



Recueil d'expériences

Etudier et préserver les chauves-souris en Auvergne

Quelques expériences
autour des souterrains,
des bâtiments,
des ouvrages d'art
et des milieux naturels



Avant propos



Les chauves-souris sont des animaux étranges dont la biologie particulière et les modes de vie posent encore de nombreuses questions aux scientifiques.

Il est donc proposé une synthèse ludique sur les mœurs de ces animaux pour mieux cerner les enjeux d'amélioration de la connaissance et les enjeux de conservation.

Ce document a pour objectif principal de sensibiliser les acteurs incontournables de l'environnement et de la gestion des infrastructures les plus diverses (ouvrages routiers, ferroviaires, barrages, monuments historiques...) de la présence des chauves-souris et des différentes actions pouvant s'appliquer.

Notons que certaines actions décrites ont été réalisées il y a plusieurs années et que les méthodes employées ont pu évoluer depuis. Néanmoins, ce sont plutôt la diversité, l'intensité et les techniques entreprises dont il faut s'inspirer.

Nous vous souhaitons une bonne lecture. Que ce document puisse vous apporter quelques références et des éléments techniques pour mieux intégrer cette composante environnementale dans vos préoccupations.

**Chauve-Souris Auvergne,
Les Conservatoires (CEPA¹ & CSA²)**



1 - CEPA : Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne
2 - CSA : Conservatoire des Sites de l'Allier



Notions préalables sur les chauves-souris

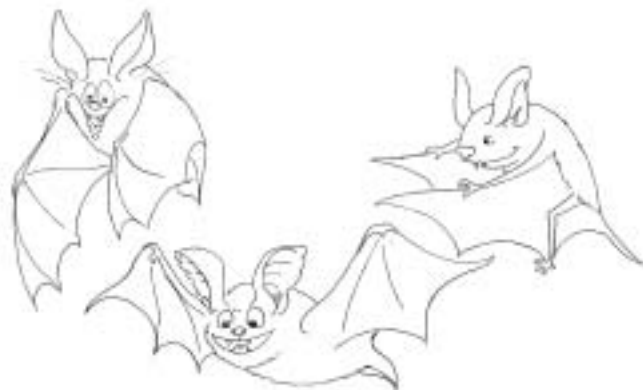
Un peu de biologie !

Les chauves-souris sont des mammifères et non des oiseaux ...

Les chauves-souris ne sont pas des oiseaux mais des mammifères, les seuls volants au monde ! Il existe environ 900 espèces dans le monde dont 34 en Europe et 33 en France.

Elles volent avec leur main !

L'aile d'une chauve-souris est en fait une main dont les doigts extrêmement allongés sont reliés entre eux par une fine membrane, le patagium, permettant le vol. D'ailleurs, leur nom scientifique "Chiroptère" signifie "volant avec ses mains".



Elles voient avec leurs oreilles !

Les chauves-souris ne sont pas aveugles mais leur vue est trop faible pour une bonne vision nocturne. Elles ont donc développé un sixième sens pour se repérer : l'écholocation. Elles émettent des ultrasons (par la bouche ou le nez) qui rebondissent sur des obstacles ou des proies, et dont l'écho est réceptionné par les oreilles fonctionnant comme des paraboles. Elles ont donc une véritable vision auditive de leur environnement !! Ce système est très perfectionné, certaines espèces étant capables de repérer un fil de 0,08 mm d'épaisseur à 8 m !

Une grande diversité de régimes alimentaires

Dans le monde, les régimes alimentaires des chauves-souris sont très diversifiés. On rencontre ainsi des chauves-souris frugivores, nectarivores, carnivores, insectivores, hématophages... Il existe même des espèces très spécialisées dans la capture de petites grenouilles tropicales ou d'autres chauves-souris plus petites par exemple. Les chauves-souris européennes sont toutes insectivores sauf la très rare Grande Noctule pouvant occasionnellement capturer des petits oiseaux.



Les chauves-souris en Auvergne

Trois grandes familles

Les chauves-souris d'Auvergne comme celles d'Europe sont de petite taille, les plus grandes mesurant 40 cm d'envergure et pesant entre 30 et 40 grammes (Grand Rhinolophe, Grand Murin, Molosse de Cestoni...), les plus petites (Pipistrelles, Petit Rhinolophe) mesurent environ 20 cm d'envergure et pèsent 10 g au maximum.

Elles se répartissent en 3 grandes familles :

- les Rhinolophidés au nez en forme de fer à cheval (3 espèces),
- les Vespertilionidés au museau de souris (22 espèces),
- les Molossidés au museau évoquant celui d'un chien (1 espèce).

Vingt-six espèces¹ sont actuellement connues en Auvergne. La région se caractérise par la cohabitation d'espèces d'affinités différentes comme la Sérotine de Nilsson (plutôt montagnarde) et le Vesper de Savi (plutôt méditerranéenne).

Certaines espèces rares et menacées en Europe sont encore bien représentées en Auvergne comme le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe ou le Grand Murin.



Grand Rhinolophe
(Rhinolophidés)



Pipistrelle commune
(Vespertilionidés)



Grand Murin
(Vespertilionidés)

¹ - (voir liste dans le page de couverture intérieure)

Un cycle de vie très précis, des animaux vulnérables !

Ce cycle biologique est fondamental pour mieux cerner les problématiques d'études et de conservation de ces animaux. La vie d'une chauve-souris s'organise autour de 2 grandes périodes :



- la reproduction où les femelles se regroupent en colonie pour donner naissance à un seul et unique jeune (rarement deux). Elles se rassemblent, pour la plupart des espèces, dans **des combles² de bâtiment**. D'autres espèces peuvent se reproduire dans des arbres creux, des fissures de pont, de façade, de rochers ou même derrière un volet !
- l'hibernation où les animaux entrent en léthargie (température interne à température ambiante, baisse du rythme cardiaque...) généralement dans **des souterrains³ hors gel** (grottes, caves, mines...).

Durant ces deux périodes, les animaux sont très vulnérables et tout dérangement peut leur être fatal.

Les déplacements effectués entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver sont souvent peu importants (moins d'une cinquantaine de km). Il existe néanmoins quelques espèces migratrices pouvant effectuer plus de 1000 km. En journée les animaux se reposent dans un lieu sombre et tranquille et chassent les insectes la nuit.

2 - On parle de gîtes de reproduction
3 - On parle de gîtes d'hibernation

Les techniques d'étude

On s'aperçoit donc, par les particularités de ce cycle biologique, de la difficulté de recenser ces animaux dans leur trois milieux de vie : les gîtes de reproduction, les gîtes d'hibernation, les territoires où elles chassent. **Quatre méthodes principales sont utilisées pour les inventaires⁴ :**

- La recherche de gîtes consiste à prospecter un maximum de gîtes potentiellement favorables à l'accueil de chiroptères, par l'observation directe ou non d'animaux. En été, ce travail est complexe puisqu'il concerne essentiellement les bâtiments. Un travail de contact préalable est nécessaire auprès des communes (pour visiter les combles d'églises, de mairies, d'écoles...) et les propriétaires privés (châteaux, granges ...). Généralement, ce travail est réalisé à plusieurs sur des secteurs donnés, on parle de **prospection**. Ce même type de travail peut se réaliser en hiver dans les souterrains.
- Il est possible à l'aide d'un appareil électronique spécialisé de déterminer une espèce de chauve-souris volant dans son territoire de chasse. On parle d'inventaire au détecteur à ultrasons.
- La **capture temporaire⁵** est une autre méthode consistant à capturer des chiroptères à l'aide de filets durant la nuit puis de relâcher les animaux immédiatement sur place après identification.
- La **télémetrie ou radio-tracking** consiste à équiper une chauve-souris avec un émetteur miniaturisé, puis à la suivre à l'aide d'un ou de plusieurs récepteurs. Cette méthode a permis la plupart des découvertes récentes sur la biologie des chauves-souris : connaissance des habitats favorables, potentialité en gîtes, techniques de chasse, éthologie...

Utilisée pour la première fois en Auvergne en mai 2006 au cours d'une étude sur les chauves-souris forestières, cette technique très riche en enseignements est appelée à se développer.

On parle de **suiti** quand ces inventaires sont réalisés régulièrement. D'autres méthodes peuvent être utilisées pour collecter **des données⁶** comme le contrôle de nichoirs artificiels demandant un contrôle visuel. La collecte de ces données est un travail volontaire **des chiroptérologues⁷** pour mieux connaître la répartition des espèces et des effectifs ainsi que les mœurs de ces animaux.

La transmission d'informations par d'autres réseaux permet aussi de recenser les espèces à un instant donné sur un lieu précis par le biais par exemple, d'appels de particuliers, de données historiques d'un musée...



Deux types de détecteurs (Romain Legrand©)

4 - Où l'on détermine l'espèce et le nombre d'individus par espèce

5 - Cette technique est soumise à autorisation de la part du Ministère de l'Ecologie

6 - Une donnée est une information sur une espèce, à un instant t, sur un lieu donné

Exemple : 9 Grands Murins observés le 8/08/06 par Monsieur X dans le comble de sa maison

7 - Le spécialiste des chauves-souris



Suivi hivernal
à Ferrières
sur Sichon (03)

(Romain Legrand©)



Des espèces menacées, à mieux protéger !

Les chauves-souris d'Europe ont très peu de prédateurs naturels. Seuls la Chouette effraie, la Fouine et les chats domestiques capturent plus ou moins régulièrement des chauves-souris.

En revanche, de nombreuses activités humaines portent gravement atteinte aux populations de chiroptères par :

- la contamination des insectes ou leur raréfaction par les insecticides,
- la modification des habitats et terrains de chasse (destruction des haies, drainage de zones humides...)
- la destruction de gîtes : restauration et aménagement de bâtiments (combles essentiellement), traitements toxiques des charpentes, abattage des arbres creux, obturation de cavités,
- le dérangement : spéléologie incontrôlée, rave-party, tourisme souterrain,
- les destructions volontaires : rémanence de croyances ancestrales.

Protection réglementaire

En France, toutes les chauves-souris sont protégées par la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature : il est strictement interdit de les détruire, de les déplacer ou de les commercialiser. Au niveau européen, un certain nombre d'espèces sont inscrites à l'Annexe II de la Directive 79-709, dite "Directive Habitat". Par cette directive, les gîtes de reproduction et d'hibernation, ainsi que les terrains de chasse de ces espèces doivent impérativement être protégés.

Protection pratique sur le terrain

De manière pratique sur le terrain, la protection des chauves-souris passe par :

- la mise en place d'accords avec les propriétaires sur des gîtes d'hibernation ou de reproduction, avec mise en place de travaux adaptés (grilles, pose de bâches, nettoyage...),
- la visite de bénévoles (réseau SOS) pouvant donner des conseils aux particuliers,
- la préservation des zones de chasse (rivières, étangs, prairies, haies...) via des mesures de gestion (sites du réseau Natura 2000, Contrats d'Agriculture Durable (CAD),
- la pose de nichoirs ou de gîtes artificiels pour compenser la perte de certains gîtes.

Et Toujours des légendes tenaces !

Depuis la nuit des temps, les chauves-souris font l'objet de multiples légendes. Leur vie mystérieuse et nocturne est probablement la cause des différentes peurs de l'homme. Bien sûr, toutes ces légendes sont fausses et infondées. Il est donc bon de rappeler quelques vérités sur nos petits mammifères volants :

- elles ne sont pas aveugles mais leur vue (à peu près équivalente à celle de l'homme) n'est pas suffisante pour se déplacer de nuit, elles ont donc développé le sens de l'écholocation (ultrasons),
- elles ne s'accrochent pas aux cheveux grâce justement à leur système d'ultrasons très précis,
- elles ne sucent pas le sang car les chauves-souris d'Europe sont insectivores.



Fermeture d'une cavité par une grille

(Karim Mohamed©)

Et pourtant des animaux utiles au pays de l'or noir !



Guano dans une maison abandonnée (Romain Legrand©)

Vous allez vous demander quel rapport y a-t-il entre le pétrole et les chauves-souris ? Aucun bien sûr, cet "or noir" est de toute autre nature... Cet "or noir", c'est le GUANO !

Le guano ? Ce sont les excréments produits par les chauves-souris. De petites crottes qui en disent long et qui peuvent être d'une grande utilité, à l'heure où les mots d'ordre sont recyclage et protection de l'environnement.

Un p'tit rien pour le grand bonheur du jardinier

La présence d'une colonie de chauves-souris peut être considérée d'une part comme une aubaine dans la régulation des populations de moustiques, chenilles, hannetons et autres insectes. La chauve-souris est un insecticide naturel ! De plus, le guano recueilli sous la colonie est aussi un très bon engrais. Attention, ramassez ce précieux engrais en hiver quand les chauves-souris sont parties pour ne pas les déranger.

"Cultivez bio, mettez du guano !" Pour fertiliser votre jardin : dans votre arrosoir mettez 1 L d'eau + 1 cuillère à soupe "d'or noir". Ce fertilisant convient aussi bien aux jardinières qu'aux pots de fleurs.

Un insecticide efficace ! Problème de calcul

Vous prenez un Grand Murin adulte se nourrissant de 16 g d'insectes par nuit.

Vous avez une colonie de 3 000 individus (avant naissance) dans l'Allier, constituant la plus importante colonie de reproduction de l'Europe de l'Ouest.

En 6 mois d'activité, cette colonie consommera donc 8,6 t d'insectes, dont principalement des Coléoptères.

