

La



Barbastelle

N° 47 - Juin 2020

**COMPTE-RENDU DES
COMPTAGES HIVERNAUX**

BIOMIMÉTISME ET CHAUVE-SOURIS

RÉSEAU ASSOCIATIF EN FRANCE



**CHAUVE-SOURIS
AUVERGNE**

CHAUVE-SOURIS AUVERGNE

Maison de la Nature Auvergnate, le Chauffour 3 rue de Brenat, 63500 ORBEIL

04 73 89 13 46

contact@chauve-souris-auvergne.fr

www.facebook.com/ChauveSourisAuvergne



EDITO

Le mot de François MOUTOU

Société Française pour l'Etude et la
Protection des Mammifères

Début mars 2020, l'épisode de Covid-19 causée par le SRAS-CoV-2 est loin d'être entièrement compris et, malheureusement, maîtrisé. Si depuis le début de l'année 2020, l'essentiel, si ce n'est la totalité des cas humains sont directement liés à la circulation du virus d'humain à humain, il faut chercher l'origine de cette émergence chez une autre espèce. Le SARS-CoV-2 n'était pas connu chez *Homo sapiens* avant.

Comme le SARS-CoV de 2002-2003, il s'agit d'un bêta-coronavirus de la famille des coronavirus, virus à ARN (1). L'histoire du SRAS suggère que le virus est passé aux humains à partir d'un petit carnivore asiatique, la civette palmiste masquée (*Paguma larvata*), piégée, élevée, vendue et consommée dans le sud de la Chine (2). Les premiers cas humains ont été identifiés chez des personnes préparant les civettes, achetées vivantes, dans des restaurants de Canton (Guangzhou, province du Guangdong). Il semble que ni les piégeurs, ni les éleveurs, ni les vendeurs, ni les consommateurs, ne se soient contaminés au contact du petit viverridé. L'histoire ne s'arrête pas là car la civette ne semble pas représenter le réservoir au sens épidémiologique de ce terme. L'« ancêtre » ou les ancêtres du virus responsable du SRAS existe(nt) chez les chiroptères. On ne connaît pas le moment, le lieu et le contexte du passage chiroptères (quelle(s) espèce(s) ?) - civettes. On peut juste noter que les conditions de captures, d'élevage et de vente de toutes les espèces animales présentes sur les marchés chinois sont probablement stressantes pour les animaux, pourraient faire baisser leur immunité et favoriser une multiplication virale. La diversité zoologique sur ces marchés est surprenante.

Le passage direct chiroptères – humains ne semble donc pas être la voie de contamination retenue. Il faut aussi rappeler que les contacts chiroptères – humains en Europe n'ont rien à voir avec la situation des animaux mis en vente sur un marché asiatique.

Fin 2019, par analogie, après identification et typage du nouveau virus, on pourrait imaginer un schéma épidémiologique proche. Les conditions de vente des animaux, ici à Wuhan dans le Hubei, toujours proposés vivants pour des raisons culturelles, pourraient avoir favorisé une multiplication et une diffusion virale, quelle que soit l'espèce source, peut-être à nouveau un mammifère terrestre, même si là aussi l'ancêtre du SARS-CoV-2 se trouve chez des chiroptères. Dans tous les cas, le fait qu'une espèce animale héberge un ou des virus ne préjuge en rien du risque de transmission. Le risque peut être du fait de l'animal mais cela peut aussi être du fait d'un comportement humain.

Il est intéressant de noter que les conditions de vente des animaux sur les marchés chinois, qu'ils soient d'élevage, sauvages, importés, légalement ou non, ne semblaient pas avoir beaucoup changé entre 2003 et 2019. Officiellement, seules les civettes palmistes masquées ont été interdites en 2003. Début 2020, le gouvernement chinois annonce interdire la vente de toutes les espèces sauvages sur tous les marchés du pays. A côté des enjeux sanitaires cela pourrait être une bonne nouvelle pour la biodiversité mondiale.

Références

(1) T Mourez et al. (coord.) (2019) Traité de Virologie médicale. 2e édition. Société Française de Microbiologie, Société Française de Virologie, Paris, 793p.

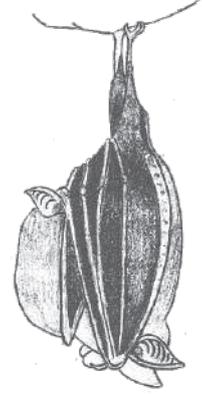
(2) F. Moutou (2015) Des épidémies, des animaux et des hommes. Le Pommier, Paris, 383p.

Société française pour l'étude et la protection des mammifères

SFEPM (<https://www.sfepm.org/>)



SOMMAIRE



**COMPTE-RENDU DES COMPTAGES
HIVERNAUX 2019/2020**

4

7

**ETUDE À LA RÉSERVE NATURELLE DU
ROCHER DE LA JAQUETTE**

**OPÉRATION DE CONSERVATION SUR
LE SITE DE CHAZERON**

8

10

**Dossier Le paysage français des
associations chiroptérologiques,
comment ça s'organise dans les
autres régions ?**

**ÇA BOUGE DANS L'ÉQUIPE
SALARIÉE**

Départ de Florence et de Luce
Arrivée de Vincent

14

16

ACTIONS DE SENSIBILISATION 2020

PLANNING ESTIVAL 2019 - 2020

Carte des activités 21

19

22

**SOS CHAUVES-SOURIS 2019
ET LE CENTRE DE
SAUVEGARDE PANSE-BÊTES**

**Dossier De la morphologie
fonctionnelle au biomimétisme
inspiré des chauves-souris**

24



Compte-rendu des comptages hivernaux 2019-2020 en Auvergne

Pour la 22ème année consécutive, Chauve-Souris Auvergne a coordonné les comptages hivernaux en Auvergne.

Cet hiver marqué par une **grande douceur** n'a logiquement pas permis l'observation d'effectifs importants pour les espèces peu frileuses comme la Barbastelle ou l'Oreillard. Un total de **3440 chauves-souris** ont été observées. Il s'agit de l'effectif total le moins élevé depuis 5 hivers, cependant nettement plus élevé que la moyenne notée depuis 1998 (2800 individus).

Les **Petit et Grand Rhinolophes** représentent **65%** de

l'**effectif total** avec respectivement 1101 et 1120 individus observés.

Le **Grand/Petit Murin** est la troisième espèce la plus populeuse avec 497 animaux, soit quasiment le même effectif que l'hiver précédent. Il est toujours bien difficile de trouver des explications logiques aux variations d'effectifs de cette espèce.

Pour la première fois, le **Murin à oreilles échanquées** dépasse la

barre des 100 individus, concentrés sur deux sites, Volvic et l'Yssingelais. On notera également le bel effectif de **Murin de Daubenton**, et a *contrario*, les faibles chiffres pour les **Pipistrelles, la Barbastelle ou l'Oreillard.**

Enfin pour le 3ème hiver consécutif, le **Minioptère de Schreibers** a été observé en forêt de Tronçais !

Par Thomas BERNARD



L'équipe d'observateurs, juste avant de pénétrer dans l'une des cavités des grottes de Volvic.

Un grand merci aux 65 personnes qui ont participé aux comptages durant cet hiver !

Comptages hivernaux 2019/2020

	Rhinolophus hipposideros	Rhinolophus ferrumequinum	Myotis daubentoni	Myotis mystacinus/brandti	Myotis emarginatus	Myotis nattereri/spa	Myotis bechsteini	Myotis myotis/blythi	Myotis specie	Epptesicus serotinus	Pipistrellus specie	Hypugo savi	Plecotus specie	Barbastella barbastellus	Miniopterus schreibersi	Chiroptera specie	Total
Allier																	
Forêt de Tronçais	0	1	1	0	0	11	0	24	0	0	0	0	1	0	1	0	39
Vallée du Haut-Cher	27	6	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	1	0	0	40
Sologne et Montagne Bourbonnaises	67	2	9	2	1	1	4	24	0	1	1	0	3	4	0	1	120
Total Allier	94	9	10	2	1	12	4	48	0	3	5	0	4	5	1	1	199
Cantal																	
Vallée de l'Alagnon	96	138	1	0	0	6	0	8	0	0	0	0	1	0	0	0	250
Gorges de la Cère	31	12	0	1	0	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	51
Ouest Cantal	0	101	1	0	1	0	0	5	0	3	0	0	1	8	0	0	120
Total Cantal	127	251	2	1	1	9	0	17	0	3	0	0	2	8	0	0	421
Haute-Loire																	
Bassin du Puy/Vallée de la Loire	27	21	0	2	0	0	0	13	0	0	1	0	20	0	0	1	85
Massif du Mézenc	30	0	22	7	0	2	0	4	0	0	0	0	5	6	0	2	78
Yssingelais	1	8	80	5	25	5	0	66	1	0	0	0	16	0	0	1	208
Brivadois	79	77	2	5	0	7	0	8	0	0	0	0	4	5	0	0	187
Haut Allier	68	29	0	0	0	1	0	0	0	0	15	0	1	4	0	0	118
Total Haute-Loire	205	135	104	19	25	15	0	91	1	0	16	0	46	15	0	4	676
Puy-de-Dôme																	
Gorge de la Sioule	45	24	2	12	0	3	0	7	0	2	10	0	1	17	0	0	123
Vallées des Couzez/Massif du Sancy	124	433	5	30	0	13	0	42	0	4	148	1	13	10	0	2	825
Volvic & secteur Riom	106	239	2	9	77	8	2	274	1	0	0	0	3	3	0	2	726
Chaîne des Puy	36	5	0	1	0	0	0	6	0	0	0	0	1	0	0	0	49
Livradois	240	2	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	245
La Cellette	5	12	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	2	11	0	0	36
Artense/Chavanon	115	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	124
Val d'Allier et bassin Clermontois	4	10	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16
Total Puy-de-Dôme	675	725	10	54	77	24	4	341	1	6	158	1	23	41	0	4	2144
Total Région																	
1101 1120 126 126 76 104 60 8 497 2 12 179 1 75 69 1 9 3440																	
Moyenne 1998-2020																	
776 734 55 54 36 103 17 526 2 8 203 1 84 231 0 2 2897																	



TÉMOIGNAGES DE BÉNÉVOLES

Régulièrement, des bénévoles souhaitent nous faire part de leurs ressentis après avoir participé à un moment associatif. Merci à Marie-Laure et Lucie de partager avec nous leurs premières expériences de comptages hivernaux avec l'association.

Le témoignage de Marie-Laure THIERRY - comptage hivernal dans les grottes de Volvic

Les chiroptères vus du « côté obscur » des chiroptérologues...

Nouvelle adhérente de Chauve-Souris Auvergne, j'ai participé au comptage hivernal des grottes de la source de Volvic. Si les spécialistes connaissent par cœur la moindre anfractuosité de ces cavités et chacune de ses locataires ailées, c'était la première fois pour moi.

Par le passé, j'ai pourtant souvent côtoyé les chiroptères sans les connaître : 4 ans de spéléologie à descendre des puits de 25 m, des rivières souterraines en passant par des châtières que mon « petit ventre de confinement Covid-19 » ne se permettrait plus. De plus, en étant bénévole au centre de sauvegarde Panse-Bêtes, j'ai pu assister aux soins de nombreuses espèces de chauves-souris : découvrir leur anatomie, apprendre à les manipuler, détecter les pathologies et les blessures auxquelles elles sont sujettes.

Le jour J du comptage, je me sentais donc prête à participer activement à l'identification et au comptage mais c'est la notion « d'identification » que j'ai clairement sous-estimée. A l'intérieur des salles de la Grande Carrière, j'ai vite compris que l'observation des chiroptères de loin, dans l'obscurité et avec leurs ailes repliées autour de leur corps, était plus compliquée que prévu ! Heureusement, l'équipe a pris le temps de m'expliquer la méthode et les critères d'identification qui, à cette distance, sont complètement remis en cause par rapport à un diagnostic en centre de soins.

Mais pour bien connaître le seul mammifère volant, il faut le connaître dans son milieu naturel ! Et c'est d'ailleurs valable pour tous les animaux si on veut être à même de participer à leur sauvegarde.

Le témoignage de Lucie FRISON - week end associatif

Voir des chauves-souris, ça se mérite !

Du 14 au 16 Février, accompagnée de bénévoles, l'équipe de l'association a coordonné les comptages hivernaux en Auvergne, afin d'améliorer les connaissances sur les populations de chiroptères hibernant en région dans une optique de conservation.

En tant que bénévole, c'était la première fois que je participais à des comptages hivernaux en Auvergne, étant plutôt habituée à la chaleur du Languedoc-Roussillon.

Cette année, les observateurs ont dénombré 3340 individus de 15 espèces différentes ! Parmi elles, le fameux Murin de Natterer, petite boule de poils que je désespérais de voir un jour.

La majeure partie de ces comptages s'est déroulée dans d'anciennes galeries de mines, pas toujours évidentes à trouver, et en grottes. Voir des chauves-souris, ça se mérite ! C'est en rampant, en escaladant, dans la boue et l'humidité, ainsi que dans la bonne humeur, que nous pouvions apercevoir ces petits animaux, et profiter du spectacle offert par les formations géologiques de certaines cavités. Ce fut l'occasion d'en apprendre plus sur les critères d'identification visuelle des chauves-souris et

leur mode d'hibernation, tout en respectant leur habitat et leur tranquillité.

Outre des chauves-souris, c'est aussi l'occasion de rencontrer d'autres petites (et plus grandes) bêtes... Certains se sont retrouvés nez à nez avec des renards morts. D'autres ont eu plus de chance en rencontrant un tout jeune blaireautin.

Merci à l'équipe et aux autres bénévoles de partager leurs connaissances et leur bonne humeur !



Réserve naturelle nationale du Rocher de la Jaquette

INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

Située sur la commune de Mazoires au sud du Puy-de-Dôme, la Réserve naturelle nationale du Rocher de la Jaquette s'étend sur 18 ha à cheval entre le plateau du Cézallier et le pays des Couzes. Un projet d'extension est actuellement en cours sur 18 ha supplémentaires. Le site recouvre une mosaïque de milieux : affleurements rocheux et falaises, pelouses et landes sèches, prairies, fourrés et boisements de feuillus.

Créée en 1976 pour la protection du Grand-duc d'Europe nichant dans les falaises, c'est aujourd'hui la biodiversité des milieux ouverts, notamment en rhopalocères et orthoptères, qui constitue l'enjeu majeur de la Réserve naturelle. Peu de données existaient sur les chiroptères. Le **Parc des Volcans** a donc chargé Chauve-Souris Auvergne de réaliser un inventaire complémentaire en 2019. **Quatre soirées d'écoute ultrasonore**, menées de mi-juin à mi-septembre, ont permis d'inventorier **12 espèces** (40 % du cortège auvergnat). Cette diversité est non négligeable pour un site de moyenne montagne. Petite déception, les Sérotines dites « nordiques » (Nilsson et Bicolore) n'ont pas été contactées... le résultat reste tout de même intéressant, notamment la présence de la **Barbastelle d'Europe** et du **Grand Murin, espèces rares dans le Cézallier !**

Le niveau d'activité chiroptérologique du site est également intéressant. En effet, l'activité globale recensée sur le site est de 108 contacts/heure, ce qui est dans la tranche élevée pour l'Auvergne. L'étude a permis de montrer que les **milieux forestiers** et

rupestres de la Réserve naturelle étaient à **enjeu pour les chauves-souris**, pour la chasse mais aussi pour le gîte, comme le démontrent les observations de **Vespère de Savi** sortant des falaises au crépuscule ! Les prairies sont moins prisées, en raison notamment de leur exposition au vent et de la faible présence d'arbres.

La **Pipistrelle commune** et la **Sérotine commune** ont été les **espèces les plus contactées** lors de l'étude. Cette dernière est très présente dans le secteur du Cézallier, plusieurs colonies sont connues en bâtiment. La présence d'éoliennes à quelques centaines de mètres de la Réserve naturelle pose question car ces deux espèces sont connues pour être les plus impactées avec la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule commune et la Noctule de Leisler (toutes trois également contactées au cours de l'inventaire).

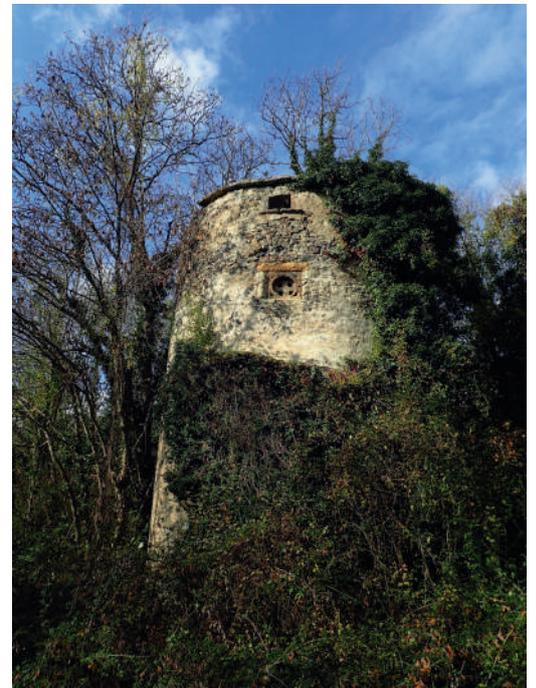
Deux études de mortalité réalisées en 2014 et 2015 ont mené à la découverte d'un seul cadavre de Pipistrelle indéterminée. Toutefois, le protocole était très lacunaire. Afin de mieux prendre en compte les enjeux portant sur les chiroptères, il

conviendra de réaliser un nouveau suivi des impacts des parcs éoliens en suivant le cadre méthodologique préconisé par la SFPEM et les accords EUROBATS.

Merci à Lionel PONT, conservateur de la Réserve naturelle nationale du Rocher de la Jaquette, de nous avoir permis de réaliser cette étude. L'ambiance du Cézallier au crépuscule est assez inoubliable !

Par Lionel PONT et Luce MEYER





Opération de conservation sur le site de Chazeron

Le site de Chazeron a été acquis par le Syndicat Mixte des Vallées de la Veyre et de l'Auzon (SMVVA) en 2019, dans l'objectif de restaurer la confluence du ruisseau du Charlet avec l'Allier et de préserver le patrimoine naturel.

Les objectifs des travaux du SMVVA



Lors de la prise de contact avec les propriétaires privés des parcelles riveraines du Charlet aval, un accord de rachat à l'amiable a permis de réaliser des travaux de reconnexion à un ancien bras du ruisseau situé dans la forêt alluviale de l'Allier. Le cours du Charlet a pu ainsi être rallongé d'environ 400 m. Sur les parcelles rachetées se trouvent des ruines constituées d'un pigeonnier et d'une cave voûtée. Elles constituent probablement les vestiges du village disparu de Chalus-les-Bussières, dont, hélas, peu de souvenirs subsistent.

Ainsi, sur ce site, une **double intervention** du SMVVA a pu avoir lieu :

- Des **travaux d'hydromorphologie** permettant d'allonger le linéaire du cours d'eau, de recréer des faciès d'écoulement adaptés, de favoriser l'épuration de l'eau et l'attrait piscicole tout en limitant l'impact de l'enfoncement du lit de l'Allier,
- La **réhabilitation du patrimoine bâti** des « ruines de Chalus » et l'aménagement d'une promenade en libre accès, en annexe à la future voie verte.

Ces travaux de restauration et de mise en valeur ont été réalisés sous la maîtrise d'ouvrage du SMVVA et financés par des fonds européens LEADER Val d'Allier, des crédits de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et du Conseil Départemental du Puy-de-Dôme.



Pigeonnier après la réhabilitation

L'appui technique de l'association pour l'aménagement du patrimoine bâti

Dans l'optique d'aménager le patrimoine bâti en faveur des chauves-souris, le SMVVA a sollicité notre association pour son appui technique.

En effet, un **Petit Rhinolophe** a déjà été observé en hibernation dans la cave. Avant toute intervention, une **bâche a été installée au début de l'hiver** pour condamner l'entrée de la cave afin de limiter la présence d'individus qui auraient choisi le site pour hiberner.

Une fois le site sécurisé, de nombreuses **anfractuosités de tailles et profondeurs variées ont été identifiées** dans les voûtes des deux bâtiments, puis comblées avec des chiffons pour être conservées lors des travaux.

Enfin, les ouvertures de la cave et du pigeonnier ont été **obstruées avec des grilles pour sécuriser le site**, ce qui permet aussi d'empêcher le dérangement des chauves-souris lié à d'éventuelles intrusions. Lorsqu'il n'a pas été possible d'installer des barreaux horizontaux, les caractéristiques des grilles ont été optimisées pour faciliter le passage des chiroptères tout en conciliant la sécurité des personnes, avec un espacement maximal légal à respecter.

Désormais, le site présente un **ensemble de critères favorables à l'accueil et à la tranquillité des mammifères volants** – sans compter le territoire de chasse offert par la forêt alluviale qui jouxte le bâti !

A l'avenir, les chauves-souris pourront hiberner dans la cave et le sous-sol du pigeonnier, ou bien encore s'installer en été, seules ou en colonie, sous la toiture du pigeonnier fraîchement rebâtie. Reste à découvrir quelles espèces s'approprièrent le site ! L'association tient à remercier le SMVVA pour son initiative et la réussite de ce partenariat !

Par Aurélien MATHEVON et Katy MARATRAT



Voûte du pigeonnier après la réhabilitation



Bâche obstruant l'entrée de la cave



Anaëlle et Katy en train de marquer les anfractuosités



Grille installée au niveau de la cave pour sécuriser le site

Le paysage français des associations chiroptérologiques

Comment s'organise la conservation des chauves-souris en France ?

A l'origine du réseau chauves-souris

Au début du XX^{ème} siècle, les passionnés de chauves-souris en France n'étaient qu'une poignée dispersée sur le territoire. Entre 1960 et 1970, un petit cercle de scientifiques et naturalistes alerte l'Etat sur les menaces pesant sur les chauves-souris (biocides, disparition du bocage, destruction des gîtes) et sur les effets délétères de certaines méthodes d'étude (bagueage et capture à outrance). En 1976, la loi relative à la protection de la nature récompense leurs efforts en protégeant l'intégralité des espèces de chauves-souris de France métropolitaine.

De ce constat naît la nécessité d'échanger les connaissances et d'homogénéiser les méthodes d'étude des chiroptères¹. En 1983, les 33 participants aux premières **Rencontres Nationales Chiroptères** posent à Rouen les bases de la **déontologie² chiroptérologique** actuelle et en même temps les premières pierres du réseau français. Deux ans plus tard, suite au premier colloque de la **Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFPM)** de 1985, le réseau chiroptères commence à s'articuler autour de cette association nationale.

En 1990, Laurent ARTHUR et Michèle LEMAIRE, tous deux chercheurs au Muséum d'Histoire Naturelle de Bourges, sollicitent les autres chiroptérologues français pour faire face à un projet de détournement routier menaçant le gîte de 7 000 chauves-souris à Bourges. Une fois celles-ci sauvées, pour remercier l'engagement du réseau dans cette entreprise, Laurent ARTHUR et Michèle LEMAIRE organisent les troisièmes **Rencontres Nationales Chiroptères à Bourges, en 1991**. 72 personnes y assisteront dans la petite

salle d'accueil du Muséum. Depuis, Bourges est devenu le fief de ces rencontres qui y ont lieu tous les 2 ans et ces deux chercheurs passionnés sont devenus, au fil des années, des clés de voûtes du réseau chauves-souris français.

En parallèle, les passionnés se regroupent aussi localement. L'application de politiques européennes pour la conservation de la nature permet le financement d'actions sur le terrain³. Ce qui était réalisé auparavant sur les fonds propres de bénévoles passionnés peut désormais l'être avec de plus grandes ambitions, voire à titre salarié : la chiroptérologie se professionnalise.

Aujourd'hui, l'organisation du réseau chauves-souris en France

« Vous, moi, elle, lui... Nous » - la base du réseau chauves-souris

C'est qui, ce « nous » ? Vous qui me lisez, moi qui écris et bien d'autres personnes, nous nous réunissons autour d'un point commun : l'intérêt pour l'étude et la conservation des chauves-souris. Que nous soyons bénévole, simple sympathisant, ou salarié, quels que soient notre âge ou nos compétences, nous sommes la base du réseau chauves-souris français et sa principale richesse. Tous les 2 ans depuis 1995, les **Rencontres Nationales Chiroptères de Bourges** (ou simplement « Bourges » pour les intimes) ont vocation à nous réunir. En 1995, 70 personnes se rencontraient dans la petite salle d'accueil du Muséum ; en 2018, nous étions plus de 400 réunis dans le grand amphithéâtre de Bourges !



Les Rencontres Nationales Chiroptères de Bourges de 1995 réunissaient environ 70 personnes (Source : Laurent ARTHUR)

Laurent ARTHUR le souligne : ce n'est pas seulement Bourges qui a fait le réseau, ce sont « **les gens qui ont fait Bourges** en même temps ». Bourges permet d'échanger autour des expériences de chacun. Néanmoins, afin d'arriver à une cohérence nationale pour la conservation des chauves-souris avec un si grand nombre d'acteurs, c'est surtout grâce à une organisation bien définie du réseau que les actions et idées de tout un chacun – les nôtres – peuvent être mises en œuvre.

Quelle est donc cette organisation ?

Une structure régionale dédiée à la chiroptérologie

Les passionnés de chauves-souris se regroupent majoritairement au sein de structures dont l'échelle est très liée à celle des anciennes régions françaises et territoires d'outre-mer. Selon les anciennes régions, les structures avec des chiroptérologues salariés sont :

- Soit des associations **spécialement dédiées à l'étude et à la conservation des chiroptères** : c'est le cas de Chauve-Souris Auvergne. Ailleurs en France, il y a par exemple le Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon et le Groupe Chiroptères Corse ;
- Soit **des associations déjà existantes sur d'autres thématiques qui se sont focalisées ou élargies sur les chauves-souris**. Par exemple, c'est le cas d'associations initialement dédiées à la conservation des oiseaux (Ligue pour la Protection des Oiseaux, comme en Rhône-Alpes), à la conservation de la nature (Conservatoires d'Espaces Naturels) ou des mammifères (Groupe Mammalogique Normand). Ces associations sont aussi composées de salariés et bénévoles spécialisés sur les chauves-souris.

Néanmoins, certaines anciennes régions et territoires d'outre-mer comptent plusieurs structures identifiées sur le taxon, par exemple par département comme le CPIE 72 ou Nature Environnement 17. De plus, certains chiroptérologues ne se revendiquent d'aucune association locale. Dans ces cas-là, **une association sans salarié** réunit les structures et

chiroptérologues indépendants pour parler d'une seule voix à l'échelle des anciennes régions. C'est pour cela qu'ont été créés les Groupes Chiroptères Aquitaine, Rhône-Alpes, Océan-Indien, etc.

Conserver les chauves-souris, c'est vaste... Comment les acteurs locaux priorisent-ils les actions à mener ?

Le Plan National d'Actions Chiroptères (PNAC) (2016-2025)

Basé sur un état des connaissances des populations de chauves-souris, le Plan National d'Actions Chiroptères définit une **stratégie à long terme** pour leur conservation. Aujourd'hui, il cible particulièrement 19 espèces dont la conservation est prioritaire. Il détaille les objectifs principaux de conservation et les actions prioritaires à mettre en œuvre pour les atteindre.

Ces actions se structurent en trois axes :

- **améliorer la connaissance et le suivi des populations** ;
- **prendre en compte les chiroptères** dans les aménagements et les politiques publiques ;
- **soutenir le réseau et informer** sur les chauves-souris.

Les Plans Régionaux d'Actions Chiroptères (PRAC)

Le Plan National est décliné sous forme de **Plans Régionaux d'Actions Chiroptères (PRAC)** à l'échelle des nouvelles grandes régions françaises. Les associations locales d'étude et de conservation des chauves-souris se basent sur ces PRAC pour mener leurs actions en fonction des contextes régionaux. Une (ou plusieurs) structure est désignée pour être animatrice régionale de chaque PRAC. En Auvergne-Rhône-Alpes, Chauve-Souris Auvergne et la LPO Auvergne-Rhône-Alpes sont les animateurs du PRAC.



Plus de 400 personnes ont assisté aux Rencontres Nationales Chiroptères à Bourges en 2018 (Source : Laurent ARTHUR).

Comment les acteurs se coordonnent-ils entre eux pour les actions nationales ?

Les structures régionales regroupées à l'échelle nationale

La **Société d'Etude et de Protection des Mammifères (SFEPM)** est une association se positionnant comme tête du réseau national pour coordonner des actions pour l'étude et la conservation des mammifères en France. Toutes les structures associatives locales évoquées ci-dessus, excepté le Groupe Chiroptères de Guyane, sont les **correspondants locaux** de la SFEPM concernant les chauves-souris. L'ensemble de ces correspondants locaux forme le **Groupe Chiroptères** de la SFEPM.

Des coordinateurs régionaux au sein de la Coordination Chiroptères Nationale

Depuis 1994, les correspondants locaux de la SFEPM désignent une personne pour être **coordinateur régional**.



La création des coordinateurs régionaux à Bourges en 1994 : des chiroptérologues Suisses et Hollandais sont venus apporter leurs regards extérieurs pour aider à la construction du réseau français (Source : Laurent ARTHUR).

En Auvergne, il s'agit de Thomas BERNARD. Les 24 coordinateurs régionaux se réunissent tous les ans à Bourges (indépendamment des désormais fameuses rencontres nationales bisannuelles) pour coordonner les actions du Groupe Chiroptères de la SFEPM. Les coordinateurs forment ainsi la **Coordination Chiroptères Nationale (CCN)** avec des **référénts thématiques**. Les référénts thématiques sont désignés par la CCN. Ces référénts ne sont pas obligatoirement des coordinateurs régionaux mais plutôt des spécialistes de certaines thématiques. Ils organisent des **groupes de travail**

spécifiques à certains enjeux pour les chauves-souris : éolien, forêt, agriculture, etc.

La CCN est la tête du réseau chauves-souris français. Elle travaille notamment sur certains dossiers nationaux et également sur des dossiers régionaux demandant une réflexion nationale. Cette CCN comprend actuellement une chargée de mission (Fanny PAPERIN) et deux secrétaires bénévoles : Hélène CHAUVIN et Lilian GIRARD. Ce dernier est également salarié à Chauve-Souris Auvergne !

Pour conclure

Les **Rencontres Nationales** de Bourges (bisannuelles), les **Rencontres de la CCN** (annuelles) et les **groupes de travail** permettent aux régions et personnes les plus dynamiques sur certaines thématiques de **transmettre** méthodes, expériences et connaissances aux autres régions. Par exemple, la Bretagne est très innovante concernant les nichoirs et les aménagements, le Languedoc-Roussillon développe la thématique viticulture et chauves-souris, Rhône-Alpes innove sur la détection des chauves-souris en falaise... L'ensemble de cette organisation permet, avec le Plan national, une **cohérence nationale des actions**.

Les affinités entre les personnes et structures présentes à l'origine ont été déterminantes dans la construction du réseau, créant l'important nombre d'acteurs que nous connaissons aujourd'hui. Cette diversité est une véritable richesse, amenant **des réponses plurielles et innovantes** pour toujours améliorer la conservation des chauves-souris. Depuis les toutes premières rencontres nationales du siècle dernier, tous les deux ans c'est avec grand plaisir que l'ensemble du réseau se retrouve à Bourges. On y retrouve des connus ou des inconnus, des collègues, des connaissances, mais aussi des amis... En somme, la grande famille des passionnés de chauves-souris.

Lexique



¹ **Chiroptère** : le nom scientifique pour désigner les chauves-souris

² **Déontologie** : ensemble des règles et des devoirs régissant une profession.

³ **Taxon** : dans le système de classification des êtres vivants, ce terme désigne un groupe d'espèces possédant un certain nombre de caractéristiques communes. Ici, il s'agit du groupe des chauves-souris.



Carte des structures référentes du Plan National d'Actions Chiroptères (Source : PNAC)

Par Anaelle NEAU- Remerciements à Laurent ARTHUR pour les informations et images historiques

Ça bouge dans l'équipe salariée

Ce n'est qu'un au revoir, pas un adieu ! Luce et Florence sont parties en début d'année et l'association leur souhaite évidemment beaucoup de réussite dans leurs nouveaux projets. Vincent remplace Florence, nous lui souhaitons la bienvenue !

Le mot de Florence CROMBECQUE

Fin 2014, j'entrais dans l'association après un recrutement mené par Caitline LAJOIE et Matthieu BERNARD, que je remercie chaleureusement au passage. J'ai enchaîné mon BTS « gestion et protection de la nature », avec une Licence professionnelle « coordination de projets en éducation à l'environnement et au développement durable », puis enfin deux ans de CDI avec Chauve-Souris Auvergne, qui se sont achevés le 10 janvier dernier. Ces cinq années écoulées m'ont façonné pour devenir la professionnelle que je suis aujourd'hui. J'ai absolument tout découvert : le monde associatif, la protection de la nature, l'animation... Mon CV n'en menait pas bien large à l'époque où j'ai postulé, et l'opportunité qui m'a été offerte restera à jamais gravée dans ma mémoire. Je me sens chanceuse d'avoir appris un métier qui fait sens pour moi et d'avoir pu m'investir professionnellement dans un domaine qui mérite toute notre attention : la conservation de la nature. Aujourd'hui je suis remplie de gratitude, et jamais je n'aurai les mots pour décrire tout ce que j'ai acquis grâce à mon passage chez Chauve-Souris Auvergne.

Alors qu'est-ce qui se passe à présent ? Où en suis-je dans ma vie, pourquoi quitter l'asso ?

Fin 2018, j'annonçais en CA que je ne serai plus là en janvier 2020. Qui est à pointer du doigt ? Eh bien, l'appel de la route. Le besoin irrésistible de me perdre dans le vagabondage du voyage, de m'abandonner à l'errance sereine, l'esprit ouvert sur le monde et les cultures qu'il rencontre. Que vous ne vous trompiez pas, le choix a été difficile. Après tout, des postes d'animation sur les chauves-souris, ça ne court pas les rues. Sans compter mon implication dans les différents projets de l'asso, ni le plaisir du temps passé avec l'équipe et les bénévoles ! Bien que cela rende le futur bien moins assuré, j'ai dû me rendre à l'évidence qu'il s'agissait à nouveau d'une opportunité comme il ne s'en présente qu'une seule fois dans une vie. A moi de me saisir de l'occasion pour avoir de belles histoires à raconter à mes enfants plus tard ! D'autant plus qu'ayant quitté le poste de salariée, la possibilité d'adhérer m'est ouverte. Ainsi, je quitte sans vraiment partir, la conscience tranquille sachant que les portes de l'association ne me seront jamais fermées.

Je m'offre donc l'expérience du voyage, destination en tête : Australie pendant 3 mois puis Nouvelle-Zélande durant 12 mois - visa renouvelable si l'envie m'en prend. Difficile de connaître à l'avance de quelle manière la route va me transformer et de prédire quand est-ce que je rentrerai en France. Cependant, vous pouvez me suivre sur les différents réseaux où je poste des nouvelles.



Pour finir, je tiens à dire encore à quel point j'ai été heureuse à Chauve-Souris Auvergne, et à quel point je me suis enrichie au contact de mes collègues ainsi que des bénévoles. En remerciant tous ceux qui m'ont accompagné, qui ont été sur le terrain avec moi, qui m'ont fait rire, et qui m'ont inspiré...

Merci du fond du cœur.



Le mot de Luce MEYER



Difficile de faire des choix dans une vie ! J'ai toujours eu dans un coin de ma tête l'envie de faire de la musique mon métier... Me voilà donc partie vers de nouveaux horizons, tenter ma chance et suivre une formation pour devenir musicienne intervenante.

Je resterai toujours impliquée (en bénévole !) dans la protection et l'étude des chauves-souris, car comme disait Florence, « la chauve-souris, une fois qu'on a mis le doigt dedans, on ne peut plus le ressortir ! ». Je garde d'excellents souvenirs de capture (premier démaillage d'une Nathusius !), de détection (et tous ces renards, blaireaux et martres croisés au fil des soirées), de reptation dans des greniers et cavités en tout genre et tous ces moments d'observation privilégiés de ces merveilleuses bêtes volantes ...

Merci à tous ceux que j'ai pu croiser au gré de ces deux années passionnantes à vos côtés. Merci à tous ceux qui font vivre cette association familiale et ô combien nécessaire. Et surtout, merci à Lilian, Florence, Mélanie, Katy, Vincent et Anaëlle pour tous ces débats le midi, le matin, et le soir aussi, les cartes postales moches, les litres de café ingurgités, les observations on ne peut plus étranges du voisin, et j'en passe !



Le mot de Vincent AMARIDON

Comme à l'accoutumée, une présentation est nécessaire ! Et même si l'exercice ne m'est pas naturel, je vais tenter de sortir de cette pudeur qui parfois me caractérise : je m'appelle Vincent, j'ai 41 ans et j'ai grandi à Cournon d'Auvergne.

Après des études, je dois bien l'avouer, un peu chaotiques auprès de l'Education Nationale, le Ministère de l'agriculture m'a permis d'obtenir un niveau Bac +3 dans la gestion de l'eau et la bioremédiation des sites et sols pollués. J'obtiens un premier emploi en tant que technicien hydrogéologue en bureau d'études. Après avoir évalué, prélevé, diagnostiqué, dépollué et sillonné la France pendant 4 ans, une restructuration de l'entreprise m'incite à changer de « compartiment » : adieu les eaux souterraines ; eaux superficielles, me voilà.

Rebelote pour le bureau d'études, en tant que technicien hydrobiologiste cette fois-ci, toujours en train de parcourir l'hexagone, d'hôtel en gîte et de ru en fleuve... Prélever, identifier, cartographier, banquiser, être rentable et continuer d'observer inlassablement la dégradation des habitats. Une pause s'impose par un retour aux sources ! Direction



le CPIE Clermont-Dômes pour devenir animateur nature et découvrir une approche plus sensible du monde vivant. Je respire à la Réserve Naturelle des Sagnes de la Godivelle pendant quelques mois, mais une fois la saison estivale terminée, que faire ? Une chose est sûre, maintenant que je suis en Auvergne, j'y reste. Me voilà à éplucher les offres d'emploi du département, je finis par décrocher un poste de chargé de mission milieux aquatiques dans une collectivité territoriale ! Parfait, je vais pouvoir mettre mes compétences au service de l'intérêt général. J'emménage à Billom et après 6 ans de réunions, de concertations, d'élections, d'études, de travaux, de sensibilisation auprès des scolaires... je suis remercié. Victime des réformes territoriales ? Peut-être. En tout cas, Une nouvelle pause s'impose : je photographie et expose, mais ça ne fait pas manger. Et là, que vois-je ? Un emploi dans une association œuvrant pour la conservation des chauves-souris proche de chez moi ! En route pour cette nouvelle expérience !

Actions de sensibilisation 2020

Cette année Vincent reprend entre autres le flambeau de l'animation, l'objectif est d'assurer la continuité des actions engagées par Florence. Dans un contexte où il est parfois difficile de prévoir, nous allons tout de même tenter de faire le point sur les actions 2020 !

Actuellement nous sommes en contact avec **environ 25 structures différentes** afin d'intervenir pour sensibiliser différents publics sur la thématique des chauves-souris. Cela représente **42 actions prévisionnelles** pour 2020. Il est intéressant de relever que cette année, le nombre d'animation en milieu scolaire est en nette diminution mais qu'en revanche, l'association est sollicitée pour réaliser des **panneaux de communication** pour le

grand public ainsi qu'un **cahier pédagogique** à destination des scolaires. La majeure partie de l'activité pour 2020 concerne le grand public : conférences, animations nature et stands.

Géographiquement, les animations devraient principalement se dérouler dans le département du **Puy-de-Dôme** (25) mais aussi dans les départements de la Haute Loire (6), du Cantal (3) et de l'Allier (3).

Du côté des scolaires

En 2020, seulement **deux programmes complets** d'animation scolaire financés par **Natura 2000** et la **communauté d'agglomération Riom Limagne Volcan**. L'objectif avec les classes de l'école d'Ardes (PS - MS et CE) est évidemment de **découvrir le monde fascinant des chauves-souris** mais aussi d'**installer des "nichoirs"** dans la commune. Avec la classe de l'école de Marsat, il s'agira de découvrir les chiroptères sous l'angle de la thématique de la **biodiversité**.

D'autres projets, portés par les enseignants et les écoles, sont aussi en cours de construction : intervention avec l'Ecole de la Deuxième Chance du Puy-en-Velay sur la thématique de la **trame noire**, animation avec le lycée de Saint-Flour sur la biologie et la **détection** des chiroptères mais également avec le Lycée d'Yssingeaux afin que les élèves découvrent quels outils permettent d'étudier ce mammifère.

Du côté du grand public

Stands, conférences et balades nature au crépuscule vont se dérouler prioritairement durant l'été. Certains partenariats engagés par Florence vont cette année se poursuivre : une balade avec **Dlxit Interprétation** afin de permettre aux personnes malentendantes de participer et une conférence scientifique et poétique avec la compagnie **la Grange aux ailes**, durant laquelle une trapéziste et un musicien vont avec poésie proposer des performances.

Cette année pour la première fois, l'association propose une balade avec le **Groupe Mammalogique d'Auvergne** intitulée "Mammifère entre Air et Terre" dans la Vallée des Saints.

Le planning estival est présenté à la page 20. Si vous souhaitez participer aux activités, nous vous invitons à vous rendre régulièrement sur notre site internet, ou à contacter Vincent, afin de connaître les dernières évolutions du calendrier !



BULLETIN ADHÉSION 2020

VOUS SOUHAITEZ AIDER LES CHAUVES-SOURIS ET SOUTENIR LES ACTIONS DE L'ASSOCIATION ?

Alors n'hésitez pas à nous rejoindre en envoyant le bulletin d'adhésion ci-dessous
à l'adresse suivante :

Chauve-Souris Auvergne, 3 rue de Brenat, 63500 ORBEIL

NOM : PRÉNOM :

Adresse : Né(e) le :/...../.....

Code postal : Ville :

Tel. : E-mail :

J'adhère à Chauve-Souris Auvergne pour un montant de 10 € chèque à l'ordre de l'association, ou
carte bancaire via notre site internet www.chauve-souris-auvergne.fr

Je verse un don d'un montant de € à Chauve-Souris Auvergne.

Je souhaite devenir bénévole actif (ou le rester !) et je coche les actions qui m'intéressent :

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Détection ultrasonore | <input type="checkbox"/> Animation grand public | <input type="checkbox"/> Administrateur |
| <input type="checkbox"/> Capture/télémétrie | <input type="checkbox"/> Stand d'information | <input type="checkbox"/> Relecture |
| <input type="checkbox"/> Comptage/suivi été | <input type="checkbox"/> SOS chauves-souris | <input type="checkbox"/> Bulletin de liaison |
| <input type="checkbox"/> Comptage/suivi hiver | <input type="checkbox"/> Chantier bénévole | <input type="checkbox"/> Organiser les temps associatifs |
| <input type="checkbox"/> Bricolage pour l'animation (marteau et scie) <input type="checkbox"/> Travaux d'art (musique-couture- graphisme) | | |
| <input type="checkbox"/> Autres suggestions : | | |

Fait à : Le : Signature :

[] Recevoir la Barbastelle par e-mail

[] Recevoir la Barbastelle format papier



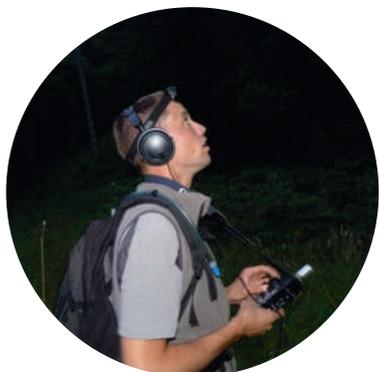
Molosse de Cestoni (Laurent ARTHUR)

FAMILLE	GENRE	ESPECE EN AUVERGNE	
		Nom latin	Nom vernaculaire
Rhinolophidés	<i>Rhinolophus</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe
		<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale
Vespertilionidés	<i>Barbastella</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe
	<i>Eptesicus</i>	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune
		<i>Eptesicus nilssonii</i>	Sérotine de Nilsson
	<i>Hypsugo</i>	<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi
	<i>Myotis</i>	<i>Myotis alcaethoe</i>	Murin d'Alcaethoe
		<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein
		<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt
		<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton
		<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin
		<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin
		<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches
		<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer
		<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées
		<i>Myotis crypticus</i>	Murin cryptique
	<i>Nyctalus</i>	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune
		<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler
		<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule
	<i>Pipistrellus</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune
		<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kühl
		<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		Pipistrelle pygmée	
<i>Plecotus</i>	<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	
	<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	
<i>Vespertilio</i>	<i>Vespertilio murinus</i>	Sérotine Bicolore	
Minioptéridé	<i>Miniopterus</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers
Molossidé	<i>Tadarida</i>	<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni

Les 29 espèces de chauves-souris connues en Auvergne, réparties en 4 familles.

Planning des activités estivales

Débutant ou confirmé, les possibilités sont multiples pour participer aux actions de connaissance, conservation et sensibilisation !



DÉTECTION ULTRASONORE

« Tac, tac » ou « poèp, poèp » ?

Grâce à un **appareil de détection** et des **oreilles attentives**, nous pouvons déterminer quelles espèces sont présentes en fonction de la nature du son, de sa fréquence, du rythme...



CAPTURE TEMPORAIRE

Des séances de **captures temporaires de chiroptères** seront organisées cet été, avec un détenteur de la dérogation obligatoire. Certains individus capturés seront alors **équipés de radios émetteurs** pour réaliser un suivi télémétrique.



TÉLÉMETRIE

Elle consiste à **suivre un animal** équipé d'un émetteur à l'aide de récepteurs. Cette technique **demande de nombreuses personnes** afin d'avoir en temps réel, une localisation précise de l'animal et ainsi **découvrir gîtes et territoires de chasse** !



SUIVI DES "NICHOURS"

Cette activité est l'occasion de **randonner sur des sites remarquables de notre région** à la rencontre des chauves-souris, dans la bonne humeur et la convivialité associative ! Il s'agit d'aller contrôler des "nichours" installés à différents endroits stratégiques.



COMPTAGE DES COLONIES

Depuis plusieurs années, l'association réalise un suivi des **différents gîtes de mise-bas** des espèces en Annexe II (Directive "Habitats, Faune, Flore"). Cet été, les prospections s'organisent en journées en regroupant plusieurs sites ou en soirées en sortie du gîte.



ANIMATION / SENSIBILISATION

Vous pouvez accompagner et donner un coup de main à Vincent lors de ses animations diverses et variées ! Au programme : **animations Grand Public, tenue de stands, installation d'expositions...** Nous avons notamment besoin de **photographes** !

Motivés ? Intéressés ? N'hésitez pas à guetter l'onglet « Agenda » du site de Chauve-Souris Auvergne pour vous inscrire auprès des personnes référentes.

Par AnaËLLE NEAU

Retrouvez l'agenda de l'association sur notre site internet !

www.chauve-souris-auvergne.fr

Lilian GIRARD : 06 99 76 69 58

Katy MARATRAT : 06 99 75 32 71

Vincent AMARIDON : 06 99 75 99 16

Détection, captures et sorties de gîtes (en soirée)

Point	Etude	Protocole	Soirées	Date	Responsable
1	ZNIEFFs (Auvergne)	Détection	40	Juin à septembre	Katy Maratrat
2	N2000 Val d'Allier Sud	Détection	10	Juin à septembre	Lilian Girard
3	Mesures compensatoires Quinssaines	Détection	3	Juin à septembre	Katy Maratrat
4	Suivi des colonies à Morat	Sortie de gîte	2	Juin à septembre	Katy Maratrat
5	N2000 Hérisson - Diagnostic des platanes	Sortie de gîte	4	Juin à décembre	Anaëlle Neau
6	N2000 Tunnels du Chavanon (swarming)	Capture	4	Mi-août à octobre	Lilian Girard
7	ENS Colline de Mirabel	Capture	4	Juin à septembre	Rémy Grignon
7	ENS Colline de Mirabel	Détection	3	Juin à septembre	Lilian Girard
8	N2000 Gîte de la Sioule	Détection	5	Juin à septembre	Lilian Girard
9	N2000 Vallées et coteaux Nord Clermont	Détection	6	Juin à septembre	Anaëlle Neau
10	Parcelle Sioule	Détection	3	Juin à septembre	Lilian Girard
11	Mesures compensatoires A75	Détection	4	Juin à septembre	Anaëlle Neau
12	Inventaire des mailles SYTEC	Détection	5	Juin à septembre	Lilian Girard
13	N2000 Tourbière de Virennas	Détection	3	Juin à septembre	Anaëlle Neau
14	ENS du Mont-Bar	Détection	4	Juin à septembre	Lilian Girard
15	N2000 Val d'Allier, secteur Vieille Brioude	Sortie de gîte	4	Juin à septembre	Katy Maratrat

Télémetrie (journées + soirées)

Point	Etude	Jours	Date	Responsable
16	Etude ONF - Fonctionnement population Murin de Bechstein	30	A partir de fin juillet	Rémy Grignon
17	N2000 Dore et Affluents	3	Juillet	Lilian Girard
18	Aménagement du barrage de Poutès	7	Du 18 au 25 juillet	Lilian Girard

Suivis et prospections (en journée)

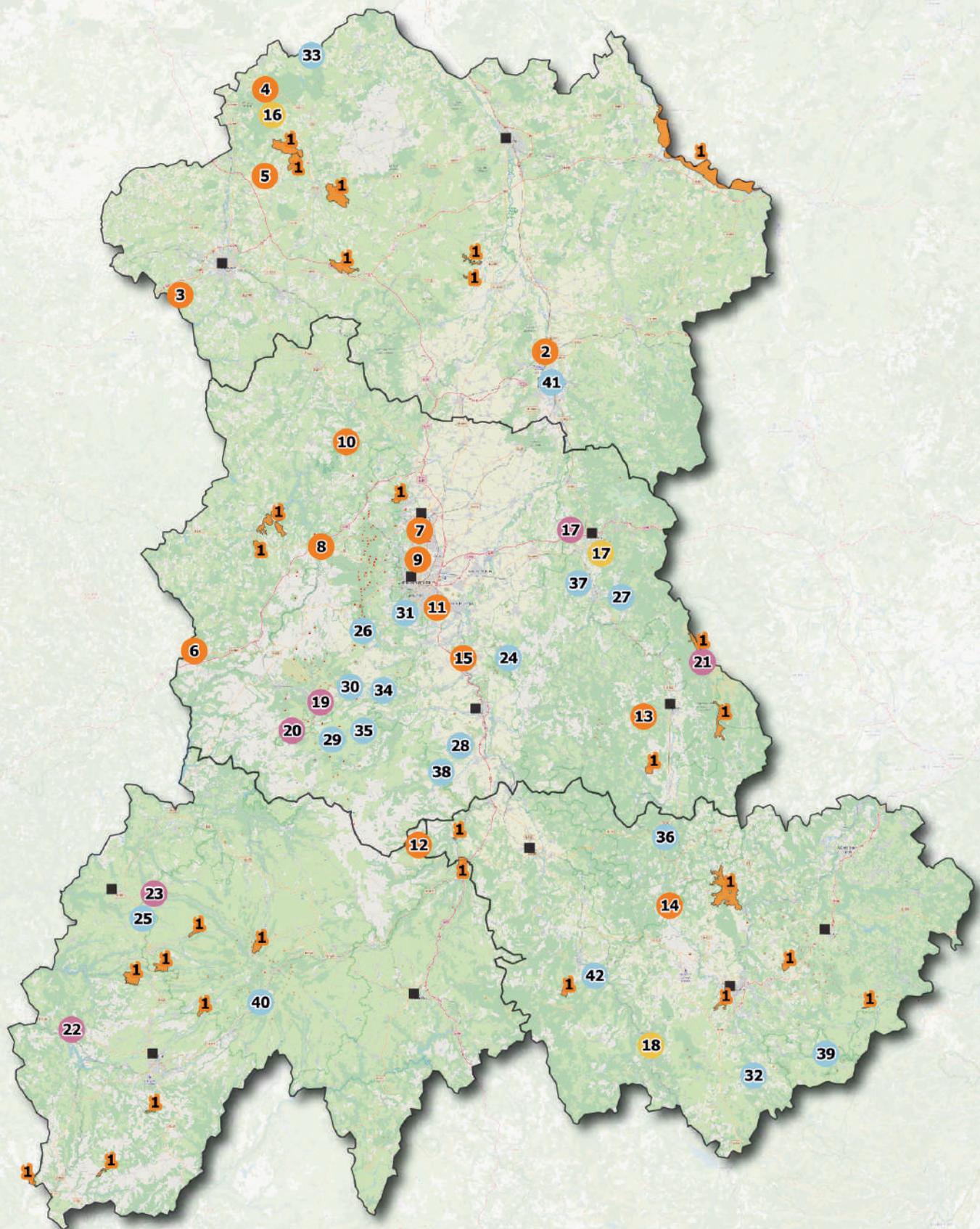
Point	Etude	Jours	Date	Responsable
19	Nichoires RNN Vallée de Chaudesfour	3	03/06 – 30/07 – 16/09	Anaëlle Neau
20	Nichoires RNN Chastreix-Sancy	3	04/06 – 29/07 – 17/09	Anaëlle Neau
21	Nichoires ENS Vallée du Fossat	3	Mai à septembre	Anaëlle Neau
17	N2000 Dore et Affluents	2	Juin à septembre	Anaëlle Neau
22	Nichoires Nieudan	3	Juin à septembre	Anaëlle Neau
23	Suivi des colonies des Salins, de Palmont et de Compaing	1,5	Juin	Anaëlle Neau

Animations (Responsable : Vincent Amaridon)

Point	Lieux	Date	Point	Lieux	Date
24	Maison des Espaces Naturels à Sallèles	06 juin	35	Mairie de Besse	04 août
25	Salins	12 juin	36	La Chaise-Dieu	06 août
26	Château de Montlosier à Aydat	20 juin	37	Château d'Aulteribe à Sermentizon	07 août
27	Lac d'Aubusson d'Auvergne	26 juin	33	ENS - étang de Goule à Valigny	11 août
28	Château de Villeneuve-Lembron	03 juillet	38	ENSIL Vallée des Saints à Boudes	13 août
29	Lac Pavin à Besse	04 juillet	39	Le Béage – Chartreuse de Bonnefoy	18 août
30	Lac Chambon	13 juillet	26	Château de Montlosier à Aydat	20 août
24	Maison des Espaces Naturels à Sallèles	15 juillet	34	Mairie de Saint Nectaire	27 août
31	Gorge de l'Artière à Ceyrat UNESCO	16 juillet	24	Maison des Espaces Naturels à Sallèles	29 août
32	Goudet	23 juillet	40	Thiézac	04 sept
33	ENS - étang de Goule à Valigny	28 juillet	41	Médiathèque de Vichy	05 sept
34	Mairie de Saint Nectaire	30 juillet	42	Chanteuges	19 sept

Etant donné le contexte, le planning des activités estivales peut évoluer. Nous essayerons de vous tenir informés des changements de calendrier.

Merci par avance de votre compréhension.



Activités CSA 2020

- Animations
- Détections, captures et sorties de gîtes
- Suivis et prospections
- Télémétries

■ Villes principales

Le réseau "SOS chauves-souris" en Auvergne

Correspondante régionale de la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères, l'association Chauve-Souris Auvergne centralise et gère depuis plusieurs années les "SOS chauves-souris" en Auvergne. Le partenariat avec l'association Panse-Bêtes est primordial pour accompagner la prise en charge des animaux blessés. En 2019, pas moins de 175 chauves-souris ont été accueillies au centre de sauvegarde situé à Chamalières (63).

Un centre de sauvegarde en Auvergne accueille les chauves-souris en détresse !

La prédation des chats et les dérangements des sites d'hivernage représentent les principales causes d'entrées. À ces dernières s'ajoutent les collisions routières, les travaux d'aménagement de l'habitat et les encollages au papier tue-mouche. Cette connaissance des causes et des circonstances de découverte permet d'affiner le diagnostic à l'accueil de l'animal et la majorité des blessures rencontrées sont des **fractures des membres antérieurs et lésions de la membrane alaire**.

À chaque fois, le **type et l'emplacement de la lésion conditionnent le pronostic vital de l'animal**.

L'ossature des bras et avant-bras étant longue et fine, ils sont les plus exposés aux fractures. Une **fracture proximale**¹ limite les chances de récupération des capacités de vol, tandis que les conséquences d'une **fracture distale**² seront amoindries car les extrémités de ces os sont moins sollicités en vol.

Le pronostic est en revanche souvent pessimiste en cas de lésions **articulaires et péri-articulaires**.

Plusieurs facteurs conditionnent également la guérison de fractures aux doigts et aux membres postérieurs, qui jouent un rôle essentiel dans la suspension et la locomotion.

Les **lésions du patagium**, elles, mettent quelques semaines à cicatriser. Très vascularisé, il a un fort pouvoir de régénération. Ainsi, l'évolution sera généralement favorable surtout si la lésion n'est pas trop étendue et ses insertions aux os restées intactes.

Enfin, une faiblesse de l'état général peut être associée, entre autres, à la présence de ce type de blessures. Dans tous les cas, calme et réhydratation sont de rigueur.



Lésions du patagium (photo P. QUENET)



Nourissage
(photo P. QUENET)

Les individus viables après stabilisation sont installés dans des contenants adaptés et évolutifs.

Au début, la plupart des chauves-souris sont **nourries à la seringue** ou aux **teignes de ruche et autres insectes** pour tendre vers une autonomie en captivité.

La durée de la phase de soin sera variable en fonction du traitement, de la cicatrisation, de la consolidation et de l'âge.

Ensuite, la réadaptation pourra commencer : **évaluation des capacités de vol, rééducation** et **entraînements au vol** seront au programme ! Les chiroptères pourront dégourdir leurs ailes et virevolter dans un espace dédié.

Une fois en capacité de vol et de chasse autonome, la chauve-souris pourra enfin **être relâchée dans son milieu naturel d'origine**.

Malgré les soins prodigués, certaines blessures sont souvent graves et irrémédiables et le taux de relâcher reste malheureusement faible dans ces circonstances. La **prévention** est et restera toujours prioritaire pour œuvrer en faveur des chauves-souris !

- 1 Proche du thorax
- 2 Éloignée du thorax

Par l'équipe de Panse-Bêtes



Vous avez trouvé une chauve-souris blessée ou affaiblie ?

Il s'agit avant tout de déterminer si l'animal est en difficulté. Une chauve-souris au sol, au pied d'un mur ou au soleil aura très probablement besoin d'aide.

Avant de la manipuler, munissez-vous d'une paire de gants en cuir épais.

Placez-la délicatement dans une boîte en carton bien fermée, type boîte à chaussures, contenant un torchon (de manière à ce qu'elle puisse s'y agripper) et une coupelle d'eau peu profonde pour qu'elle puisse boire, si besoin est. Mettez la boîte dans un endroit calme et frais, à l'abri d'un éventuel danger, tel un chat. Puis contactez au plus vite le réseau SOS chauve-souris ou le centre de soin le plus proche.

Sources : <https://www.sfepm.org/>

Contacts en Auvergne

Réseau SOS chauves-souris : 04 73 89 13 46

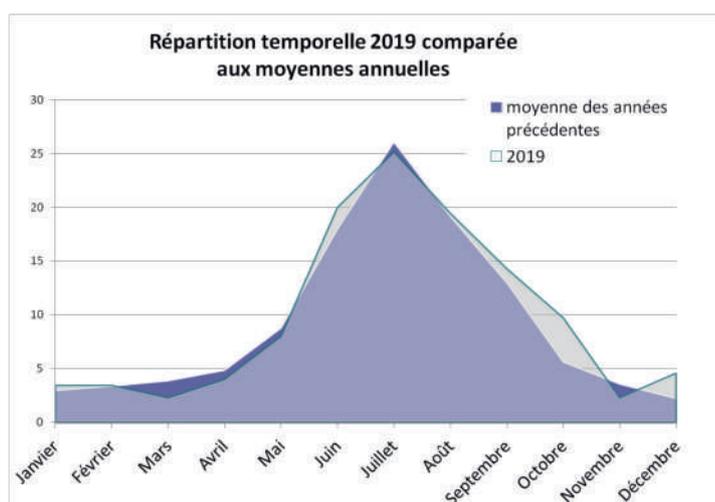
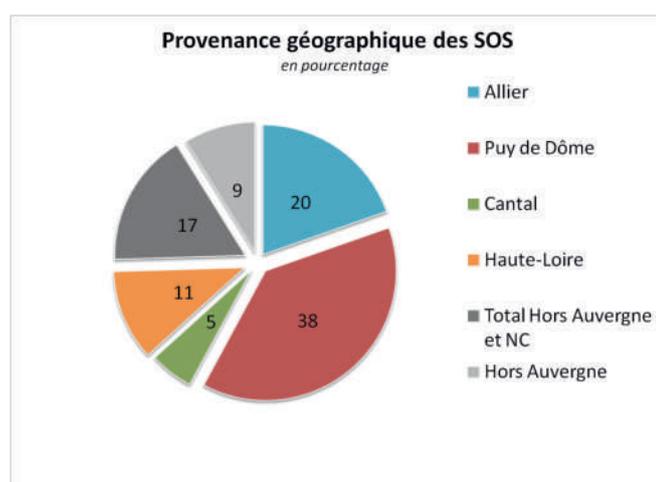
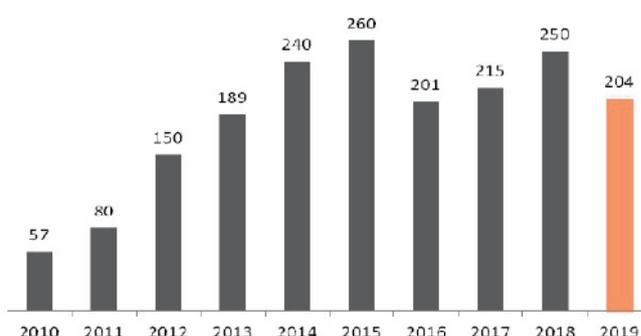
Numéro d'urgence Panse-Betes (7j/7) : 06 46 62 36 89

L'année 2019 en quelques chiffres...

Les SOS arrivent toujours prioritairement par téléphone (64 %) mais aussi par mail (28 %). La répartition des sollicitations suit globalement les tendances des autres années, c'est-à-dire que les contacts se font majoritairement entre les mois de mai et de septembre, avec un pic durant le mois de juillet.

Le Puy-de-Dôme reste le département le plus concerné avec 38 % des "SOS chauve-souris" en 2019. Viennent ensuite l'Allier avec 20 %, la Haute-Loire avec 11 % et le Cantal avec 5 %. Preuve du rayonnement de l'association au niveau national, les sollicitations hors Auvergne représentent la troisième origine la plus fréquente avec 17 % de requêtes cette année.

Nombre de sollicitations par an



Les 101 Pispistrelles !

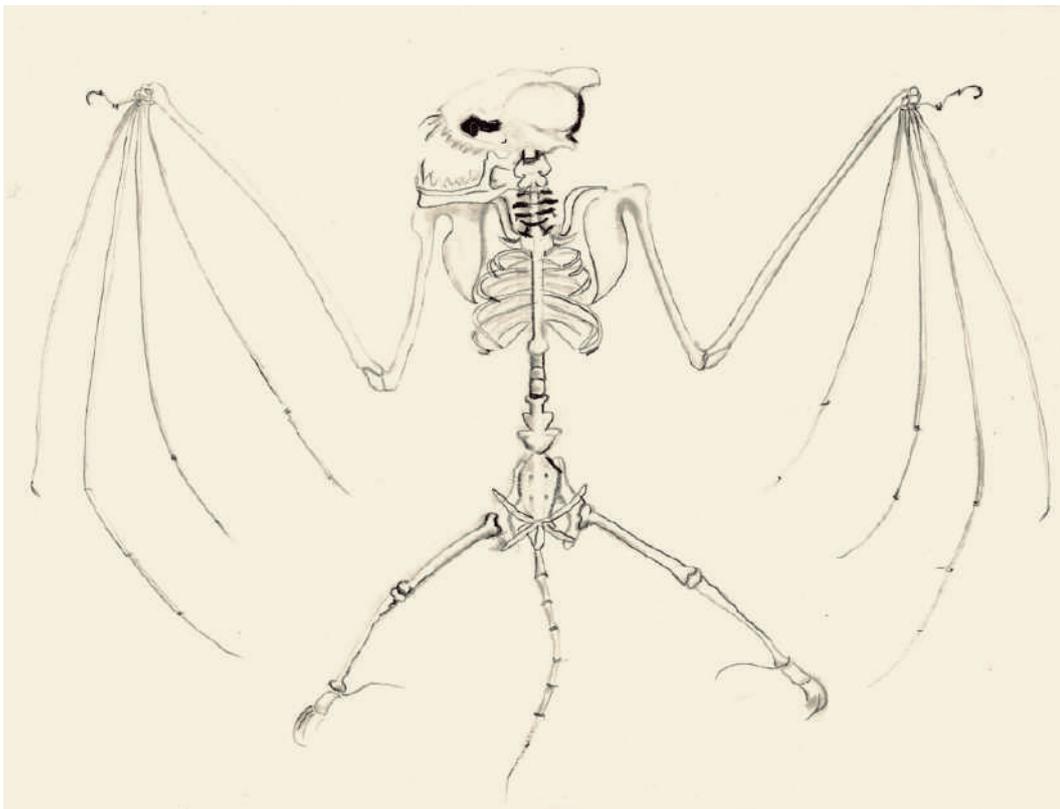
Début janvier 2019, une colonie de **101 Pipistrelles de Kuhl** dérangée pendant les travaux d'une maison a été amenée chez Panse-Bêtes par leur découvreur, qui ne savait pas si elles étaient blessées et quoi en faire. Après diagnostic des 101 individus, **seules trois d'entre elles étaient blessées**.

Afin de **replacer le groupe en hibernation au plus tôt**, les chauves-souris ont été **installées dans des gîtes artificiels** et un membre de Chauve-Souris Auvergne a pris le relais afin de les suspendre **dans un site sécurisé proche de leur milieu d'origine**. Elles ont pu ainsi choisir de rester en gîte artificiel pour finir leur hibernation ou de s'envoler pour aller dormir ailleurs !

De la morphologie fonctionnelle de la chauve-souris...

Icare, fils de Dédale le génial architecte du labyrinthe dans lequel est enfermé le Minotaure, fit fondre ses ailes à la chaleur du soleil. Grisé par le nouveau pouvoir qu'il découvre, il n'a pas estimé le danger. Depuis des millions d'années, les chauves-souris ont quant à elles développé, perfectionné et magnifié leur vol encore inaccessible aux hommes. Cet animal des plus méconnu et craint en est le formidable inventeur et technicien.

Aucun autre mammifère n'a conquis les airs. À l'instar de l'oiseau, la chauve-souris est **capable de vol battu** mais seule capable de voler à des vitesses relativement faibles avec une extrême agilité. Contrairement au vol plané, ce vol nécessite une **musculature complexe** pour permettre le battement des ailes.



Squelette de microchiroptère - Vue ventrale d'après Neuweiler (2000)

Dessin réalisé par Kimberley DUBOIS

Les ailes de la chauve-souris, bras et avant-bras prolongés de très longs doigts, à l'exception du pouce, reliés entre eux par une fine et souple membrane élastique, lui confèrent ses **étonnantes capacités de vol**.

La faible rigidité des os de l'aile due à une moindre minéralisation, associée à leur allongement extrême ainsi qu'à la diminution progressive du diamètre des os, permet une **déformation active du squelette en vol**. L'aile comporte de nombreuses articulations et muscles les activant.

Le mouvement des ailes pendant le vol peut être décomposé en **deux phases** distinctes.

Lors de la phase descendante de l'aile ou **phase de propulsion**, qui assure la sustentation ou l'élévation du corps étiré longitudinalement, les ailes en extension

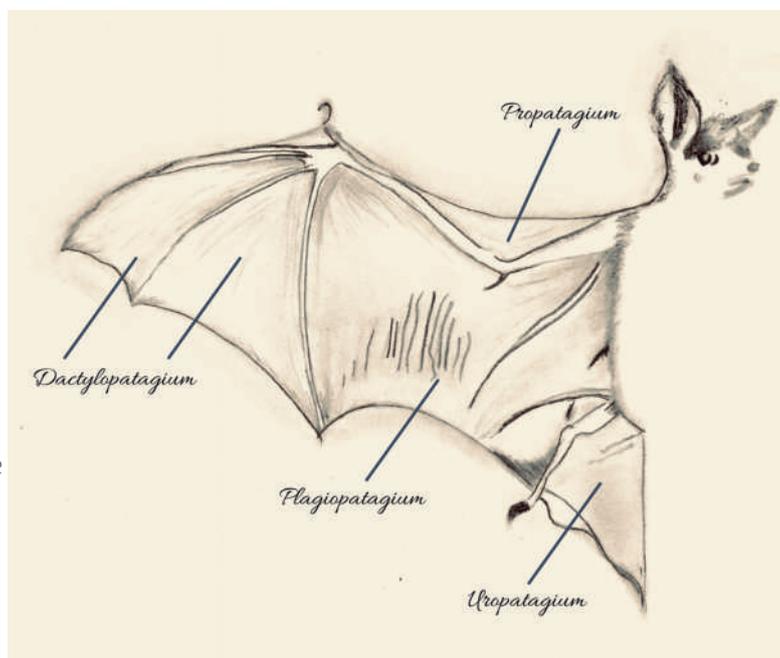
balayent vers le bas puis vers l'avant. Contre un seul muscle chez l'oiseau, une vingtaine de muscles interviennent dans le mouvement de l'aile pendant cette phase.

Lors de la **phase ascendante** ou de récupération de l'aile, elle est fortement bombée sous le flux de l'air puis repliée vers le corps et soulevée par un mouvement d'abduction qui l'écarte du corps et vers le haut. Plus d'une quinzaine de muscles interviennent durant cette phase.

C'est tout le squelette de la chauve-souris qui est adapté au vol, comme son crâne de forme aplatie, ses pattes arrière et sa queue qui participent à la stabilisation dynamique du vol et les butées osseuses bloquant les ailes quand elles ont atteint leur élancement maximale.

La **membrane alaire ou patagium**, est constituée de bandes élastiques pourvues de fibres musculaires. Le **propatagium** est situé entre le bras et l'avant-bras, le patagium (dactilopatagium et plagiopatagium) entre les doigts et la ligne latérale du corps, et l'**uropatagium** entre les pattes arrières et la queue. Les muscles extrinsèques, provenant du squelette, assurent sa solidité et sa tension pendant le vol. Les muscles intrinsèques présents uniquement à l'intérieur de la membrane du **plagiopatagium** agiraient collectivement afin de moduler sa rigidité en fonction de la vitesse.

Schéma représentant la membrane alaire en vue ventrale - Hill et Smith (1984)
Dessin réalisé par Kimberley DUBOIS



Chauve-souris en vol - vue ventrale
image Bernard DE KERDREL



Chauve-souris en vol - vue dorsale
image Bernard DE KERDREL



Chauve-souris en vol - vue latérale
image Bernard DE KERDREL

Mais n'oublions pas deux phases du vol également cruciales : le **décollage** et l'**atterrissage**.

Au repos, les ailes sont repliées, les doigts II à V sont rapprochés parallèlement le long du corps. L'unique muscle de l'épaule peut déclencher une extension réflexe et complète de l'aile en se contractant, permettant ainsi un décollage rapide.

Pour atterrir la tête en bas, la chauve-souris se retourne et se suspend par les membres postérieurs en quelques secondes. Une étude a récemment montré qu'elles orientent leur corps vers le bas tout en étendant l'aile droite et en rétractant la gauche faisant ainsi appel à l'inertie plutôt qu'à l'aérodynamisme.

La cambrure modulable active des ailes, grâce à leurs **propriétés élastiques, articulaires et musculaires**, permet les changements de direction et de vitesse en plein vol. Chaque aile génère également par ses battements son propre **vortex** (tourbillon d'air) et peut ainsi agir indépendamment de l'autre.

Très schématiquement, on peut dire que les battements d'ailes en vol génèrent une division et différence de pression du flux d'air et ainsi une **force perpendiculaire** en-dessous et à l'arrière du corps, qui provoquent le phénomène de portance s'opposant au poids et permettant de monter. Une **force de poussée** allant de l'avant à l'arrière est elle générée par une partie du **patagium** en mouvement. La chauve-souris, en adaptant la forme de son aile, peut générer davantage de force de poussée **en consommant ainsi moins d'énergie**.

Il a également été démontré que des **poils microscopiques** à la surface de l'aile sont capables de détecter les perturbations de l'air autour d'elle, aidant ainsi la chauve-souris à ajuster la courbure de son aile et ainsi **stabiliser sa position**.

Chez toutes les chauves-souris, le propatagium s'incurve vers le bas quand l'aile est étendue et forme son bord d'attaque. La **technique de vol en chasse** avec des manœuvres rapides à grande vitesse est primordiale pour capturer les insectes en vol. Il n'est donc pas étonnant de découvrir que la **structure des ailes diffère alors selon les espèces** comme un bord d'attaque affiné pour les espèces de vol rapide.

Aujourd'hui l'ingénierie aéronautique s'inspire de cette morphologie et du comportement aérodynamique des chauves-souris. D'autres avaient déjà bien avant tenté de percer les mystères de ce vol inégalé.

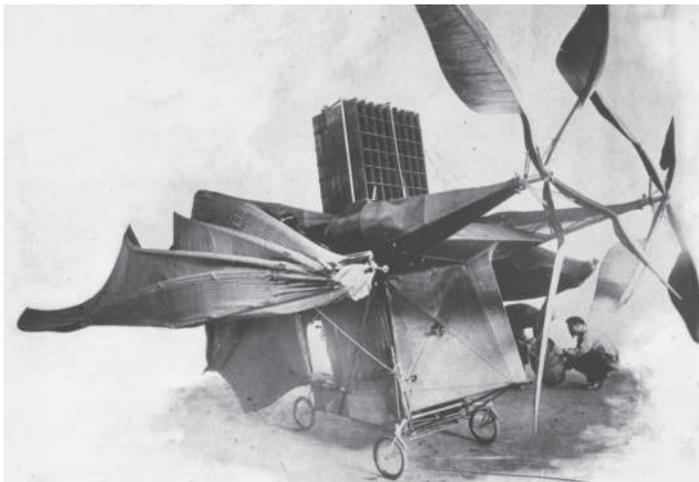
Par Anne GRANGER

... au biomimétisme inspiré des chauves-souris

Le biomimétisme consiste à s'inspirer des caractéristiques du vivant à des fins d'innovation technologique. Le velcro, inspiré du fruit de bardane, en est un bon exemple.

Le premier Avion

Le **9 octobre 1890**, **Clément ADER** réussit à faire décoller les roues de son engin volant, **Eole**, de quelques centimètres. Pour réaliser cet exploit de l'époque, il conçoit un aéronef doté d'une voilure statique en toile de lin directement **inspirée des ailes de roussettes des Indes en vol plané**. Six commandes permettent de déformer expérimentalement la voilure, reproduisant les éléments rigides et flexibles à l'image des os, cartilages et muscles des chiroptères.



l'Eole, ailes repliées

Un saut mortel

Suite aux travaux d'Ader, l'aviation évolue si rapidement, que le tailleur **François REICHELT** s'investit dans la confection d'un **costume-parachute** également basé sur la morphologie des mammifères volants.

Après une longue hésitation, il se jette du premier étage de la tour Eiffel le 4 février 1912. Si le parachute pyramidal inventé en 1480 par Léonard DE VINCI et testé en 2000 se montra très fonctionnel, celui de REICHELT ne lui permit pas d'amortir sa chute. Il ne put en effet contrôler la tension de la toile, comme le font très efficacement les chiroptères.



Reproduction de l'Eole III au Musée des Arts et Métiers

Cependant, Ader fut contraint par les moyens technologiques de l'époque de négliger la complexe dynamique du vol des chauves-souris et de s'en tenir à une aile statique.

Pour l'anecdote, le mot « avion » fut lui aussi inventé par Ader, à partir du latin *avis*, qui désigne les oiseaux... un comble pour un appareil inspiré d'une chauve-souris !



François REICHELT et son costume-parachute

Une dynamique de vol toujours à l'étude

Les expérimentations peu fructueuses d'Ader et de Reichelt montrent que l'application statique d'un modèle dynamique complexe n'est pas viable.

Ce modèle, qui suscite toujours une certaine fascination, a pu être analysé de près grâce aux moyens technologiques dont nous disposons désormais. L'université de Lund (Suède) a ainsi mis en évidence les **turbulences asymétriques des ailes de l'Oreillard roux** (*Plecotus auritus*), qui lui permettent une manœuvrabilité bien supérieure aux oiseaux. Cet avantage pourrait être implémenté sur une **nouvelle génération de drones** à ailes battantes.



Turbulences générées par une chauve-souris

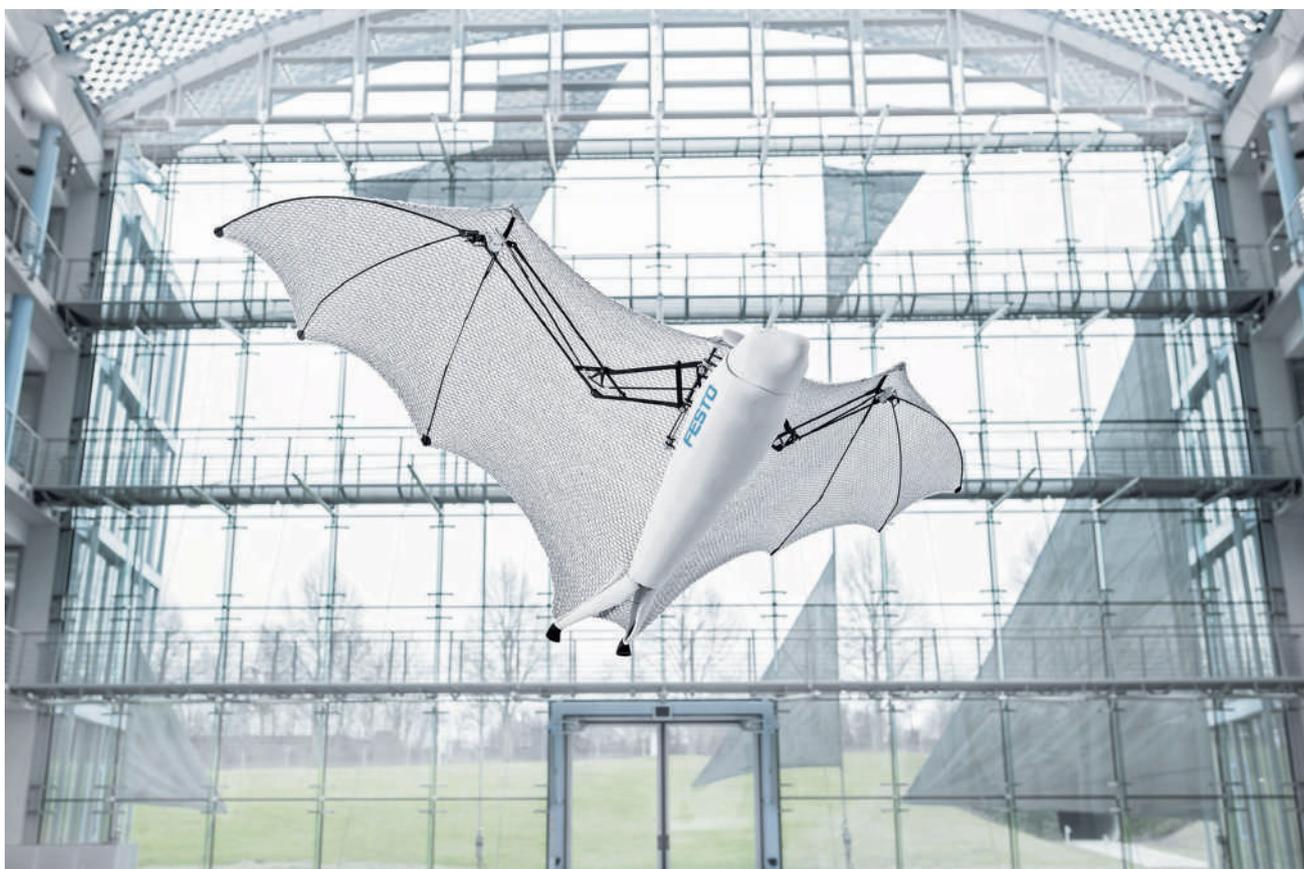
L'Université Brown, quant à elle, s'est inspirée des **Artibés de la Jamaïque** (*Artibeus jamaicensis*) pour créer le **Ro-bat**, un robot capable de voler comme une chauve-souris.

Début 2018 a été présenté le **BionicFlyingFox**, conçu par la société Festo, dont l'architecture est à ce jour la plus complexe et la plus fidèle à celle des chiroptères.

Le BionicFlyingFox se déplace en **vol semi-automatique**, corrigé par un calculateur à caméra fixe.



Ro-bat et son modèle



Avec une envergure de 228 cm et une longueur de corps de 87 cm, la roussette artificielle pèse seulement 580 grammes.

Ces innovations récentes sont la preuve du grand intérêt que représente la dynamique de vol des chauves-souris, dont les secrets, même dévoilés, donneront encore du fil à retordre.

Par Adrien CAILLETEAU



www.facebook.com/ChauveSourisAuvergne



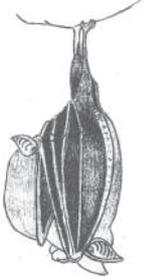
contact@chauve-souris-auvergne.fr



Le Chauffour, 3 rue de Brenat, 63500 ORBEIL



04 73 89 13 46



+ d'informations www.chauve-souris-auvergne.fr

Que souhaiteriez-vous lire dans le prochain numéro ?

Vous avez entendu parler d'un sujet de débat ou d'une thématique particulière en lien avec les chauves-souris ?
Vous souhaiteriez que le bulletin associatif aborde ce sujet ?

Alors contactez-nous !



CHAUVE-SOURIS AUVERGNE

MERCI aux bénévoles rédacteurs

Adrien CAILLETEAU, Florence CROMBECQUE, Lucie FRISON, Anne GRANGER, Luce MEYER, Marie-Laure THIERRY, Aurélien MATHEVON, Lionel PONT

MERCI aux bénévoles investis dans la construction du magazine et aux relecteurs

Christine MERLE, Caitline LAJOIE, Thomas BERNARD

MERCI aux photographes et aux illustrateurs

Vincent AMARIDON, Laurent ARTHUR, Mélanie AZNAR, Thomas BERNARD, Tony CHEVALIER, Florence CROMBECQUE, Bernard DE KERDREL, Kimberley DUBOIS, Pascal GIOSA, Lilian GIRARD, Charles LEMARCHAND, Aurélien MATHEVON, Isabelle NAUDIN, Damien PAGES, Lionel PONT, Pascal QUENET, Violaine SIMON, Shutterstock, Agathe VÉRILHAC

Directeur de publication : Thomas BERNARD - Conception : Vincent AMARIDON

Aucune donnée ou production présentée dans ce bulletin associatif ne peut être utilisée dans le cadre d'évaluation réglementaire : étude d'impact, ICPE, etc.