

François Prud'homme

Les
**chauves-
souris**
ont-elles peur
de la lumière

?

100
clés pour
comprendre
les chauves-
souris



éditions
Quæ

Les chauves-souris ont-elles peur de la lumière ?

100 clés pour comprendre les chauves-souris

Collection *Clés pour comprendre*

Les oiseaux ont-ils du flair ?

160 clés pour comprendre les oiseaux
Luc et Muriel Chazel, 2013, 240 p.

Le sel pousse-t-il au soleil ?

120 clés pour comprendre le sel
Pierre Laszlo, 2012, 128 p.

Un crapaud peut-il détecter un séisme ?

90 clés pour comprendre les séismes et tsunamis
Louis et Hélène Géli, 2012, 176 p.

Le tout bio est-il possible ?

90 clés pour comprendre l'agriculture biologique
Bernard Le Buanec, 2012, 240 p.

Les poissons d'élevage sont-ils stressés ?

80 clés pour comprendre l'aquaculture
Michel Girin, 2012, 144 p.

Où les papillons passent-ils l'hiver ?

100 clés pour comprendre les papillons
Patrice Leraut, 2012, 144 p.

Nos aliments sont-ils dangereux ?

60 clés pour comprendre notre alimentation
Pierre Feillet, 2012, 240 p.

Éditions Quæ

RD 10

78026 Versailles Cedex, France

© Éditions Quæ, 2013

ISBN : 978-2-7592-1971-1

ISSN : 2261-3188

Le Code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction, même partielle, du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6^e.

François Prud'homme

Illustrations de Laurent Arthur
et François Prud'homme

Les
**chauves-
souris**
ont-elles peur
de la lumière

?

100
clés pour
comprendre
les chauves-
souris

Éditions Quæ

Remerciements

Pour avoir été à l'initiative de ce livre et pour la confiance qu'ils m'ont accordée, merci à Jean Arbeille, Laurent Arthur et Michèle Lemaire.

Pour les photos, la relecture, les encouragements, encore merci à toi Laurent.

Pour la belle préface, merci à Stéphane Aulagnier.

Pour les informations originales transmises, merci à Emilie Nadal, Jean-Jacques Fau et Frédéric Fély. Pour la photo de St Bertrand, merci à Philippe Cardot. Pour celles de St Michel et de *Boyeria irene*, merci à Eric Prud'homme. Pour les photos de Norbert Casteret du fonds Casteret du Muséum d'histoire naturelle de Bourges, merci à Gilberte Casteret et à Michèle Lemaire.

Parce qu'ils ont été à un moment ou à un autre des vingt dernières années essentiels dans mon envie et mon apprentissage du monde des chauves-souris, merci à Jean-Pierre Sardin, Frédéric Chiche, François Schwaab, Marie-Jo Dubourg-Savage et Frédéric Néri. Merci aussi à la Société française pour l'étude et la protection des mammifères, à Charente Nature et au Groupe chiroptères Midi-Pyrénées.

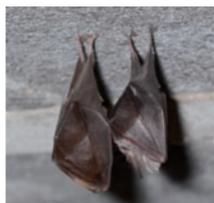
Pour tout, mais aussi pour la relecture méticuleuse, merci à mes parents et mon frère.

Pour tout, mais aussi pour la patience, la source d'inspiration et d'envie, merci à Laurence, Coline et Mariette. Ce petit livre leur est dédié.

Table des matières



Préface	7
Les chauves-souris en questions	11
La chauve-souris, un animal plein de symboles	15
D'hier et d'aujourd'hui, une histoire de chauve-souris	35
À la rencontre des chauves-souris	67
Une vie de chauve-souris	97
Des habitats divers et variés	131
L'aventure des chauves-souris	145
Des animaux à protéger	171
Les chauves-souris, que du bonheur !	195
Bibliographie	203
100 clés pour comprendre les chauves-souris	204
Crédits photographiques	208





Préface



« Quoique tout soit également parfait en soi, [...] il est cependant, relativement à nous, des êtres accomplis, et d'autres qui semblent imparfaits et difformes [...] Un animal, qui, comme la chauve-souris, est à demi quadrupède, à demi volatile, et qui n'est en tout ni l'un ni l'autre, est, pour ainsi dire, un être monstre... » Ainsi débute le paragraphe consacré à la chauve-souris par Georges Louis Leclerc de Buffon dans son *Histoire naturelle*, qui poursuit néanmoins par une présentation très exacte des principales caractéristiques anatomiques de ces mammifères, s'appuyant sur les travaux de Louis Jean Marie d'Aubenton, dit Daubenton. C'est en effet ce dernier qui, en 1759, dans son *Mémoire sur les chauve-souris* (nous reprenons ici le titre exact), publié dans les Mémoires de l'Académie Royale, a décrit « six espèces qui avoient échappé aux Naturalistes » aux deux espèces précédemment connues, en France. Les descriptions morphologiques détaillées sont complétées par ses propres observations sur le mécanisme du vol, le mode de déplacement au sol et, plus succinctement le développement embryonnaire. Aux caractéristiques développées par ce spécialiste de l'anatomie, Buffon ajoute quelques éléments d'écologie : « toutes... n'habitent que les lieux ténébreux, n'en sortent que

la nuit [...], leur vol [...] ni très-rapide ni bien direct ; il se fait par des vibrations brusques dans une direction oblique et tortueuse : elles ne laissent pas de saisir en passant les moucherons, les cousins, et surtout les papillons phalènes qui ne volent que la nuit », « elles sont engourdis pendant l'hiver »,... À l'exception de l'écholocation, qui ne sera démontrée qu'en 1940 par Donald R. Griffin et Robert Galambos, les principales spécificités des chauves-souris de France et d'Europe occidentale sont portées à la connaissance d'un lectorat trop réduit pour objecter les croyances et superstitions, qui ont perduré au moins jusqu'au siècle dernier. C'est en effet dans les dernières décennies du xx^e siècle, à la suite d'un déclin des populations de chauves-souris sensible dans tous les pays développés, qu'a émergé la nécessité de protéger ces mammifères, protection accordée en France par l'arrêté du 17 avril 1981, et de leurs habitats (directive n°92/43/CEE du 21 mai 1992). Parallèlement, des recherches sur l'écologie de nombreuses espèces ont été initiées. En effet, si les chauves-souris sont le plus souvent désignées sous ce terme générique, leur diversité est grande et chaque espèce occupe une niche propre (gîte, habitat, proies,...) qu'il convient de bien connaître pour œuvrer efficacement à sa conservation. Cet ouvrage s'attache donc à mettre un terme aux croyances et superstitions mais aussi à fournir des informations les plus actualisées dans des domaines aussi variés que la symbolique, la paléontologie, la diversité spécifique, l'écologie ou la protection des chauves-souris. La forme de cet ouvrage n'est pas nouvelle puisque Don E. Wilson a publié, en 1997, *Bats in question. The Smithsonian answer book* dans lequel il répondait à une soixantaine de questions. Destiné à un public américain, ce livre reprend, sous un découpage en trois parties (histoires de chauves-souris, diversité et évolution, chauves-souris et hommes), l'état des connaissances appuyé par de nombreuses références bibliographiques. Le présent ouvrage, destiné à un public européen, offre une approche beaucoup plus naturaliste mais aussi très personnelle, fruit de l'expérience de François Prud'homme dans des domaines aussi variés que la recherche de témoignages du passé, à travers notamment la lecture de textes anciens, la prospection des gîtes d'hibernation et de mise-bas, plus particulièrement dans les Pyrénées, l'étude de l'activité de ces animaux par télémétrie ou analyse de leurs émissions ultrasonores, sans oublier la coordination des actions de conservation au sein du Groupe chiroptères de Midi-Pyrénées.

Au plaisir de disposer d'un nouvel ouvrage francophone sur les chauves-souris, s'ajoute celui de la lecture d'anecdotes tel l'échantillonnage très personnel de la faune cavernicole, chauves-souris exceptées, de la découverte d'un critère d'identification inattendu du Molosse de Cestoni et... de nombreux conseils pratiques pour cohabiter avec ces animaux, sous un format qui n'impose pas une lecture de la première à la dernière page. Ne boudons pas notre plaisir et partageons un univers si différent et pourtant si proche.

Stéphane Aulagnier
Société française pour l'étude
et la protection des mammifères



Les chauves-souris

en questions



1 Des clés pour comprendre les chauves-souris ?

Le monde des chauves-souris est un très vaste monde... Il y a des chauves-souris sur la terre entière sauf aux latitudes les plus extrêmes, on en trouve plus de mille espèces. À cette échelle, la planète chauve-souris est plurielle. Il y a toutes les formes, toutes les mœurs, toutes les biologies... Essayer d'embrasser l'ensemble de cette diversité serait d'une ambition démesurée pour l'objectif que nous nous sommes fixés ici : donner des clés pour comprendre des animaux cachés et mal connus avec lesquels nous cohabitons tous les jours. Nous nous concentrerons donc principalement sur les chauves-souris de France métropolitaine ; les seules à vrai dire que je connaisse assez pour me permettre d'en parler beaucoup. Parfois, pour comparer, pour illustrer une diversité, pour ouvrir d'autres horizons, nous évoquerons les chauves-souris du reste du monde mais toujours de façon ponctuelle et anecdotique. Cependant, l'exotisme est parfois près de chez soi. Si vous ne connaissez pas, ou presque pas, les chauves-souris, la seule découverte de celles qui nous entourent devrait suffire à

satisfaire votre curiosité. Il n'y a pas de monde plus dépaysant que celui des chauves-souris. Car si elles cohabitent avec nous, c'est souvent sans que nous nous en rendions compte ou que nous en ayons la moindre conscience. Le monde des chauves-souris est un monde parallèle au nôtre. Il n'y a pas beaucoup de repères communs. Entrer dans l'univers de ces animaux, c'est pénétrer dans un nouvel espace où le son est plus important que la lumière, où la nuit est plus vivante que le jour, où la vie sous terre est parfois plus dense que la vie de surface. Alors chercher de l'exotisme à des longitudes et des latitudes éloignées n'est pas nécessaire, même s'il y aurait du plaisir et de l'intérêt à le faire. Parler des chauves-souris de France, c'est parler des chauves-souris d'Europe (les deux faunes sont très proches) et c'est déjà parler de nombreuses choses surprenantes et passionnantes.

2 Que savons-nous des chauves-souris ?

Parmi les animaux vertébrés qui nous entourent, les chauves-souris sont les moins connues. On découvre encore régulièrement des choses fondamentales sur leurs traits de vie, mais aussi des nouvelles espèces en Europe ! On apprend des choses inédites sur leurs comportements alimentaires tous les ans ! Certaines périodes de leur vie ne nous livrent que petit à petit leurs secrets ; ainsi l'appréhension des regroupements automnaux est encore récente et nous ne savons pas grand chose de leur organisation ni de leur déterminisme. La connaissance de la répartition des espèces sur notre territoire est de plus en plus connue mais des zones d'ombre subsistent... sur la Grande Noctule par exemple. Beaucoup d'inconnues aussi sur leurs dynamiques de populations... Et pourtant, la connaissance progresse actuellement à une vitesse rarement égalée. Les chiroptérologues sont de plus en plus nombreux, leurs publications scientifiques aussi, les études de terrain se multiplient... Nous avons vécu en trente ans des avancées formidables sur la connaissance de ces animaux. Nous sommes allés de surprise en surprise, de découverte en découverte. Il y a donc beaucoup de choses à raconter et à faire découvrir sur ces extraordinaires animaux. Mais l'humilité est de mise. D'abord une humilité personnelle, j'ai dû faire des choix, mettre en avant des données, en mettre d'autres de côté, j'ai pu aussi oublier des choses, en ignorer d'autres. Et une humilité devant le niveau de connaissance actuel qui sera



Murins
de Natterer
en parade
d'automne

différent demain. Des hypothèses d'aujourd'hui seront peut-être prochainement invalidées, des vérités seront peut-être largement précisées. J'utiliserai donc bien volontiers le conditionnel dans mes réponses. En espérant que toutes les années de terrain et les nombreuses références bibliographiques dépouillées permettront d'être cependant le plus précis et le plus juste possible au jour de la publication.

3 Pourquoi s'intéresser aux chauves-souris?

Si on est un peu curieux de nature, il apparaît assez vite que les chauves-souris ont une place à part dans notre imaginaire et notre environnement. Les chauves-souris sont quasiment dans un monde symétrique au nôtre. Ce sont des animaux qui ont la tête à l'envers, volent la nuit, dorment le jour, voient avec leurs oreilles... Cette vie volante et nocturne les a desservies, surtout si l'on ajoute qu'elles s'envolent souvent d'endroits où on ne les attend pas et qu'elles sont parfois en nombre important. Elles font peur et endossent alors quelques extravagantes superstitions. Il suffit pourtant de s'interroger posément sur ces animaux pour que la superstition laisse place à l'admiration.

Ce Petit Rhinolophe va explorer toutes les pièces de son vieux château



C'est le seul mammifère volant capable de donner la vie la tête à l'envers, de capturer un moustique en plein vol de nuit, de passer l'hiver en dormant. Il partage notre quotidien sans que la plupart du temps on s'en rende compte. Ajouter à cela que pour rencontrer l'animal, il faut fouiller les greniers, les combles d'églises et le fond des grottes, et vous devriez sentir venir l'envie d'en savoir plus sur les chauves-souris. J'ai essayé d'en donner témoignage le plus souvent possible par des anecdotes, souvent personnelles, toujours dans le strict respect de la tranquillité des animaux.

Nous verrons aussi que nous avons une obligation réglementaire et morale de nous intéresser aux chauves-souris. Notre consommation toujours plus importante d'espaces naturels nous oblige à être vigilants sur l'impact que cette croissance a sur notre environnement.

La chauve-souris,

un animal plein de symboles



4 Comment perçoit-on les chauves-souris à l'époque médiévale ?

On retrouve encore dans notre environnement quotidien, dans les bâtiments religieux du Moyen Âge, parmi les représentations les plus anciennes des chauves-souris en Europe. Les connaissances naturalistes antiques (grecques et romaines) reprises dans l'Europe médiévale par Isidore de Séville (560-636) paraissent délaissées pendant des siècles. Au Moyen Âge, en particulier au ^x^e siècle, les bestiaires sont souvent des représentations d'animaux fabuleux, qui hantent des terres lointaines, tout droit sortis de l'imagination de leurs auteurs. Mais à partir du ^{xii}^e siècle, l'occident chrétien connaît un renouveau de l'encyclopédisme — avec Vincent de Beauvais (1190-1264), Albert le Grand (1206-1280) ou encore Barthelemy de Grandville (1180-1231) — qui change peu à peu les représentations animales. Ces auteurs, reprenant Isidore de Séville et

son *De proprietatibus rerum*, laissent de côté la facette fantastique des chauves-souris au profit d'une étude plus naturaliste. Cette vision se retrouve sur de nombreux bâtiments édifiés à partir de cette époque. Ainsi, les miséricordes (comme dans l'église Saint-Aubin de Blaison dans le Maine-et-Loire), les chapiteaux (comme dans la cathédrale de Saint-Bertrand-de-Comminges en Haute-Garonne) ou encore les modillons (comme dans l'église de Saint-Michel en Charente) des églises romanes de cette époque, nous présentent parfois des chauves-souris. Si l'animal est bien réel, sa dimension symbolique est primordiale. Il n'est pas facile de savoir pourquoi la chauve-souris est représentée, d'autant plus que cette représentation est rare. La théologie chrétienne est dominée par l'idée de création et de nature soumise à l'homme. La chauve-souris ne peut cependant pas servir directement l'homme et ce n'est donc sûrement pas dans cette vision utilitariste de la nature pour l'homme que la chauve-souris peut trouver sa place. On peut penser que sa place, dans ce contexte historique, relève de la théologie naturelle exposée particulièrement par Thomas d'Aquin : la chauve-souris et ses adaptations remarquables seraient-elles le signe de l'harmonie du monde et de la perfection de la création ? On n'y croit guère... L'animal est

surtout représenté pour sa dimension symbolique maléfique. La chauve-souris de l'église de Saint-Michel en Charente est au milieu de modillons illustrant chouette, serpent, grenouille, vache, écrivisse, bélier, cochon, de nombreux diables ou diabolotins... Les artistes donnaient

souvent libre cours à leur imagination et se défoulaient sur ces parties sculptées. Ce bestiaire n'est pas naïf, tous ces animaux ont une dimension maléfique. Les chauves-souris vivent dans la pénombre parce qu'elles craignent la lumière divine. Ainsi, Gerson, théologien du xv^e siècle, qualifiait volontiers en 1408-1411 les hérétiques de chauves-souris (*Vespèretillions*) parce qu'« ils ne veulent point voir la lumière et vivent dans les ténèbres ». Mais il y a

Dans le cloître de l'imposante cathédrale de Saint-Bertrand-de-Comminges



pire, la chauve-souris est non seulement maléfique mais aussi diabolique comme le dit Flaubert dans *La tentation de Saint-Antoine* : c'est le Diable qui porte « sous ses deux ailes, – comme une chauve-souris gigantesque qui allaiterait ses petits, – les Sept Péchés Capitaux, dont les têtes grimaçantes se laissent entrevoir confusément ». Au Moyen Âge, dans la représentation des sept péchés capitaux, l'envie est celui qui nécessite le plus de sournoiserie, d'action dans l'ombre. Les armes de l'envieux sont le chuchotement et le dénigrement, insidieux et souterrain... Et ainsi, on représente souvent l'envieux comme une chauve-souris ou on lui associe l'animal sur un de ses attributs, comme le bouclier.

Mais il existe aussi une représentation originale plus positive de la chauve-souris au Moyen Âge. En 1301, une prophétie (*Vae mundo in centum annis*) annonce « une chauve-souris qui dévorera les moustiques d'Espagne [les Sarrasins], soumettra l'Afrique, humiliera les habitants du Nil et instaurera après avoir broyé la tête de la bête [Mahomet], une monarchie universelle ». Rien que ça. Les monarques et les familles

Modillons de l'église de St Michel (16)



royales d'Espagne vont chercher à s'approprier cette figure prestigieuse de la prophétie. En 1343, Pierre IV, roi d'Aragon (1319-1387) fait apparaître sur son heaume un dragon. Certains y voient une chauve-souris. Ce sont ensuite Henri II de Castille (1333-1379), Jean I^{er} d'Aragon (1350-1396), Alphonse V d'Aragon (1394-1458) qui se réclameront de cette figure prophétique. Mais c'est Ferdinand le Catholique (1452-1516), définitif libérateur de l'Espagne, qui remportera l'icône. Ainsi, en 1473, il libère Barcelone et est accueilli avec un poème parlant de lui comme d'une chauve-souris pour faire référence à la prophétie et sa monarchie universelle. Dans le blason de la capitale de son royaume d'Aragon, Valence, le dragon (*drac alat*) est remplacé par une chauve-souris (*rat penat*). La chauve-souris aurait aussi été citée dans une prophétie attribuée à Saint-François comme celle qui battrait l'empereur Frédéric V (1596-1632). La chauve-souris est encore une fois conquérante et attribuée à un Ferdinand : Ferdinand II de Habsbourg (1578-1637) qui prend la tête du Saint-Empire en 1619. Mais nous ne sommes déjà plus au Moyen Âge...

5 La perception moyenâgeuse est-elle aujourd'hui oubliée ?

Le 3 septembre 2011, en une de *Libération*, un dessin de Willem représente le président de la République, Nicolas Sarkozy, en chauve-souris avec de grandes oreilles pour illustrer un article sur les supposés cabinets noirs de la république menant des écoutes parfois illégales de journalistes ou d'opposants au pouvoir. Le 18 janvier 2012, en pleine campagne électorale, dans un concours d'insultes entre le candidat du Front de Gauche et la candidate du Front national, Jean-Luc Mélenchon déclare : « Cette madame Le Pen, qui n'a aucune espèce d'imagination, passe son temps à faire des emprunts forcés pour dire : je parle comme Mélenchon. Voyez mes ailes, je suis un oiseau. Et de temps à autre, je suis xénophobe, voyez mes pattes, je suis un rat. Cela nous fait une chauve-souris ». Bref, rien de nouveau sous le soleil. La une de *Libé* n'est-elle pas un rappel de la fourberie et de l'action dans l'ombre que le Moyen Âge qualifiait de chauve-souris en la dessinant parmi les attributs de l'envie, péché capital. La surnoiserie de l'animal s'est d'ailleurs perpétuée régulièrement, elle symbolise les Jésuites qui manipulent le pape et leur obscurantisme au XVIII^e siècle. Au XIX^e siècle, Henri Daumier caricature les