab

◆ Milieux concernés :

1. Grosses fortifications (forts) ;
2. Fortifications de campagne (blockhaus) ;
3. Abris souterrains (sapes).

◆ Principaux sites ou secteurs concernés : places fortes (Verdun, Toul, Metz-Thionville et Epinal) et les rideaux défensifs (et Epinal-Belfort) ; Ligne Maginot ; zones de combat de la Première Guerre Mondiale (de l'Argonne aux Hautes-Vosges) - cf. carte page suivante.

◆ Espèces sensibles principalement concernées :

- Chiroptères : Grand Murin, Barbastelle d'Europe.

◆ Autres espèces concernées :

- Chiroptères : la plupart des espèces et plus particulièrement les Petits et Grands Rhinolophes et le Vespertilion à oreilles échancrées.

◆ Types d'impacts :

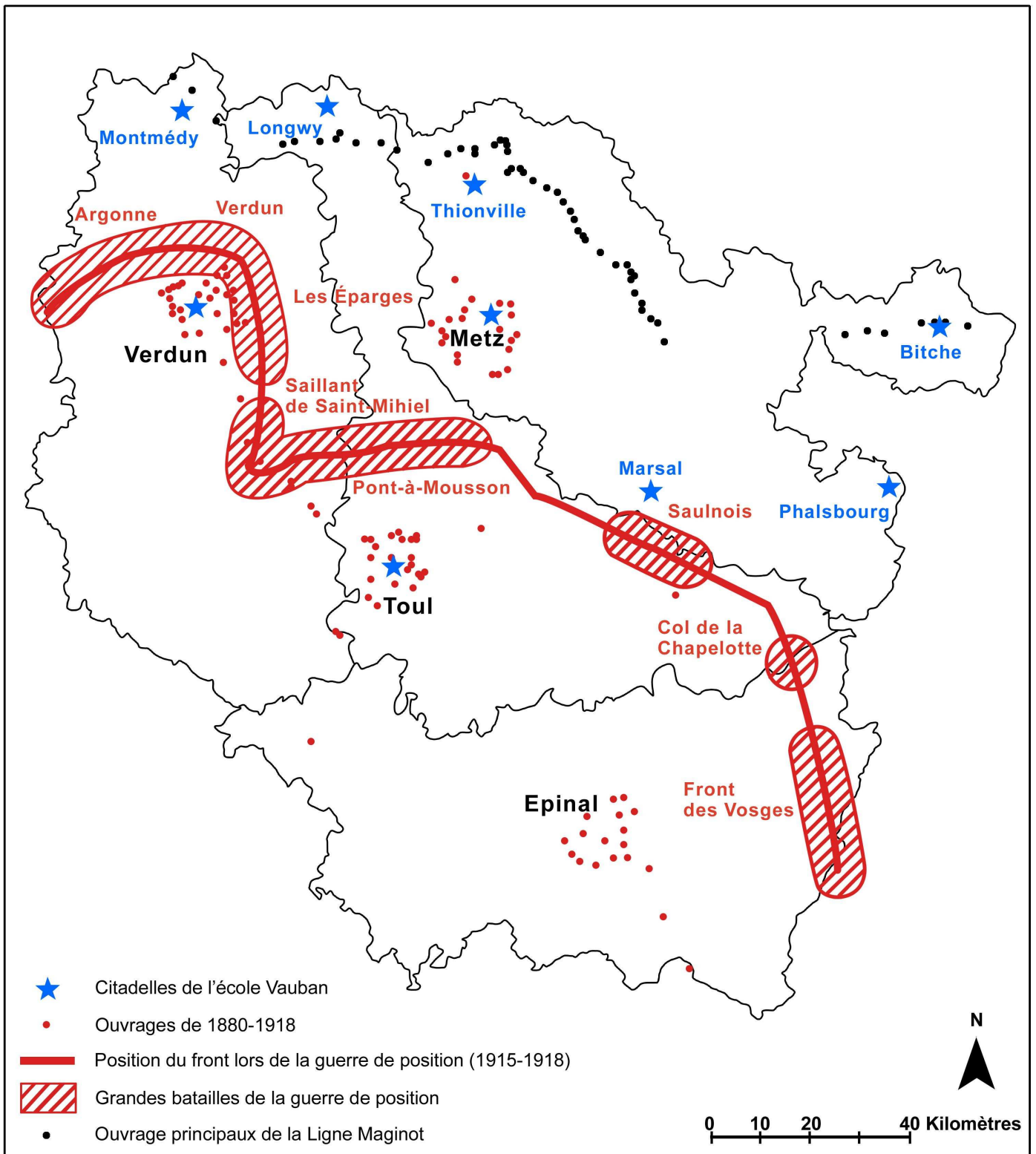
1. Destruction de gîtes directe (travaux de terrassement) ou indirecte (utilisation des remblais de terrassement pour niveler certains terrains ou obturer volontairement des petits ouvrages) ;
2. Risque de collision accru du fait d'une grande activité de chiroptères autour de ces gîtes qui, selon le type de site (fort, blockhaus, sape) et les espèces présentes, peuvent être utilisés comme gîte de reproduction, de transit, d'hibernation, voire de « swarming » ;
3. Création de chemins pouvant augmenter sensiblement les dérangements d'origine humaine.

◆ Zone de sensibilité : toutes les fortifications, les abris souterrains et leurs abords jusqu'à quelques centaines de mètres.

◆ Niveau de sensibilité global vis-à-vis des parcs éoliens : globalement fort, localement très fort (places fortes, zones riches en sapes).

◆ Types d'études « complémentaires » à mener, résultats attendus :

1. Rechercher les fortifications et les abris souterrains dans les secteurs potentiels et contrôler leur utilisation par les chiroptères (espèces concernées, importance des populations, type d'utilisation, périodes de l'année concernées ...). Le swarming pourra être étudié par capture au filet (selon autorisation de capture) ou par écoute à l'aide de détecteurs d'ultrasons (de façon automatique ou non).
2. Estimer les impacts possibles en fonction des espèces présentes, de la distance des sites aux éoliennes et du milieu où sont prévues les machines.



Source : Connaître et protéger les chauves-souris de Lorraine, ouvrage collectif CPEPESC-Lorraine, 2009.