

# Le monde des chauves-souris ou chiroptères

par Michel RENNÉ

En Occident, les chauves-souris ont souvent été considérées comme animaux maléfiques et ont été victimes de superstitions, alors qu'en Asie elles symbolisent le bonheur, la longévité et la prospérité !

Ce sont des animaux fascinants, capables de voler, de se déplacer dans le noir, de se mettre en léthargie... Ils ont inspirés Léonard de Vinci qui imagina une machine à voler ainsi que plus tard Clément Ader avec le premier avion (1890). L'invention du radar s'inspire de celui de ces animaux. C'est le principe de l'écholocation, par émission et réception d'ultrasons, qui permet aux chauves-souris de repérer un objet et donc de se déplacer ou d'attraper une proie dans le noir absolu. Les ultrasons sont émis par la bouche chez la plupart des espèces ou par le nez (ex. chez les Rhinolophes, d'où leur étrange « feuille nasale ») et sont réceptionnés par les oreilles (présence d'un tragus ou oreillon). Dans certains pays ou certaines îles tropicales, les chauves-souris jouent le même rôle que nos abeilles dans la pollinisation des fleurs : pas de fruits sans elles ! Chez nous, elles mangent beaucoup d'insectes (elles peuvent en consommer près de la moitié de leur poids en une nuit !) et en régulent les populations : ce sont de bons insecticides naturels !

Les chauves-souris ou chiroptères sont les seuls mammifères capables de voler. Elles font du vol battu, parfois du vol plané et du vol piqué (ex. : la Noctule commune). Certaines chauves-souris utilisent le vol sur place. « Chiroptères » signifie « mains ailées » du grec *kheir*, main et *pteron*, aile. Une membrane de peau souple et résistante, le patagium, relie les doigts de la main qui sont longs et fins (sauf le pouce) mais aussi les bras et avant-bras aux pattes postérieures pour former les ailes. Chez la plupart des espèces, le patagium relie les pattes postérieures à la queue.

On compte près de 1400 espèces de chauves-souris, soit environ 1/5 des mammifères connus (environ 6500 espèces), réparties en 175 genres et 20 familles. C'est le groupe de mammifères le plus important après celui des rongeurs. Leur denture n'a rien à voir avec celle de ces derniers : selon les espèces, elles ont 32, 34, 36 ou 38 dents qui sont très pointues.

Les chauves-souris peuvent vivre longtemps, 15 à 20 ans voire 30 ans et plus, mais la plupart du temps seulement quelques années. Elles ne construisent pas de nid et ne font qu'un petit, rarement deux, et pas tous les ans. Les femelles se regroupent pour mettre bas. Le nouveau-né se cramponne à la mère et se met à téter.

On a dénombré 42 espèces de chiroptères en Europe, 35 espèces en France et 24 espèces en Lorraine.

## Classification

Autrefois on classait les chiroptères en 2 sous-ordres :

- Les Mégachiroptères : 1 famille (les Pteropodidés), environ 42 genres, 184 espèces.
  - Les Microchiroptères : 17 familles, environ 146 genres.
- Aujourd'hui, il y a 2 nouveaux sous-ordres :
- Les Yinpterochiroptera ou Pteropodiformes : 6 familles (Pteropodidés, Rhinolophidés, Hipposideridés, Megadermatidés, Craseonycteridés, Rhinopomatidés).

- Les Yangochiroptera ou Vespertilioniformes : 14 familles (dont les Miniopteridés, les Vespertilionidés et les Molossidés que l'on trouve en Europe et en France).

Les Mégachiroptères ou « renards volants » vivent dans l'Ancien Monde (Eurafrasie), mangent que des fruits, fleurs, nectar ou pollen. Ce sont en général de grandes chauves-souris (jusqu'à 1kg et 1,70m d'envergure), les plus petites ont 25cm d'envergure. Ils n'utilisent pas l'écholocation (hormis quelques espèces de *Rousettus*), les yeux sont bien développés, les oreilles et le museau sont simples, la queue est peu développée ou inexistante (sauf chez le genre *Notopteris*).

Les Microchiroptères vivent dans l'Ancien et le Nouveau Monde, sont insectivores pour la plupart, carnivores, hémato-phages (3 espèces de vampires), seuls les Uroderma sont frugivores. Ils sont en général de petite taille (certains jusqu'à 1m d'envergure). Ils utilisent l'écholocation pour se déplacer et chasser dans le noir, les yeux sont petits, les oreilles sont parfois grandes avec un oreillon ou tragus (récepteur) et ont parfois un nez avec une feuille nasale. Ils ont une queue.

## Records chez les chauves-souris\*

\* Réf. : « Chauves-souris d'Europe », C. DIETZ & A. KIEFER, Delachaux et Niestlé, Paris, 2015

- La plus petite : Craseonyctère (*Craseonycteris thonglongyia*), longueur tête-corps : 29-34 mm ; envergure : 12 cm ; poids : 2 g
- La plus grande : Grand renard volant (*Pteropus vampyrus*) ; envergure : 1,5-1,7 m ; poids : jusqu'à 1,2 kg ; Le Faux-vampire lyre (*Pteropus giganteus*) peut peser 1,6 kg.
- Age maximal : Murin de Brandt en Sibérie : 41 ans
- Plus vieux fossile : 52,5 millions d'années : *Onychonycteris finneyi* (Etats-Unis)
- Battements du cœur en vol : plus de 1000 coups/minute
- Battements du cœur en hibernation : 12 coups/minute
- Muscle le plus rapide : muscle du larynx : 200 contractions/seconde
- Plus haute fréquence de l'écholocation : 212 kHz
- Plus forte intensité des cris : 137 dB (les deux noctilions)
- La plus rapide : Molosse du Brésil : 65 km/h, en piqué jusqu'à 100 km/h
- Altitude de vol maximale : Molosse du Brésil, 3 300 m
- Plus grande colonie de mammifères : Molosse du Brésil, jusqu'à 40 millions d'individus (Bracken Cave, Texas).

## Les 4 familles en France

**Les Rhinolophidés** : 1 genre, 3 espèces (Monde : 1 genre, 77 esp.). Grandes oreilles sans tragus, feuilles nasales complexes. Se pendent typiquement au plafond, accroché tête en bas. En période froide, sont complètement ou partiellement enveloppés dans leurs ailes. Le Grand et le Petit rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum* & *R. hipposideros*) présents en Lorraine, et le Rhinolophe euryale (*R. euryale*) présent essentiellement dans la moitié sud de la France.

**Les Miniopteridés** : 1 genre, 1 espèce (Monde : 1 genre, 34 esp.). Famille récente (2007), 2<sup>ème</sup> phalange du 3<sup>ème</sup> doigt très allongée, museau court, front bombé, oreilles courtes. Vol rapide, grandes colonies dans des grottes...



Grand murin (*Myotis myotis*)



Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)



Noctule commune (*Nyctalus noctula*)



Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)



Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)



Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)

(été/hiver). Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) : moitié sud de la France (observation exceptionnelle en Lorraine).

**Les Vespertilionidés** : 8 genres, 28 espèces (Monde : 47 genres, 405 esp.). Deuxième plus grande famille de mammifères après les Muridés (rongeurs). Petits yeux, museau simple (comme souris), oreilles variables avec tragus. Genre *Myotis*, *Pipistrellus*, *Eptesicus*...

**Les Molossidés** : 1 genre, 1 espèce (Monde : 13 genres, 100 esp.). Corps trapu, queue libre, lèvres supérieures larges et pendantes, ailes longues et étroites. Oreilles larges avec tragus, développées vers l'avant et jointes sur la tête, vol rapide. Le Molosse de Cestoni (*Tadarina teniotis*) : zone méditerranéenne.

### Cycle de vie des chauves-souris de nos régions

**En hiver**, en l'absence d'insectes, les chauves-souris hibernent dans des gîtes frais (température constante) et humides (80 à 100% d'hygrométrie), tranquilles et sans lumière : souterrains, anciennes mines, caves, tunnels, fortifications désaffectées, fissures de rochers, cavités d'arbres... Là, elles se mettent en léthargie avec quelques courtes phases d'activité pour se réhydrater.

**Au printemps**, elles se dirigent vers des gîtes de transit et reconstituent leurs réserves. Les femelles déclenchent l'ovulation suivie de la fécondation et de la gestation.

**En été**, les femelles forment des colonies de mise-bas (quelques individus à plusieurs milliers) et pour élever leur petits, dans des gîtes tels que des greniers, des clochers d'église, des bâtiments, des cavités d'arbres, des cavités souterraines relativement chaudes, ... Elles reconnaissent leur petit et peuvent s'entraider quand d'autres partent en chasse. La croissance est rapide, environ 6 semaines. Les mâles eux sont isolés ou en petits groupes.

**En automne** (ou à la fin de l'été), les individus vont vers des gîtes de transit et se rassemblent pour les accouplements (sites dits de « swarming »), les femelles ne sont pas fécondes à cette saison, le sperme sera conservé jusqu'au printemps. Les chauves-souris constituent à cette saison des réserves de graisse pour affronter le jeûne hivernal. Certaines espèces peuvent faire de grandes migrations (plusieurs centaines de km) entre les gîtes d'été et les gîtes d'hivers telles la Pipistrelle de Nathusius ou la Noctule commune. En général les chauves-souris sont fidèles à leur gîte, on les retrouve chaque année aux mêmes endroits.

### Menaces

Les chiroptères sont menacés par différents facteurs :

- Le dérangement dans les gîtes de reproduction ou d'hibernation.
- Les produits chimiques : pesticides dans les cultures, traitement de charpententes...
- La disparition ou la modification des gîtes et des terrains de chasse : fermeture de lieux souterrains, abatages d'arbres à cavités, rénovation de constructions (ponts,

bâtiments,...), destruction de haies, disparition de zones humides, de prairies, de pâtures, de boisements...

- La mortalité directe : par le réseau routier, les éoliennes, la prédation des chats...

### Protection

Toutes les espèces sont protégées par la loi en France et en Europe. Certaines espèces ont une protection plus grande au niveau européen : celles de l'Annexe II de la « Directive Habitats-Faune-Flore » dont on doit en plus protéger leur biotope. Pour les espèces qui ont été inventoriées en Lorraine, cela concerne le Grand et le Petit rhinolophe, le Murin des marais, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein, le Grand murin, la Barbastelle d'Europe, le Minioptère de Schreibers.

### Chauves-souris du Mont Saint-Quentin et de ses environs

17 espèces ont été observées sur le territoire des six communes du site (le Ban-Saint-Martin ; Lessy ; Longeville-lès-Metz ; Lorry-lès-Metz ; Plappeville ; Scy-Chazelles) sur la période 1967-2022 :

Le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, la Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Daubenton, le Murin de Brandt, le Murin à moustaches, le Murin de Natterer, l'Oreillard gris, l'Oreillard roux, la Sérotine commune, la Noctule commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée. 2 autres espèces ont été observées (au détecteur) tout près du site : le Murin d'Alcathoe (à Metz en 2020) et la Pipistrelle de Kuhl (à Metz en 2020 et à Rozérieulles en 2019).

15 espèces ont été inventoriées sur Plappeville qui possède des milieux souterrains et des fortifications désaffectées. Sur Longeville qui ne possède pas ces milieux, au moins 9 espèces ont été déterminées au détecteur ou par indices (guano) : Murin de Daubenton, Sérotine commune, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, *Myotis sp.*, Grand murin, *Oreillard sp.* Quelques espèces déterminées sur les abords de son territoire pourraient s'y retrouver.

Laissons vivre ces animaux qui ne vous attaqueront pas et ne suceront pas votre sang, mais qui sont attachants et sympathiques quand on les connaît mieux. Les chauves-souris se laissent facilement soigner. Attention toutefois, certains individus peuvent véhiculer la rage, mais c'est très rare (cas connus en Lorraine), et c'est essentiellement, en Europe, chez la Sérotine commune qui est une espèce anthropophile dont la mâchoire est robuste. La manipulation pour les soins sera affaire de spécialistes. On peut favoriser les chiroptères en leur procurant des nichoirs spécifiques mais leur occupation ne sera pas garantie dans l'immédiat. Se renseigner sur le type de nichoir à poser en fonction du lieu (façade d'une maison, arbres en forêt,...). On peut faciliter aussi l'entrée dans les greniers.

Dans le cadre des inventaires naturalistes de l'Atlas de la Biodiversité Communale de Longeville-lès-Metz, vous pouvez y participer en signalant à la mairie vos observations : individu ou colonie dans votre maison, indices de présence (guano...), cadavre. Un spécialiste se déplacera pour les vérifier et cela permettra de mieux connaître l'état des populations de chiroptères sur le territoire de la commune.

Contactez l'accueil de la Mairie : 03 87 30 12 42 ou [accueil@mairie-longeville-les-metz.org](mailto:accueil@mairie-longeville-les-metz.org) ou l'adresse mail de l'Atlas : [abc.longevillelesmetz@gmail.com](mailto:abc.longevillelesmetz@gmail.com)