

La forêt du Der, en Haute-Marne.

Chauves-souris

T. AKREMANN

Leur prise en compte dans la gestion forestière

Trente-quatre espèces de chauves-souris, ces mammifères volants insectivores, sont présentes en France métropolitaine. Elles sont toutes protégées, ainsi que leurs sites de reproduction et leurs aires de repos, par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007.

Les connaissances actuelles

De nombreuses études en région se consacrent à améliorer les connaissances des populations de chiroptères en milieu forestier. D'ores et déjà, des bonnes pratiques pour une sylviculture respectueuse des chauves-souris peuvent être proposées :

- maintenir systématiquement les arbres-gîtes de chauves-souris ;
- conserver des arbres à cavités (chandelles, arbres fissurés...), en réseau suffisant dense et rester attentif à laisser des peuplements forestiers âgés et stratifiés pour la conservation des terrains de chasse ;

- mettre en place des îlots de sénescence (le peuplement est laissé à sa libre évolution, aucune intervention n'est réalisée dans la régénération naturelle éventuelle qui se met en place), si possible répartis selon une maille kilométrique (un seul îlot ne suffisant pas forcément pour la conservation d'une population de chauves-souris forestières) ;
- éviter les coupes à blanc sur de grandes surfaces et favoriser les peuplements diversifiés en essences ;
- laisser des bois morts au sol, foyers de production d'insectes en quantité et diversifiés.

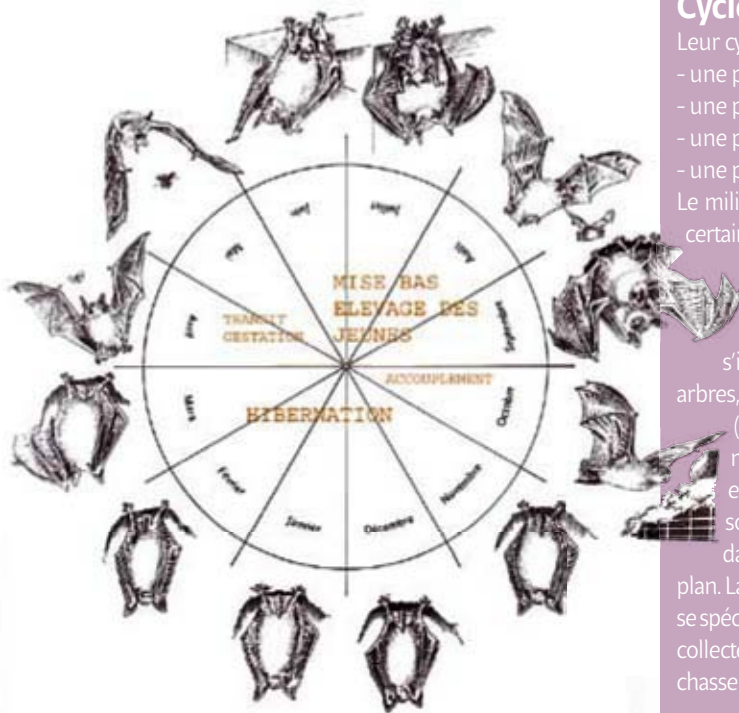
Une étude, actuellement réalisée en forêts domaniales

Cycle biologique des chiroptères

Leur cycle biologique peut être divisé en quatre phases (voir dessin) :

- une période d'hibernation,
- une période dite de « transit »,
- une période de mise bas et d'élevage des jeunes,
- une période d'accouplement et de transit vers les lieux d'hibernation.

Le milieu forestier, considéré comme une zone refuge pour la biodiversité, abrite certaines espèces de chauves-souris connues pour utiliser, durant leur cycle, divers types de cavités d'arbres ; les trois principaux étant les fissures, les anciennes loges de pics et les écorces décollées. Ainsi le murin de Bechstein, le murin d'Alcathoé et la pipistrelle de Nathusius sont typiquement forestiers car ils s'installent dans les arbres pour la mise bas. D'autres espèces utilisent aussi les arbres, même si elles peuvent aussi gîter en bâtiment : les noctules, d'autres murins (moustaches, de Natterer, de Brandt...), la pipistrelle commune, la sérotine commune, la barbastelle d'Europe ou encore les oreillards. Même si la preuve doit encore être concrètement établie, l'absence de murins de Bechstein en cavité souterraine en hiver ou à la marge, démontrerait qu'ils hibernent exclusivement dans les arbres comme d'autres espèces le font, la noctule de Leisler, au premier plan. La quasi-totalité des espèces utilise également la forêt comme terrain de chasse, se spécialisant sur des groupes d'insectes ou des modes de capture différents. Certaines collectent les papillons posés sur le feuillage, d'autres les capturent en vol ou encore chassent à l'affût, accrochées à une branche, jusqu'à ce qu'elles détectent une proie.



Murin de Bechstein.

Zoom sur Le murin de Bechstein

Pour cette espèce, de l'annexe II de la directive Habitats Faune Flore, et vulnérable au niveau européen, la forêt constitue son milieu de vie pour le gîte et la chasse. Elle change de gîte très régulièrement et pourrait être inféodée aux vieilles forêts à caractère naturel, avec des peuplements d'arbres surannés principalement feuillus (riches en cavités) et présentant des phases d'effondrement, propices à la chasse des proies.

de Rambouillet et de Tronçais par Laurent Tillon, chargé de mission à l'Office national des forêts (ONF), a permis de dégager des premières mesures concrètes en termes de prise en compte des chiroptères dans la gestion forestière.

Tout d'abord par le suivi de 3 942 arbres correspondant à 565 cavités (trous de pics, fentes et autres), des variables ont été déterminées, permettant d'expliquer la sélection de cavités par des chauves-souris : de type fente ou trou de pic préférentiellement, situées sur une charpentièrre saine et en hauteur d'un chêne âgé. Une colonie de reproduction rechercherait ainsi une protection contre les prédateurs (en allant le plus haut possible et en choisissant des cavités à entrée étroite), tout en préférant des volumes importants pour accueillir tous les individus. La cavité serait sélectionnée en fonction de la proximité de chênes et/ou trembles, de gros diamètre, d'arbres dépérissants ou d'autres cavités.

Suite à ces résultats, d'autres études ont été menées sur ces sites, visant à mieux connaître la façon dont les chiroptères utilisaient un ensemble d'arbres pour le gîte, mais aussi le rôle de l'organisation des parcelles forestières sur leur activité de chasse. Les résultats aboutissent à la mise en place de cinq îlots de sénescence pour 18 hectares centrés sur des vieux peuplements de chênes et le maintien des arbres abritant les colonies de femelles sur la forêt de Rambouillet, sur les 1 000 hectares étudiés. Par la suite, serait classé un peuplement de bouleaux où se situe une colonie de reproduction de murins de Natterer, seraient mis en place des corridors ou des bouquets de vieux arbres, seraient maintenus des houppiers non démembrés (proposant du bois mort au sol, favorable aux insectes prédatés comme l'a montré une partie de l'étude) et seraient gérées les parcelles âgées pour maintenir des bouquets de vieux arbres en permanence. (Laurent Tillon¹)

Or, ce modèle ne s'appliquerait qu'à des chênaies de plaine. Les études en cours et à venir sur d'autres sites sont donc essentielles pour comprendre l'utilisation de la forêt par les chauves-souris et permettre une sylviculture respectueuse de ces espèces. L'intégration des conseils des chiroptérologues lors de la préparation du plan de gestion forestier est primordiale et permet de mettre en place une stratégie combinant la conservation des populations de chauves-souris, partie intégrante de la forêt, et production de bois

Sylviculture respectueuse - collaboration avec les chiroptérologues

En France, différents types de collaboration entre les associations de protection de l'environnement et les forestiers privés ont lieu afin de préserver les populations de chauves-souris lors de la gestion forestière.

■ LES ACTIONS DE PROTECTION

En Champagne-Ardenne

Le maintien des arbres gîtes est la mesure la plus pratiquée dans les régions. Ainsi en Champagne-Ardenne, dans le département de la Haute-Marne, quinze arbres gîtes ont été découverts en juillet 2008, lors de l'étude par radiopistage de plusieurs espèces forestières en forêt du Der, réalisée par diverses associations de Champagne-Ardenne.

Sur ces quinze arbres gîtes :

- huit sont situés en forêt domaniale : grâce à une convention entre le Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne (CPNCA) et l'ONF dans le cadre de cette étude, ils ont été classés « arbres biologiques » et seront conservés sur pied, sans exploitation forestière ;
- un arbre (un saule), situé sur la rive du lac, est dans le périmètre de la Réserve nationale de chasse et de faune sauvage du lac du Der-Chantecoq. Il ne sera jamais abattu ;



Pose d'un émetteur sur une pipistrelle de Nathusius.

YOANN PEYRARD

J. CHEVALLIER

Cavité arboricole à chiroptères en Rhône-Alpes.

J. GIRARD-CLAUDON

- six sont situés en forêt privée. Cinq d'entre eux sont situés dans un même bois privé. Après contact avec le propriétaire et discussion avec les gestionnaires forestiers de ce bois, il a été convenu que quatre arbres soient conservés en l'état pour continuer à abriter les colonies de chauves-souris. Ceux-ci sont des arbres sans valeur ou avec peu de valeur économique. Une convention a donc été signée entre le propriétaire du bois et le CPNCA. Le propriétaire souhaitait avant tout signer une convention afin de ne pas être tenu responsable en cas d'accident. Cette convention permet aussi la réalisation d'études sur les chauves-souris dans cette forêt, ainsi que la protection des arbres gîtes, en concertation avec le gestionnaire du bois (Groupement champenois², premier gestionnaire de forêts privées dans l'Aube, qui œuvre depuis plusieurs années pour expliquer à ses adhérents que la prise en compte des enjeux écologiques n'est que très rarement incompatible avec les enjeux de production). (Claire Parise)³.

En Rhône-Alpes

Cette préservation d'arbres-gîtes s'est également concrétisée en Rhône-Alpes. Différents arbres gîtes ont été identifiés en forêt privée. Ils ont été marqués afin d'être conservés.

Ceci a été le cas notamment dans un peuplement en Bresse (01) sur la commune de Saint-Nizier-le-Bouchoux, où le marquage a été réalisé en étroite collaboration entre le Centre ornithologique Rhône-Alpes faune sauvage et le gestionnaire. (Julien Girard-Claudon)⁴.

En Midi-Pyrénées

Le CRPF conduit depuis 2003 des études sur certains aspects de la diversité biologique ordinaire et remarquable des forêts, en vue de promouvoir une gestion sylvicole la prenant en compte. Le projet de la forêt privée de l'Indivision Cazemajor-Dastugue (bois du Rebisclou, Barbazan debat, Hautes-Pyrénées) vise à compléter, pour les forêts de plaine et coteaux, les connaissances acquises sur les forêts de montagnes. Il permettra en outre de disposer d'un support pour vulgariser les acquis auprès des gestionnaires et des propriétaires forestiers. Des inventaires sont alors réalisés pour appréhender l'intégrité écologique (naturalité) globale de la propriété (continuité forestière, stade de maturation) et la contribution des différents grands types de peuplement à la diversité générale. La forêt de



J. GIRARD-CLAUDON

Marquage d'arbres gîtes en Rhône-Alpes.

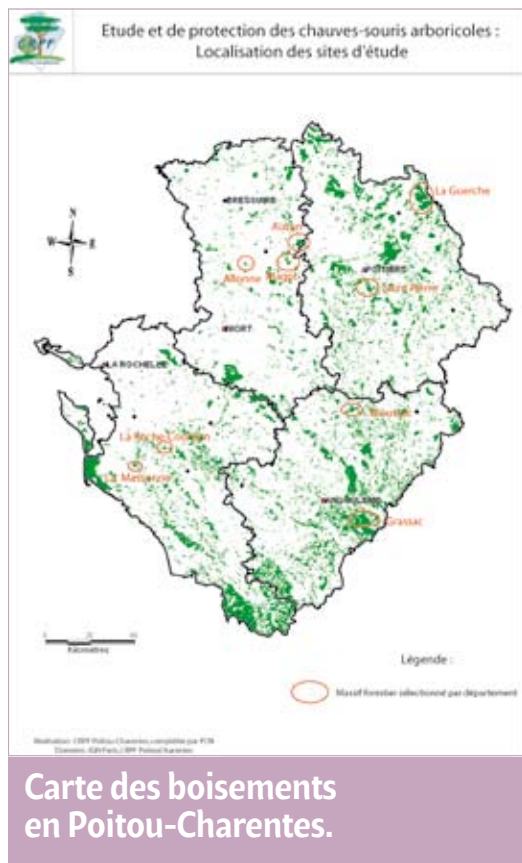
Rebisclou propose aux chauves-souris, différents types de peuplements forestiers et de milieux semi-ouverts. L'action d'inventaire des populations de chiroptères par le groupe chiroptères Midi-Pyrénées visera à mieux connaître les espèces qui fréquentent la propriété et à contribuer à une réflexion menée avec le CRPF, les spécialistes des autres groupes étudiés (insectes, oiseaux, champignons...) et le propriétaire pour intégrer les résultats dans la gestion courante de la propriété (Sophie Bareille⁵ et François Prud'homme⁶).

En Poitou-Charentes

Avec une faible superficie (14,7 % de la surface régionale) la forêt picto-charentaise n'avait jusqu'à présent pas fait l'objet d'un programme d'étude spécifique, ni été prospectée rationnellement. Les données connues concernaient pourtant plusieurs espèces d'intérêt communautaires (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein), et de « nouvelles » espèces dont la biologie et l'écologie sont à approfondir (pipistrelles pygmée et de Nathusius, grande noctule, murin d'Alcathoe). C'est pourquoi il a été décidé d'approfondir les connaissances sur l'écologie et la biologie de ces espèces afin de sensibiliser les gestionnaires et/ou propriétaires forestiers, en vue de proposer des mesures de gestion adaptées à la conservation des Chiroptères.

Entrée fermée de la cavité hébergeant la plus importante colonie de chiroptères de Picardie.

CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE PICARDIE



Carte des boisements en Poitou-Charentes.

Ce projet a reçu le soutien de l'Europe (FEDER), de la région et de la direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement de Poitou-Charentes.

La méthodologie validée en décembre 2008 par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel consiste en deux techniques complémentaires d'inventaire : points d'écoute au détecteur à ultrasons à expansion de temps sur trois passages (printemps, été, automne) et soirées de capture au filet en automne pour compléter cette première méthode.

En 2009, neuf massifs forestiers privés ont donc été choisis avec la participation du CRPF Poitou-Charentes. Les forêts de

Bioussac et Grassac en Charente, celles de la Massonne et de la Roche-Courbon en Charente-Maritime, les bois d'Autun, d'Allonne et du Magot en Deux-Sèvres et enfin, la forêt de la Guenche et le bois de Saint Pierre-en-Vienne, soit environ 4 100 hectares.

Les résultats sont en cours de traitement par des logiciels informatiques adaptés. Toutefois, il est possible de signaler la présence du grand rhinolophe sur les trois massifs forestiers étudiés en Deux-Sèvres. Cette espèce est particulièrement menacée à l'échelle européenne. Mais le département, de par la qualité de son bocage, accueille une importante population de cette dernière en période de mise bas. La barbastelle d'Europe, elle aussi très menacée au niveau européen, représente de nombreux contacts sur les trois massifs deux-sévriens. Elle semblerait bien plus fréquente que le nombre de colonies connues ne le laissait supposer.

En 2010, les points d'écoute et les soirées de capture se

sont poursuivis sur les mêmes massifs forestiers en Deux-Sèvres et en Charente-Maritime, et sur de nouveaux massifs en Charente et Vienne. De plus, afin de découvrir et de protéger les arbres-gîtes utilisés par les chauves-souris, une nouvelle technique va être mise en œuvre, la radio-téléométrie. Des chauves-souris capturées au filet seront équipées d'un émetteur. Elles seront ensuite relâchées et suivies par triangulation par des équipes d'observateurs pourvue de récepteurs. Les arbres-gîtes repérés seront ensuite marqués en vue de leur protection. Il est également prévu d'installer des nichoirs test. (*Sandrine Bracco* et *Alain Persuy*).

Les forêts abritent également des cavités souterraines utilisées comme gîtes par les chauves-souris. La collaboration avec le propriétaire forestier est également importante à ce niveau.

En Picardie

Une cavité abritant la plus importante colonie d'hibernation de chauves-souris a pu bénéficier d'une convention entre le propriétaire forestier et le Conservatoire de Picardie, grâce à l'aide du CRPF Picardie. Ce dernier a également permis l'entrée du Conservatoire sur une parcelle privée contenant des cavités ce qui a permis de découvrir une colonie d'hibernation de deux cents individus dont des petits rhinolophes, espèce en annexe II de la directive Habitat et de statut vulnérable en Picardie. Ce domaine privé héberge également une ou des colonies de mise bas dans les bâtiments. La mise en évidence des espèces présentes a été réalisée en été 2010. (*Damien Top*).

Le schéma régional de gestion sylvicole

Les annexes « vertes » du schéma régional de gestion sylvicole sont en cours d'établissement par les CRPF. Ces annexes, particulières pour chaque réglementation (Natura 2000, réserves naturelles...) définissent des prescriptions, règles de gestion ou recommandations particulières afin d'éviter de porter atteinte aux milieux et espèces protégées lors de la gestion forestière. En parallèle à ce travail, le CRPF de Bourgogne projette la rédaction d'un document sur la prise en compte des chauves-souris dans la gestion forestière ; celui sur les oiseaux est en cours. (*Hugues Servant*).

LES ACTIONS DE FORMATION

La formation, à destination des propriétaires forestiers et gestionnaires, est un volet important pour la préservation des populations de chiroptères en forêt.

En Bourgogne, le CRPF propose des formations, avec

Écoute nocturne des chauves-souris, lors d'un stage de formation de l'IDF sur les chiroptères (celui de 2011 aura lieu en mai).



F. GALLOIS - IDF

l'appui de la Société d'histoire naturelle d'Autun. En 2009, cette association est intervenue pour former les propriétaires forestiers aux fermetures des cavités présentes sur leurs parcelles par des grilles pour permettre le passage des chauves-souris et éviter la perte d'un gîte par comblement. Une soirée d'écoute à l'attention des propriétaires a également été organisée dans le cadre d'une formation à la gestion forestière axée sur Natura 2000 et la biodiversité. (Alexandre Cartier¹¹).

En Midi-Pyrénées, des sessions de formations sur la biodiversité sont proposées aux personnels forestiers, par l'IDF en collaboration avec le CRPF, l'Inra, le conservatoire botanique et le groupe chiroptère régional. Sur quatre jours, à partir de présentations de méthodes d'étude de la biodiversité, d'études de cas et de l'utilisation de l'indice de biodiversité potentielle (développé par le CNPF), les participants apprennent à intégrer les recommandations favorables au maintien ou à l'amélioration de la biodiversité et à prendre en compte certains aspects de la biodiversité pour assurer le bon fonctionnement des écosystèmes forestiers. (François Prud'homme).

Un programme en faveur des chauves-souris

Un plan national d'actions pour les chiroptères a été mis en place par le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement de 2009 à 2013, animé par la Fédération des conservatoires d'espaces naturels. Il est décliné dans chaque région. Au niveau national, vingt-six actions sont mises en œuvre dont une qui concerne « la prise en compte de la conservation des chauves-souris dans la gestion forestière », pilotée par l'ONF et dont le CNPF est partenaire.

L'objectif est l'amélioration des connaissances de ces espèces en milieu forestier, l'application des recommandations en termes de gestion conservatoire et le développement des sessions de formation à ce sujet. Au niveau régional, les actions forestières sont également mises en place et ne seront permises que par une bonne collaboration entre l'ONF, les CRPF, les propriétaires forestiers et les associations de protection de l'environnement.

AUDREY TAPIERO, FCEN

Contact : - Fédération des conservatoires d'espaces naturels, chargée de mission du plan national d'actions chiroptères, Audrey Tapiero.
Mail : audrey.tapiero@enf-conservatoires.org.

- Yoann Peyrard : mail : peyrard.yo@gmail.com
Site : <http://yo.peyrard.26.free.fr/>

Les auteurs

- ¹ Laurent TILLON, Office national des forêts – Mail : laurent.tillon@onf.fr.
- ² Groupement champenois, Maison auboise de la forêt privée et du bois, 10800 Saint-Thibault – Mail : contact@groupementchampenois.fr.
- ³ Claire PARISE, Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne – Mail : cp.cpnca@orange.fr.
- ⁴ Julien GIRARD CLAUDON, Centre ornithologique Rhône-Alpes faune sauvage – Mail : julien.girard-claudon@corafaunesauvage.fr.
- ⁵ Sophie BAREILLE, Conservatoire régional des espaces naturels de Midi-Pyrénées sophie.bareille@espaces-naturels.fr.
- ⁶ François PRUD'HOMME, groupe chiroptères Midi-Pyrénées et Société française pour l'étude et la protection des mammifères – Mail : francoisdu@yahoo.com.
- ⁷ Sandrine BRACCO, Deux-Sèvres nature environnement
Mail : sandrine.dsne@laposte.net.
- ⁸ Alain PERSUY, CRPF Poitou-Charentes – Mail : alain.persuy@crpf.fr.
- ⁹ Damien TOP, Conservatoire d'espaces naturels de Picardie
Mail : d.top@conservatoirepicardie.org.
- ¹⁰ Hugues SERVANT, CRPF Bourgogne – Mail : hugues.servant@crpf.fr.
- ¹¹ Alexandre CARTIER, Société d'histoire naturelle d'Autun
Mail : shna.cartier@orange.fr.

Pour en savoir plus

Informations

- Plaquette « Chauves-souris et gestion forestière », Eurobats
Site : www.eurobats.org/publications/leaflet/BatsForestry_Flyer_web_fr.pdf.
- Plaquette « Les chauves-souris et les arbres », SFPEM
Site : www.sfepm.org/images2/chiropteres/plaqarbres.pdf.
- Article « biodiversité » dans Forêt-entreprise n° 183 – novembre 2008
p. 58 à 64 « La gestion des lisières pour la biodiversité »
et « Le bois mort, source de vie ».
- Plan national d'actions chiroptères – Site : www.plan-actions-chiropteres.fr.

Formations

- Mai (chaque année), stage national IDF « Les chiroptères et la gestion forestière » – Site : www.foretpriveefrancaise.com.
- Juin (chaque année), stage régional CRPF Midi-Pyrénées
« Gestion forestière et biodiversité » – Site : www.crpf-midi-pyrenees.com.

Événements

- Dernier week-end du mois d'août (chaque année), Nuit européenne de la chauve-souris – Site : www.sfepm.org/NuitChauveSouris/presentation.htm.
- L'année 2011 a été déclarée « Année européenne de la chauve-souris » par le Programme des Nations unies pour l'environnement. Des événements, organisés par le MEDDTL, en partenariat avec le Muséum national d'histoire naturelle, la SFPEM, la FCEN, auront lieu au cours de l'année. Le thème retenu est : la coexistence avec les chauves-souris. Un site internet est consacré à ce sujet : www.yearofthebat.org. N'hésitez pas à y inscrire vos événements en écrivant à : marianne.courouble@developpement-durable.gouv.fr