

LA FAUNE SAUVAGE

Les Chauves-Souris de la Forêt de Fontainebleau

Philippe LUSTRAT

Depuis 1988, nous menons des recherches sur les chiroptères de la Forêt de Fontainebleau. Plusieurs méthodes sont utilisées : recherches dans les milieux souterrains, captures aux filets et recherches au détecteur d'ultrasons.

RECHERCHE DES CHIROPTERES EN HIBERNATION

La recherche des individus en hibernage s'est effectuée en prospectant les grottes et abris pendant la période hivernale. Des contacts ont été pris avec les associations concernées par ces espaces et les divers utilisateurs de la forêt : bûcherons, gardes-forestiers, etc. Plusieurs observateurs nous ont confirmé la présence de chauves-souris il y a une vingtaine d'années dans les grottes de la forêt, mais ont constaté aussi leur disparition, ce que nos observations ont confirmé, à de rares exceptions.

Nos prospections ont montré que, dans le massif de Fontainebleau, cinq milieux souterrains abritent des chauves-souris en hibernation. Deux sites sont situés en forêt domaniale, les autres en lisière.

Les espèces suivantes ont été identifiées dans ces gîtes :

- l'oreillard roux (*Plecotus auritus*)
- le murin de Natterer (*Myotis nattereri*)
- le murin de Beichstein (*Myotis beichsteini*)
- le murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)
- le groupe grand murin/petit murin (*Myotis myotis/myotis blythi*)

Le nombre maximum de chiroptères trouvés ensemble dans un gîte d'hibernation est de trois individus.

La plupart des milieux souterrains de la Forêt de Fontainebleau ne sont pas favorables à l'hibernation des chauves-souris essentiellement pour deux raisons :

- ils sont de tailles réduites, la température intérieure est trop proche de la température extérieure, alors que la plupart des espèces ont besoin, pour hiberner, d'un gîte où la température est constante tout au long de l'hiver,

- ils sont trop fréquentés : promeneurs et randonneurs s'y abritent souvent et font du feu, perturbant les chauves-souris en les réveillant.

Heureusement, la plupart des espèces présentes dans cette forêt utilisent les trous dans les arbres comme gîte hivernal, au moins lorsque les températures ne sont pas trop basses, ce qui est fréquent en Ile de France où les hivers sont rarement rigoureux.

Ainsi, une colonie d'hibernation de noctules communes composée de neuf mâles et quinze femelles a été trouvée dans un trou d'arbre dans une résidence en lisière nord de la Forêt de Fontainebleau, lors d'une coupe d'arbre par un bûcheron, en janvier 1997.

ETUDE DES CHAUVES-SOURIS EN ACTIVITE DE CHASSE

Technique de recherche utilisées

L'inventaire des différentes espèces de chauves-souris s'est fait en les capturant sur leurs terrains de chasse à l'aide de filets. Les chauves-souris étant protégées par la Loi, nous avons bénéficié d'une autorisation temporaire de capture délivrée par la Direction de la Protection de la Nature.



Murin à moustaches.

Pour étudier les terrains de chasse, les chauves-souris ont été observées et leurs ultrasons enregistrés le long de plusieurs transects traversant différents milieux du massif de Fontainebleau. L'identification des espèces s'est faite en analysant la bande fréquentielle.

Les espèces suivantes ont été identifiées :

• Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentoni*) :

Cette petite espèce forestière est inféodée aux plans d'eau, ce qui explique qu'elle soit rarement capturée en forêt, et seulement sur les mares situées à proximité de la Seine. La forêt ne lui convient pas pour chasser, par contre ce chiroptère est abondant en lisière de fleuve. Cependant, il est possible de l'observer chasser autour des arbres ou sur les chemins forestiers, près de l'eau. Le murin de Daubenton est assez rare en Forêt de Fontainebleau, puisqu'il représente 7 % des chauves-souris capturées ou localisées au détecteur d'ultrasons.

• Le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) :

Cette petite chauve-souris à l'aspect foncé est très rare en Forêt de Fontainebleau. Elle n'a été trouvée qu'une seule fois, en hivernage, dans une grotte de la forêt.

• Le Murin de Brandt (*Myotis brandti*) :

La seule mention de cette espèce concerne la capture d'un individu alors qu'il chassait sur une mare de la forêt.

• Le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) :

Le murin de Natterer chasse à proximité des lisières, et parfois près des vieilles futaies. C'est une espèce rare à Fontainebleau (7 % des animaux capturés).

• Le Murin de Beichstein (*Myotis beichsteini*) :

Le murin de Beichstein chasse dans une variété de milieux impor-

LA FAUNE SAUVAGE

tante, du moment que ceux-ci soient situés en lisière. Il chasse aussi à proximité des vieilles futaies. En Forêt de Fontainebleau, le murin de Beichstein est rare (4 % des chiroptères capturés).



Grand Murin.

• Le Grand Murin (*Myotis myotis*) :

Cette espèce ne se reproduit pas en forêt, mais des individus isolés sont contactés en forêt où ils capturent des proies à terre : carabes, grillons, etc... Le Grand murin préfère les milieux ouverts pour chasser (régénérations, lisières) avec une préférence pour les résineux. Cette espèce est très rare à Fontainebleau, puisqu'un seul individu a été capturé.

• Le Petit Murin (*Myotis blythi*) :

Cette espèce chasse dans les milieux ouverts (lisières, régénérations), avec une préférence pour les résineux. A Fontainebleau, le petit murin est très rare, puisque seulement trois individus ont été capturés (2 % du total d'animaux capturés).

• La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) :

La noctule commune chasse uniquement en milieux ouverts ; on la trouve dans les mêmes milieux que la noctule de Leisler, sauf dans les futaies où elle ne s'aventure pas. Par contre, contrairement à la noctule de Leisler, elle chasse dans les régénérations de rési-

neux et dans les landes à bruyères. En Forêt de Fontainebleau, la noctule commune est rare (8 individus capturés, 5 % des chiroptères capturés ou localisés au détecteur d'ultrasons).

• La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) :

Cette espèce préfère les milieux ouverts (lisières, régénérations) ; c'est une des seules (avec la Sérotine commune et la Pipistrelle commune) à chasser dans des futaies de résineux. Elle est très abondante dans les lisières fleuves/forêt. A Fontainebleau, la noctule de Leisler est assez commune (23 captures, 15 % des animaux capturés et 10 % des chauves-souris identifiés au détecteur d'ultrasons). En septembre 1996, une colonie d'environ 50 individus a été localisée dans un vieux chêne, en lisière est de la forêt.

• La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) :

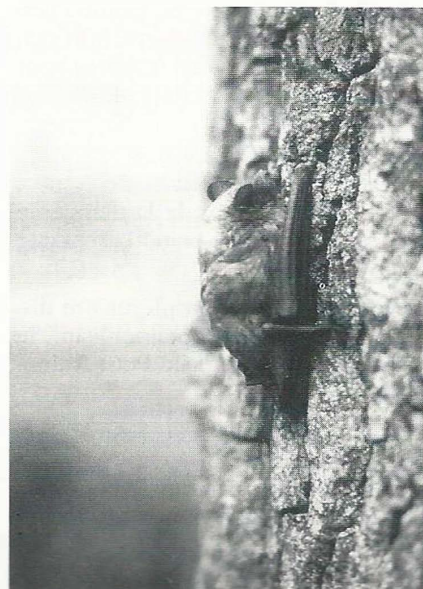
Cette espèce semble préférer chasser dans les parcelles de résineux (qu'elles soient en futaie ou en régénération). La sérotine commune décrit de grands cercles assez haut d'un vol relativement lent. Cette espèce est assez commune à Fontainebleau, bien que nous n'ayons capturé que deux individus (1 % des chiroptères capturés), car elle représente 10 % des chauves-souris identifiées au détecteur d'ultrasons. Une colonie d'une centaine d'adultes (170 jeunes et adultes en fin d'été) habite les combles d'une maison située en lisière de forêt.

• La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) :

La pipistrelle commune est une espèce ubiquiste. On la retrouve dans pratiquement tous les milieux de la forêt. C'est la seule espèce à chasser dans les futaies de chênes et de hêtres, ainsi que dans les lisières de futaie et de champs. Son vol est rapide, zigzaguant, elle chasse très fréquemment sur les chemins forestiers, sous la voûte des arbres. En forêt de Fontainebleau, cette espèce est commune (59 individus capturés, 39 % du total de chauves-souris capturées) et elle représente 43 % des individus identifiés au détecteur d'ultrasons.

• La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) :

C'est l'une des rares chauves-souris



Noctule commune.

européennes à effectuer de véritables migrations saisonnières. Il semblerait que les femelles mettent bas en Europe de l'Est, et rejoignent l'Europe de l'Ouest dès que les jeunes sont capables de vol. En Forêt de Fontainebleau, la Pipistrelle de Nathusius est observée à partir de la fin de l'été. La Pipistrelle de Nathusius est très rare à Fontainebleau : 5 individus capturés (3 % des chiroptères capturés).

• La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhli*) :

Cette espèce chasse en lisière de futaie de chênes ou de résineux. La Pipistrelle de Kuhl est très rare à Fontainebleau : un seul individu capturé (1 % des captures) et 4 localisations au détecteur d'ultrasons (3 % au total).

• L'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) :

A Fontainebleau, seul l'Oreillard roux a été identifié. Il est assez commun (22 individus capturés, représentant 14 % des captures).

Abondance des espèces

Une espèce, la Pipistrelle commune, totalise 39,07 % des captures et 43,3 % des localisations au détecteur d'ultrasons.

Par contre, 3 espèces n'ont été trouvées qu'une fois chacune dans la zone étudiée (le Murin de Brandt, la Pipistrelle de Kuhl et le Grand Murin).

Evolution de statut

L'Ile-de-France est peuplée de

LA FAUNE SAUVAGE

19 espèces de chiroptères. Parmi celles-ci, 5 espèces n'ont pas été trouvées en Forêt de Fontainebleau, mais ce sont des espèces au seuil de l'extinction dans cette région.

Une espèce (*Myotis blythi*) n'a jamais été localisée ailleurs en Ile de France, et il s'agit seulement de la deuxième localisation de *Myotis brandti* dans cette région.

Deux espèces de chiroptères ont disparu du Massif de Fontainebleau : le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe.

Ces deux espèces ont été trouvées en hivernage, en milieu souterrain en 1928 et nos récentes recherches n'ont pas permis de les localiser de nouveau.

Cette disparition n'est cependant pas étonnante, d'après nos observations et celles de nos collègues, les populations de Grands et de Petits Rhinolophes sont en forte régression en Seine et Marne. Ce genre a d'ailleurs quasiment disparu de la région Ile de France.

N'ayant aucune donnée ancienne sur les autres espèces de chauves-souris, il n'est pas possible d'apprécier une évolution de statut.

GESTION SYLVICOLE COMPATIBLE AVEC LA PROTECTION DES CHIROPTERES

Une forêt favorable aux chiroptères doit présenter une grande variété de milieux, sans oublier des secteurs en prairies et d'autres en vieilles futaies, riches en arbres à cavités, avec de nombreux points d'eau bien répartis sur toute la superficie de la forêt.

La Forêt de Fontainebleau abrite une diversité spécifique de chiroptères importante car elle réunit toutes ces conditions.

Cependant, plusieurs actions seraient bénéfiques aux populations de chiroptères forestiers :

- Garder le plus possible d'arbres au delà de l'âge « normal » d'exploitation, ce qui favorise l'apparition de cavités qui servent de gîte (de reproduction ou d'hivernage) pour les chiroptères. Le nombre d'arbres pouvant



Trois *Noctules communes*.

se servir de gîte doit être le plus important possible, car les chiroptères changent régulièrement de gîte. En cas de coupe d'arbres ayant des cavités, s'assurer qu'ils n'hébergent pas de chauves-souris, ou contacter un spécialiste pour s'occuper des animaux dérangés. L'idéal serait de recenser les arbres servant de gîtes de reproduction et de gîtes d'hivernation, car ils sont utilisés plusieurs années de suite, et il serait utile de veiller à leur protection. Plusieurs espèces de chauves-souris peuvent vivre en colonie importante dans des trous. L'abattage d'un arbre abritant une colonie peut causer la mort d'un nombre important d'individus. La disponibilité en sites dans les arbres creux favorables à l'installation de femelles lors de la période de reproduction détermine directement l'abondance de la population de chiroptères.

- Maintenir en eau les mares de la forêt (même durant les étés très secs) car les chauves-souris ont besoin de boire souvent. Au moment où les chauves-souris quittent leur gîte pour s'alimenter, elles cherchent en premier lieu à s'abreuver. De plus, les mares attirent de nombreux insectes, et sont donc très utilisées par les chiroptères pour chasser. La proximité d'un plan d'eau, même de surface réduite,

influe certainement sur le choix des colonies en été. Il pourrait être bénéfique de créer des mares dans des secteurs dépourvus de tout plan d'eau. Celles-ci devraient avoir une taille minimum de 0,5 ha, des contours irréguliers, et être espacées les unes des autres d'environ 2 km.

- Les lisières sont les milieux les plus fréquentés par les chiroptères (les lisières de régénération sont deux fois plus fréquentées que les régénérations elles-mêmes) la taille des régénérations devra donc être la plus faible possible, de façon à ce que l'effet de lisière se fasse sentir en de nombreux endroits.
- Maintenir (voire augmenter) une grande variété d'habitats, sans oublier les milieux ouverts - prairies, clairières - qui sont très attractives pour de nombreux insectes afin de satisfaire le plus grand nombre possible d'espèces de chiroptères.
- Les chauves-souris en hivernage sont très sensibles au dérangement. La plupart des chiroptères de la Forêt de Fontainebleau hibernent dans les arbres creux. Cependant, deux gîtes souterrains abritent des chiroptères en hibernation et devraient être protégés des dérangements à l'aide de grilles.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier en premier lieu l'Office National des Forêts de Fontainebleau et le service « Environnement » du Conseil Général de Seine et Marne qui ont financé à parts égales cette étude.

Je tiens à exprimer aussi ma gratitude à Mr. A. Brosset (Muséum National d'Histoire Naturelle) et à J.F. Julien (Centre National de la Recherche Scientifique) pour m'avoir soutenu pour la réalisation de cette étude ; les précieux conseils qu'ils m'ont prodigués depuis le début de mes recherches sur les chiroptères ont largement contribué à la bonne réalisation de celles-ci.

C. Desmier, M. Godefroy et J.F. Julien m'ont souvent accompagné sur le terrain afin de m'aider dans mes travaux, et je tiens à les en remercier.

PHILIPPE LUSTRAT ■