



Photo François Schwaab

Noctule de Leisler.

Les chiroptères et la forêt : de la connaissance à l'action !

Etat des lieux de leur prise en compte dans la gestion

En cette année 2011, année internationale de la forêt et année internationale des chauves-souris, il est légitime de s'interroger sur les liens qui unissent ces animaux à l'écosystème forestier, mais aussi sur la manière dont les chiroptères sont intégrés dans la gestion des espaces forestiers. Sans prétention d'exhaustivité, l'objectif de cet article est de dresser un bilan le plus complet possible de la situation actuelle.

Laurent
TILLON*
ET Audrey
TAPIERO**

* Chargé de mission
Faune Biodiver-
sité, animateur du
réseau national
Mammifères
** Chargée de mis-
sion Plan national
d'actions
Chiroptères

Les chauves-souris sont-elles des espèces forestières ?

On a pour habitude d'imaginer les chiroptères dans les habitations (dans les greniers, dans les caves, derrière les volets) ou dans les gîtes souterrains (mines et grottes). Les naturalistes se sont bien souvent concentrés sur ces milieux en effet favorables pour débiter des inventaires dans chaque région, et commencer à donner des tendances d'évolution des populations. C'est ainsi que l'on s'est rendu compte que certaines espèces avaient subi des pertes d'effectifs parfois très inquiétantes pour leur survie. Mais il a fallu attendre le début des années 2000 pour que les premières études (des inventaires principalement) voient le jour sur les chiroptères en forêt. La surprise fut grande de constater le lien étroit entre ces espèces et l'écosystème forestier.

Les chauves-souris sont des mammifères volants qui, sous nos latitudes, se nourrissent presque exclusivement d'insectes et qui ont besoin de deux types principaux de gîtes : un pour l'hiver où mâles et femelles se regroupent afin d'hiberner et un pour l'été (les mâles restent isolés tandis que les femelles s'assemblent en colonies dans un endroit suffisamment chaud pour mettre bas¹). La forêt et la multitude de micro-habitats associés (présence de bois mort de qualité et de quantité variables, peuplements forestiers diversifiés et stratifiés, cavités dans les arbres) présentent de fait suffisamment d'intérêt pour accueillir ces animaux. En toute logique, ils se servent donc de la forêt pour gîter, se nourrir et se déplacer des gîtes aux terrains de chasse. L'utilisation d'un espace forestier reste toutefois complexe, et est encore à l'étude : il semble ainsi que beaucoup de colonies de reproduction dépendent de réseaux de gîtes, donc nécessitant un nombre élevé d'arbres à cavités (plusieurs dizaines à quelques centaines de trous de pics et de fentes principalement, mais aussi d'écorces décollées). Les femelles de la colonie exploitent le système forestier environnant pour rechercher les proies nécessaires à leur alimentation (une femelle de pipistrelle commune, l'une des plus petites chauves-souris européennes, dévore jusqu'à 800 à 1 000 moustiques dans une seule nuit). Chaque taxon a spécialisé sa technique de chasse, certaines

espèces chassant essentiellement les insectes en lisière (les pipistrelles, la barbastelle d'Europe, les sérotines et les noctules), ou en canopée (les murins et les oreillards), d'autres dans le feuillage des arbres (à nouveau les murins et les oreillards), ou encore en se spécialisant sur un type de proies (cas des oreillards et de la barbastelle d'Europe sur les papillons tyranés, et du murin à oreilles échancrées sur les araignées).

Il faut le reconnaître, les chauves-souris sont difficiles à étudier en forêt et les techniques doivent encore être améliorées. Ceci dit, plus on en cherche en forêt et plus on en trouve. Et s'il est impossible actuellement de les dénombrer, on peut imaginer que les effectifs en forêt sont certainement très importants. Ce constat induit une grande vérité : la responsabilité du gestionnaire forestier pour leur conservation est grande, même s'il la partage avec les urbanistes, agriculteurs et gestionnaires d'espaces naturels. On sait aujourd'hui que l'avenir de nos forêts peut jouer un rôle crucial dans l'évolution des populations de chiroptères en France. Il ne fallait donc pas rater le rendez-vous !

Murin de Bechstein.

Photo David Aupermann



1- Au printemps et en été, les femelles vivent dans des colonies plus ou moins grandes : de quelques dizaines d'individus à plusieurs centaines, voire plusieurs milliers dans les cavités. (Ndlr : Elles se rassemblent en général pour procéder à la fécondation, avec le sperme qu'elles ont conservé pendant toute la période d'hibernation, puis à la parturition.)



Photo Robin Letscher

Barbastelle d'Europe, sous une écorce décollée.

Un Plan d'actions national

La Société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFPEM) a coordonné un programme d'actions au niveau national visant à améliorer la situation des différentes espèces, et avant tout à enrayer la diminution des effectifs. Ce programme, le Plan de restauration des chiroptères, mené sous l'égide du ministère chargé de l'environnement, s'est intéressé principalement aux gîtes et aux habitats de chasse des espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore, sur la période 1999-2003. Or ce plan n'a pas du tout concerné les chauves-souris en forêt en raison de la faiblesse des connaissances en ce domaine, due au manque de techniques pertinentes pour effectuer les études. Mais un second plan, qui a vu le jour pour la période 2009-2013, et qui est piloté par la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Franche-Comté et animé par la Fédération des conservatoires d'espaces naturels, a intégré ce volet. Ainsi, les 26 actions que compte le Plan



national d'actions (PNA) en faveur des chiroptères² sont à mettre en œuvre durant ces cinq années afin d'améliorer les connaissances, de protéger les populations et de sensibiliser le grand public et les acteurs concernés ; et ce pour l'ensemble des 34 espèces que la France métropolitaine héberge. Une de ces actions, la n° 9, est dédiée à la prise en compte de la conservation des chauves-souris dans la gestion forestière, pilotée par l'Office nationale des forêts (ONF) et son réseau « mammifères ».

Un volet forestier copieux

Plus précisément, les actions à mener pour améliorer la prise en compte des chiroptères dans la gestion forestière s'articulent autour de trois axes spécifiques rappelant les trois grands types d'actions du plan :

- un volet « étudier » consistant à améliorer les connaissances sur les chiroptères en forêt (lien entre chiroptères et forêt, inventaires et suivis) ;

- un volet « protéger » dont le but est de contribuer à la conservation des espèces et des populations via des actions de gestion spécifiques, ou intégrées à la gestion globale de massifs, mais prenant en compte les besoins des espèces ;

- un volet « former » qui vise à sensibiliser les acteurs socio-professionnels de la forêt sur la nécessité de gérer les forêts en prenant en compte la biodiversité, notamment les chiroptères.

Chacun de ces volets s'appuie sur différentes étapes plus ou moins complexes :

a) Etudier :

- recherche de gîtes de mise-bas de chiroptères forestiers et alimentation d'une base de données nationale sur les arbres-gîtes ;

- suivi de sites expérimentaux pour mieux connaître la manière dont les chauves-souris réagissent à la gestion forestière et pour en améliorer les techniques ;

- suivi sur le moyen terme de l'activité des chauves-souris en forêt dans les divers types de peuplements forestiers, alimentation d'une base de données nationale.

b) Protéger :

- maintien de tous les arbres connus pour héberger des colonies de reproduction de chiroptères. Ce maintien s'applique aussi longtemps que ces arbres sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction, et pour autant que leur destruction, leur altération ou leur dégradation remettent

2- Plus d'informations sur : www.plan-actions-chiropteres.fr



Photo François Schwaab

Noctule commune.

en cause l'accomplissement des cycles biologiques des chiroptères ;

- mise en place dans les forêts publiques d'un réseau fonctionnel d'arbres propices à accueillir les chiroptères, à partir du maintien d'arbres isolés et d'îlots de vieux bois en connexion ;
- vérification de la concordance entre les documents de gestion et les propositions pour la conservation des chauves-souris.

c) Former :

- proposition de suivre le stage national de formation généraliste à destination des gestionnaires d'espaces naturels, dont les forestiers ;
- mise en place d'un stage national spécifique de formation à la gestion conservatoire des forêts ;
- mise en place dans chaque région d'un marteloscope³ pour former les forestiers à la prise en compte des chiroptères lors de la désignation des arbres à exploiter en forêt publique ;
- diffusion régulière de l'information sur les découvertes liées aux chauves-souris en forêt dans les revues destinées au monde forestier ;
- intégration des enjeux de préservation des chiroptères dans les formations initiales forestières.

3- Le marteloscope est un espace de forêt souvent limité à 1 ou 2 ha, dédié à la formation des forestiers à différentes consignes de marquage des arbres lors des opérations de prélèvement d'arbres pour la production de bois. Un marteloscope peut être orienté vers un type de sylviculture (technique de gestion forestière), un objectif économique, ou un objectif écologique. En général, les marteloscopes intègrent toutes les composantes de la gestion forestière, de l'économie à la biodiversité.

Un bilan pour la période 2009-2010

Afin de mieux aider les différents acteurs de ce plan à mener les actions du volet forestier, un bilan⁴ a été conduit pour les actions réalisées lors des deux premières années du plan. Ce bilan s'est intéressé à chacune des actions menées tant au niveau national qu'au niveau régional, en déclinaison des axes nationaux.

Dans le détail, ce bilan montre que le volet « Etudier » est très largement nourri par un engouement pour les nouvelles méthodes d'acquisition de données. Parce que ces animaux sont très difficiles à observer et à capturer, la détection ultrasonore est une méthode qui a pris un essor considérable depuis quelques années. Cette technique consiste à utiliser des appareils sophistiqués pour écouter les cris ultra-sons que les chauves-souris, comparables à des sonars, utilisent pour se déplacer et chasser des insectes. Les données issues de cette technique se sont donc multipliées.

Le radiopistage est une autre méthode visant d'abord à capturer un animal, puis à l'équiper d'un émetteur pour le suivre tant sur ses terrains de chasse que jusqu'à ses gîtes dans les arbres. Onéreux, en matériels et en temps passé sur le terrain par les équipes, le radiopistage est toutefois monté en puissance, car il apporte des informations très concrètes utilisables tant pour l'amélioration des connaissances sur les chiroptères que pour la conservation des arbres qui les abritent. L'intérêt pour la conservation

4- Il est disponible sur : <http://www.plan-actions-chiropteres.fr/Fiche-action-No6-a-12>



Photo Audrey Tapiero

Prise de mesure d'un oreillard gris.

directe des habitats de ces espèces justifie en grande partie cet engouement récent. Soixante études menées en régions ont utilisé cette technique, dont 16 sur le seul murin de Bechstein (espèce parmi les plus forestières mais aussi les plus méconnues en France⁵), et 10 sur la barbastelle d'Europe (espèce très exigeante quant à son régime alimentaire). Ces études ont porté sur 207 forêts et ont abouti à 77 publications.

Le bilan le plus incroyable est le temps total passé pour améliorer les connaissances sur les chiroptères forestiers : 3 433 jours en seulement deux ans, pour plus de 130 000 € dépensés en matériels et frais de déplacements !

Cavité à chiroptères.

Si l'acquisition des connaissances nécessite des moyens importants, le passage aux actions de gestion conservatoire semble plus compliqué. Le maintien des arbres avec des chiroptères est

Photo Julien Girard Claudon



une mesure simple assez classiquement mise en œuvre. Normal, même si on peut toutefois se poser la question de l'efficacité d'une mesure qui se limiterait à ne protéger que l'arbre découvert (sur un pas de temps très limité : une journée ou une semaine), tout en sachant aujourd'hui que ces espèces exploitent un réseau d'arbres gîtes, composés de plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'arbres ! De fait, la compréhension du fonctionnement des colonies pour une prise en compte dans un plan d'aménagement ou dans plan de gestion reste encore trop rare, et seulement deux études ont permis la mise en place d'un réseau d'îlots de vieux bois favorisant le maintien de ces gîtes avec d'autres arbres potentiellement intéressants (allant de la réserve biologique au réseau d'îlots de sénescence, connectés entre eux par des corridors de vieux bois avec des arbres à cavités), en intégrant une évaluation économique du manque à gagner. N'oublions pas en effet que le maintien de ces arbres favorables peut avoir des conséquences sur l'équilibre économique d'une forêt. Au final, 40 des 207 forêts ont fait l'objet de mesures spécifiques de gestion favorables aux chiroptères, essentiellement pour des forêts publiques.

C'est peut-être le volet « former » qui a eu le plus de succès, notamment auprès des forestiers privés, grâce aux outils de communication (magazines et plaquettes de communication auprès des propriétaires forestiers) destinés à informer les propriétaires forestiers sur le rôle des chauves-souris et l'importance de mener des actions de conservation (plus de 7 000 personnes informées). En revanche, les formations de terrain restent malheureusement encore très limitées (une seule formation nationale a eu lieu en 2009 : elle a duré une semaine et a été limitée à 18 personnes), alors qu'elles sont nécessaires pour intégrer au mieux tous les principes de l'écologie des espèces et l'adéquation avec la gestion forestière. Cela dit, il apparaît essentiel de s'attaquer aux formations forestières initiales, en y incluant une approche des chauves-souris, afin de gagner en efficacité.

Des actions, mais aussi des personnes

Toutes ces actions, aussi diversifiées soient-elles, ont été réalisées par un réseau d'acteurs issus du milieu associatif, principalement les associations régionales spécialisées sur les mammifères, avec un appui national de la Fédération

5- Pour mémoire, un inventaire des colonies de reproduction connues de cette espèce a été mené au début des années 2000, mettant en évidence seulement 12 colonies pour la France. Depuis, ce nombre a évolué...

*Murin de
Bechstein.*



Photo Robin Letscher

des conservatoires d'espaces naturels et de la Société française pour l'étude et la protection des mammifères, mais aussi des gestionnaires d'espaces naturels, au premier plan desquels figure le réseau Mammifères de l'Office national des forêts. Ce réseau, qui a été chargé dès le début de piloter cette action forestière du PNA, est composé de près de 40 personnes qui sont forestiers avant d'être naturalistes spécialisés sur l'étude des mammifères. Compétents sur les chiroptères grâce à des formations spécifiques, ils peuvent traduire les résultats des études en mesures de gestion forestière compréhensibles par leurs collègues forestiers. Cette spécificité s'est avérée indispensable dans bien des cas, notamment quand il s'est agi de traduire les résultats de deux études en mesures concrètes avec des réseaux d'arbres maintenus et d'autres actions favorables aux chiroptères.

C'est donc dans la complémentarité des acteurs que ce volet nourrit actuellement son efficacité, alliant la connaissance à la formation et la sensibilisation des forestiers, pour proposer *in fine* des actions de gestion conservatoire favorables. Si ce volet forestier est en bonne voie, il souffre pour le moment d'un manque de moyens, en personnels et en matériels, pour être décliné sur la plus grande surface possible. N'oublions pas qu'avec 15 millions d'hectares la forêt prend une place considérable sur notre territoire, et que la multitude des propriétaires contribue très certainement à diversifier les modes de gestion, favorisant ainsi la biodiversité, donc les chauves-souris. Néanmoins, il reste à s'assurer de la pérennité des populations et des mesures favorables là où elles peuvent le nécessiter (forêts isolées au milieu de grandes zones agricoles ou urbaines par exemple). Le chantier reste donc énorme et a de quoi occuper les naturalistes et les forestiers pour de nombreuses années.

L. T. & A. T.

Plus d'informations :

- Plaquette « chauves-souris et gestion forestière » / Eurobats : http://www.eurobats.org/publications/leaflet/BatsForestry_Flyer_web_fr.pdf
- Plaquette « Les chauves-souris et les arbres » / SFPEM : <http://www.sfepm.org/images2/chiropteres/plaqarbres.pdf>
- Plan national d'actions Chiroptères : <http://www.plan-actions-chiropteres.fr>

Formations :

Mai (chaque année) : Stage national IDF « les Chiroptères et la gestion forestière » : <http://www.foretpriveefrancaise.com/>

Evénements :

Dernier week-end du mois d'août (chaque année) : Nuit européenne de la Chauve-souris : <http://www.sfepm.org/NuitChauveSouris/presentation.htm>



**Année de la Chauve-Souris
2011-2012**

L'année 2011 a été déclarée Année européenne de la Chauve-souris par l'UNEP (Programme des Nations Unies pour l'Environnement). Un site internet est consacré à ce sujet : <http://www.yearofthebat.org/>
N'hésitez pas à inscrire vos événements sur : <http://www.sfepm.org/anneechauvesouris.htm>