©Yoann PEYRARD

... Ce guide technique a ainsi été conçu à la fois pour apporter des éclaircissements sur la biologie de ces animaux étonnants et pour fournir les recommandations d'usage vis à vis de leur prise en compte dans la gestion des bâtiments.
Le lecteur trouvera tout particulièrement les "recettes" pour contribuer localement, par le biais des bâtiments gérés (églises, édifices publics, habitations privées...), à la préservation des chauves-souris.

Groupe Chiroptères Rhône-Alpes

©LPO Coordination Rhône-Alpes, Lyon 2012

LES chauves-souris DANS LES bâtiments

Sommaire

Avant-propos 3
Présentation générale des chiroptères 4
Les Chauves-souris de la région Rhône-Alpes 4
Quelques aspects de la biologie des chauves-souris 14
Régression des populations 19
Les chauves-souris dans les bâtiments 21
Cohabitation homme – Chauves-souris 24
Comment protéger les chauves-souris 25
Rénovation des bâtiments et prise en compte des chauves-souris 26
Démarche à suivre en vue d'une intervention sur un édifice 26
Maintien des accès et lutte contre les pigeons 27
Maintien des accès aux caves 28
Interventions sur la toiture 29
Interventions sur la toiture 29
Illumination des bâtiments 30
Réfection des façades 31
Aménagements spécifiques en faveur des chauves-souris 32
Créer des chiroptières 32
Réserver des espaces 32
Occulter des lucarnes 32
Nichoirs 33
Lexique 34
Remerciements, adresses utiles, ouvrages 35

© Julien GIRARD-CLAUDON

Avant-propos

C'est un doux euphémisme de dire que les chauves-souris sont des animaux mal-aimés par notre civilisation occidentale. Nocturnes, habitantes des mondes souterrains, elles ont longtemps été les boucs émissaires de nos peurs refoulées.
L'imaginaire collectif a de tout temps porté "la chauve-souris" au pinacle du mépris. De surcroît, l'image véhiculée par le Comte Dracula et ses sbires hématophages a renforcé cet état de fait.
A l'opposé, certaines cultures orientales considèrent ces mammifères volants comme les symboles du bonheur ou de la fécondité.
Inoffensives et étroitement liées aux activités humaines, les chauves-souris sont les témoins d'un environnement préservé.
Le patrimoine bâti offre une diversité en gîtes essentielle au maintien des populations de Chiroptères*.

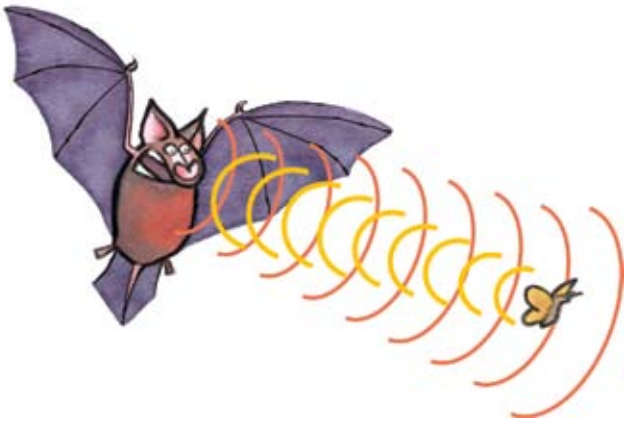
En effet, bien que craintives et discrètes, elles sont souvent nos "voisines" en s'installant dans nos constructions anciennes ou modernes.
L'avenir des chauves-souris en France implique inévitablement la prise en compte et la préservation de cette composante de leurs habitats. Il est ainsi du ressort de chacun (Etat, collectivités ou particuliers) de maintenir des bâtiments favorables à ces petits mammifères.
Ce guide technique a ainsi été conçu à la fois pour apporter des éclaircissements sur la biologie de ces animaux étonnants et pour fournir les recommandations d'usage vis à vis de leur prise en compte dans la gestion des bâtiments. Le lecteur trouvera tout particulièrement les "recettes" pour contribuer localement, par le biais des bâtiments gérés (églises, édifices publics, habitations privées...), à la préservation des chauves-souris.

*Voir lexique p. 34

© Yoann PEYRARD

Présentation générale des Chiroptères

Les chauves-souris sont des mammifères qui appartiennent à l'ordre des Chiroptères*. 35 espèces de chauves-souris sont présentes en France, parmi le millier qui peuple la planète.
Ce sont les seuls mammifères capables de pratiquer le vol battu à la manière des oiseaux. Formidables aboutissements de l'évolution animale, les chauves-souris ont acquis la capacité à se déplacer et à chasser leurs proies dans l'obscurité la plus totale grâce à l'écholocation*.



Les chauves-souris, bien que souvent méconnues et mésestimées, représentent le tiers des mammifères sauvages terrestres de France.
Toutes les chauves-souris sont des espèces protégées par la loi française. Il est ainsi formellement interdit de les détruire, les capturer ou les détenir en captivité.

Les chauves-souris de la région Rhône-Alpes

La région Rhône-Alpes, située entre la Méditerranée, le Massif Central et les Alpes, présente une importante diversité de milieux naturels. Les travaux de recherches menés par les chiroptérologues locaux ont permis d'inventorier 30 espèces de chauves-souris sur les 8 départements rhônalpins.

Les Rhinolophidés

© Yoann PEYRARD

Le Petit rhinolophe

Rhinolophus hipposideros
Envergure : 192-254 mm
taille : 37-45 mm
poids : 5,6-9 g

Le plus menu des Rhinolophidés, le **Petit rhinolophe** est une chauve-souris présente sur l'ensemble de la région Rhône-Alpes. En hiver, on le rencontre essentiellement dans les milieux souterrains (grottes, caves...). L'été, c'est un hôte fréquent des constructions humaines. Il choisira de préférence les combles* inoccupés ou les caves tempérées pour établir ses colonies de parturition, qui rassemblent entre 5 et 80 individus.

© Stéphane VINCENT

Le Grand rhinolophe

Rhinolophus ferrumequinum
Envergure : 350-400 mm
taille : 57-71 mm
poids : 17-34 g

Bien que mentionné sur l'ensemble des départements rhônalpins, le **Grand rhinolophe** a particulièrement régressé au cours des trois dernières décennies et se maintient aujourd'hui avec des effectifs faibles et localisés. Cette chauve-souris est intimement liée aux paysages bocagers pâturés présentant une diversité en gîtes* importante (cavités, habitat rural traditionnel...). Cavernicole strict pendant la période d'hivernage, l'été il fréquente soit les grottes tempérées soit les édifices humains (combles, habitations inoccupées, granges...) pour établir ses maternités.

© Yoann PEYRARD

Le Rhinolophe euryale

Rhinolophus euryale
Envergure : 300-320 mm
taille : 43-58 mm
poids : 8-17,5 g

Le **Rhinolophe euryale** est l'une des espèces de chauve-souris les plus menacées de France. En Rhône-Alpes, les dernières populations qui persistent sont très réduites et se limitent à quelques secteurs. Principalement cavernicole, le Rhinolophe euryale fréquente aussi les édifices humains en été. L'une des rares colonies de reproduction de la région se situe sous la toiture d'une église du département de l'Ain.

Les Vespertilionidés

© Yoann PEYRARD

Le Petit murin

Myotis blythi
Envergure : 380-400 mm
taille : 62-71 mm
poids : 15-28 g

Le **Petit murin** est un consommateur de sauterelles et de criquets. Il fréquente ainsi les régions où dominent les pâturages et les prairies. Si dans le sud de Rhône-Alpes il est nettement cavernicole, sa présence plus au nord dépend fortement du bâti humain. Les colonies de reproduction de cette espèce gîtent dans les combles ou les caves des bâtiments qui présentent de grands volumes (châteaux, églises, granges...). Les populations de Petit murin en région Rhône-Alpes sont fragiles et localisées (Ardèche, Drôme, Savoie). L'avenir de cette espèce menacée dépend entre autre de la préservation des gîtes qu'elle affectionne en milieu bâti.

© Yoann PEYRARD

Le Grand murin

Myotis myotis
Envergure : 350-430 mm
taille : 67-79 mm
poids : 28-40 g

Grand murin et Petit murin sont des espèces jumelles et leur distinction dans la nature reste très délicate. Ces deux espèces fréquentent parfois les mêmes gîtes et forment alors des colonies mixtes.
Le Grand murin se distingue de son homologue par une corpulence et une taille légèrement plus importante. C'est ainsi l'une des plus grandes chauves-souris que l'on rencontre en Europe. Le Grand murin est largement répandu mais ses effectifs ont cependant régressé de manière inquiétante. Cette situation justifie donc son statut d'espèce dont la conservation est prioritaire au niveau européen.

© Yoann PEYRARD

Le Murin de Daubenton

Myotis daubentoni
Envergure : 240-275 mm
taille : 45-55 mm
poids : 7-15 g

Le **Murin de Daubenton** est intimement lié aux milieux aquatiques. Il chasse les émergences d'insectes à la surface des cours d'eau, des lacs ou des zones humides d'un vol caractéristique, rasant la surface de l'eau. Il est connu sur l'ensemble de la région Rhône-Alpes. Eclectique dans le choix de ses gîtes, on rencontre ses regroupements dans les grottes, les cavités d'arbres, dans les anfractuosités des ponts ou les combles de bâtiments.

© François SCHWAAB

Le Murin de Natterer

Myotis nattereri
Envergure : 245-280 mm
taille : 42-50 mm
poids : 5-12 g

Le **Murin de Natterer** se rencontre à travers toute la région, depuis les zones de plaine jusqu'en montagne. Les gîtes d'été fréquentés par cette espèce sont variés. Des colonies ont ainsi été observées dans des cavités d'arbres, dans les anfractuosités de la voûte de caves ou sous la toiture d'églises ou de granges.

© Stéphane VINCENT

Le Murin à oreilles échancrées

Myotis emarginatus
Envergure : 220-245 mm
taille : 41-53 mm
poids : 7-15 g

Bien qu'il puisse avoir des mœurs cavernicoles, le **Murin à oreilles échancrées** est plus régulièrement observé en milieu bâti. Il apprécie les combles chauds où il est souvent associé à des colonies d'autres espèces (Grand rhinolophe, Grand murin). Le Murin à oreilles échancrées est globalement peu commun et ses effectifs sont faibles, ce qui justifie son statut d'espèce dont la conservation est prioritaire à l'échelon européen.

© Cyril SCHÖNBACHLER

Murin d'Alcathoé

Myotis alcathoe
Envergure : 190 – 220 mm
Taille : 35 – 46 mm
Poids : 4-5 g

Très proche du Murin de Brandt et du Murin à Moustaches, le Murin d'Alcathoé est l'une des plus petites chauves-souris d'Europe. Cette espèce a été décrite pour la science en 2002 seulement. Elle est longtemps passée inaperçue aux yeux des scientifiques du fait de sa forte ressemblance avec le Murin à moustaches. En l'état actuel des connaissances, le **Murin d'Alcathoé** est essentiellement forestier, tant pour ses gîtes que pour les terrains de chasse qu'il exploite. En Rhône-Alpes, l'espèce est connue sur tout les départements.

© Yoann PEYRARD

Le Murin de Brandt

Myotis brandti
Envergure : 190-240 mm
taille : 39-51 mm
poids : 4,3-9,5 g

Difficile à distinguer du Murin à moustaches, le **Murin de Brandt** est une espèce encore peu connue en Rhône-Alpes. Quelques individus seulement ont été observés en Isère, dans l'Ain, en Haute-Savoie et en Drôme. A la belle saison, cette espèce s'installe dans les bâtiments, dans les combles ou en façade derrière les bardages.

© Yoann PEYRARD

Le Murin à moustaches

Myotis mystacinus
Envergure : 190-225 mm
taille : 35-48 mm
poids : 4-8 g

Le **Murin à moustaches** est l'une des plus petites espèces de sa famille. Cette chauve-souris, qui fréquente les régions boisées, semble apprécier les zones de moyenne montagne des massifs préalpins (Bauges, Chartreuse, Vercors). Les maternités* s'établissent dans les combles des bâtiments et rassemblent généralement 5 à 20 femelles cachées parmi les éléments de charpentes.

© Stéphane VINCENT

Le Murin de Bechstein

Myotis bechsteini
Envergure : 250-286 mm
taille : 45-55 mm
poids : 7-12 g

Facilement reconnaissable grâce à ses grandes oreilles, le **Murin de Bechstein** est une espèce d'affinité forestière pour le choix de ses terrains de chasse ou de ses gîtes. Cependant cette espèce est régulièrement mentionnée dans le bâti humain (caves, combles, ponts...). Dans les années 1980, une colonie de parturition connue en Savoie a déserté son gîte suite à des travaux de rénovation de l'habitation qu'elle occupait.

© Yoann PEYRARD

Le Murin de Capaccini

Myotis capaccinii
Envergure : 230-260 mm
taille : 47-53 mm
poids : 6-15 g

Ce Murin méditerranéen trouve en Rhône-Alpes sa limite nord d'aire de distribution (Ardèche). On le rencontre dans les régions riches en cavités souterraines (grottes, mines abandonnées), à proximité des cours d'eau où il chasse les insectes à la surface de l'eau. Le caractère cavernicole du **Murin de Capaccini** peut cependant être modéré puisque des regroupements estivaux en milieu bâti ont récemment été décrits dans le nord de l'Italie.

© Laurent ARTHUR

La Noctule commune

Nyctalus noctula
Envergure : 320-400 mm
taille : 60-82 mm
poids : 19-40 g

Cette espèce de grande taille, au pelage fin et luisant, est typiquement forestière. Elle fréquente les boisements riches en vieux arbres à cavités où elle chasse de gros insectes au dessus de la frondaison grâce à son vol puissant et rapide. Les rassemblements dans les édifices humains ne sont pourtant pas exceptionnels, particulièrement durant la période hivernale. Les regroupements de **Noctules communes** s'installent ainsi derrière les plaques de matériaux isolants des façades ou des toitures. La Grande noctule *(Nyctalus lasiopterus)* globalement rare, n'a été observée que quelquefois en Haute-Savoie.

© Robin LETSCHER

La Noctule de Leisler

Nyctalus leisleri
Envergure : 260-320 mm
taille : 48-68 mm
poids : 13-20 g

A l'instar de la Noctule commune, la **Noctule de Leisler** est préférentiellement arboricole*. Il semblerait cependant que cette espèce soit moins exclusive dans le choix de ses gîtes. La Noctule de Leisler peut ainsi occuper le bâti humain dans les interstices entre les structures isolantes, dans les boisseaux de cheminées, sous les tuiles ou dans les combles. Cette espèce est présente sur l'ensemble des départements de la région Rhône-Alpes.

© Yoann PEYRARD

La Sérotine commune

Eptesicus serotinus
Envergure : 315-381 mm
taille : 62-82 mm
poids : 14,4-33,5 g

La **Sérotine commune** est une chauve-souris dite "anthropophile*" à la fois pour les milieux de chasse et les gîtes qu'elle recherche. Elle chasse en effet les gros insectes dans les jardins, les parcs et les vergers à proximité des agglomérations. La Sérotine commune fréquente couramment les bâtiments, où elle gîte dans les combles, les clochers ou dans des anfractuosités diverses.

© Yoann PEYRARD

La Sérotine de Nilsson

Eptesicus nilssoni
Envergure : 240-280 mm
taille : 54-63 mm
poids : 8-17,5 g

La **Sérotine de Nilsson** est une espèce boréale* que l'on rencontre en Rhône-Alpes dans les massifs montagneux (Vercors, Chartreuse, Vanoise). Tout comme la Sérotine commune, il semble que cette espèce occupe en été des gîtes dans les constructions humaines. Des colonies de cette espèce ont été observées dans les boisseaux de cheminées ou sous les couvertures de toit.

© Cyril SCHÖNBACHLER

La Sérotine bicolore

Vespertilio murinus
Envergure : 270-310 mm
taille : 48-64 mm
poids : 12-20,5 g

La **Sérotine bicolore** est une chauve-souris qui trouve en France la limite occidentale de sa répartition. On la rencontre ainsi uniquement dans la frange est du pays. Encore peu connue en Rhône-Alpes, les observations de cette espèce au gîte ont principalement été réalisées dans des bâtiments. Les gîtes des toutes proches populations suisses sont en milieu bâti, entre l'isolant et la couverture de toitures ou dans de fins interstices en façade.

© Yoann PEYRARD

Le Vespère de Savi

Hypsugo savii
Envergure : 220-225 mm
taille : 40-54 mm
poids : 5-10 g

Le Vespère de Savi, présent dans la moitié sud du pays seulement, semble bien installé en Rhône-Alpes. Souvent associée aux milieux rupestres, cette chauve-souris s'installe volontiers dans les constructions humaines. Le Vespère de Savi est régulièrement observé dans les interstices de murs en pierres, derrière des volets ou encastré dans les charpentes.

© Yoann PEYRARD

La Pipistrelle commune

Pipistrellus pipistrellus
Envergure : 180-240 mm
taille : 36-51 mm
poids : 3,5-8 g

La **Pipistrelle commune**, certainement l'une des chauves-souris les plus abondantes, est aussi l'espèce la plus fréquemment installée dans les constructions humaines en été (voire en hiver). Particulièrement éclectiques, les colonies de Pipistrelles communes peuvent s'installer dans des gîtes divers et variés. Elles sont facilement observables lorsqu'elles se logent derrière des volets mais peuvent passer inaperçues lorsqu'elles s'établissent dans la toiture ou dans des joints de dilatation.

© Yoann PEYRARD

La Pipistrelle de Kuhl

Pipistrellus kuhli
Envergure : 210-220 mm
taille : 40-47 mm
poids : 5-10 g

Très semblable à la Pipistrelle commune, la **Pipistrelle de Kuhl** diffère de cette proche parente par son affinité plus marquée pour les climats secs et doux. Elle occupe les mêmes types de gîtes et peut aussi former des colonies mixtes avec la Pipistrelle commune.

© Yoann PEYRARD

La Pipistrelle de Nathusius

Pipistrellus nathusii
Envergure : 230-250 mm
taille : 46-55 mm
poids : 5-13 g

La **Pipistrelle de Nathusius** est une espèce pour laquelle il n'existe encore pas de preuve de reproduction en France. Sous nos latitudes, elle est cependant présente à toutes époques mais principalement entre l'automne et le printemps lorsque les populations du nord de l'Europe effectuent de grands mouvements migratoires pour hiverner. Elle se rencontre alors dans des gîtes très variés. Les édifices humains en constituent une part importante.

© Yoann PEYRARD

Pipistrelle pygmée

Pipistrellus pygmaeus
Envergure : 180 – 230 mm
Taille : 36 – 50 mm
Poids : 4 g

Cette pipistrelle reste très délicate à différencier de son homologue, la Pipistrelle commune. Le critère distinctif le plus fiable entre ces deux espèces reste leurs émissions d'ultrasons différentes d'environ 10 kHz (55 kHz pour la **Pipistrelle pygmée** contre 45 kHz pour la pipistrelle commune). Bien qu'encore peu connue en Rhône-Alpes, la Pipistrelle pygmée semble assez bien représentée le long des grandes rivières ou des zones humides. Cette espèce est connue pour s'installer dans les bâtiments, en colonies parfois importantes.

© Yoann PEYRARD

L'Oreillard roux

Plecotus auritus
Envergure : 240-285 mm
taille : 42-53 mm
poids : 4,6-11,3 g

L'Oreillard roux affectionne les secteurs boisés et frais. On le rencontre ainsi dans une grande partie de Rhône-Alpes. Cette chauve-souris au vol lent et précis chasse les insectes dans le feuillage des arbres. Les regroupements estivaux d'Oreillard roux peuvent s'installer dans les cavités d'arbres comme dans les combles de bâtiments que l'espèce semble particulièrement affectionner.

© Jean-Louis ROLANDEZ

L'Oreillard gris

Plecotus austriacus
Envergure : 255-292 mm
taille : 41-58 mm
poids : 5-13 g

Très semblable à son "cousin", l'**Oreillard gris** présente une répartition plus méridionale et un caractère plus anthropophile. C'est une espèce que l'on observe régulièrement derrière les volets, dans les anfractuosités de murs de mœllons, sous les toitures chaudes, directement pendue aux poutres ou encastrée dans les matériaux isolants.

© Yoann PEYRARD

Oreillard montagnard

Plecotus macrobullaris
Envergure : 250 – 300 mm
Taille : 45 - 58 mm
Poids : 7,5 – 10 g

La description de l'**Oreillard montagnard** est récente. Ce n'est qu'en 2002 que l'espèce a été découverte dans le massif du Queyras. Cette espèce, comme son nom l'indique, est d'affinité montagnarde. Actuellement, il est connu en France sur tout l'arc alpin et même à faible altitude dans les Préalpes, mais aussi sur les Pyrénées . Plusieurs gîtes d'Oreillards montagnards ont été découverts en Savoie et en Isère, dans les combles de bâtiments.

© Yoann PEYRARD

La Barbastelle

Barbastella barbastellus
Envergure : 262-292 mm
taille : 45-58 mm
poids : 6-13,5 g

Cette chauve-souris, au pelage noir et au faciès caractéristique, est représentée sur l'ensemble des départements rhônalpins. Observée uniquement en milieu souterrain durant la période hivernale, la **Barbastelle** fréquente des gîtes plus variés durant l'été. Les colonies s'installent à cette époque soit dans les cavités d'arbres, soit dans le bâti humain derrière des volets ou dans d'étroites fissures.

© Gérard ISSARTEL

Le Minioptère de Schreibers

Miniopterus schreibersii
Envergure : 305-342 mm
taille : 50-62 mm
poids : 9-16 g

Le **Minioptère de Schreibers** est une chauve-souris typiquement cavernicole. On rencontre ainsi la plupart des regroupements, en hiver comme en été, dans les cavités souterraines (grottes, mines, tunnels). Quelques observations font toutefois mention de cette espèce dans des édifices construits (ponts).

Les Molossidés

© Yoann PEYRARD

Le Molosse de Cestoni

Tadarida teniotis
Envergure : 410 mm
taille : 81-92 mm
poids : 25-50 g

Le **Molosse de Cestoni**, unique représentant d'une vaste famille de chauves-souris principalement tropicale, est aussi la seule espèce européenne typiquement rupestre. En effet, le Molosse gîte été comme hiver dans les fissures de rochers présentes en falaises. Les constructions humaines ont offert à cette espèce des gîtes de substitution. Ainsi, les recherches menées récemment ont montré que le Molosse fréquente les constructions humaines jusque dans les grandes agglomérations, où il s'installe dans les disjointements de pierres, les joints de dilatation, voire les caissons de stores.

Quelques aspects de la biologie des chauves-souris

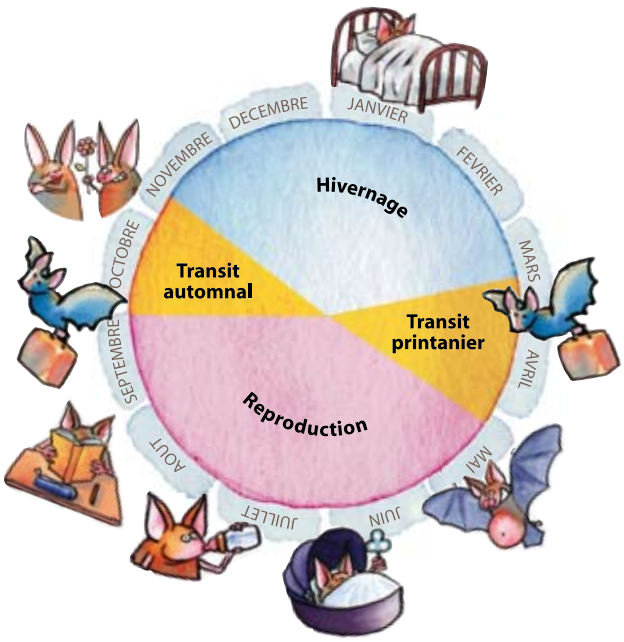
Longtemps méconnues, les chauves-souris ont jadis été l'objet de préjugés et d'a priori négatifs. Aujourd'hui on entend encore parler de ces animaux affublés d'attributs malfaisants, de mauvais augure, voire sataniques.

Bien heureusement, ces propos rétrogrades tendent à s'estomper. Les chauves-souris sont des "réussites" exceptionnelles de l'évolution animale tant par leur capacité à voler, que leur faculté à se déplacer et chasser dans l'obscurité par écholocation.

L'importance du rôle des chauves-souris au sein de nos écosystèmes* est incontestable. Elles s'avèrent de parfaites indicatrices de la qualité environnementale et méritent toute la sympathie que certains osent leur accorder.

L'année d'une chauve-souris

Sous nos latitudes, la disparition des insectes durant la période hivernale contraint les chauves-souris à adopter une stratégie efficace afin de pallier à ce manque de nourriture. Les chauves-souris vont hiverner*, c'est à dire dormir, le temps de la trêve hivernale. Pour ce faire, elles vont choisir un gîte de préférence tranquille et tempéré, afin de sombrer dans une léthargie* qui peut durer de 4 à 6 mois.
Le retour des beaux jours sort les chauves-souris de leur torpeur hivernale. Dès les mois d'avril-mai, elles rejoignent leurs gîtes d'été. C'est ensuite aux environs du mois de juin que les femelles, regroupées en colonies, donnent naissance à un seul et unique petit. Tout l'été, période pendant laquelle abondent les insectes, est consacré à l'allaitement et à l'élevage des jeunes. Une fois les jeunes émancipés, les femelles quittent leur gîte de reproduction. C'est à ce moment qu'elles rejoignent les mâles pour s'accoupler. L'automne, saison encore riche en insectes, va aussi permettre aux chauves-souris de se constituer un maximum de réserves en prévision de l'hiver.

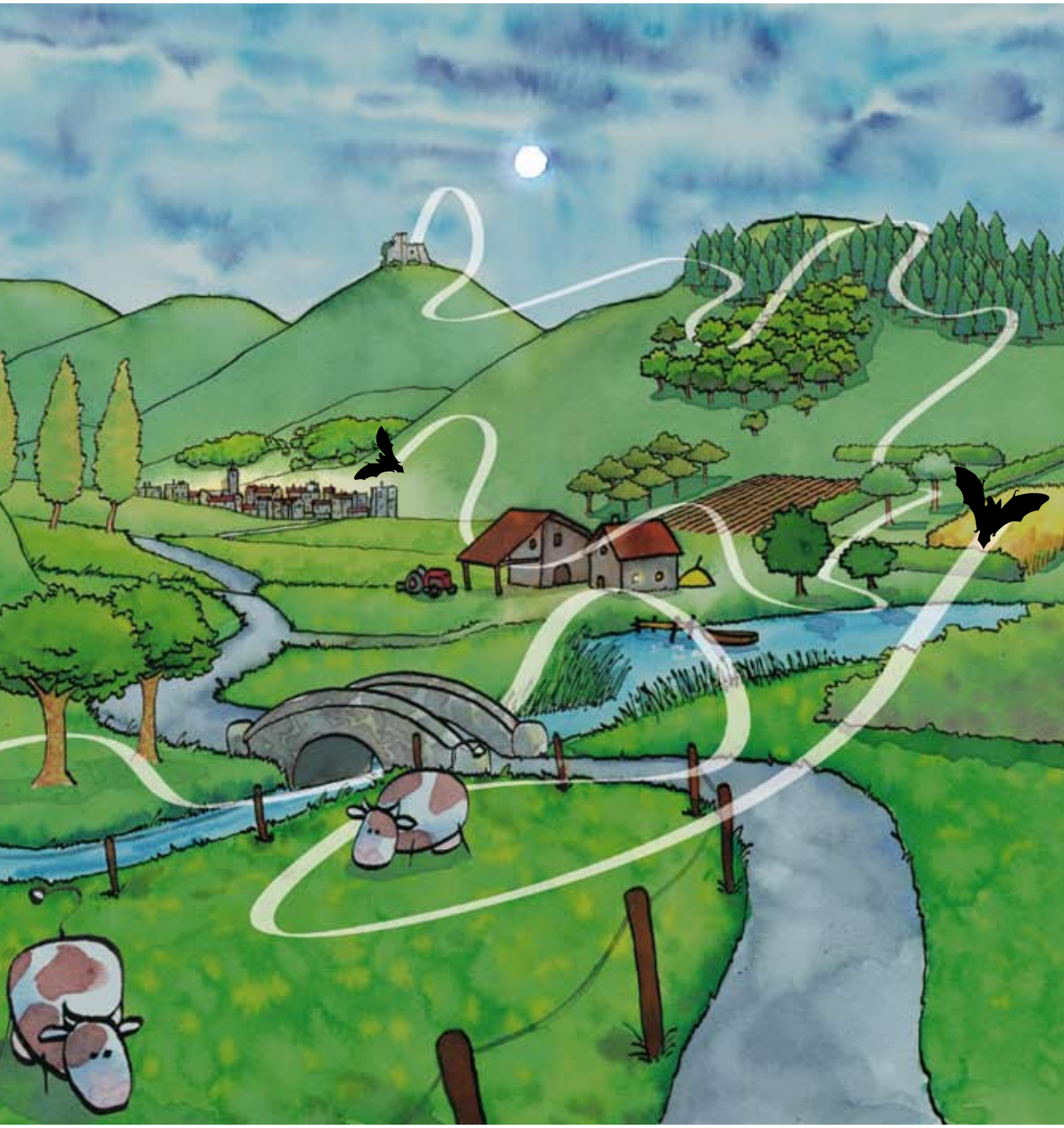


De fabuleuses consommatrices d'insectes

Sans aucune exception, les chauves-souris européennes sont strictement insectivores.
Les proies consommées sont fonction des différentes espèces. On comprendra aisément que les petites espèces (Pipistrelles, Petit Rhinolophe, Murins) préfèrent les proies de petite taille comme les moucherons ou les éphémères*; alors que les espèces de taille plus importante (Grand rhinolophe, Noctules, Grand et Petit murins) consomment de gros insectes tels les hannetons, les sauterelles ou les papillons de nuit. La nuit venue, ces mammifères volants prennent ainsi le relais d'oiseaux diurnes* insectivores comme les hirondelles ou les mésanges.
La consommation d'insectes par les chauves-souris est très importante. Une chauve-souris ingère environ le quart de son poids en insectes chaque nuit. Leur rôle de régulateur des populations d'insectes est indéniable. A titre d'exemple, une colonie de 500 Grands murins consomme sur une saison environ une tonne d'insectes. Les Chiroptères constituent en cela de précieux auxiliaires de l'agriculture dans la lutte contre les "ravageurs".

Les habitats de chasse fréquentés par les chauves-souris

Les chauves-souris constituent d'excellents indicateurs de la qualité environnementale. Leurs besoins et leurs exigences en terme de territoire de chasse sont différents en fonction des espèces. Si des espèces sont spécialisées sur certaines proies, d'autres affichent un régime alimentaire plus opportuniste. Elles recherchent leurs proies le long des cours d'eau, en forêt, dans les vergers pâturés ou à proximité des habitations. Les réseaux de haies ou les lisières s'avèrent être des éléments du paysage déterminants, que les Chiroptères utilisent comme repères dans leurs déplacements. Les paysages diversifiés arborant une mosaïque de milieux entretenus par des pratiques respectueuses de l'environnement, sont garants de la pérennité des populations de Chiroptères.



Régression des populations

Au regard des suivis de populations de chauves-souris réalisés depuis une cinquantaine d'années en France, il apparaît que les effectifs ont nettement régressé. Des espèces ont même disparu de certaines régions. Cet état de fait est dû à une multitude de causes combinées.

La diminution des ressources en nourriture

Les modifications apportées à l'environnement ont souvent conduit à une diminution importante des habitats favorables aux chauves-souris. L'urbanisation empiète de plus en plus sur les milieux naturels. L'agriculture moderne et les remembrements uniformisent les paysages et détruisent les réseaux de haies. L'utilisation de produits insecticides* dans les cultures ou d'antiparasitaires* pour le bétail polluent les chaînes alimentaires et conduisent à une importante diminution des proies des chauves-souris.

La disparition ou le dérangement des gîtes

La diminution des gîtes favorables a été singulièrement préjudiciable pour les populations de Chiroptères. Depuis quelques décennies, les rénovations du bâti ancien condamnent en grand nombre les accès aux combles ou conduisent à l'aménagement de granges. Les ouvertures des églises sont grillagées afin d'éviter l'installation des pigeons et les édifices sont illuminés la nuit. L'exploitation forestière favorise les boisements jeunes, peu accueillants pour les chauves-souris. Le tourisme se développe dans des milieux autrefois vierges et une multitude de grottes est aménagée afin d'accueillir des visiteurs.

Les chauves-souris dans les bâtiments

La destruction directe

Au même titre que d'autres espèces animales, les chauves-souris ont souffert de la méconnaissance et de la cruauté des hommes. Autrefois, considérées comme des animaux malfaisants, les chauves-souris ont été volontairement détruites durant des générations. Les hécatombes ainsi perpétrées ont été particulièrement néfastes aux espèces anthropophiles dont les gîtes étaient facilement accessibles.

Durant la période estivale principalement, les chauves-souris utilisent assidûment le milieu bâti pour y passer la journée. Dans notre région, bon nombre de colonies de parturition sont installées dans divers types de bâtiments (églises, immeubles scolaires, maisons d'habitation privées ou bâtiments agricoles).

Les abris utilisés

Les abris que peuvent utiliser les chauves-souris dans les bâtiments sont très variés.
Elles peuvent s'installer à l'extérieur de l'édifice et utiliser des éléments de construction pour s'abriter (volets, cavités dans les murs, joints de dilatation, bardages...). Elles peuvent aussi s'installer à l'intérieur. On les rencontrera alors dans les greniers, les combles, les caves, les parties d'habitations abandonnées ou les clochers.

Les accès

Pour accéder à leur gîtes les chauves-souris utilisent les ouvertures présentes dans l'édifice. Certaines espèces ont besoin de passages qu'elles peuvent emprunter en vol (rhinolophes) alors que d'autres peuvent se poser et "ramper" pour accéder aux espaces intérieurs (oreillards, sérotines).
Les Chiroptères utilisent seulement des ouvertures existantes. Ils ne détériorent aucunement les édifices et sont incapables d'agrandir ou de créer des accès par eux-mêmes.

Où gîtent les chauves-souris ?

Les gîtes que fréquentent les chauves-souris sont variés en fonction des saisons et de leurs besoins physiologiques*. Ces animaux sont très sensibles à toutes formes de dérangement. Une caractéristique reste commune à leurs gîtes en toutes périodes de l'année : la tranquillité.

Les gîtes occupés l'été répondent généralement à deux caractéristiques : ils sont chauds et secs. En effet, les femelles ont besoin d'un environnement chaud pendant la gestation et la période de croissance des jeunes nécessite une température minimale de 25 C°. En été, on rencontre ainsi les chauves-souris dans les grottes chaudes, dans les bâtiments (combles, volets...), dans les cavités d'arbres ou dans les fissures en falaises.

L'hiver les chauves-souris occupent des gîtes tempérés et frais, favorables aux exigences liées à la léthargie. Ainsi, bon nombre d'espèces hivernent dans les cavités souterraines (grottes, mines abandonnées, caves...) mais certaines d'entre elles recherchent les arbres ou les fissures en falaise.

Les microgîtes

A l'intérieur des bâtiments, certaines espèces de chauves-souris se tiennent pendues par les pattes, accrochées aux poutres ou aux murs en essaims plus ou moins denses. D'autres affectionnent les petits espaces, on les rencontre ainsi dans les cavités de murs, les mortaises*, les interstices entre les éléments de charpentes et les murs, ou entre le lambrissage* et la couverture.

Cohabitation homme - chauves-souris

Dans la majorité des cas, la présence de chauves-souris dans un bâtiment passe inaperçue.

Cependant, certaines espèces peuvent être repérées par leurs crottes qui trahissent leur présence ou par quelques cris. Ces crottes se trouvent à l'aplomb des colonies et peuvent entrainer des dérangements quand elles concernent une terrasse ou un lieu de passage. Afin de réduire les désagréments, une planchette peut être fixée horizontalement (pour collecter le guano) ou en biais (pour l'éloigner) à plus de 50 cm sous le gîte. Dans un grenier, le sol peut être protégé par une bâche qui sera nettoyée annuellement.

Comment protéger les chauves-souris

De nombreuses actions peuvent être réalisées au quotidien par tous pour contribuer à leur protection. La première chose à faire est de maintenir l'accès aux gîtes existants (double-poutre, bardage, grenier…). Vous pouvez en outre installer des gîtes artificiels, stopper l'emploi de pesticides dans votre jardin, sensibiliser votre municipalité et garantir la tranquillité des chauves-souris déjà présentes chez vous.

Vous pouvez également vous engager dans une démarche active de protection en signant une convention avec une association de protection de la nature. A travers l'opération « refuges pour les chauves-souris » portée par la SFEPM et relayée localement par la LPO, une expertise et des conseils sont apportées aux signataires. Cette opération, qui vise les collectivités et les particuliers, s'intéresse à la gestion des bâtiments en faveur des chauves-souris mais aussi à celle des extérieurs (jardins, points d'eau). Les refuges LPO constituent également un outil pertinent pour la prise en compte de la biodiversité dans les jardins.

Rénovation des bâtiments et prise en compte des chauves-souris

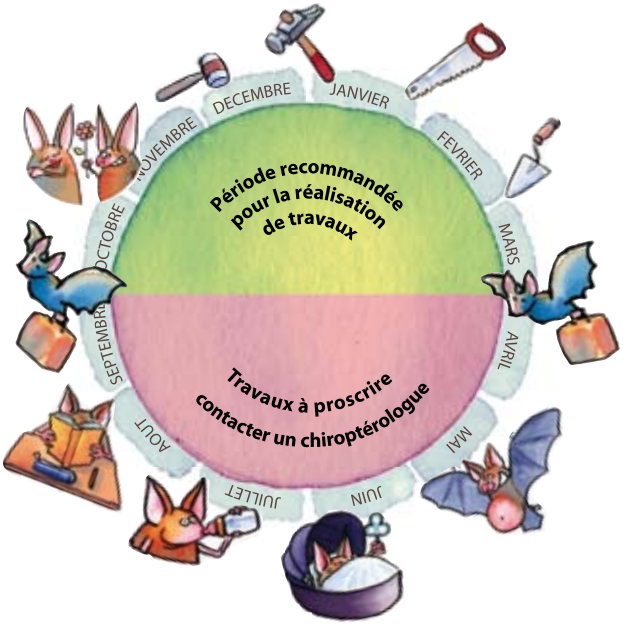
La présence de chauves-souris dans un bâtiment n'exclut pas la réalisation de travaux d'entretien nécessaires au maintien du bon état général de l'édifice.
Il convient simplement de respecter un ensemble de règles qui visent à limiter l'impact direct des travaux sur les animaux et à maintenir des conditions favorables à l'occupation du gîte par les chauves-souris.

En effet, les chauves-souris sont à ce moment particulièrement sensibles à toute forme de dérangement. Des perturbations peuvent avoir de graves conséquences et conduire à la désertion du site ou à la mortalité des juvéniles*.

Démarche à suivre en vue d'une intervention sur un édifice

En préalable à toute intervention sur un édifice susceptible d'héberger des chauves-souris, notamment dans les bâtiments publics, il est fortement recommandé de faire appel à un expert chiroptèrologue.
Une visite du bâtiment permet de cerner les enjeux et le cas échéant de définir les mesures techniques à envisager.

Contact : Réseau des chiroptérologues en région Rhône-Alpes : HYPERLINK "http://www.corafaunesauvage.fr"www.corafaunesauvage.fr



Calendrier d'intervention

Lorsqu'un bâtiment héberge des chauves-souris, il convient de ne pas intervenir à l'époque au cours de laquelle les animaux sont présents.
Les chauves-souris fréquentant les édifices essentiellement au moment de la parturition, il est fortement recommandé d'effectuer les travaux en dehors de cette période.

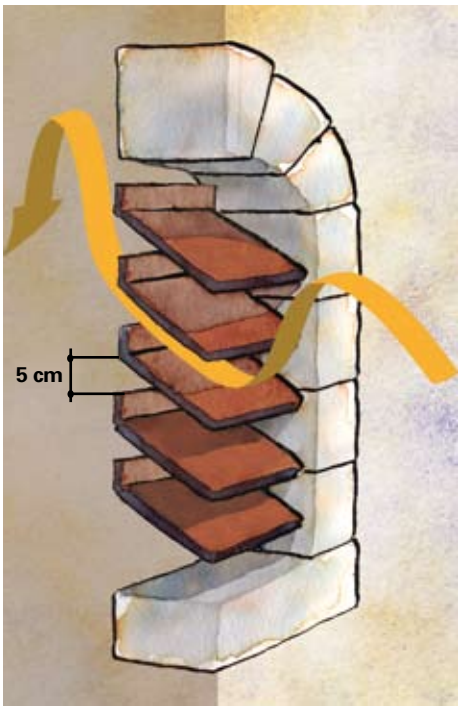
La saison la plus adéquate est l'hiver. Cependant les conditions météorologiques (neige, pluie) de certaines régions à cette époque empêchent la réalisation de tout chantier. On préconisera alors les périodes d'intervention à l'automne, une fois que les animaux ont quitté le gîte ou très tôt au printemps. La fourchette de dates pendant laquelle toute perturbation est à proscrire se situe du **15 mars** au **15 septembre**.

Maintien des accès et lutte contre les pigeons

Afin de maintenir des gîtes favorables aux Chiroptères, il est indispensable de préserver des accès qu'ils pourront utiliser, soit en vol, soit en rampant.

La présence indésirable de colonies de Pigeons domestiques *(Columba livia domestica)* contraint souvent les municipalités à procéder à la fermeture des ouvertures des bâtiments en façade ou en toiture (œil-de-bœuf*, abat-son* des clochers, mansarde*, chien-assis*...).

Lorsque les aménagements anti-pigeons ne s'imposent pas, il est bien sûr vivement conseillé de maintenir les ouvertures existantes en l'état.



Des aménagements au niveau des ouvertures (chicanes, étroitures) peuvent être mis en œuvre afin d'interdire le passage aux pigeons tout en laissant une possibilité de passage aux chauves-souris. Dans tous les cas il faudra proscrire l'utilisation de grillages, susceptibles de blesser ou de coincer les chauves-souris.

Maintien des accès aux caves

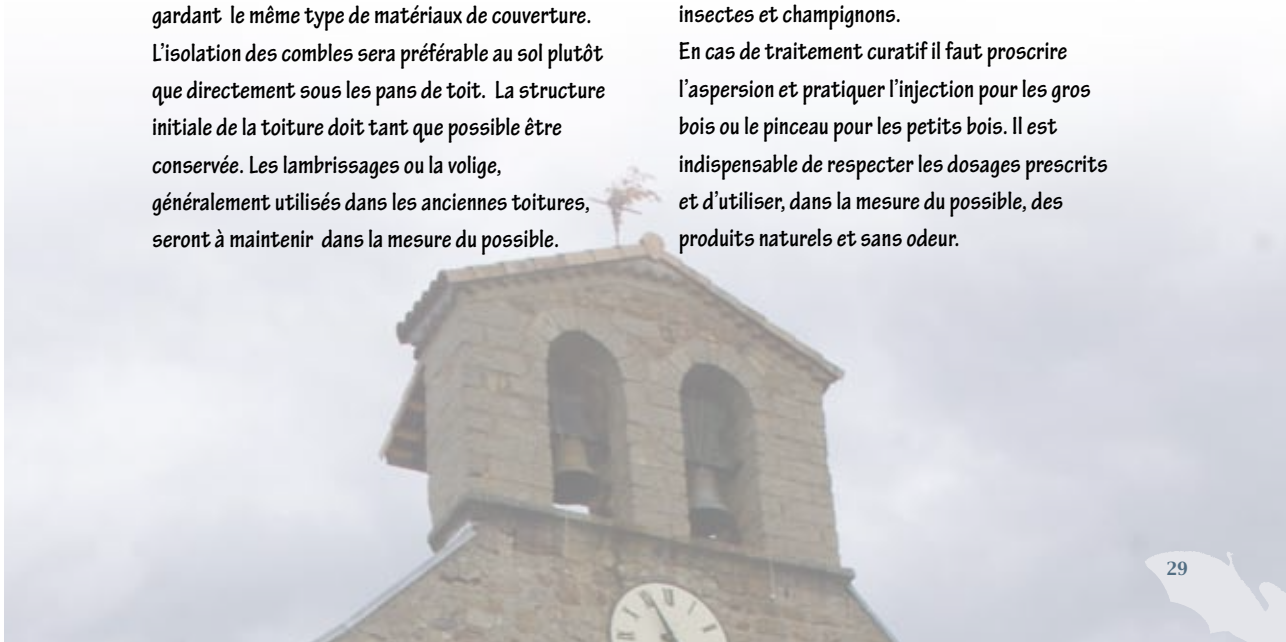
L'occlusion des soupiraux doit être limitée aux cas indispensables pour la sécurité afin de garantir des accès aux caves pour les chauves-souris. De même que pour les systèmes « anti-pigeons », des aménagements peuvent être mis en place. L'idéal est de ne pas entraver l'accès, si le recours à une grille est nécessaire, préférez les barreaux horizontaux

Interventions sur la toiture

En journée, la température dans les combles est directement liée à la couleur du revêtement de toiture. Ainsi plus sa teinte sera foncée plus l'accumulation thermique sera forte. Mais la nature des matériaux de couverture des toits a aussi une influence directe sur les conditions microclimatiques* présentes à l'intérieur des combles. Certains matériaux présentant une faible inertie de restitution, favorisent le refroidissement nocturne, et conduisent alors à de fortes amplitudes thermiques* dans les combles.
Les toitures en ardoises s'avèrent être celles que préfèrent les chauves-souris car elles conditionnent des gîtes chauds à faible amplitude thermique. Les toitures en tuiles sont moins prisées mais procurent toutefois des conditions favorables à l'établissement des maternités. Les revêtements en bac acier sont quant à eux très peu favorables du fait des fortes variations de températures qu'ils engendrent. Les modifications micro-climatiques d'un gîte conduisent généralement à sa désertion par les chauves-souris. Il est donc important que le remplacement d'une toiture qui abrite des chauves-souris soit réalisé en gardant le même type de matériaux de couverture. L'isolation des combles sera préférable au sol plutôt que directement sous les pans de toit. La structure initiale de la toiture doit tant que possible être conservée. Les lambrissages ou la volige, généralement utilisés dans les anciennes toitures, seront à maintenir dans la mesure du possible.

Traitement des charpentes

Les traitements des bois de charpente contre les attaques des insectes xylophages* ou contre les champignons ont souvent des conséquences catastrophiques sur les chauves-souris. En effet, la plupart des produits couramment utilisés lors de traitements préventifs ou curatifs sont fortement toxiques. Ils causent alors l'empoisonnement direct des animaux par inhalation ou indirect lorsque ceux-ci lèchent leurs pelages imprégnés.
Tout traitement chimique préventif des boiseries d'un bâtiment occupé par les chauves-souris est à proscrire car les produits à forte rémanence « stérilisent » un gîte pendant plusieurs années. La meilleure des préventions consiste à assurer une bonne ventilation et une obscurité des combles pour réduire les risques de développement des insectes et champignons.
En cas de traitement curatif il faut proscrire l'aspersion et pratiquer l'injection pour les gros bois ou le pinceau pour les petits bois. Il est indispensable de respecter les dosages prescrits et d'utiliser, dans la mesure du possible, des produits naturels et sans odeur.



Illumination des bâtiments

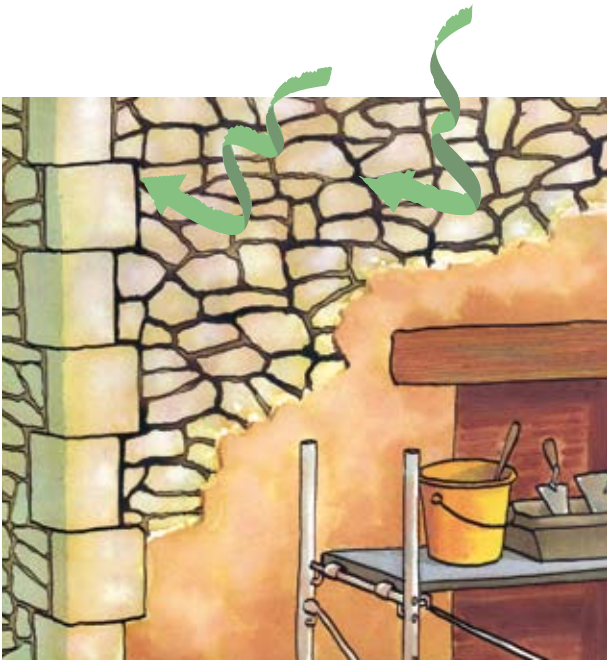
De plus en plus de bâtiments remarquables (églises, forts...) sont aujourd'hui illuminés par leurs propriétaires. Ce souci de mise en valeur nocturne des édifices conduit généralement à une désertion du site par les chauves-souris. Effectivement, les Chiroptères fuient les gîtes dont les accès ou les espaces intérieurs sont illuminés. Lors de tout projet d'illumination, il est conseillé aux propriétaires de prendre contact avec un expert du Groupe Chiroptères Rhône-Alpes afin de réaliser cet aménagement de la manière la plus judicieuse et compatible avec le maintien des animaux.

Exemple d'église où tous les accès sont éclairés. L'illumination est exagérée et incompatible avec la présence des chauves-souris.

Contact : Réseau des chiroptérologues en région Rhône-Alpes : http://www.sfepm.org/groupeChiropteres.htm

Il est ainsi fortement déconseillé d'éclairer les volumes intérieurs (clochers, combles). Les accès utilisés par les chauves-souris devront être maintenus hors des faisceaux lumineux. Par ailleurs, dans le cas d'un bâtiment illuminé, il conviendra aussi de ne pas éclairer l'édifice durant les deux premières et les deux dernières heures de la nuit. Ceci afin de ne pas perturber les habitudes de sortie et de retour au gîte des chauves-souris.

Exemple d'église dont l'illumination est modérée. Les accès maintenus dans l'obscurité permettent la circulation des animaux entre leur gîte et l'extérieur.



Réfection des façades

Les façades des vieux édifices recèlent
une multitude de cavités dues
aux disjointements des pierres de construction.
Ces espaces constituent des gîtes très
prisés par les chauves-souris ou
les oiseaux cavernicoles.
Les réfections de façade conduisent généralement à
l'obstruction de ces cavités
lors du crépissage.
Ce type de travaux peut détruire
de nombreuses chauves-souris
qui sont alors emmurées.
Il est ainsi préconisé d'intervenir
sur les façades durant la période hivernale, moment
où les chauves-souris sont le moins susceptibles
d'occuper ce type de gîtes.
Par ailleurs, la conservation de cavités
dans les murs, lorsque celles-ci ne portent
pas atteinte à la cohésion de l'édifice,
est vivement conseillée.

Aménagements spécifiques en faveur des chauves-souris

La préservation des chauves-souris passe par le maintien et la disponibilité d'une diversité importante de gîtes favorables.
Ainsi, la réalisation de travaux sur un édifice peut constituer l'occasion d'optimiser la capacité d'accueil pour les Chiroptères.
Des aménagements simples et peu coûteux sont facilement réalisables par chacun (collectivités territoriales, particuliers...).

Réserver des espaces

Lors de l'aménagement de combles ou d'un grenier, il est possible de réserver un espace aux chauves-souris derrière une cloison ou au dessus d'un faux-plafond.

Créer des chiroptières*

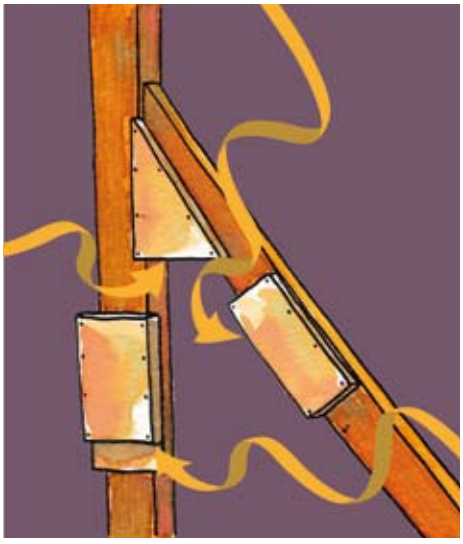
Les accès constituent un paramètre important pour l'occupation d'un édifice par les chauves-souris. Lorsqu'aucun passage n'existe dans un bâtiment il est possible d'en créer spécifiquement à leur attention. Ceux-ci peuvent être aménagés directement dans la toiture ou en adaptant une lucarne existante.

Occulter les lucarnes

L'obscurité constitue un facteur prépondérant pour la colonisation d'un gîte par les chauves-souris. L'obturation partielle de certaines grandes ouvertures ou l'occultation des lucarnes vitrées permet de réduire fortement la lumière directe ou indirecte à l'intérieur d'un comble. Par ailleurs, l'obscurité sous une toiture réduit significativement les risques de colonisation des bois de charpente par les insectes xylophages.

Nichoirs à chauves-souris

Les nichoirs les plus simples peuvent êtres fabriqués en planches ou achetés (LPO, BOULAY et SCHWEGLER). Ils sont constitués d'une petite loge rugueuse dont le trou d'accès est dirigé vers le bas. Ils s'installent généralement en hauteur sur les façades ensoleillées ou dans des arbres, mais toujours hors de portée des chats.



Une seconde solution consiste à réaliser de petits aménagements dans les bâtiments existants pour confectionner des micro-gîtes favorables tels que l'ajout de planches dans des combles ou la pose de briques dans des caves et souterrains.
Plus simplement, le maintien des volets en position ouverte procure aux chauves-souris un gîte adéquat.

Lexique

Abat-son : ensemble de lames inclinées dont on garnit les baies des clochers pour renvoyer vers le sol le son des cloches.
Amplitude thermique : écart entre deux valeurs extrêmes de la température (jour/nuit).
Anthropophile : se dit des organismes qui vivent au contact de l'Homme ou dans des lieux qu'il fréquente.
Antiparasitaire : destiné à lutter contre les parasites des animaux d'élevage.
Arboricole : qui vit sur ou dans les arbres.
Bardage : protection de planches autour d'un ouvrage d'art.
Boréale : qui est au nord du globe terrestre.
Cavernicole : qui habite les cavernes, les lieux obscurs.
Chien assis : lucarne dont la toiture plate est inclinée vers l'arrière.
Chiroptères : (du grec kheir :"main" et pteron :"aile") Ordre de mammifères dont les membres antérieurs allongés portent des membranes formant des ailes (Synonyme de chauve-souris).
Chiroptérologue : scientifique qui étudie les Chiroptères.
Chiroptière : ouverture ménagée dans une toiture pour permettre l'accès aux chauves-souris.
Comble : partie du sommet d'une construction situé sous le toit.
Disjointement : espace entre deux éléments qui ne sont pas joints.
Diurne : dont l'activité se situe la journée.
Echolocation : système de repérage pratiqué par les chauves-souris, basé sur la réflexion des sons qu'elles émettent, par les obstacles ou leurs proies.
Ecosystème : unité écologique de base formée par le milieu vivant et les organismes animaux et végétaux qui le peuplent.
Ephémère : insecte aquatique dont la durée de vie sous la forme adulte est très courte.
Gîte : lieu où s'abritent les chauves-souris.
Guano : excréments des chauves-souris.
Hiverner : passer l'hiver dans un lieu.
Insecticide : qui tue, détruit les insectes.
Insectivore : qui se nourrit exclusivement d'insectes.
Juvénile : jeune individu.
Lambrissage : pose de lattes jointives sous les chevrons d'un comble.
Léthargie : état physiologique caractérisé par un sommeil profond et prolongé dans lequel les fonctions de la vie semblent suspendues.
Mansarde : chambre aménagée dans un comble dont un mur est en pente.
Maternité : regroupement de femelles qui élèvent leurs petits.
Micro-climatique : Relatif aux conditions climatiques d'une zone très restreinte.
Mortaise : entaille faite dans une pièce de bois pour recevoir le tenon d'une autre pièce.
Nocturne : dont l'activité se situe la nuit.
Parturition : mise bas.
Physiologique : qui concerne le fonctionnement d'un organisme vivant.
Rémanence : persistance partielle d'un phénomène après disparition de sa cause.
Rupestre : qui vit dans les rochers.
Volige : planche mince sur laquelle sont fixées les ardoises ou les tuiles d'une toiture.
Xylophage : qui se nourrit du bois.
Yeux-de-bœuf (ou œil-de-bœuf) : fenêtre, lucarne ronde ou ovale, pratiquée dans un mur ou un comble.

© Yoann PEYRARD

Remerciements

Soutien financier :

La Région Rhône-Alpes,
La DIrection Régionale de l'ENvironnement de l'Aménagement et du Logement
La Fondation Nature & Découvertes
UNICEM Rhône-Alpes
Département de L'Ain, Département de la Drôme, Département de la Haute-Savoie

Photographies :

Laurent ARTHUR, Jean-François DESMET, Julien GIRARD-CLAUDON, Gérard ISSARTEL, Robin LETSCHER, Yoann PEYRARD, Jean-Louis ROLANDEZ, François SCHWAAB, Cyril SCHÖNBÄCHLER, Stéphane VINCENT.

Assistance, relecture, soutien :

Lionnel BRONNER, Julien CORNUT, Thomas DEANA, Jean-François DESMET, Julien GIRARD-CLAUDON, Sylvain HENRIQUET, Gérard ISSARTEL, Claire LUCAS, Frédéric MANALT, Mireille PAUCHER, Guy et Michèle VINCENT.

Adresses utiles :

LPO Coordination Rhône-Alpes
32, rue Ste Hélène
69002 LYON
04 72 77 19 84 / http://www.corafaunesauvage.fr/

Société Française pour l'Etude
et la Protection des Mammifères
c/o Muséum d'Histoire Naturelle - Les Rives d'Auron
18000 BOURGES
02 48 70 40 03 /www.sfepm.org

LPO : http://www.lpo-boutique.com/
Société Schwegler : http://www.schwegler.be
René BOULAY, 4, rue Hector BERLIOZ, 76120 GRAND QUEVILLY

Ouvrages :

Guide pour l'aménagement des combles et clochers des églises et d'autres bâtiments
FAIRON J., BUSCHE E., PETIT T., SCHUITEN M. Ministère de la région Wallonne, 1995.

Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse
ARTHUR L., LEMAIRE M. Biotope, 2009

L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord
DIETZ C., VON HELVERSEN O., NILL D. Delachaux et Niestlé, 2009

L'édition originale de ce livret a été partiellement financée grâce à la vente du guano des chauve-souris de la cathédrale de Moutiers (Coopérative Natura 58000 NEVERS).

© Yoann PEYRARD

Conception et rédaction: Stéphane VINCENT
Maquette et illustrations : Romuald FONT