

GUIDE

POUR LA PRISE EN COMPTE DES CHIROPTÈRES

dans les projets d'aménagements



© Ludovic Jouve - Pipistrelle en vol



© Canva_images libres de droits

2025

DOCUMENT RÉDIGÉ PAR LE GMHL



GMHL
GROUPE MAMMALOGIQUE
ET HERPÉTOLOGIQUE
DU LIMOUSIN

SOMMAIRE

1 Introduction

2 L'Éolien

3 Le Photovoltaïque au sol

4 Les ouvrages d'art

5 Les aménagements routiers

6 La gestion forestière

7 Les alignements d'arbres

8 Bibliographie

Dans le cadre du **Plan Régional d'Actions des Chiroptères de Nouvelle Aquitaine**, porté par France Nature Environnement de Nouvelle-Aquitaine et financé par la DREAL NA, la Région NA et les fonds vert, la fiche action n°3 a pour objectif d'intégrer les chiroptères dans l'aménagement du territoire et de rétablir les corridors écologiques. C'est dans cet objectif que ce document a été produit.

Sur les 36 espèces connues en France hexagonale, 27 espèces de chauves-souris sont présentes en Limousin. Les chauves-souris françaises sont **insectivores** et chaque espèce va utiliser préférentiellement certains milieux en fonction de ses besoins : types de proies, méthode de chasse, distance au gîte et période de l'année (hibernation, transit ou reproduction). Elles ont su exploiter et s'adapter à une **multitude d'habitats** : que ce soit en forêts, en milieux souterrains, dans les anfractuosités des ponts ou encore dans les bâtiments (toitures, caves, greniers, bardages, volets).

Les chauves-souris subissent de nombreuses pressions liées aux activités humaines, c'est pourquoi toutes les espèces sont **protégées par la loi** (arrêté ministériel de 2007). Elles font d'ailleurs l'objet d'un troisième Plan National d'Actions (PNA) visant à protéger et à conserver les 19 espèces évaluées comme prioritaires sur le territoire.

MENACES

La principale menace qui pèse sur les chauves-souris est la **perte d'habitats** : qu'il s'agisse de zones de chasse (zones humides, bois, lisières, prairies, etc.), de corridors ou de gîtes (transit, repos, hibernation, reproduction).

Cette perte d'habitats est majoritairement liée aux **activités anthropiques** : coupes forestières, rénovation du bâti, aménagements du territoire, rénovation des ouvrages d'art ou encore comblement de milieux souterrains, etc.

OBJECTIFS



Ce présent document permet d'apporter une **aide** aux services de l'état afin de prendre en compte les **enjeux chiroptérologiques** dans les différents projets d'aménagements sur le territoire. Les éléments apportés ne sont pas exhaustifs. Il s'agit d'une synthèse permettant un appui à la lecture des différents dossiers d'aménagements.

Il n'a pas vocation à se substituer à l'expertise et aux connaissances d'un **chiroptérologue**. En effet, chaque contexte de projet est différent selon la localisation, les milieux et les espèces présentes.



Habitat de chasse et de gîte pour de nombreuses espèces

2 L'Éolien

À l'heure de la transition énergétique, l'énergie produite par les éoliennes est une alternative à la crise climatique et cette énergie est intégrée comme énergie renouvelable. Seulement, cette production catégorisée comme énergie verte n'est pas sans dommages sur la faune et particulièrement sur les **oiseaux et les chauves-souris**, utilisant le vol pour se déplacer.

Les principales **conséquences** de l'activité éolienne sur les chiroptères sont les suivantes :

Destruction d'habitats

La construction d'un parc éolien implique la destruction des milieux, des gîtes, des corridors et des zones de chasse.

Dérangements

Le chantier et la phase d'exploitation peuvent perturber leurs activités (lumière, nuisances sonores, vibrations).

Collisions

Se déplaçant grâce à l'écholocation, les chauves-souris ne détectent pas toujours les pales en mouvement et meurent percutées.

Barotraumatisme

La différence de pression au niveau du rotor provoque des hémorragies internes dans l'organisme des chauves-souris.

ESPÈCES CONCERNÉES

Toutes les espèces de chauves-souris n'ont pas les mêmes méthodes de chasses et altitudes de vols. Les **espèces migratrices** et les **espèces de hauts vols** sont les plus impactées par les collisions avec les pales des éoliennes. D'après une synthèse d'études de mortalités en France, les espèces les plus concernées par la collision sont les suivantes : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune et la Noctule de Leisler [1] [2].

L'éolien est une grande menace et notamment pour le groupe des noctules, à savoir que la Grande noctule et la Noctule commune sont classées vulnérables sur la liste rouge des mammifères de France de l'UICN. On estime d'ailleurs pour cette dernière, que sa population a diminué de 88 % sur la période 2006-2019 [3].



Cadavre de Noctule commune
au pied d'une éolienne
© Laurent Arthur

DIMINUTION DES RISQUES

La principale mesure pour diminuer le risque de mortalité est le bridage. Le système de **bridage prédictif** se met en place selon différents paramètres concomitants (vitesse de vent, température, horaire) permettant d'adapter l'activité des éoliennes selon l'activité des chauves-souris. Les **données du bridage** (paramètres de la vitesse du vent, de la température, de la pluviométrie, etc.) doivent être fondées sur les données locales et bibliographiques en accord avec les enjeux dégagés par espèces.

[1] Lehmann, Gager, 2025 GT éolien SFEPM

[2] Dürr, 2025, Mortalité Européenne

[3] Kerbiriou et al., 2015 ; Bas et al., 2020

2 L'Éolien

Le tableau suivant présente les recommandations à privilégier concernant la distance entre un parc éolien et une zone propice aux chiroptères :

Proximité	Détails	Recommandations
D'habitats favorables [1]	- Couloirs migratoires (<i>littoraux, cols de montagne ou autre configuration</i>) ; - Moins de 200m boisements et complexes boisés ; - Moins de 200m régions bocagères avec fort réseau de haies ; - Complexes de zones humides (<i>marais, étangs, plans d'eau, cours d'eau</i>).	À proscrire : risque de collisions élevé
De gîtes	Gîtes connus catégorisés d'importance régionale, nationale ou internationale.	À proscrire : enjeux majeurs

Le tableau suivant présente les caractéristiques techniques sur des éoliennes :

Caractéristiques	Détails
Garde au sol des éoliennes [2]	- Les gardes-basses (< 30m entre le bas des pales et le sol) sont particulièrement mortifères pour les espèces de moyennes altitudes et de hauts vols : à proscrire. - La garde au sol doit être idéalement supérieur à 50m, (minimum 30m) depuis le sol en milieu ouvert et depuis la canopée en milieu forestier.
Diamètre rotors [2]	- Plus le diamètre des rotors augmente, plus la mortalité augmente. Les rotors avec un diamètre > à 90 m sont plus mortifères, ils devraient être pros crits ; - Pour les rotors de diamètre > à 90m la garde au sol inférieure à 50m doit être pros crite afin de limiter la mortalité.



Figure d'une éolienne
© Freepik

[1] EUROBATS Actualisation 2014
[2] SFEPM Note technique 2020

2 L'Éolien

Le tableau suivant présente les points à examiner sur l'étude d'impact, permettant de vérifier la prise en compte efficace et satisfaisante des chauves-souris :

Cartactéristiques	Détails
Demande dérogation espèces protégées	Doit être adressée à la DREAL lorsque la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu d'espèces protégées a lieu.
Gîtes connus et gîtes potentiels	• Consultation de l'association locale afin de connaître la présence de colonies dans un rayon de 20 km ; • Recherche active de colonies/regroupements dans un rayon de 20 km.
Qualité de l'étude acoustique	• Les enregistrements acoustiques doivent être réalisés au sol sur la période d'activité (mars à novembre) ; • Les enregistrements acoustiques doivent être réalisés en altitude (50 m minimum soit sur les mâts, soit sur nacelles) sur la période d'activité (mars à novembre).
Prise en compte des espèces de haut vol	La sensibilité des espèces à l'éolien doit être prise en compte dans l'analyse des impacts et dans la mise en place des mesures.
Mesures ERC*	• L'effort d'évitement doit être réalisé à large échelle (zones humides, cols de montagnes, littoraux, vallées) et à l'échelle locale (boisements, haies, zones humides) ; • L'uniformité des mesures de bridage sur l'ensemble du parc doit être réalisée sur des paramètres concomitants, adaptée aux écoutes, couvrant minimum 90 % de l'activité des chiroptères globale (prise en compte des espèces de hauts vols).
Mesures d'accompagnement	Les mesures d'accompagnement (ex : plantation de haies, pose de gîtes artificiels) doivent être pertinentes : ces dispositifs doivent être mis en place avec cohérence et ne se substituent aucunement à une mesure d'évitement.
Suivis de mortalité	• Les études et analyses de mortalité à l'échelle régionale doivent figurer dans le dossier ; • Les suivis de mortalité et de comportement doivent être fixés dès l'étude d'impact afin d'être appliqués dès la mise en service du parc éolien. Cela permettra de justifier l'efficacité des mesures de bridage et le cas échéant les adapter.

*ERC : Eviter-Réduire-Compenser

3 Le Photovoltaïque au sol

Face à la crise climatique, l'abandon des énergies fossiles au profit des énergies renouvelables est devenu une priorité. Ainsi, tout comme les éoliennes, les projets de parc photovoltaïque au sol ne cessent de croître. Le caractère récent de ce marché nous donne peu de recul sur ses impacts sur la biodiversité et tout particulièrement concernant les chiroptères.

Cependant, certaines études permettent de mettre en évidence les principales conséquences du photovoltaïque au sol sur les chiroptères :

Destruction d'habitats

La construction d'un parc photovoltaïque implique la destruction des milieux, des gîtes, des corridors et des zones de chasse.

Dérangements

Le chantier et la phase d'exploitation peuvent perturber leurs activités (lumière, nuisances sonores, vibrations).

Collisions

La surface lisse des panneaux désoriente les chauves-souris qui peuvent se percuter à leur contact (surfaces entièrement lisses, *a priori* non létale) [1]

ESPÈCES CONCERNÉES

La modification d'habitats qu'inflige la construction d'un parc photovoltaïque fait **baisser de manière générale la fréquentation des espèces**. Même pour des espèces dites anthropophiles, une diminution est observée par rapport à une zone naturelle (Vespère de Savi, pipistrelles de Nathusius et Kuhl) [2]. Cette régression de fréquentation est d'autant plus observée chez les espèces plus exigeantes comme la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle pygmée et plusieurs espèces de murins [3].

La **diminution de biodiversité** est notable dès lors que l'habitat concerné par les travaux contient suffisamment d'éléments naturels attractifs, exemple : basculer d'une forêt à une exploitation de panneaux photovoltaïques induit une perte de biodiversité. En revanche si l'habitat concerné par l'exploitation est de **moindre intérêt** naturel type culture avec traitements, basculer cet habitat en prairie pâturée avec photovoltaïque pourrait induire une augmentation de la biodiversité.



Parc photovoltaïque en pâturage ovin

© Canva

TYPES DE PANNEAUX

Les parcs équipés de **panneaux trackers** présentent une activité chiroptérologique plus faible que ceux avec des **panneaux fixes**. Les panneaux trackers en position complètement horizontale la nuit, peuvent provoquer un risque de collision ou de tentative d'abreuvement [4] : probablement dû à une mauvaise perception des échos reçus par les cris d'écholocation.

[1] Greif et al., 2020, 2017

[2] Szabadi et al., 2023

[3] Tinsley et al., 2023

[4] Nor Amira Abdul Rahman comm. pers.

3

Le Photovoltaïque au sol

Le tableau suivant présente les points à examiner sur l'étude d'impact, permettant de vérifier la prise en compte efficace et satisfaisante des chauves-souris :

Cartactéristiques	Détails
Gîtes connus et gîtes potentiels	• Consultation de l'association locale afin de connaître la présence de colonies dans un rayon de 20 km ; • Recherche active de colonies/regroupements dans un rayon de 20 km.
Qualité de l'étude acoustique	Les inventaires acoustiques doivent être réalisés sur la période d'activité (mars à novembre).
Caractérisation des enjeux	Dans la mesure où chaque espèce de chiroptère a un habitat de gîte et de chasse préférentiel, les enjeux doivent être hiérarchisés et caractérisés pour chaque espèce .
Mesures d'accompagnement	Les mesures d'accompagnement (ex : plantation de haies, pose de gîtes artificiels, gestion du pâturage et de la fauche) doivent être pertinentes : ces dispositifs doivent être mis en place avec cohérence et ne se substituent aucunement à une mesure d'évitement.



Petit rhinolophe et Barbastelle d'Europe en vol © Ludovic Jouve



Le tableau suivant présente les caractéristiques des parcs photovoltaïques et les recommandations à privilégier en faveur des chiroptères :

Caractéristiques	Détails	Recommandations
Zone de forte activité et colonies à proximité	Potentielle conversion de zones favorables aux chiroptères (gîte, reproduction, chasse, etc) en centrale photovoltaïque.	À éviter : implique une diminution de l'accueil des chiroptères
Fragmentation d'habitats	La destruction de corridors et de zones de chasse (haies, lisières) appauvrit le milieu en nourriture et en capacité de déplacements.	Conserver les haies existantes et créer des îlots de panneaux séparés par des haies plutôt qu'un parc d'un seul tenant
Types de panneaux	Panneaux fixes : plus d'activité et moins de collisions que les panneaux trackers.	Privilégier les panneaux fixes ou modifier l' angle d'inclinaison nocturne des trackers
Gestion de la végétation	Gestion par pâturage : attire les insectes coprophages et les espèces chassant en prairies (oreillards, certains murins) (attention au surpâturage) ; Gestion par fauche : attire les espèces généralistes/anthropophiles (pipistrelles). Première fauche en janvier/février puis fauche tardive en octobre/novembre ; Favorisation de la reprise végétale : une végétation appropriée et locale soutiendra la présence d'insectes ; Proscrire les produits phytosanitaires nocifs pour la biodiversité.	Exercer une gestion différenciée pour ne pas léser la communauté de chauves-souris



4 Les ouvrages d'art

Un ouvrage d'art est une construction de type pont, tunnel ou viaduc servant aux activités humaines. Ces constructions s'altèrent à travers le temps, en fonction des conditions météorologiques et de leur utilisation. Pour la sécurité des utilisateurs, des actions de **rénovations et d'entretiens** sont nécessaires.

Les chauves-souris utilisent fréquemment ces constructions anthropiques et **s'exposent** aux risques suivants :

Destruction d'habitats

La construction, destruction et rénovation d'un ouvrage d'art impliquent la destruction des milieux, des gîtes, des corridors et des zones de chasse.

Dérangements

Le chantier et la phase d'exploitation peuvent perturber leurs activités (lumière, nuisances sonores, vibrations).

Mortalité directe

Une chauve-souris au fond d'une anfractuosité peut passer inaperçue et finir emmurée vivante lors du rejointoiement.

ESPÈCES CONCERNÉES

Les interstices présents sur les ponts offrent des **habitats idéaux** pour un grand nombre d'espèces de chauves-souris tout au long de l'année : température stable, protection contre les prédateurs et luminosité faible. La période de travaux doit donc prendre en compte le **cycle de vie** et les **périodes sensibles** des chiroptères afin de ne pas mettre en péril les individus ou les colonies. Ce travail de **conciliation**, entre le cycle biologique des chauves-souris et le calendrier de travaux, doit se faire main dans la main avec les services de travaux, les services de l'état et les chiroptérologues.

PRIORITÉS D'ACTIONS

- 1- **Adapter le calendrier des travaux** en fonction de l'occupation de l'ouvrage par les chiroptères (ex : pas de travaux de mai à fin juillet si présence d'une colonie de mise-bas) ;
- 2- **Conserver les anfractuosités existantes** (les espaces occupés en priorité) ;
- 3- **Créer/intégrer des nouvelles anfractuosités dans la structure de l'OA** (et non à l'extérieur).

Exemples d'habitats propices :



Disjointements, fissures entre pierres, briques, etc



Corniches sans joints



Drains, cavités de drainage



Piliers creux

4 Les ouvrages d'art

Le tableau suivant présente le travail à réaliser en amont dans le cas de la rénovation ou de la destruction d'un pont :

Caractéristiques	Détails	Recommandations
Interstices propices	Déterminer et marquer (avec des produits non toxiques ; privilégier les craies/marqueurs aux bombes de peintures) avec le service de restauration les interstices propices pouvant être conservés en n'altérant pas la sécurité de l'édifice.	Nécessite un chiroptérologue
Interstices inoccupés	Condamner les interstices inoccupés avec du papier journal/chiffon : attention il faut être certain de l'absence de chauves-souris (s'assurer de voir jusqu'au fond de l'anfractuosité).	Nécessite un chiroptérologue
Interstices occupés ou fond non visible	Lorsqu'un disjointement est occupé ou si le fond n'est pas visible, on peut installer un système anti-retour permettant la sortie du/des individus mais empêchant leur retour dans la fissure.	Nécessite un chiroptérologue
Gîtes de substitution	Des gîtes de substitution intégrés au sein de la structure peuvent être mis en place avec pertinence avant les travaux. Cependant, ils ne pallient pas complètement la destruction d'un habitat propice et utilisé .	Ne doit pas être un réflexe Nécessite un chiroptérologue
Dérogation espèces protégées	Cette demande est nécessaire lorsque la destruction, l'altération ou la dégradation des individus et/ou du milieu d'espèces protégées ont lieu.	s'adresser à la DREAL



Murin de Natterer au fond d'une cavité propice à conserver



Interstice propice inoccupé à conserver (boucher avec du papier journal)



Système anti-retour permettant l'évacuation de l'individu mais pas son retour

4 Les ouvrages d'art

Le tableau suivant présente le travail à réaliser en amont dans le cadre de la construction ou de la reconstruction d'un pont :

Caractéristiques	Détails	Recommandations
Recréation des habitats	Essayer de conserver ou de reproduire les précédents habitats : → mêmes interstices, fissures, cavités ; → mêmes gîtes de substitution (si présents).	Déterminer en amont les interstices propices et ceux peu propices
Création de nouveaux habitats	• Laisser des anfractuosités au niveau de la voûte et des drains ; • Créer des fissures artificielles lors des travaux. <i>/!\ doivent être assez profondes pour échapper au gel</i>	L : 3 à 5 cm l : 10 à 15 cm P : 15 cm
Corniche libre	Laisser la corniche libre sans la jointer .	Largeur disjointement : 15 à 30 mm



Pipistrelle dans disjointement de béton
© Dominique Testaert

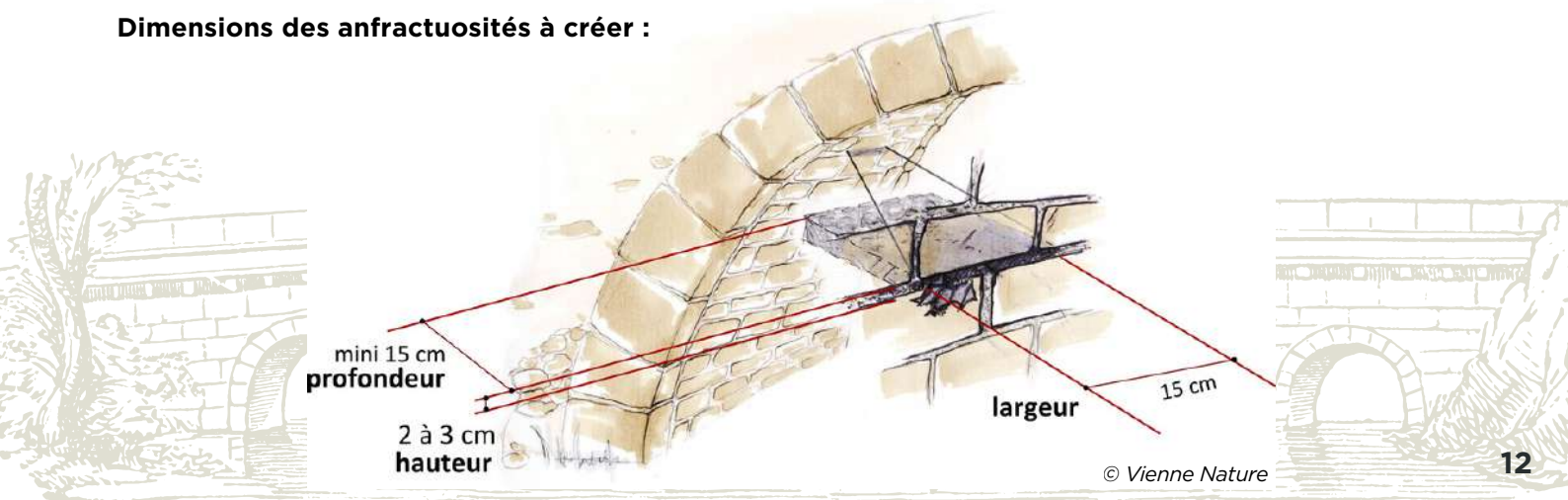


Murin de Natterer au fond d'un drain en béton
© Antoine Pudepiece



Colonie de murins de Daubenton dans une fissure
© Ludovic Jouve

Dimensions des anfractuosités à créer :



Les aménagements routiers, qu'ils soient à circulation lente, à usage faible ou modéré ou à l'inverse à circulation rapide et intense, permettent les déplacements humains et façonnent le paysage.

Leurs **impacts** sur les chauves-souris sont principalement les suivants :

Destruction d'habitats

La construction d'une route implique la destruction des milieux, des gîtes, des corridors, et des zones de chasse.

Dérangements

Le chantier et la phase d'exploitation peuvent perturber leurs activités (lumière, nuisances sonores, vibrations).

Collisions

Se déplaçant grâce à l'écholocation, les chauves-souris ne détectent pas toujours les voitures en mouvement et meurent percutées.

ESPÈCES CONCERNÉES

Les chiroptères peuvent traverser les routes lors de leurs déplacements : à la sortie de leur gîte, pour rejoindre un territoire de chasse ou encore pour aller s'abreuver.

D'autant plus que certaines espèces ont élaboré des **techniques de chasses** spécialisées dans le **vol lent et/ou à faible hauteur** : c'est le cas pour les rhinolophes, les oreillards et certains murins. Le risque de collision est alors très élevé pour ces espèces pouvant chasser et se déplacer en rasant le sol.

Les études réalisées démontrent qu'il existe **deux pics de mortalité par collision** : un en mai et l'autre en août-septembre [1] : ce qui correspond aux deux périodes de fortes activités de transit. La première période correspondant à la sortie de l'hibernation et la deuxième à la préparation à l'hibernation : deux périodes durant lesquelles les chauves-souris ont un besoin important de nourriture.



Oreillard gris
© réseau GMHL

[1] Lesiński 2007, 2008, Lesiński et al., 2010 ;
Gaisler et al., 2009

5

Les aménagements routiers

Le tableau suivant présente les points à examiner sur les études d'impacts, permettant de vérifier la prise en compte efficace et satisfaisante des chauves-souris :

Phase	Caractéristiques	Détails
Pré-diagnostic : évaluation des potentialités et de l'intérêt	Recherche de gîtes connus	Recherche bibliographique de données chiroptérologiques (associations locales, services de l'État, collectivités, forestiers...).
	Évaluation de la capacité d'accueil	Détermination de la potentialité chiroptérologique de la zone concernée : habitats favorables, flux migratoires, etc.
Diagnostic : recensement des espèces, des gîtes, des axes de déplacements, des zones de chasse	Recherche de gîtes	Recherche active de colonies/regroupements au sein de l'aire d'étude et dans un rayon de 2km .
	Détermination de la fréquentation des milieux	Qualité des inventaires : les inventaires acoustiques doivent être réalisés sur la période d'activité (mars à novembre) ; Généralement chaque point d'écoute nécessite 3 passages : cela permet d'avoir un échantillon fiable en prenant en compte le cycle de vie ; Caractérisation de l'activité : transit, chasse, repos, social.
Analyse des enjeux : mise en évidence des enjeux chiroptérologiques de l'aire d'étude	Hiérarchisation des enjeux	Dans la mesure où chaque espèce de chiroptère a un habitat de gîte et de chasse préférentiel, les enjeux doivent être hiérarchisés et caractérisés pour chaque espèce .
	Hiérarchisation des perturbations	En fonction des enjeux, certaines perturbations seront plus fortes que d'autres, les mesures ERC devront être pertinentes et adaptées au regard de cette hiérarchisation.

6 La gestion forestière

La forêt est exploitée pour de multiples raisons : production de bois de chauffage, de bois d'œuvre, de bois pour pâte à papier, etc. Afin de concilier les dimensions économiques, environnementales et sociétales des forêts, leur **gestion doit être durable** afin de garantir diversité biologique, productivité et capacité de régénération à court et long terme.

Cependant, une **gestion forestière inadaptée** aux besoins des chauves-souris peut les mettre en péril :

Destruction de gîtes

Les dendro-microhabitats qu'offrent les arbres sont détruits lors de coupes.

Dérangements

Le chantier et la phase d'exploitation peuvent perturber leurs activités (lumière, nuisances sonores, vibrations).

Destruction d'habitats

La coupe d'une forêt implique la destruction des milieux, des corridors et des zones de chasse.

Mortalité directe

Des chauves-souris au sein d'un arbre en train d'être coupé vont probablement mourir lors de la chute au sol.

ESPÈCES CONCERNÉES

Les forêts présentent de nombreux attraits pour les chauves-souris. En effet, la **majorité des espèces** fréquente ce milieu que ce soit pour s'y reposer, s'y reproduire et/ou pour y chasser. Par ailleurs, certaines espèces (*murins de Bechstein* et *d'alcahoé*, *Oreillard roux*, *noctules*) sont **strictement forestières**, c'est-à-dire qu'elles réalisent l'entièreté de leur cycle de vie au sein des forêts. La plupart des chauves-souris forestières fonctionnent en "**réseaux de gîtes**", autrement dit, elles exploitent plusieurs loges sur plusieurs arbres différents afin de lutter contre le parasitisme, la prédation ou les intempéries. Il est donc primordial de prendre en compte l'ensemble du **peuplement forestier**, car leur survie ne dépend pas d'un seul arbre.

L'habitat forestier est essentiel à la pérennité des espèces et des individus, le **gestion durable des forêts** est donc un enjeu majeur.

Exemples d'habitats propices :



Cavités creusées par des pics



Ecorce décollée



Cavité naturelle



Fissure

6 La gestion forestière

Le tableau suivant présente des recommandations à privilégier en faveur des chiroptères dans la gestion forestière :

Caractéristiques	Détails	Recommandations
Arbres d'intérêts	Identifier les arbres composés de dendro-microhabitats (fentes, cavités) ; Identifier les arbres sénescents ou gros bois ; Identifier les arbres morts sur pieds.	À conserver Si ces arbres doivent être coupés (sécurité) : faire appel à un chiroptérologue afin de mettre en place un abattage non vulnérant.
Composition du peuplement	Les peuplements diversifiés en essences, en âges et en stratifications* sont très propices aux chiroptères.	Futaie irrégulière*
Continuité des milieux	Les ripisylves et les haies constituent un réseau de végétation pour les déplacements et la chasse.	À conserver
Calendrier de travaux	Les chauves-souris ont un cycle de vie particulier avec des périodes plus sensibles que d'autres : concilier période de travaux et biologie des chiroptères.	Nécessite l'avis d'un chiroptérologue
Coupes rases	L'abattage des arbres sur la totalité de la parcelle fragmente le milieu, détruit les gîtes, les zones de chasses et les zones de transit.	À proscrire



Colonie de Noctules communes dans une cavité

© Erwan Thepaud



Colonie de Barbastelles sous une écorce décollée

© Ludovic Jouve

***Stratification** : niveau de végétation (horizontal ou vertical)

***Futaie irrégulière** : consiste à maintenir des arbres d'âges, d'essences et de tailles différents

Les alignements d'arbres sont des arbres plantés de manière **linéaire et régulière** à des fins d'ornement et d'ombrage. On les rencontre fréquemment le long des **routes**, dans les **parcs urbains**, le long des **allées piétonnes** ou encore le long de **cours d'eau**, ruisseaux et fleuves (on parle dans ce cas de ripisylve). Les raisons d'abattage de ces arbres sont soit pour un motif de **sécurité** : trafic routier et passage de piétons, soit pour des motifs **d'aménagements** : axes routiers, coupes sur les berges, abattages d'agrément ou sanitaires (*maladies*) et constructions diverses.

Cependant, une **gestion inadaptée** de ces arbres peut mettre en péril les chauves-souris :

Destruction de gîtes

Les dendro-microhabitats qu'offrent les arbres sont détruits lors de coupes.

Dérangements

Le chantier peut perturber leurs activités (lumière, nuisance sonore).

Destruction d'habitats

La coupe d'un alignement implique la destruction des milieux, des corridors, et des zones de chasse.

Mortalité directe

Des chauves-souris au sein d'un arbre en train d'être coupé vont probablement mourir lors de la chute au sol.



Alignement d'arbres le long d'une route

© Anaëlle Lacan

ESPÈCES CONCERNÉES

Les arbres alignés peuvent être très favorables en raison des **dendro-microhabitats** qui les composent (cavités, fissures, failles). C'est d'autant plus vrai pour les **noctules** qui affectionnent particulièrement les alignements d'arbres que ce soit en gîte d'hibernation ou de reproduction. Les populations des trois espèces de noctules subissent une **baisse alarmante**, il est donc d'autant plus nécessaire et essentiel de sauvegarder leurs gîtes.

Caractéristiques

Détails

Vigilance sur l'occupation des arbres

- Personnes pouvant être responsable de l'entretien : services des espaces verts, mairies, structures départementales ou régionales.

Abattage ou élagage

- En cas de nécessité avérée ;
- Anticiper les travaux et fixer le calendrier d'intervention ;
- Demande aux services de l'État ;
- Élagage raisonné : maintien des houppiers ;
- Accompagnement d'un chiroptérologue.



Alignement d'arbres dans un parc

© Anaëlle Lacan

INTRODUCTION

Julien JEMIN & Manon DEVAUD (2023) Découvrir les chauves-souris du Limousin. 100p.

ÉOLIEN

SFEPM (2016) Prise en compte des chiroptères dans la planification des projets éoliens terrestres. 12p.

SFEPM (2024) Impacts éoliens sur les chauves-souris Comment évaluer si une étude d'impact d'un projet de parc éolien prend bien en compte la conservation des chauves-souris ?. 3p.

SFEPM (2025) Synthèse des cas de mortalité des chauves-souris par les parcs éoliens en France (2003-2023). 4p.

SFEPM (2020) Impacts éoliens sur les chauves-souris, Alerte sur les éoliennes à très faible garde au sol et sur les grands rotors. 8p.

PHOTOVOLTAÏQUE

LPO AURA (2024) Guide pour une meilleure intégration des enjeux chiroptères sur les centrales solaires photovoltaïques au sol. 43p.

OUVRAGES D'ART

Picardie Nature (2014) GUIDE TECHNIQUE - Prise en compte des Chauves-souris dans les infrastructures de type « pont ». 18p.

Groupe Chiroptères Pays de la Loire (2022) Les ponts, des ouvrages d'art favorables. 4p.

Laurent Arthur (2021) Les chauves-souris et les ponts. 4p.

AMÉNAGEMENTS ROUTIERS

Séta (2009) Chiroptères et infrastructures de transports terrestres - Menaces et actions de préservation. 22p.

Cerema (2016) Chiroptères et infrastructures de transport. 172p.

FORETS

Marine Lauer et Laurent Tillon (2023) Chauves-souris et forêt, des alliées indispensables. 64p.

Groupe Chiroptères Rhône-Alpes (2011) Cahier technique : Gestion forestière et préservation des chauves-souris. 32p.

ALIGNEMENTS ARBRES

SFEPM (2024) Alerte Le platane, l'arbre à noctules. 2p.

