

bulletin

27

Publication
de la libellule
Juillet 2019



Notre dossier
Chauves-souris
Haute voltige



la libellule
excursions nature

Editorial

Les chauves-souris ont mauvaise presse depuis fort longtemps, c'est un fait. Accusées de nombreux maux, et ce depuis la Rome antique, elles ont nourri les croyances les plus invraisemblables et suscité une peur irraisonnée et un rejet quasi unanime de la part de l'humain, en occident du moins.

Clouées aux portes des granges pour conjurer le mauvais sort, décapitées et réduites en poussière à des fins thérapeutiques, plongées vivantes dans du plomb en fusion pour améliorer la précision des balles, les chauves-souris en ont pris pour leur grade. Bien que la plupart de ces croyances aient aujourd'hui disparu, la sympathie des bipèdes que nous sommes pour ces petits animaux volants n'est pas tout à fait acquise et quelques idées saugrenues subsistent encore.

Non, les chauves-souris ne se prennent pas dans les cheveux des filles, pas plus qu'elles ne viennent nous mordre le cou pendant notre sommeil pour se repaître de notre sang. Et elles ne sont pas aveugles, ni prolifiques comme la deuxième partie de leur nom pourrait le faire penser.

Ceci étant dit et avant d'ouvrir ce dossier consacré aux chauves-souris, penchons-nous sur ce terme, aussi courant qu'énigmatique. Souris, passe encore. Mais chauve? Qui a déjà observé un de ces mammifères volants de près n'est pas sans savoir qu'ils sont plutôt bien pourvus question pilosité. Alors pourquoi cet adjectif peu flatteur? Il faut se plonger dans l'étymologie du mot pour trouver une réponse. Chauve-souris serait

issu du terme grec cawa sorix, qui signifie littéralement chouette-souris. Cette appellation a plus de sens, chouette évoquant le fait que nous avons affaire à un animal nocturne et volant, souris faisant référence à son appartenance à la classe des mammifères. Le temps se serait ensuite simplement chargé de déformer le mot, qui serait devenu, par proximité phonétique, calvus sorix, chauve-souris littéralement.

Précisons encore qu'il existe un autre terme pour parler de celles qui font l'objet de ce bulletin: chiroptère, qui vient du grec kheir, la main et ptéron, l'aile. Ce qui nous donne une information intéressante sur l'anatomie de ces animaux, dont c'est en grande partie la main qui constitue la surface portante de l'aile, grâce à des métacarpes et des phalanges surdimensionnées (et non le bras entier, comme c'est le cas chez les oiseaux).

Après cette petite mise au point, nous voilà prêts à éteindre la lumière et à ouvrir grand nos yeux. Le bal de ces petites mangeuses d'insectes va commencer, vous devinerez leurs silhouettes virevolter follement juste avant que le ciel ne s'obscurcisse complètement, puis laisserez libre cours à votre imagination pour la suite de la nuit. Les pages qui suivent vous donneront de quoi vous glisser dans la peau d'une de ces petites boules de poils aux ailes membraneuses pour changer vos cauchemars de vampires en rêves de trépidantes acrobaties aériennes et de festins d'insectes volants.

Sébastien Boder

Rédaction et photos

David Bärtschi
Sébastien Boder
Jordi Bruggimann
Marc Di Emidio
Jérôme Porchet
Elias Valenti

Graphisme

Z+Z, www.zplusz.ch

Publication semestrielle
Imprimé en Suisse
Tirage 1'400 exemplaires
Papier FSC 100% recyclé

la libellule excursions nature
112 rue de Lausanne
1202 Genève

022 732 37 76
info@lalibellule.ch
www.lalibellule.ch

Réflexion Le choix du futur

“ C’est dans notre conscience collective que nous trouverons l’inspiration ”



Depuis la grande transition des années 2030, un demi siècle s’est écoulé. Tandis que je roule en direction de la gare de Versoix sur mon vélo en matériaux recyclés, un reflet danse d’un toit à l’autre en passant sur les panneaux solaires qui ornent toutes les maisons. L’herbe de certains jardins est si haute qu’on ne voit plus les potagers autour des bâtiments, seuls les réservoirs d’eau de pluie dépassent.

Au passage, je salue de la main nombre de gens, amis ou collaborateurs du réseau local de troc. Je ne m’arrête pas, car je sais que je les recroiserai demain au marché général des quartiers. En passant devant l’étang-piscine numéro 4, je vois que le niveau est assez haut, ce qui me rassure, sachant qu’avec juin qui arrive, les ruisseaux et fleuves seront à sec.

Je passerai ce soir au bar de la cidrerie locale, même si les discussions vont tourner autour des mêmes thèmes récurrents. Les industries sont toujours là, mais tant que la majorité politique verte sera au pouvoir, il y a une chance de contrôler la pollution et de réhabiliter les milieux naturels restants.

En voyant une libellule, une espèce venue des tropiques, voler à ma hauteur, je pense à cette association de sensibilisation à la nature du même nom. Malgré la Grande Crise, elle est toujours présente et son message est plus fort que jamais. Tout comme le grand mouvement des Militants Méditants, elle

pense que la durabilité est une affaire de conscience et d’action simultanées. La moitié des espèces animales encore présentes au 19ème siècle a disparu selon les estimations du conseil scientifique international qui supervise les actions de la nouvelle ONU.

La rue est calme, je ne croise que quelques véhicules utilitaires ou des transports en communs automatisés. La surconsommation et le gaspillage du début du siècle sont de lointains souvenirs. A l’époque, face à l’appauvrissement soudain des sociétés industrielles, les populations n’étaient pas préparées pour un mode de vie solidaire et les structures autonomes et locales furent à construire entièrement.

En voyant la longue queue pour entrer dans un magasin local, je me rappelle qu’on a atteint les 12 milliards d’habitants sur Terre. Et ceci malgré les guerres, famines et maladies qui ont éclaté dans différentes régions du monde dans les années 40. Sachant que la surpopulation est directement liée à la pauvreté, tout le monde espère que le programme international d’économies locales et durables stabilisera, voir diminuera la population mondiale à moyen terme. Mais nous sommes de plus en plus nombreux à savoir que c’est plutôt dans notre conscience collective et holistique que nous trouverons l’inspiration pour faire les bons choix.

David Bärtschi

Notre dossier

Chauves-souris Haute voltige

Un ancêtre des chauves-souris actuelles volait déjà il y a 55 millions d'années en Amérique du Nord. Aujourd'hui, ces animaux sont si diversifiés qu'ils représentent un peu plus du tiers des espèces de mammifères sauvages de notre pays. Dans la région genevoise, nous avons la chance de pouvoir observer 27 des 31 espèces présentes en Suisse. Elles volent partout, de la ville aux forêts, des champs aux montagnes. Longtemps classées parmi les oiseaux, ce n'est qu'au 18ème siècle que le naturaliste Carl von Linné intègre les chauves-souris à la classe des mammifères. Voici les 3 principales familles de notre région :

1. La super famille

Vespertilionidés

24 espèces dans le bassin genevois

Les 400 espèces existantes représentent la plus grande famille de chiroptères du monde. On les retrouve sur tous les continents à l'exception des pôles et du Groenland. A Genève, 4 chauves-souris observées sur 5 sont des vespertilionidés.

Par rapport aux deux groupes suivants, elles ont en commun un museau s'apparentant à celui d'une souris, des oreilles munies d'un tragus, pas de feuilles nasales et une queue qui ne dépasse pas ou très peu de la membrane.

La majorité des espèces chassent leurs proies dans le feuillage, au sol ou encore au-dessus de l'eau.

En raison de leur diversité, les habitats varient : certaines sont forestières, d'autres urbaines ou encore souterraines.



L'**oreillard roux** maîtrise le vol stationnaire pour chasser. Il est aussi capable de localiser ses proies à l'ouïe grâce à ses énormes oreilles, sans recourir à l'écholocation (voir page 8).

Parmi les espèces migratrices, la **pipistrelle de Nathusius** détient le record de distance : 1'905 km de la Lettonie à la Croatie.

Le **murin de Natterer** (1) est une espèce glaneuse qui cueille ses proies posées sur la végétation. Son cousin, le **murin de Daubenton**, peut saisir de petits alevins à la surface de l'eau.

Le **murin cryptique** a été découvert dans les forêts du Jura en 2019. "Cryptique" signifie "caché", car il était pris pour le murin de Natterer jusqu'à

l'analyse d'échantillons sanguins qui a permis de les différencier.

Pour rejoindre ses territoires de chasse, la **noctule commune** peut atteindre une vitesse de 50 km/h.

Le **vespère de Savi** maîtrise le vol plané et profite des derniers ascendants thermiques du soir pour se déplacer.

La plus montagnarde de nos chauves-souris, la **sérotine de Nilsson**, supporte des températures négatives allant jusqu'à -5°C lors de sa retraite hivernale.

La **barbastelle d'Europe** possède une technique d'émission sonore très sophistiquée qui retarde la réaction de fuite de ses proies, en majorité des papillons.

Notre dossier Chauves-souris

2. Le bouledogue volant

Molossidés

1 espèce dans le bassin genevois

C'est la plus grande chauve-souris (2) de notre région. Elle peut atteindre une envergure de 45 cm, soit celle d'un martinet noir. Le molosse de Cestoni est l'unique représentant de cette famille en Europe. Originaire des régions méditerranéennes, le territoire genevois est son bastion le plus septentrional.

La structure de ce paysage répond bien à ses exigences d'habitat : grands massifs forestiers, étendues d'eau pour la chasse, falaises (Jura, Salève) et bâtiments pour ses gîtes. Il explore les petites fissures des parois rocheuses exposées au soleil, où il se glisse pour se reposer la journée. La nuit à peine tombée, le molosse s'en va rôder au-dessus des forêts et des plans d'eau à la recherche d'une proie qu'il capture en plein vol. Ses émissions sonores

de chasse étant perceptibles par notre oreille, il est aisé de le localiser à plusieurs dizaines de mètres!

3. Les nez au vent

Rhinolophidés

2 espèces dans le bassin genevois

Les rhinolophes possèdent un museau surdimensionné permettant de focaliser et d'orienter les ultrasons qui, chez ces espèces, passent par les narines! Lors des phases de repos, ils se laissent pendre accrochés la tête en bas et le corps plus ou moins enveloppé dans leurs ailes.

Les rhinolophes sont sédentaires et fidèles à leurs gîtes. En hiver, ils recherchent des abris souterrains, généralement dans le Jura. Pour la mise bas en été, ils squattent les greniers, les combles ou les granges à la recherche de tranquillité et de chaleur.



Photo Cyril Schenbaltcher

La chasse diffère selon l'espèce. Le grand rhinolophe (3) préfère l'affût accroché à une branche et le petit, les poursuites aériennes. Néanmoins, les deux aiment se suspendre pour croquer leurs plus grosses prises. Il est donc important que leur zone de chasse soit parsemée de structures boisées (haies, bosquets).



Photo Cyril Schenbaltcher

Les chauves-souris sont si diversifiées qu'elles représentent aujourd'hui un peu plus du tiers des espèces de mammifères sauvages de Suisse.

Au fil des saisons

1 Passer l'hiver



Murins à oreilles échancrées et grands rhinolophes (photo Sylvie Gautier)

Lorsque les feuilles sont tombées, les chauves-souris partent en quête d'un lieu suffisamment tempéré, humide et calme pour hiberner.

Elles s'engagent profondément à l'abri d'une fissure ou se rassemblent en grappe pour se tenir chaud. Entre deux réveils, pour uriner et s'hydrater, leur métabolisme ralentit drastiquement. Leur cœur ne bat plus qu'à une dizaine de pulsations par minute au lieu des 400 à 600 battements en période d'activité.

Attention alors à ne pas les déranger, leurs réserves ne leur permettent qu'une dizaine de vols durant toute la saison hivernale. Si elles se trouvent forcées à devoir chasser avant que les insectes ne se réveillent, elles n'auront aucune chance de survie.

4 Réserves et speed dating

Les chauves-souris de notre région se préparent à affronter bravement l'hiver, longue période où les insectes ne volent plus. La fin de l'été et l'automne sont consacrés à la cons-

titution des réserves, accumulées autour de leur cou et de leurs flancs sous la forme de graisse brune, qui peuvent atteindre un tiers de leur poids.

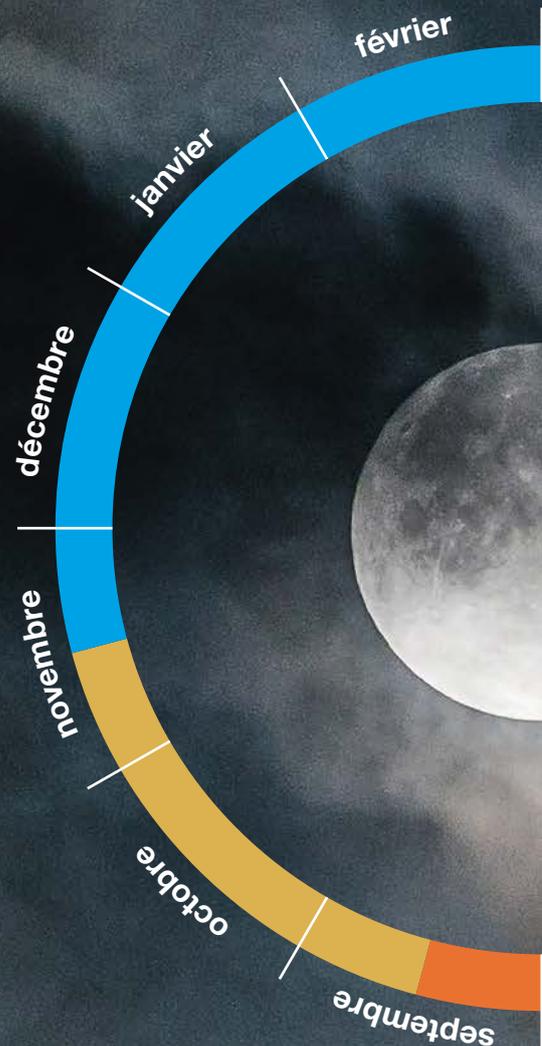


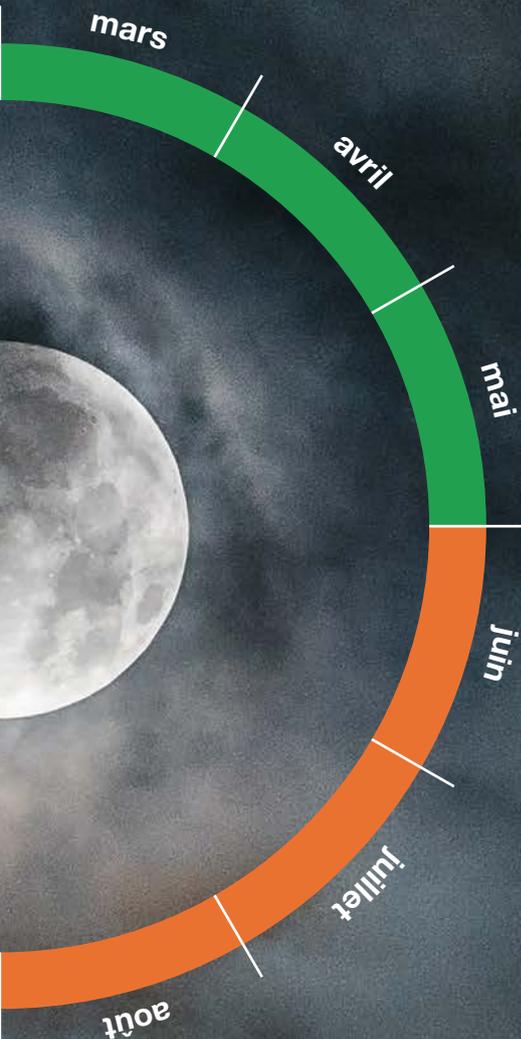
Murin de Bechstein

L'automne donne aussi lieu à de grands rassemblements qui mélangent souvent plusieurs espèces. Ces lieux dits de *swarming* (essaimage) sont des sites de rencontre où les femelles viennent trouver un partenaire pour l'accouplement. Ils jouent un rôle important dans le brassage des gènes et la localisation des lieux d'hibernation. Les femelles y viennent souvent accompagnées de leur jeune pour, semble-t-il, les initier à ce type de réunion.

Le chant du mâle

L'organe vocal des chauves-souris n'est pas utilisé uniquement pour l'écholocation. Les mâles produisent en effet des chants très élaborés, parfois audibles à l'oreille humaine, afin de séduire les femelles et de défendre leur territoire. D'autres cris sociaux sont produits, comme ceux qui permettent à la mère de retrouver son petit ou les cris d'alerte signalant un danger.



Notre dossier **Chauves-souris**

2 Se requinquer après l'hiver

L'émergence des premiers insectes donne le signal : il est grand temps de passer à table ! Les ciels nocturnes printaniers se peuplent de ces petites chasseuses avides pouvant engloutir chaque nuit des milliers d'insectes.

Les territoires de chasse couvrent une surface relativement réduite puisqu'ils se situent généralement dans un rayon de 2 km autour des gîtes pour les petites espèces, de 15 km pour les plus grandes.

3 Jardins d'enfants

Au mois de juin viennent les naissances. Pour cette occasion, les femelles retrouvent bien souvent le site où elles ont vu le jour : une grotte, le creux d'un arbre ou la chaleur d'un grenier. Les chauves-souris de nos régions ne donnent vie qu'à un seul petit, occasionnellement à des jumeaux. Les petits dépendent du lait très riche de leur mère durant 3 à 6 semaines, le temps d'atteindre leur taille adulte qui leur permettra une chasse active. Durant cette période, on observe des rassemblements de jeunes gardés parfois par une seule femelle tandis que les autres mères sont parties à la chasse.

Comme pour les regroupements hivernaux, ces nurseries favorisent



Jeune pipistrelle

la régulation thermique. Cependant, la diminution drastique des effectifs impose des changements de stratégie poussant les chauves-souris vers des sites plus chauds mais malheureusement moins tranquilles.

Sperme en stock

L'accouplement a lieu généralement en automne pour une période de gestation variant de 40 à 70 jours. Dès lors, comment s'assurer que les naissances aient lieu lorsque les proies sont les plus abondantes, soit entre juin et juillet ? L'évolution a mis au point une stratégie subtile : l'ovulation différée. Les spermatozoïdes sont soigneusement conservés par la femelle et la fécondation

n'aura lieu qu'à la sortie de l'hiver, en fonction des conditions climatiques.

Le minioptère de Schreiber, lui, fait comme l'hermine ou le chevreuil : la fécondation a lieu lors de l'accouplement mais l'embryon reste flottant dans l'utérus durant toute l'hibernation avant de s'y implanter au printemps. On parle alors d'ovo-implantation différée.

Dans la peau d'un chiroptère

Sous-marin volant

Les chauves-souris se repèrent par écholocation. Elles émettent des ultrasons et en captent l'écho pour se faire une image mentale de leur environnement et ainsi repérer obstacles ou proies.

Les ultrasons peuvent porter jusqu'à 150 m, comme chez les noctules. Ils sortent par la bouche et/ou le nez en séries de petits cris répétés. Produits par les muscles du pharynx, leur fréquence peut atteindre 190 sons/seconde. Ce système leur donne une vision en trois dimensions et permet même de connaître la texture, la vitesse et la direction de leurs proies. Grâce à cette précision, elles sont capables de localiser un moustique en plein ciel.

La longueur d'onde des ultrasons dépend de l'espèce et du but recherché : les ondes courtes sont utilisées pour la chasse alors que les ondes plus longues les renseignent sur les obstacles.

De plus, dotées d'une excellente ouïe, elles peuvent même entendre les insectes marcher sur les feuilles.

Ne perd pas le nord

Certaines espèces arrivent à capter le champ magnétique terrestre qu'elles utilisent pour s'orienter.

Menu du soir

En Suisse, les chauves-souris se nourrissent principalement d'insectes. Elles peuvent en manger jusqu'à un tiers de leur poids chaque nuit.

Dans les zones tropicales, il existe des espèces frugivores et piscivores. Certaines sont encore nectarivores

et arrivent à voir le rayonnement ultraviolet émis par les fleurs qu'elles pollinisent.

N'oublions pas les vampires d'Amérique du Sud qui se nourrissent de sang. Pour localiser les veines de leurs victimes, elles possèdent des capteurs infrarouges autour du nez.

Le monde à l'envers

Les pattes arrière s'accrochent aisément aux rochers car le poids de la chauve-souris tire sur un tendon qui force la patte à se refermer. Il n'y a donc aucun effort fourni pour se tenir la tête en bas. Par rapport aux nôtres, leurs pieds sont tournés à 180°, ce qui facilite l'accrochage et la marche sur les parois.

Avec leurs jambes fragiles et légères, elles ne peuvent pas se tenir debout. Suspendues, elles sont à l'abri des prédateurs et leur décollage est facilité. Un système de valves évite d'envoyer tout le sang au cerveau lorsque la chauve-souris a la tête en bas. Leur petite taille empêche aussi une trop grande pression dans la tête.

Les extrêmes

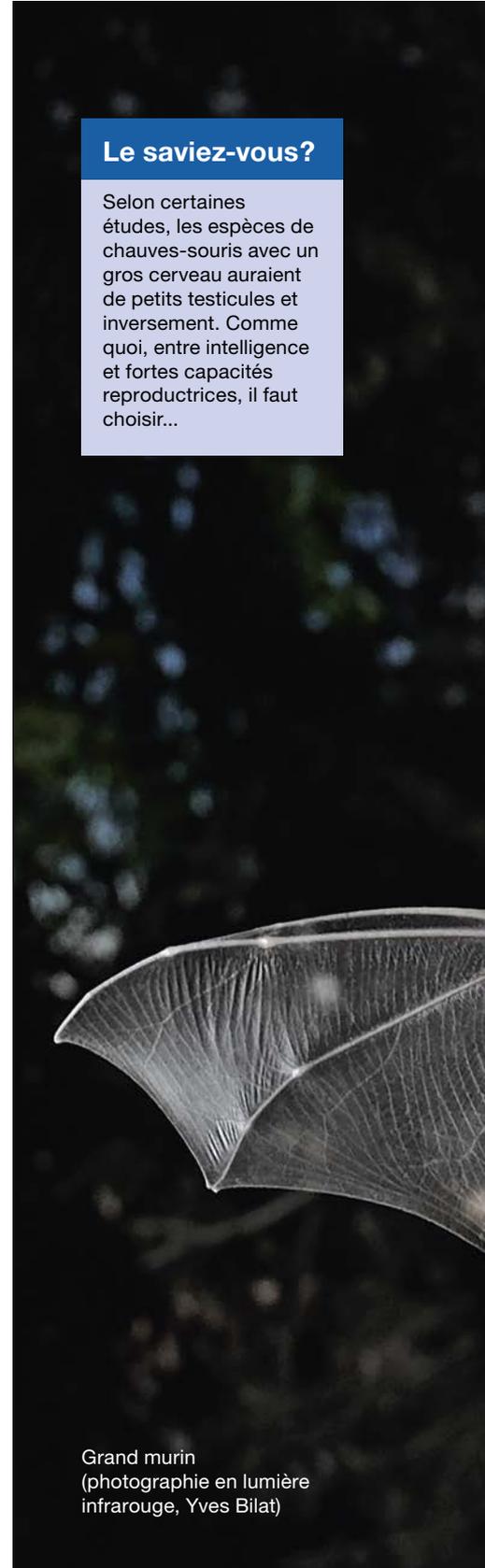
La plus petite : la kitty à nez de porc, ou chauve-souris bourdon, pèse 2 g soit le poids d'une pièce de 5 centimes.

La plus grande chauve-souris est la roussette de Malaisie. Elle a une envergure de 1.7 m pour un poids de 1.5 kg. Cette énorme frugivore vit en Asie du Sud-Est et peut voler chaque nuit à plus de 50 km de son site de repos.

La plus rapide est le molosse du Brésil qui peut atteindre une vitesse de 160 km/h.

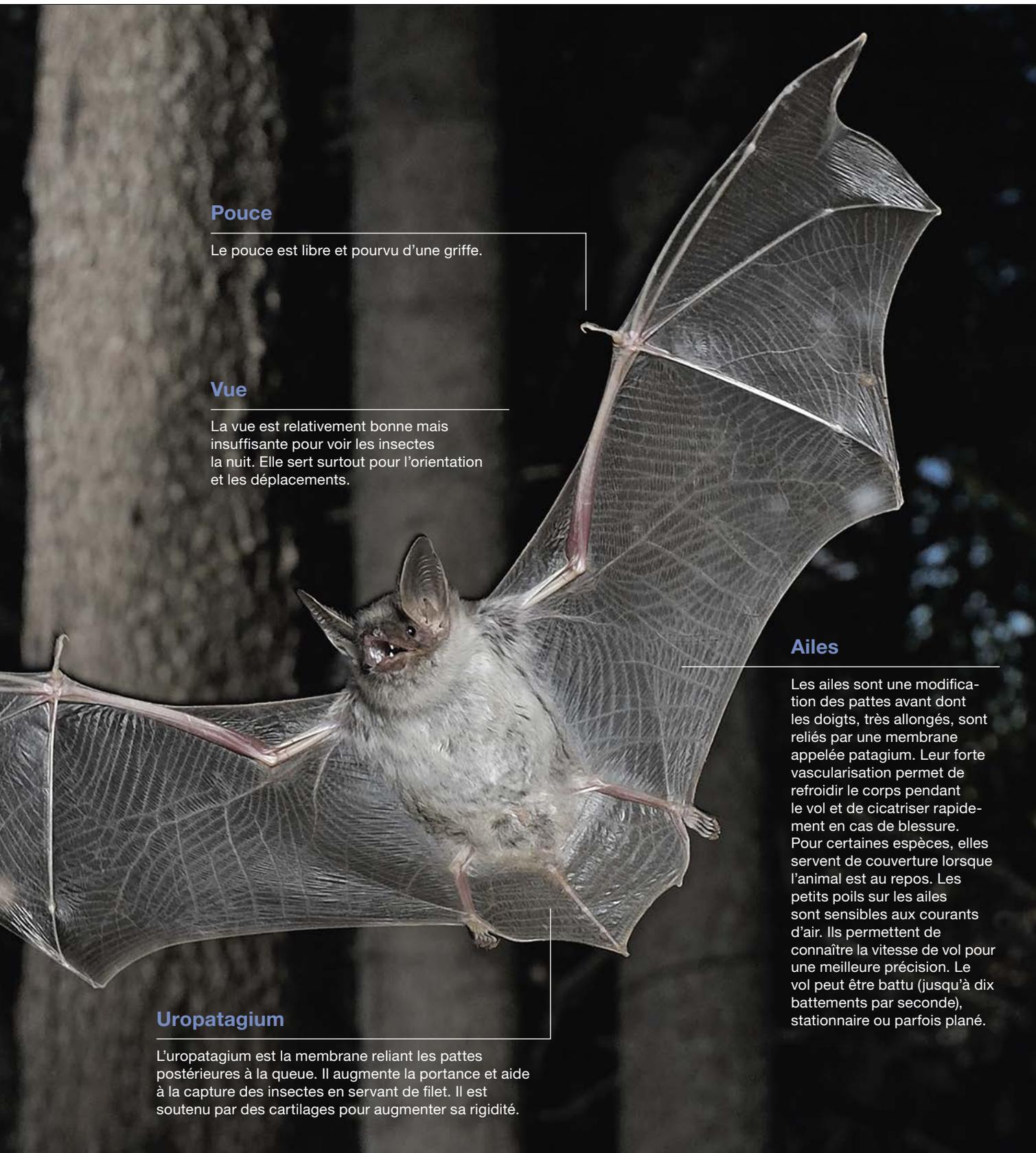
Le saviez-vous ?

Selon certaines études, les espèces de chauves-souris avec un gros cerveau auraient de petits testicules et inversement. Comme quoi, entre intelligence et fortes capacités reproductrices, il faut choisir...



Grand murin (photographie en lumière infrarouge, Yves Bilat)

Notre dossier **Chauves-souris**



Pouce

Le pouce est libre et pourvu d'une griffe.

Vue

La vue est relativement bonne mais insuffisante pour voir les insectes la nuit. Elle sert surtout pour l'orientation et les déplacements.

Ailes

Les ailes sont une modification des pattes avant dont les doigts, très allongés, sont reliés par une membrane appelée patagium. Leur forte vascularisation permet de refroidir le corps pendant le vol et de cicatriser rapidement en cas de blessure. Pour certaines espèces, elles servent de couverture lorsque l'animal est au repos. Les petits poils sur les ailes sont sensibles aux courants d'air. Ils permettent de connaître la vitesse de vol pour une meilleure précision. Le vol peut être battu (jusqu'à dix battements par seconde), stationnaire ou parfois plané.

Uropatagium

L'uropatagium est la membrane reliant les pattes postérieures à la queue. Il augmente la portance et aide à la capture des insectes en servant de filet. Il est soutenu par des cartilages pour augmenter sa rigidité.

Cohabitation compliquée

Nombreuses sont les menaces qui planent sur les chauves-souris. De la destruction de leurs habitats à l'empoisonnement de leur nourriture, la survie de ces petits mammifères est précaire. En voici un aperçu.

Pesticides

Ils constituent la principale cause de leur déclin en limitant la quantité de proies disponibles. Mais ce n'est pas leur seul méfait : en ingérant les insectes contaminés, les chauves-souris accumulent peu à peu des quantités létales de produits chimiques dans le corps. C'est le principe de bioamplification.

Destruction des habitats

Le bétonnage, l'assèchement de la majorité des zones humides, la disparition des prairies maigres ou des lisières diversifiées sont responsables de la diminution des populations de chauves-souris.



La disparition des prairies maigres ou des lisières diversifiées menace les chauves-souris.

Crise du logement

Entre la raréfaction des greniers, la rénovation des bâtiments (hermétisation des maisons) et la destruction par l'humain de leurs gîtes naturels (coupe des arbres creux, fermeture des grottes), nos amies ne trouvent plus de refuges.

Eoliennes

En Suisse, 5 à 11 chauves-souris par éolienne et par année sont tuées suite à une collision avec une pale. Par ailleurs, le mouvement du rotor provoque une différence de pression qui peut causer des hémorragies internes (barotraumatisme).

Cohabitation



Guano de grands murins

Que vous soyez béni par les dieux sauvages ou maudit par Belzébuth, si vous constatez que des chauves-souris se sont installées chez vous, ne vous inquiétez pas! Grâce aux suggestions suivantes, vous et vos colocataires poilus filerez des jours heureux.

> Tolérez des chauves-souris et dites adieu aux insectes piqueurs de vos nuits.

> Qu'est-ce qui ressemble à des crottes de souris toutes sèches, mais qui vaut de l'or? Du guano plein d'azote! Récoltez-le sur des bâches puis dispersez-en dans votre potager pour obtenir de magnifiques légumes.

> Vous craignez que ces colocataires troublent votre tranquillité? Les chauves-souris font très peu de bruit. Les tout petits cris que l'on peut entendre sont ceux des jeunes qui réclament du lait au début de l'été.

> Si ces mammifères volants occupent à votre corps défendant une partie de votre toiture, store ou cave, il y a la possibilité de les confiner dans un caisson ouvert sur l'extérieur. Un tel aménagement peut être pris en charge par le CCO¹ et l'Etat.

> N'oubliez pas de profiter de ce contact privilégié avec ces animaux rares, protégés et mystérieux.

1. Le CCO-GE répond à toutes vos questions sur les chiroptères et se déplace gratuitement (022 736 80 80).

Notre dossier **Chauves-souris**

Les observer à Genève

Un cortège d'espèces se laisse aisément admirer des rives du lac à celles du Rhône. Laissez-vous guider par leurs acrobaties crépusculaires d'avril à octobre, voire même au cœur de l'hiver. Tout commence là où bon vous semble.

Pourtour de la Rade

Tendez l'oreille! Les cris de chasse du molosse de Cestoni sont audibles et trahissent sa présence. Descendu rapidement des parois rocheuses du Salève, il vient croquer de gros insectes au-dessus de l'eau. Il est reconnaissable à son vol rapide, rectiligne et à ses ailes très étroites.

La manne des lampadaires

Lors d'une petite halte sur un banc illuminé, une pipistrelle peut vous débarrasser d'un moustique assoiffé de sang! La végétation riveraine et les réverbères sont le terrain de chasse des quatre espèces de pipistrelles observées dans la région. Leur vol, ponctué de vifs changements de direction, ressemble à celui d'un papillon. Espèces observables : pipistrelle commune, pipistrelle pygmée, pipistrelle de Nathusius, pipistrelle de Kuhl.



Essaim d'insectes



Oreillard roux

Là-haut dans le ciel

Levez les yeux! L'espace aérien est le royaume de chasse des noctules. Munies d'ailes étroites et longues, elles s'abattent sur leurs proies d'un vol rapide et puissant. Essentiellement arboricoles, les vieux platanes et les forêts riveraines du Rhône leur offrent



Noctule commune

de nombreuses cavités naturelles où se reposer durant la journée. Espèces observables : noctule de Leisler, noctule commune.

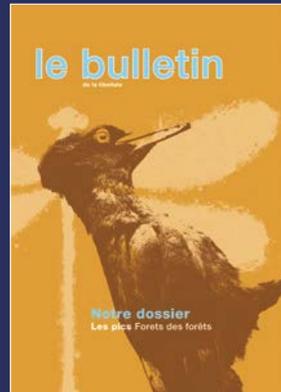
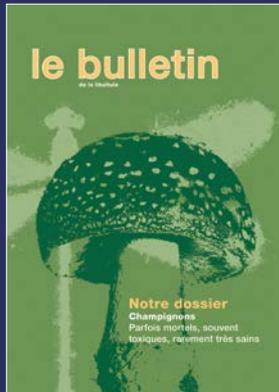
Au ras de l'eau

Scrutez attentivement le lac. Chaque nuit, les murins de Daubenton viennent par milliers chasser au-dessus de l'eau. S'élevant rarement à plus de 10 cm de la surface, ils happent les insectes à peine émergés.

Sous les ponts

Des naissances d'oreillards roux sont régulièrement observées dans les grandes cavités du pont Butin. Ses anfractuosités accueillent également d'autres espèces telles que le grand murin et le murin de Daubenton venues y passer la journée. Au crépuscule, vous les verrez quitter leur gîte.

Bulletin



Le bulletin de la libellule est un journal semestriel régional, publié par l'association **la libellule**. Au travers de dossiers, de textes de réflexion et de brèves locales, il présente la nature de la région

genevoise et les particularités de sa faune et de sa flore. Il se veut également l'écho des activités de sensibilisation menées par l'association sur le terrain, ainsi qu'au centre nature de **la libellule**.

Programme de juillet à décembre 2019

Excursions

La vie de l'étang 24 08 / 11 09
Chauves-souris 31 08 / 13 09
Gypaète barbu 14 09
Se ressourcer dans la nature 15 09 / 05 10
Yakari 21 09
Une nuit au brame 28 - 29 09
L'Allondon 06 10
Fruits d'automne 09 10 / 13 10
Champignons 16 10 / 03 11
Des sangliers dans le viseur 09 11 / 07 12
Le rut du chamois 17 11 / 23 11

Centres aérés

Vacances d'été 22 - 26 07
Vacances de Patates 21 - 25 10

Camps et semaines

Semaine de vie sauvage 13 - 18 07
Camp de vie en nature 29 07 - 02 08

Ateliers et formations

Mercredis du jardin-forêt 18 09
Fêtes au naturel 30 10 / 18 12
Cosmétiques naturels 16 11 / 30 11

Expositions et événements

La nature au fil des saisons 02 11