

# L'Envol des Chiros



Bulletin de liaison du Groupe Chiroptères de la  
Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères

## EDITO

Pour ce 35<sup>ème</sup> numéro de *L'Envol des Chiros*, je souhaiterais attirer votre attention sur les nombreux sujets traitant des relations entre l'humain et les chauves-souris. Quelques articles traitent de ce sujet par des entrées différentes :

- un nouveau GT sur la prise en compte des Chiroptères dans les travaux de rénovation énergétique et démolition de bâtiments : le changement climatique est une réalité et la sobriété énergétique des bâtiments est l'une des clés pour l'atténuer. Or, on ne peut sacrifier la biodiversité au profit du climat, les deux vont de pair, il est donc important de trouver des solutions et nul doute qu'un GT permettra d'en apporter ;
- un nouveau centre de soins : devenu désormais indispensable pour essayer de pallier nos destructions abusives ;
- un aménagement anti-chats sur un site de *swarming* : rappelons que la SFEPM anime également un projet sur l'impact de ce carnivore domestique sur la faune sauvage (Chat & Biodiversité) ;
- la cohabitation Chiroptères/habitat humaine : ou comment vivre en harmonie avec chaque espèce pour que chacun trouve sa place...

Tous ces sujets pourraient être regroupés sous la thématique de médiation faune sauvage, sujet croissant dans notre société qui se répercute dans les très nombreux appels « SOS Chauves-souris ». Les salarié-e-s et bénévoles en région ou au niveau national sont désormais débordés et ne peuvent répondre à toutes les sollicitations parfois (trop) exigeantes du public. Il n'existe pas de remède miracle mais des réflexions sont à mener afin que chacun prenne sa part de responsabilité et que des moyens conséquents soient enfin alloués.

Je profite de cet éditorial pour vous informer de l'arrivée de Gabrielle Montier, nouvelle chargée de mission Chiroptères au sein de l'équipe SFEPM, en remplacement de Fanny Gourdon, que vous pourrez rencontrer en chair et en os lors des prochaines Rencontres Nationales Chauves-souris les 8-9-10 mars 2024 à Bourges.

Thomas RUYS, président de la SFEPM

## Sommaire

<b>Actualités nationales</b>	<b>2</b>
• Où en est le Groupe de Travail Noctules ? / Création d'un Groupe de Travail Rénovation du bâti	2/3
<b>Actualités régionales</b>	<b>6</b>
• A la recherche des noctules communes bourguignonnes / Un nouveau Centre de soins en région Centre-Val de Loire	6/7
• Vespertilion bicolore dans les Vosges, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Kuhl au niveau de l'agglomération nancéenne : le suivi par radiopistage a permis de belles découvertes en Lorraine !	8
• Réalisation d'un aménagement anti-chats pour limiter la prédation sur un site d'hibernation et de <i>swarming</i> en Normandie	10
• Le GCOI déploie Vigie-chiro sur l'île de La Réunion	11
• Retour d'expériences. Problème de cohabitation lié à la présence de noctules de Leisler dans une toiture	12
• Un gîte atypique en Beauce / Des barbastelles dans les filets / Île-de-France : <i>Vespertilio murinus</i> en voyage...	15
• L'acoustique, un outil pédagogique à la portée de tous / Au chevet des « cht'ites » barbastelles	16/17
• Suivis de gîtes artificiels menés en Auvergne et zoom sur les secteurs d'altitude	18
• Évolution de l'activité des chauves-souris forestières de Bretagne	22
• Premiers gîtes de Vespertilion bicolore pour la région Sud-PACA en pierrier, paroi rocheuse et bâtiment	24
<b>Regards</b>	<b>28</b>
• Des habitats protégés... ou pas ?	28
<b>Publications</b>	<b>29</b>
• Publications et rapports sur les Chiroptères en France - année 2022...	29
Coordination Chiroptères Nationale / Agenda	32

# Actualités nationales

## Où en est le Groupe de Travail Noctules ?

Les Rencontres de Bourges de mars 2022 ont vu émerger la toute première réunion du Groupe de Travail Noctules (GT Noctules), le terme « émerger » n'est pas surévalué vu l'intensité des soirées nocturnes des dernières Rencontres. Or donc, une demi-douzaine de personnes parmi les plus motivées, dont certaines représentaient plusieurs régions, ont émis le souhait d'aller plus avant dans les échanges d'informations et de découvertes de sites pour tenter d'apporter une aide aussi précieuse qu'indispensable à ce groupe d'espèces. On y parla d'impacts liés aux éoliennes, de la mise en application du plan climat lors des rénovations thermiques ou des destructions d'immeubles et de la gestion des arbres. Où en est-on aujourd'hui alors que les nouvelles Rencontres de Bourges arrivent ?

En septembre 2023, le groupuscule s'est maintenant constitué en véritable réseau. Quatre volontaires se partagent l'animation du groupe, qui se décline au sein d'autres groupes de travail qui existaient ou se sont également constitués depuis les Rencontres de 2021 et dont les noctules représentent une partie plus ou moins grande de l'activité : les GT de la rénovation thermique, éolien et réseau arbres-gîtes. Le GT Noctules s'est étendu au-delà de son aire géographique initiale qui représentait au départ un croissant coupant l'hexagone en son milieu, de la Bretagne à la Bourgogne. La Picardie s'est jointe au groupe, ainsi que l'Auvergne, des données arrivent de Languedoc-Roussillon, comme de l'ONF avec une couverture nationale des études noctules en forêt. Que s'est-il passé sur le terrain ? Ce sont surtout les prospections de gîtes qui ont été à l'honneur en 2023, le plus souvent des alignements de platanes le long des canaux et des rivières, ainsi que la découverte de plusieurs ouvrages d'art, essentiellement des grands ponts en béton. Sous les corniches, de gros rassemblements de Noctule commune, frisant les 200 individus, ont ainsi été localisés. Côté arbres occupés, ce sont essentiellement des regroupements saisonniers de mâles et, pour les plus chanceux, quelques nurseries qui confirment une sédentarisation de noyaux de populations en Bretagne, Pays-de-la-Loire, Centre-Val de Loire, confirmant l'importance de ces régions quant à l'avenir de l'espèce si ces sites sont convenablement protégés. Cette sédentarisation est une excellente nouvelle mais elle pose toutefois question vis-à-vis des individus migrants, car le seul suivi en cours lié aux analyses isotopiques laisse apparaître de moins en moins d'individus migrants, une conséquence possible de la traversée de l'Europe, de plus en plus densément équipée en aérogénérateurs. Pour la Noctule de Leisler, plus discrète, il y a moins de succès dans les découvertes de gîtes. La Grande noc-

tule apparaît dans les études forestières comme dans les suivis acoustiques, avec une dispersion d'individus erratiques maintenant au nord de l'Auvergne, et des données ponctuelles enregistrées sur les mâts de mesure liés aux études d'impacts des projets éoliens. Le Plan Climat avance également avec des formations en visioconférence et des partages de connaissances (voir l'article suivant de l'Envol). Le nombre de nichoirs à noctules placés au sein des isolations thermiques par l'extérieur (ITE), en mesure de compensation ou d'accompagnement, s'étend lentement mais régulièrement dans les régions les plus en pointe. Une synthèse globale cartographique est en cours de réalisation avec la localisation des gîtes à l'échelle des communes, espèce par espèce, avec effectifs et type de gîte. Cette carte doit être visible pour les Rencontres. Il reste quelques régions et des départements qui n'ont pas encore communiqué leurs données. Il est toujours temps. Et ces nouvelles vous donnent certainement envie de comparer vos découvertes. On ne peut pas le nier, à échanger entre collègues, on se motive grandement, ce qui sert avant tout la cause du groupe de travail : les noctules.

Laurent ARTHUR,  
Pour le GT Noctules de la CCN



Noctules communes © L. Arthur

# Création d'un Groupe de Travail sur la prise en compte des espèces protégées dans les travaux de rénovation énergétique sur l'habitat collectif et les démolitions de bâtiment

## Avant-propos, réflexion stratégique et politique

Comme nous allons le voir dans cet article, la prise en compte des espèces protégées en général, et des chauves-souris en particulier dans les travaux de rénovation énergétique, si elle assez récente, n'est pas pour autant nouvelle.

Sous l'impulsion de dynamiques locales, notamment en Franche-Comté, en Lorraine ou du côté de Bourges, cette problématique émerge dans les années 2010 et le risque sur les populations de chauves-souris est alors bien identifié. Depuis, des guides divers, des conférences, des expositions, visent à sensibiliser l'ensemble des acteurs sur la nécessité de prendre en compte la biodiversité dans les bâtiments.

Il semblerait ainsi a priori que le travail d'alerte et de sensibilisation soit fait, que tous les acteurs auraient les cartes en main pour mener les travaux de rénovation thermique nécessaires à la transition écologique, en n'impactant pas le vivant. Après tout, puisque les travaux de rénovation énergétique s'inscrivent dans une croissance verte, ils sont nécessairement vertueux, comme l'est toujours le capitalisme vert !

Dans la réalité, à moins de se balader dans la périphérie de quelques centres urbains comme à Bourges, on voit assez peu fleurir les aménagements pour la faune sur les bâtiments de l'habitat collectif. Des bâtiments rénovés ou en cours de travaux d'isolation thermique par l'extérieur (ITE) sont bien observables depuis les rocades. Si on ne voit pas de nichoirs ou de gîtes artificiels sur ces mêmes bâtiments, c'est probablement que d'oiseaux ou de chauves-souris, il n'y en avait point... Pourtant, tout diagnostic un minimum sérieux sur ces grands ensembles révélerait de manière quasi-certaine des enjeux.

On observe pourtant clairement dans certaines agglomérations une montée en puissance de ce qui est qualifié comme une « demande sociale » de la prise en compte du vivant, à commencer devant chez nous et au sein même de notre *domus*. Force est de constater que les messages alarmants sur « l'érosion de la biodiversité » engendrent une prise de conscience générale, quoique dans des proportions assez différentes selon les générations.

Ce sujet touchant des habitats déjà artificialisés, le contexte pour une réelle prise en compte du vivant paraît plus propice que d'autres thématiques comme l'artificialisation des sols, le modèle agro-industriel, l'exploitation des ressources minières et d'énergies fossiles, les multiples atteintes au milieu marin... Autrement dit, il paraît plus facile de sauver les chauves-souris dans les bâtiments que de sauver la forêt amazonienne.

Les solutions à apporter sont d'ordre technique et nécessitent un travail d'ingénierie, ce qui est valorisant pour les différentes professions du bâtiment. Les surcoûts sont très faibles en part relative sur les gros projets, autour de 1 %, notamment par rapport à d'autres problématiques environnementales ou de santé comme l'amiante. La portée sociétale est considérable du fait qu'il s'agit ici d'opérations concrètes visant à freiner l'érosion de la biodiversité au plus près de nous, c'est-à-dire au-dessus de nos fenêtres.

Si nous portons la voix de la préservation du vivant, légitimés par le recueil d'une validation sociale, pourquoi le vivant n'est-il toujours pas systématiquement intégré aux projets de rénovation énergétique et de renouvellement urbain ? Peut-être que les combats à mener sur les habitats naturels ont concentré les énergies des militants et pouvoirs publics sur d'autres urgences plus évidentes à une certaine époque. Ou peut-être n'avons-nous pas encore bien pris conscience de l'évolution des rapports de force, de notre légitimité à en exiger plus dans l'émergence du capitalisme vert. Probablement un peu des deux.

Peut-être enfin et surtout que la systématisation des diagnostics espèces protégées sur ces projets et consécutivement la mise en œuvre de la séquence ERC et dérogoire peut sembler vertigineuse à la communauté des chiroptérologues mais aussi aux services de l'État qui pourraient avoir à instruire ces dossiers. Nous glissons alors dans le « nous ne serons jamais assez nombreux ». Nous y voyons un problème d'échelle.

Le problème n'est-il pas finalement la solution ? En effet, le capitalisme sait répondre aux problématiques de grande échelle. Après tout, il s'agit ici de prestation intellectuelle, de mobiliser des matériaux et des machines en phase chantier, d'installer des équipements, de réaliser un suivi et un entretien. Pour peu que cela ne soit pas réalisé bénévolement, tout cela entre dans le calcul du PIB et s'ancre parfaitement dans le capitalisme vert.

## Genèse et objectifs du Groupe de Travail

Si les réflexions exposées dans l'avant-propos sont toujours en construction, le besoin de changer d'échelle pour traiter cette problématique était évident pour ceux qui ont déjà travaillé concrètement sur des projets d'ITE d'ampleur.

Aussi, en fin d'année 2022, un Groupe de Travail (GT) dédié à cette thématique a pris forme au sein de la CCN. Il s'est formé avec deux objectifs principaux :

### **Volet technique**

Le premier objectif est la rédaction d'un guide technique prenant en compte à la fois un diagnostic biodiversité ainsi que les mesures à mettre en œuvre avant (neutralisation / défavorabilisation des gîtes avérés et potentiels, pose de systèmes anti-retour...) et pendant les travaux (périodes préconisées, suivi de chantier...), ainsi que des prescriptions sur la pose de gîtes et nichoirs dans les bâtiments (dimensionnement des mesures de réduction / compensation).

La synthèse bibliographique des différents documents a montré que des guides techniques existent déjà à différentes échelles (CEREMA 2018, guides régionaux). Mais, soit ils n'intègrent pas l'ensemble de la problématique espèces protégées, soit ils reposent sur un nombre de retours d'expérience trop limités ou vagues pour être applicables concrètement.

Par ailleurs, les pratiques des naturalistes demeurent assez diverses de par l'existence de guides multiples.

Nous avons donc identifié un besoin de recueillir le maximum d'expériences et d'en faire un bilan objectif, l'idée étant par la suite de travailler avec l'ensemble des bénévoles, professionnels associatifs et non associatifs pour réaliser un guide technique opérationnel comprenant des mises à jour régulières, à l'échelle nationale.

Ce travail de recueil d'expériences et d'harmonisation des pratiques nous a semblé un préliminaire nécessaire au processus de généralisation des obligations réglementaires préexistantes. Réalisé en lien avec les DREAL, cela permettrait que ce guide puisse servir de base à une doctrine sur la prise en compte réglementaire des espèces protégées dans les travaux de rénovation thermique et de démolition des bâtiments, second objectif du GT.

### **Volet réglementaire**

Sur la base d'un premier jet du document technique, des discussions doivent être engagées dans chaque région avec les DREAL afin de traiter du volet réglementaire et des dispositifs à mettre en place pour que des diagnostics avant travaux soient systématisés sur ce type d'opérations.

En arrivant vers les services de l'État avec une structuration associative et professionnelle préalable ainsi qu'une méthodologie technique commune, il nous semble plus aisé de faire pression pour que des procédures soient mises en œuvre pour systématiser ce volet dans les projets. La réglementation existe déjà, il s'agit donc d'identifier les leviers administratifs intra et inter-services et les procédures à mettre en œuvre.

### **Que s'est-il passé depuis la création du GT ?**

Début 2023, le GT a travaillé à sa structuration, en créant notamment deux listes de discussion / diffusion, une première destinée à la diffusion d'informations et d'échanges techniques divers, une deuxième destinée aux échanges plus resserrés du travail technique et de

la réflexion stratégique et politique du GT. Un espace de partage a été créé pour le recueil de la bibliographie et des différentes documentations sur le sujet, ainsi que la collecte de rapports de diagnostic et de comptes-rendus de chantier.

Un courrier-type à adapter aux besoins des régions a été rédigé pour alerter sur les contradictions dans les politiques publiques en lien avec le fonds vert qui finance des projets de rénovation thermique, source potentielle d'érosion de la biodiversité, tout aussi bien que des projets en faveur de la biodiversité. On identifie d'ailleurs ici la nécessité d'exiger une conditionnalité des aides financières à la mise en œuvre de mesures prenant en compte la biodiversité, l'idée étant de relancer une dynamique auprès des différents acteurs et de renouveler des actions de lobbying auprès des institutions et administrations. Ce courrier a pour le moment été envoyé en cosignature dans la région PACA par le GCP et la LPO PACA.

En Bourgogne-Franche-Comté, des échanges ont eu lieu avec la DREAL en s'appuyant sur l'expérience d'un gros dossier sur Dijon où des ajustements ont été nécessaires, notamment la nécessité de réaliser des diagnostics sur l'ensemble des espèces protégées et non uniquement sur les oiseaux.

En Auvergne-Rhône-Alpes, la DREAL a été rencontrée pour travailler conjointement à des pistes pour rendre les actions des uns et des autres plus efficaces et notamment identifier les leviers d'actions pour une généralisation des diagnostics sur les projets d'ITE et de démolition sur l'habitat collectif.

Des présentations du GT et de quelques REX ont été faites aux Rencontres Grand Sud et Grand Est, afin d'informer la communauté des chiroptérologues d'une structuration nationale sur cette thématique au sein de la CCN.

Tout ceci sans oublier les initiatives et dynamiques locales précédant la création du GT, qui, étant en cours de structuration, ne peut prétendre ici exposer l'ensemble des actions entreprises à l'échelle nationale. Par exemple, la Picardie mène un programme important avec des temps salariés dédiés qui sont conséquents.

Une autre initiative nationale est menée par la LPO France, qui a lancé le projet Rénovation du bâti et biodiversité, un projet d'actions pour préserver et restaurer l'habitat des espèces protégées en milieu urbain dans le cadre des opérations de rénovation énergétique et des reconstructions. Ce projet comprend l'organisation d'un groupe de travail interprofessionnel afin de définir et promouvoir des solutions techniques généralisables pour concilier les impératifs techniques des travaux de rénovation énergétique et des reconstructions avec les besoins des espèces liées aux bâtiments. Par l'intermédiaire de l'animatrice du PNA, qui a fait le lien, des échanges ont eu lieu entre le GT de la CCN et la LPO France. Nous avons ainsi participé au troisième atelier consacré aux réflexions à mener en amont des travaux (diagnostics écologiques, prise en compte de la biodi-

versité dans les documents d'urbanisme, planning des travaux...). Aussi, nous avons proposé d'ajouter un atelier spécifique aux problématiques Chiroptères, ce quatrième atelier étant prévu en décembre 2023.

### Ne sommes-nous pas en train de réinventer l'eau chaude ?

Voilà une question ou une réaction de certains acteurs à l'exposé du projet du GT. La question est légitime. Comme évoqué précédemment, des guides et documents sur la thématique existent, voire sont très nombreux. Mais pour revenir sur l'avant-propos, si le boulot a déjà été fait, où sont les exemples ? Combien sont-ils par rapport au nombre de travaux réalisés ? Nous n'avons pas encore cette donnée, il va d'ailleurs falloir y travailler. Mais un rapide tour dans le réseau montre qu'il n'y a pas foule de structures qui ont des dossiers sur le sujet dans leurs références. En tous cas en comparant l'activité sur cette thématique par rapport à l'activité générée en lien avec le développement des énergies renouvelables par exemple, il ressort que l'échelle est différente. La thématique est toutefois bien identifiée et il y a une volonté de la profession de prendre le train en marche, car il se passe tout de même des choses ici et là, sous des entrées diverses. A suivre...

Pour le Groupe de Travail,  
Géraldine KAPFER, Olivier SOUSBIE et Edouard RIBATTO



Repérage d'un site à chauves-souris lors de travaux d'ITE  
© L. Arthur



Démolition d'un bâtiment © L. Arthur



Gîte inclus dans les ITE © L. Arthur

# Actualités régionales

## À la recherche des noctules communes bourguignonnes

En 2021, suite à l'impulsion nationale de plusieurs régions sur la thématique Noctule, nous avons également décidé d'emboîter le pas sur l'amélioration des connaissances de leurs gîtes.

Les régions voisines (Pays-de-la-Loire, Centre-Val de Loire) ont été source d'inspiration afin de proposer un protocole simple et efficace à nos bénévoles. C'est ainsi que nous avons retenu un protocole basé sur l'écoute (à l'oreille) des arbres et barres d'immeubles en journée. Bien que cette méthode soit chronophage et n'ait rien donné pendant plusieurs semaines, cela n'a pas découragé une poignée de bénévoles qui ont, courant de l'été 2021, insisté sur des allées arborées et trouvé les premières colonies.

### En 2021 :

Cinq arbres-gîtes ont été trouvés en Côte-d'Or, essentiellement des platanes en bord de lac et de canal.

Sur un des arbres nous avons pu observer une colonie mixte très importante avec une trentaine de noctules, adultes et jeunes, ainsi que plus de 100 murins de Daubenton, adultes et jeunes. Pour l'anecdote, un Grand murin est observé depuis 2021 dans un de ces arbres.

Ces prospections noctules nous ont permis de découvrir également à l'oreille quelques colonies arboricoles de mise bas de Murin de Daubenton rassemblant jusqu'à 60 individus.

Lors d'une prospection pour un Atlas de la Biodiversité dans le nord de l'Yonne, une colonie de plusieurs espèces a été identifiée dans un joint de corniche de pont avec des grands murins, des sérotines communes, des pipistrelles sp. ainsi qu'une centaine de noctules communes au-dessus de la rivière Yonne.

### En 2022 :

Les arbres découverts en 2021 ont fait l'objet de plusieurs suivis. Le protocole s'est enrichi d'une recherche à vue équipée de lampes puissantes et de jumelles permettant de découvrir et d'élargir le réseau d'arbres-gîtes autour du secteur initial. Une dizaine d'arbres supplémentaires occupés par des colonies ou des individus isolés ont été recensés avec beaucoup de mouvements entre les suivis.

Des secteurs prometteurs d'allées de platanes en bord de rivière ont été prospectés en journée et en acoustique à la tombée de la nuit sans succès.

En Saône-et-Loire, une colonie de plus d'une centaine d'individus a été trouvée dans une barre d'immeuble.

Dans la Nièvre, un abattage inarrêtable en pleine période hivernale a malheureusement permis l'identification de deux gîtes, désormais détruits avec deux colonies d'hivernation arboricoles pour un total de 95 individus découverts. Plusieurs ont succombé sous les tronçonneuses... L'affaire a été portée en justice. Les individus ont été transportés au centre de soins Hôpital de la Faune Sauvage dans le Cher qui a réalisé un gros travail de nourrissage pendant plusieurs semaines avant le relâcher des individus.



### En 2023 :

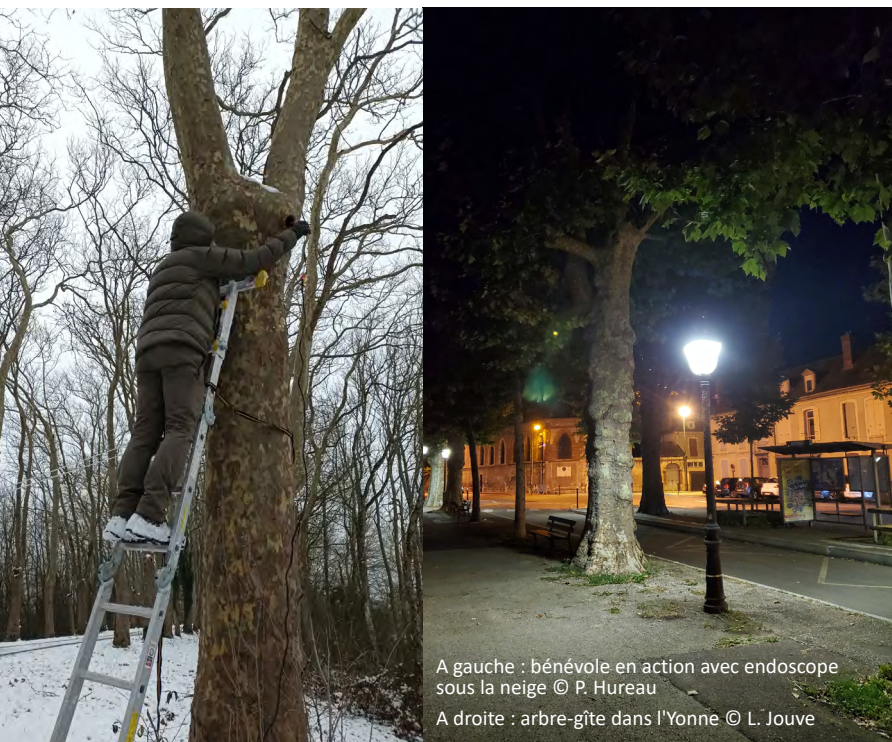
Les arbres découverts en 2021 ont fait l'objet de suivis saisonniers. En hiver, aucun arbre connu pour la mise bas en Côte-d'Or n'était occupé. Les cavités ont été contrôlées à l'endoscope arboricole fourni par Florent Billard – Faune Conservation.

Dans ce secteur, des contacts de Pipistrelle de Nathusius nous ont amené à réaliser des sessions de capture en vue d'équiper une femelle, sans réussite. Au cours de ces sessions, plusieurs mâles de Noctule commune



ont été capturés à proximité des gîtes de femelles et observés en activité de chant.

Dans l'Yonne, une nouvelle colonie de mise bas a été découverte en juillet, avec 26 individus. Le gîte est un platane avec une entrée orientée vers le ciel et à proximité directe d'un lampadaire (2 mètres). Les individus ont occupé un autre gîte quelques jours après la découverte.



A gauche : bénévole en action avec endoscope sous la neige © P. Hureau  
A droite : arbre-gîte dans l'Yonne © L. Jouve

### Et pour fin 2023/24 ? :

Nous allons continuer, de par l'investissement bénévole, les initiatives de terrain pour la découverte de nouveaux gîtes et persévérer dans les suivis. Les gestionnaires des allées d'arbres ont été contactés et rencontrés (VNF, communes, etc.) avec l'envoi de porter à connaissance et d'actions de protection des gîtes mises en place. Nous souhaitons également identifier les places de chant des mâles visiblement actifs dans le secteur à l'automne.

Un grand merci aux bénévoles du Groupe Chiroptères Bourgogne pour leur implication sur la thématique et particulièrement à Thomas pour l'organisation des sessions de terrain. Merci également aux personnes ressources des régions Centre-Val de Loire et Pays-de-la-Loire qui nous ont aidées !

Les riches échanges de ces derniers mois sur cette espèce ont fait naître de belles actions partout en France, il est plus qu'urgent d'agir.

Paul HUREAU et Thomas TRICÔNE  
pour le Groupe Chiroptères Bourgogne  
de la SHNA

## Un nouveau Centre de soins en région Centre-Val de Loire

Le Centre de soins Beauval Nature - Françoise Delord a ouvert ses portes en avril dernier, rue Simone Veil à Saint-Aignan-sur-Cher (41). Il prend en charge toutes les espèces sauvages locales en détresse y compris les chauves-souris.

Le centre est doté d'une salle de soins, d'une salle de chirurgie-radiologie, de 8 salles d'hospitalisation et de 22 volières d'hospitalisations dont une spécialisée pour Chiroptères. Il est équipé d'un appareil de radiologie, d'un échographe, d'un endoscope et d'un laser thérapeutique afin d'assurer le plus haut niveau de prise en charge possible. Si nécessaire, des analyses sont réalisées dans le laboratoire de la clinique vétérinaire du ZooParc de Beauval, située à proximité.

Depuis son ouverture, 25 chauves-souris ont été accueillies parmi lesquelles 5 espèces ont été identifiées : 16 pipistrelles communes, 1 Murin de Bechstein, 1 Barbastelle d'Europe, 1 Noctule commune et 1 Oreillard roux (les 5 restantes sont des pipistrelles sp.). Cela représente 3 % des entrées du centre.

Pour la plupart, leur prise en charge est due à des traumatismes de type fracture d'humérus ou de radius d'origine indéterminée (6 individus). D'autres nous ont été confiées à la suite d'une prédation par un chat (4 individus) ou d'une tempête (3 individus). Pour 10 individus, le ramassage n'était pas réellement justifié (trouvés au sol en extérieur ou chez le découvreur). Un jeune a été trouvé pris dans une toile d'araignée et un adulte collé à un attrape-mouche. Malheureusement, sur nos 25 pensionnaires pris en charge, seulement 4 individus ont pu être relâchés. Une Noctule commune est dans les locaux au moment de l'écriture de cet article.

La majorité de ces chauves-souris a été trouvée dans le Loir-et-Cher (15 individus), il s'agit du territoire principal d'action du Centre de soins.

Si vous trouvez une chauve-souris en détresse ou tout autre animal sauvage, vous pouvez contacter le centre au 0800 080 000, il est ouvert tous les jours, du lundi au dimanche de 8 h à 18 h.



Barbastelle d'Europe

# Vespertilion bicolore dans les Vosges, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Kuhl au niveau de l'agglomération nancéenne, le suivi par radiopistage a permis de belles découvertes en Lorraine !

## 292 vespertillons bicolores dans les Hautes-Vosges : du jamais vu !

C'est à partir de 2015 que le massif vosgien a commencé à faire l'objet de recherches à travers une étude initiée par la CPEPESC Lorraine, étude réalisée dans le cadre de la déclinaison régionale du Plan National d'Actions (DRPNA) en faveur des Chiroptères et financée par la DREAL Grand Est.

Ce secteur peu étudié en Lorraine était suspecté abriter deux espèces de chauves-souris nordiques : la Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*) et le Vespertilion bicolore (*Vespertilio murinus*). Suspensions effectives, ces premières années d'étude ont permis de découvrir le premier gîte estival de mâles de Vespertilion bicolore en Lorraine en 2015 et la première colonie de parturition de Sérotine de Nilsson en Lorraine en 2017.

Depuis 2018, un suivi protocolé des places de chant est réalisé chaque automne dans le cadre de l'Observatoire Grand Est de la Biodiversité porté par la Région. Les découvertes réalisées dans le cadre de ce suivi alimentent les réflexions en amont des études estivales de radiopistage. En effet, les places de chant utilisées par les mâles de Vespertilion bicolore sont étroitement liées aux gîtes. En automne dernier, ce suivi a indiqué une concentration de ces places de chant au niveau des Hautes-Vosges et plus particulièrement au niveau des communes de la Bresse et du Valtin. Cette dernière commune a été choisie comme secteur d'étude pour l'année 2022. L'année dernière, c'est un Vespertilion bicolore mâle qui avait pu être équipé et suivi jusqu'à son gîte situé à l'arrière d'un bardage en bois, 60 individus avaient pu être comptabilisés !

Cette année, ce sont 11 vespertillons bicolores mâles qui ont été capturés lors de l'émergence des individus au niveau de ce même gîte lors de la première nuit d'étude. C'est donc encore un regroupement de mâles qui a été découvert dans ce secteur, trois individus de cette colonie ont été équipés d'un émetteur et suivis par radiopistage dans l'objectif de découvrir le réseau de gîtes utilisés.

Ces efforts auront porté leurs fruits puisque c'est un nouveau gîte qui a été découvert grâce au suivi d'un des individus équipés. Autre découverte : un gîte connu auparavant pour être utilisé en automne est également utilisé comme gîte estival avec 81 individus comptabilisés !

292 ! Il s'agit du nombre d'individus de Vespertilion bicolore comptabilisés à la fin de l'étude grâce à un comptage simultané au niveau de cinq gîtes connus. Excellente nouvelle, puisqu'un tel nombre n'avait encore jamais été atteint en Lorraine !

## Utilisation d'un réseau d'arbres-gîtes en milieu urbain par la Noctule de Leisler et première nurserie de Pipistrelle de Kuhl découverte sur le territoire lorrain !

Il s'agit déjà de la deuxième année d'étude de télémétrie réalisée en milieu urbain dans l'agglomération nancéenne (54).

Cette étude est aussi effectuée dans le cadre de la déclinaison régionale du Plan National d'Actions (DRPNA) en faveur des Chiroptères et financée par la DREAL Grand Est. Elle concerne quatre espèces de Chiroptères anthropophiles et migratrices : la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius, espèces présentes sur ce territoire urbain mais dont l'utilisation de ce milieu est méconnue et dont les populations et le statut restent à définir. Toutefois, ces espèces, à fort enjeu de conservation, sont à prioriser en vue de la mise en place de mesures de protection, puisque ce sont les plus impactées par les enjeux énergétiques (éolien et rénovation des bâtiments).

Petit historique de l'année 2022... L'objectif était de rechercher des gîtes estivaux des quatre espèces cibles dans l'agglomération nancéenne dans le but d'améliorer nos connaissances sur la répartition et le statut de ces espèces. Objectif atteint pour la Noctule de Leisler, puisqu'un individu a pu être capturé et suivi par radiopistage. Cette année-là, cinq arbres-gîtes occupés par une colonie de parturition ont été découverts (quatre frênes et un platane), dont deux utilisés par l'individu équipé et distants au maximum de 1 km. Quatre des cinq arbres-gîtes sont regroupés dans un îlot forestier et sont à proximité immédiate les uns des autres (distances inférieures à 20 mètres). C'est la preuve de la nécessité de préserver un réseau de gîtes pour le maintien de cette espèce en milieu forestier mais également en milieu urbain.

En 2023, partie remise ! Les objectifs étaient, d'une part, d'améliorer nos connaissances sur le réseau de d'arbres gîtes de Noctule de Leisler découvert en 2022 et, d'autre part, de continuer à rechercher des gîtes



Vespertilion bicolore mâle © CPEPESC Lorraine

estivaux des trois autres espèces cibles dans l'agglomération nancéenne. Cette année, la chance nous a souri du côté de la Pipistrelle de Kuhl ! Une femelle allaitante a pu être capturée, équipée et suivie par radiopistage jusqu'à son gîte situé au niveau d'agglos creux (parpaings) d'une étable. Il s'agit d'une découverte importante puisque c'est la première nurserie de Pipistrelle de Kuhl découverte sur le territoire lorrain ! En effet, jusqu'alors, seulement un cadavre de Pipistrelle de Kuhl retrouvé en 2014 au pied d'une éolienne et de rares données acoustiques avaient pu confirmer la présence de l'espèce en Lorraine. Ceci est la première preuve de parturition de l'espèce sur notre territoire.

Cette année aura été forte en découvertes, puisque ce sont également trois nouveaux arbres-gîtes de Noctule de Leisler qui ont été identifiés grâce à la réalisation d'une veille crépusculaire et d'observations visuelles à l'aube (entre 3 h et 5 h du matin). Deux gîtes sont situés dans l'îlot forestier découvert en 2022 et le dernier, dans le même alignement d'arbres que celui situé à 1 km des autres, découvert également l'année précédente. Sur l'ensemble des gîtes connus, 185 individus avaient été comptabilisés en 2022 contre 85 en 2023. En cours d'étude, nous avons observé des fluctuations d'effectifs importantes au niveau d'un même arbre-gîte. Ceci est la preuve d'un changement régulier de gîtes et de l'utilisation d'un réseau. D'après Dietz & Kiefer (2015), les noctules de Leisler utiliseraient plus d'une dizaine de gîtes, distants jusqu'à 1,7 km les uns des autres (Patriquin *et al.*, 2016). Ruczynski & Barton en 2020 avaient démontré également qu'un changement de gîte se produisait en moyenne tous les 2,5 jours. De plus, cette espèce est très fidèle à son réseau d'arbres-gîtes et les réutilise à long terme (Lučan *et al.*, 2009). La perte d'habitats arboricoles constitue par conséquent une menace importante pour cette espèce. Il devient impératif et urgent de conserver le réseau de gîtes utilisé afin de protéger la Noctule de Leisler !

Gaëlle LARNOY,  
Stagiaire à la CPEPESC Lorraine



Arbre gîte de Noctule de Leisler au niveau d'un îlot forestier en milieu urbain © CPEPESC Lorraine



Bénévoles équipés pour le radiopistage © CPEPESC Lorraine

## Références bibliographiques

Dietz C. & Kiefer A., 2015. *Les chauves-souris d'Europe : connaître, déterminer, protéger*. Delachaux & Niestlé. Paris, 399p.

Lučan R.K., Hanák V. & Horáček I., 2009. Long-term re-use of tree roosts by European forest bats. *For. Ecol. Manage.*, 258(7) : 1301-1306.

Patriquin K.J. & Ratcliffe J.M., 2016. Should I stay or should I go? Fission–fusion dynamics in bats. in : Ortega J. (Éd.) : *Sociality in bats*. Springer International Publishing, Cham, 65-103.

Ruczynski I. & Bartoń K.A., 2020. Seasonal changes and the influence of tree species and ambient temperature on the fission-fusion dynamics of tree-roosting bats. *Behav. Ecol. Sociobiol.*, 74 : 63.

# Réalisation d'un aménagement anti-chats pour limiter la prédation sur un site d'hibernation et de *swarming* en Normandie

La cavité souterraine « de l'église » à Beaumont-le-Roger (27) constitue un site majeur pour l'hibernation des Chiroptères dans le département de l'Eure et plus largement sur le territoire ex-haut-normand. Accueillant plus d'une centaine d'individus en hiver, cette cavité est intégrée au site Natura 2000 FR2302004 « Les Cavités de Beaumont-le-Roger ». Onze espèces de chauves-souris y trouvent refuge dont quatre d'intérêt communautaire : Grand rhinolophe, Grand murin, Murin à oreilles échancrées et Murin de Bechstein. Un suivi acoustique du site a permis de mettre en évidence son importance également en période de *swarming* avec une forte activité des chauves-souris (notamment Murin de Natterer, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton) aux abords de l'entrée principale.

C'est lors de ces rassemblements automnaux, qu'une forte mortalité a été découverte pour la première fois en octobre 2016 avec 28 cadavres de Chiroptères au sol devant l'entrée de la cavité (Murin de Bechstein, Murin de Natterer, Murin à oreilles échancrées pour les espèces qui avaient pu être identifiées). Les chauves-souris présentaient des blessures traumatiques facilement imputables à une attaque de chats, localement très présents, la cavité étant située en centre-bourg. Cette forte prédation pouvait expliquer la diminution des effectifs hivernaux constatée depuis plusieurs saisons.

Un dispositif de piège photo/vidéo avait donc été installé pour comprendre comment le(s) chat(s) capturai(en)t les chauves-souris. L'analyse des images a révélé la nécessité de mettre en place une nouvelle grille à l'entrée du site empêchant l'intrusion du prédateur dans la cavité (Figure 1). Financé par la DREAL Normandie, ce nouveau

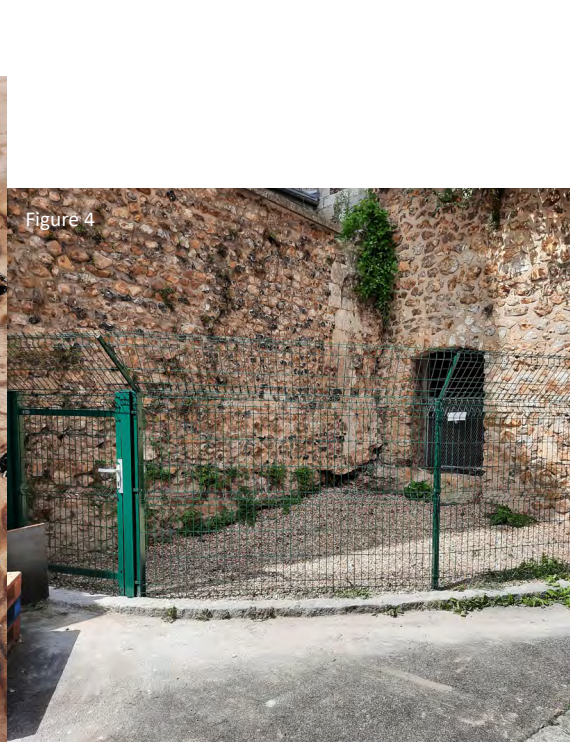
portillon composé d'une grille en métal déployé sur la partie basse, de barreaux horizontaux en partie haute et de bavolets (Figure 2) a montré son efficacité durant plusieurs années. À noter qu'un système de tapis en « picots » avait également été fixé au sol pour éviter aux chats de se positionner sur la marche devant l'entrée du site.

Malheureusement, une nouvelle mortalité très importante (Figure 3) a été observée en 2022, cette fois à l'intérieur de la cavité (au niveau d'une entrée secondaire) et de nouveau, devant l'entrée principale. Plus de cinquante cadavres ont été relevés, générant une vive inquiétude quant au maintien des populations locales de chauves-souris.

Après accord du maire de la commune et de l'Architecte des Bâtiments de France de l'Eure, un nouvel aménagement a donc été réalisé durant l'été 2023 pour tenter de limiter l'accès du (des) chat(s) aux abords immédiats de l'entrée du site. Financé par le dispositif national « Fonds vert », cette mise en défens est constituée de panneaux grillagés rigides d'une hauteur de 1,50 m complétés par un retour bavolet de plus de 30 cm de haut (Figure 4). Deux cadavres de chauves-souris, éloignés de l'aménagement, ont été observés lors des premiers suivis mortalité post-installation.

Ces résultats a priori encourageants devront être confirmés sur le long terme et d'autres aménagements seront certainement à prévoir au niveau des entrées secondaires du site.

Emilie SAUVAGE,  
Groupe Mammalogique Normand



# Le Groupe Chiroptères Océan Indien déploie Vigie-chiro sur l'île de La Réunion

Vous connaissez toutes et tous le programme Vigie-Chiro déployé en métropole, mais qu'en est-il en Outre-mer et plus spécifiquement à La Réunion ? Notre équipe scientifique réfléchissait depuis quelques temps déjà au déploiement de l'outil à La Réunion, et ce en lien étroit avec le MNHN. L'objectif est le même, étudier les ultra-sons des chauves-souris pendant plusieurs années pour obtenir des tendances de populations. Mais, comme vous pouvez l'imaginer, le contexte réunionnais est quelque peu différent de la métropole que ce soit en matière de climat (nombreux micro-climats), de milieux, d'altitude, de relief et donc d'accessibilité, sans oublier le caractère insulaire.

Avec le soutien financier de l'État (Fonds vert – France Nation Verte) nous venons de lancer l'opération Vigie-Chiro Run.

Notre première mission (et pas la plus simple) a été de définir le nombre de points à mettre en œuvre et surtout la façon de les répartir sur le territoire. Bien qu'il nous paraissait assez logique de réaliser un tirage aléatoire stratifié, restait à savoir comment le conduire et quelles couches utiliser.

Au final, après plusieurs échanges avec Yves Bas (MNHN) et quelques nœuds au cerveau, nous avons opté pour 100 points tirés aléatoirement et répartis comme suit : 10 points dans chacun des trois cirques (Cilaos, Mafate et Salazie), 10 points dans les zones humides, 10 points dans la zone dite du Piton de la Fournaise et 50 points sur le reste de l'île.

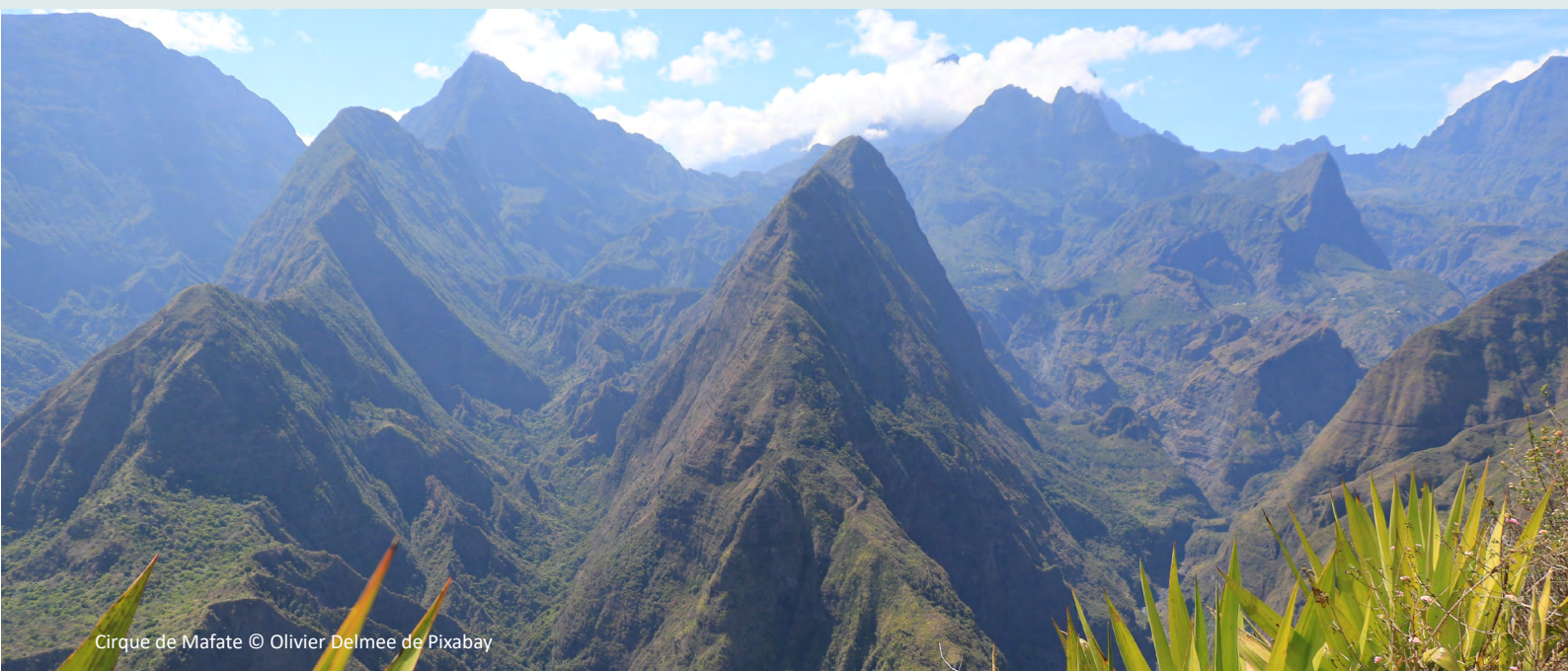
La suite se gagne à la force de nos mollets puisque la plupart des points ne sont accessibles qu'à pied. Au moment de la rédaction de cette brève, nous avons terminé la première phase de terrain (juillet-août 2023), plusieurs dizaines de kilomètres et quelques milliers de mètres de dénivelés dans les pattes, du littoral au Piton des Neiges.



Song Météo Mini Bat au sommet du Piton des Neiges

Cette opération de vaste ampleur est pensée pour être menée sur un minimum de 6 ans et demi et répétée trois fois par an : période d'hiver austral (phase de moindre activité), période d'été austral (phase de mise bas) et période transitoire entre l'été et l'hiver austral (phase d'émancipation et de rassemblement des jeunes de Petit molosse de La Réunion). Il va donc falloir faire preuve de patience et d'énergie pour avoir les premiers résultats mais je vous donne d'ores et déjà rendez-vous en mars prochain à Bourges pour vous présenter plus en détails ce travail.

Pierre-Emmanuel BASTIEN,  
chargé de mission au sein du Groupe Chiroptères  
Océan Indien.



Cirque de Mafate © Olivier Delmee de Pixabay

# Retour d'expériences

## Problème de cohabitation lié à la présence de noctules de Leisler dans une toiture

Monsieur Mengis et Madame Cron sont propriétaires d'une maison à Rimbach-près-Masevaux depuis novembre 2020. Dès le début de l'été 2021 ils ont découvert par le biais de nuisances sonores et olfactives importantes la présence d'une colonie de chauves-souris dans leur toiture. Les bruits de frottement et les cris sociaux audibles de l'intérieur de la maison laissaient supposer que les chauves-souris se déplaçaient directement sur le lambris, donc sous l'isolation de la toiture, engendrant une accumulation de guano directement au-dessus des murs mansardés de la mezzanine. Plusieurs années dans leur logement ont permis aux propriétaires de constater la présence récurrente de chauves-souris en été mais aussi de constater la présence ou du moins l'activité périodique en hiver. Le passage des chauves-souris entre l'espace au-dessus de l'isolant et l'espace en dessous de l'isolant semble permettre aux chauves-souris de s'adapter aux températures en se déplaçant. Ainsi lors de périodes de froid ou de canicule elles utilisent à priori l'espace sous l'isolant, plus tempéré, alors qu'en période de températures plus douces et / ou chaudes elles utilisent l'espace au-dessus de l'isolant.



Les propriétaires avaient repéré les accès utilisés par les chauves-souris et fait colmater ces accès par un couvreur-zingueur. Cette opération n'avait cependant pas suffi à empêcher le retour de la colonie, qui a diversifié les accès utilisés. Les propriétaires ont alors contacté le pôle médiation faune sauvage (MFS) LPO Alsace – GEPMA en 2021, et les premiers échanges avec Suzel Hurstel (responsable MFS) ont permis d'expliquer la réglementation et d'informer les propriétaires concernant la biologie des chauves-souris.

Le dossier a ensuite été confié à Antoine André, Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges (PNRBV) et Lisa Thiriet, Groupe d'Etude et de Protection des Mammifères d'Alsace (GEPMA).

Une prospection en sortie de gîte a permis d'identifier la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et d'émettre l'hypothèse d'une colonie de parturition. L'effectif de la colonie présente était estimé à plus d'une centaine d'individus par les propriétaires.

Plusieurs rencontres sur le site et de nombreux échanges avec les propriétaires et un professionnel couvreur-zingueur ont permis de fixer les objectifs :

- 1 - identifier l'ensemble des accès utilisés ou utilisables par les chauves-souris ;
- 2 - évaluer l'état de la toiture (isolant, écran sous toiture, lattage, répartition du guano, accès possible à l'espace sous l'isolant...);
- 3 - nettoyer la toiture autant que possible et réparer les éléments nécessaires ;
- 4 - restreindre les espaces accessibles aux chauves-souris pour diminuer les nuisances sonores et olfactives et préserver la toiture, ce qui revient surtout à éviter le passage des chauves-souris sous l'isolant et donc l'accumulations de déjections sur le lambris ;
- 5 - mettre en place un gîte artificiel sous les avancées de toit permettant de reproduire aussi fidèlement que possible l'espace sous l'isolant.

Grâce à la compréhension et l'engagement des propriétaires, le plan d'actions a été validé et les opérations ont pu avoir lieu.



Certains accès ont été clairement identifiés (espaces entre la poutre au niveau du faitage, tuiles de rives) et d'autres ont été considérés comme secondaires ou potentiels (espace gouttière-tuiles, espaces entre poutres et chevrons).

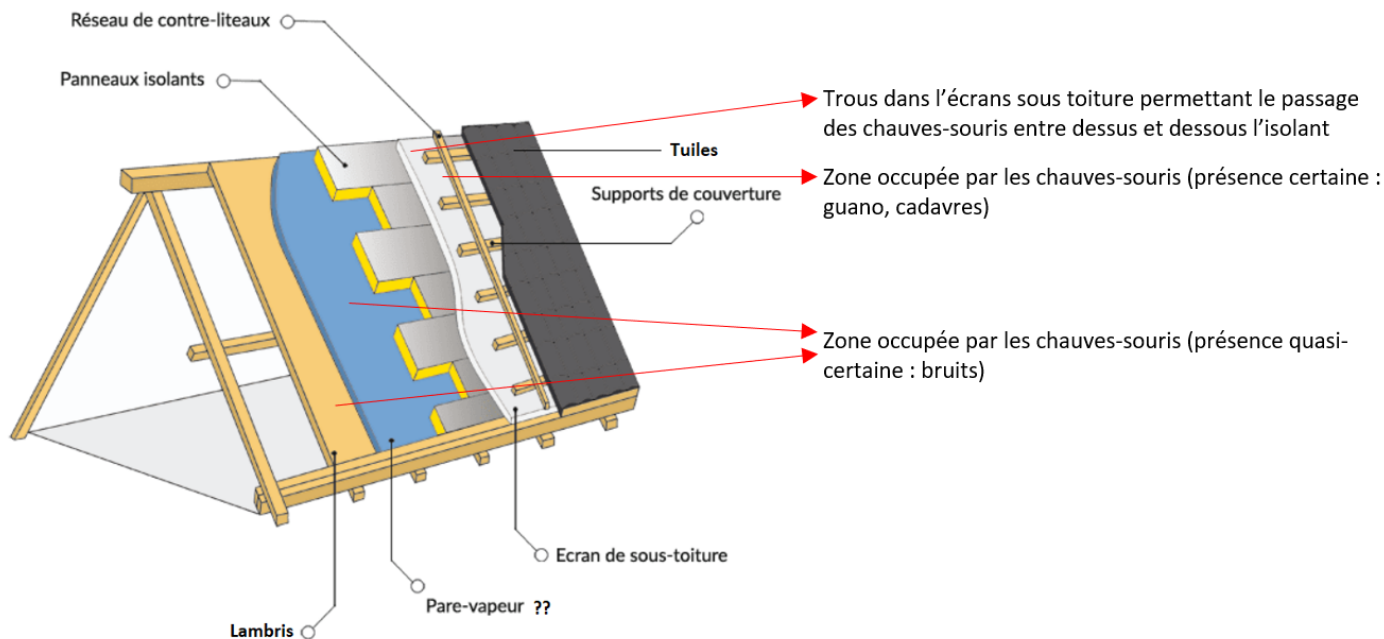
L'intervention du couvreur a été réalisée en avril 2023, en présence d'Antoine André (PNRBV) et de Lisa Thiriet (GEPMA). La toiture a été détaillée petit à petit avec précaution sans savoir si les chauves-souris étaient présentes. Une prospection réalisée en sortie de gîte la veille n'avait pas donné de résultats et aucune nuisance n'était constatée par les propriétaires à cette période. L'état de l'isolant et de l'écran sous toiture a été évalué et les jonctions avec la boiserie ont été inspectées pour comprendre les accès utilisés par les chauves-souris pour passer de dessus à dessous l'isolant. Deux noctules

de Leisler ont été observées, mises en sécurité le temps de l'intervention et replacées au moment du retilage. Les trous dans l'écran sous toiture ont été identifiés comme les accès principaux des chauves-souris à l'espace sous l'isolant. Le lattage était encore en bon état et l'écran sous toiture y était correctement fixé, sans passage possible pour les chauves-souris. L'ensemble des accès potentiels à l'espace sous isolant repérés ont fait l'objet d'une installation de dispositif anti-retour. L'objectif était de permettre aux chauves-souris éventuellement présentes sous l'isolant de pouvoir sortir mais ne plus entrer. Il est à noter que l'espace sous isolant n'a pas pu être contrôlé mis à part en un point car cette opération nécessitait la découpe de l'écran sous toiture et de l'isolant. La toiture a été nettoyée et un nouveau morceau d'écran sous toiture a été mis en place en remplacement de l'ancien. L'été 2023 a constitué un test portant autant sur les nuisances connues par les propriétaires que sur le comportement des chauves-souris face aux travaux réalisés.

1 - Les nuisances olfactives restent importantes en période de grande chaleur, ce qui est normal car l'espace sous l'isolant n'a pas été nettoyé et que du guano y est probablement accumulé ;  
 2 - Les nuisances sonores ont été largement limitées et consistent en des cris sociaux audibles provenant de l'extérieur (proximité directe des fenêtres) mais les bruits de frottements sur le lambris ont cessé ;  
 3 - Les chauves-souris ont bien regagné leur gîte et étaient présentes à plusieurs reprises en été mais de manière discontinue, en effet il semble que les événements climatiques considérés extrêmes (gros redoux et pluie ou très fortes chaleurs) provoquent leur départ ;  
 4 - Le gîte artificiel n'a pas été occupé ;  
 5 - Les chauves-souris semblent entrer et sortir en divers points tels que l'espace sous les tuiles au-dessus des gouttières, les tuiles faitières et les tuiles de rive. Les fermetures mises en place ont été efficaces pour fermer l'espace sous l'isolant mais n'ont pas permis de restreindre l'utilisation du toit par les chauves-souris.



a - Inspection et nettoyage de toiture  
 b - État de l'écran sous toiture avant nettoyage et réparation et après, pose d'un dispositif anti-retour  
 c - Dispositif anti-retour  
 d - Installation du gîte artificiel isolé  
 e - Gîte artificiel installé et vue sur l'accès



### État des lieux de situation en fin août 2023 :

#### Propriétaires

- ➖ Les nuisances olfactives persistent
- ➕ Les nuisances sonores sont limitées
- ➖ Le résultat n'est pas à la hauteur du coût des travaux

#### Chauves-souris

- ➕ Les chauves-souris n'ont pas déserté le site
- ➖ Les chauves-souris sont affectées par les conditions climatiques extrêmes
- ➖ Le gîte artificiel n'a pas été colonisé

Lisa THIRIET, GEPMA

### Le vécu des occupants-proprétaires

" Notre premier souhait était de colmater les accès entre les chevrons et les tuiles afin d'éviter le retour de la colonie, et surtout les nuisances olfactives et sonores qui l'accompagnent. Nous souhaitons néanmoins ne pas porter atteinte à la colonie. Après les premiers contacts avec le Pôle Médiation Faune Sauvage, tout s'est enchaîné : les visites (chiroptérologues, couvreur, agent du Parc), les plans, les devis et budgets. La décision a finalement été prise de lancer les travaux. Nous avons accepté de conserver la colonie mais à condition que les aménagements permettent de supprimer les nuisances et nous avons accepté d'engager des frais de nettoyage et de réparation de la toiture car la partie « chauves-souris » des travaux a été prise en charge par des financements extérieurs."

### Point financement

Dans le cadre de la programmation financière du Parc naturel régional des Ballons des Vosges, la Région Grand Est a soutenu cette opération à hauteur de 5 000 € pour la réalisation de travaux visant à limiter les nuisances ainsi que pour l'aménagement d'un gîte de substitution sous les avancées de toit.



Mise en sécurité d'un individu



## Un gîte atypique en Beauce

En juillet 2023, l'association ATHENA, basée en Loir-et-Cher, a reçu un SOS étonnant. En effet, un agriculteur beauceron, nous a contactés pour un problème de cohabitation avec des Chiroptères dans un « frigo à patates ». Ni une ni deux, je me suis rendu sur place intrigué par cette colonie de Chiroptères vivant dans un "frigo" en pleine Beauce (secteur dont le contexte paysager n'est pas très favorable à nos amies ailées). Le frigo est en fait une ancienne grange beauceronne réaménagée avec une porte étanche fermée la moitié de l'année et un groupe frigorifique. Elle est isolée par l'intérieur avec de la mousse polyuréthane projetée. Après une rapide inspection j'ai découvert une vingtaine de murins à moustaches entre les poutres, mais surtout l'agriculteur m'a indiqué le plafond du frigo en mousse polyuréthane qui, en se rétractant au fil des années, a formé des fissures qui abritent des grappes de Murin de Natterer (une cinquantaine). Nous avons donc des gîtes à chauves-souris en mousse polyuréthane !!!



Le frigo est relativement frais, même en été. Lors de ma visite il y faisait 10°C (contre une vingtaine à l'extérieur), mais surtout, en septembre, l'agriculteur ferme les portes et active le bloc frigorifique à 4°C. Cela fait plusieurs années que ça dure et les Chiroptères passent donc la moitié de l'année enfermés dans ce frigo. L'agriculteur souhaite reboucher les fissures pour des raisons de performance énergétique et, dans une moindre mesure, éviter le guano sur les caisses de patates (qui ferait réagir certains de ses clients). En tant qu'ancien spéléologue, il est tout de même sensible à la préservation des chauves-souris et souhaite donc trouver une solution de cohabitation. Nous allons installer deux nichoirs en béton-bois et deux nichoirs en bois sur les deux pignons intérieurs (ces nichoirs ont été financés par un don d'un promoteur éolien en dehors de tout cadre ERC). Ainsi si les nichoirs sont effectivement utilisés, il n'y aura plus de guano sur les caisses de patates et l'agriculteur pourra reboucher les fissures en l'absence des chauves-souris.

Loïc SALAÛN, ATHENA

## Des barbastelles dans les filets

Depuis quelques années et la multiplication des nuits d'écoutes avec des enregistreurs passifs, les contacts de Barbastelle d'Europe se multiplient en Île-de-France. Cette espèce, classée en danger critique d'extinction (CR) sur la liste rouge francilienne est quasi inexistante des comptages hivernaux. Les données annuelles se comptent quand il y en a, sur les doigts d'une main.

Suite à des enregistrements montrant une potentielle activité de *swarming* dans le sud du département de l'Essonne, des captures ont eu lieu en cette fin d'été et début d'automne sur le site. Et, bingo ! Quelques bénévoles d'Azimut230 ont pu avoir la chance d'observer trois mâles de cette espèce lors de deux sessions de capture à l'entrée d'une glacière et d'un enrochement. Ce sont les premières captures de Barbastelle pour la région Île-de-France.

Pour aller plus loin, de nouvelles captures sont prévues en 2024 dans d'autres secteurs de la région avec l'objectif de rechercher des gîtes par radiopistage.

Affaire à suivre...

Quentin ROUY, Azimut230



## Île-de-France : *Vespertilio murinus* en voyage...



Le 11 septembre 2023, la voisine de Louan trouve une chauve-souris dans sa cheminée. Malgré une tentative pour qu'elle reparte, l'animal semble trop faible. Il sera acheminé au centre de soins de Maison-Alfort via le réseau SOS d'Azimut230 où l'individu décèdera malheureusement le 14 septembre. Cette donnée est importante pour l'Île-de-France car il s'agit du quatrième cas de Vespertilion bicolore pour la région ! Et en plus ce mâle était bague !!! La bague a été posée en Allemagne à Schierke le 1<sup>er</sup> août 2023, soit à 722 kilomètres du lieu de la découverte, 42 jours plus tard à Bourdonné en lisière de forêt de Rambouillet.

Quentin ROUY, Azimut230

# L'acoustique, un outil pédagogique à la portée de tous

L'identification des espèces grâce à l'acoustique est un outil indispensable à tous les chiroptérologues... Mais pas que ! Le matériel d'écoute et d'enregistrement d'ultrasons disponible dans le commerce est onéreux et donc inaccessible aux amateurs. Mais depuis quelques années, un passionné français, et accessoirement professionnel de l'électronique, a développé un appareil Open Source accessible pour une centaine d'euros et une journée de travail (*L'Envol des Chiros* - Novembre 2021 - N°31). Oui, vous avez bien lu, c'est vous qui assemblez les appareils ! Chaque appareil passe de mains en mains jusqu'au test final en fin de journée. Bien que ce projet soit 100 % bénévole, il y a une vraie réactivité et une communauté qui n'a rien à envier aux SAV professionnels.

**« Je pense avoir développé une petite addiction à la soudure désormais, et j'ai eu le plaisir de pouvoir écouter une Pipistrelle le soir-même avec le détecteur. »**

**Isabelle**

Cette année l'association AZIMUT 230 a organisé les premiers ateliers d'Ile-de-France avec la fabrication de 30 appareils répartis sur plusieurs ateliers. Chaque atelier se déroulant durant une journée, c'est aussi l'occasion de se rencontrer et d'échanger entre amateurs et professionnels avec la même problématique : « il ne faut pas que je foire cette soudure. »

A la fin de la journée, chacun est reparti avec son enregistreur d'ultrasons, avec ou sans mode hétérodyne en fonction du modèle choisi. Deux versions étaient proposées :

- *l'Active Recorder*, qui permet une écoute active, comme son nom l'indique, avec une écoute directe en mode hétérodyne et la possibilité de réécouter l'enregistrement en expansion de temps.
- *Le Passive Recorder*, installé dans un boîtier étanche, peut enregistrer plusieurs nuits complètes.

## **Un outil utile aux animateurs nature**

Nos amies de la nuit sont souvent timides, furtives et difficiles à observer. Mais l'utilisation du son ajoute une nouvelle dimension pédagogique pour les animations, en espérant marquer encore un peu plus les esprits.

## **Un outil de science participative**

Pour les amateurs et les professionnels, il est possible de transférer les enregistrements sur la plateforme de science participative Vigie-Chiro animée par le MNHN, et de participer concrètement à l'enrichissement des connaissances scientifiques.

**« On a passé une journée très enrichissante avec des gens sympas : hâte de se revoir pour une sortie chiro ! »**

**Thibaut**

Les ateliers de 2024 sont déjà en cours de préparation avec un nouveau circuit électronique plus efficient et de nouvelles fonctions en préparation... Victimes de leur succès, les places seront limitées à 500 appareils sur toute la France.

Florian LE BAIL, Moïra BANEUX, Justine PAVIS  
Association AZIMUT230

Lien du projet :

<https://framagit.org/PiBatRecorderPojects/TeensyRecorders/-/tree/master/>



## Au chevet des « cht'ites » barbastelles

La Barbastelle d'Europe est l'une des espèces rares du Nord - Pas-de-Calais. L'espèce n'est présente que dans la partie ouest du département du Pas-de-Calais. Seuls trois arbres-gîtes ont été découverts et il existe moins de 10 sites d'hibernation répertoriés. Néanmoins depuis quelques années, les contacts avec l'espèce augmentent (notamment par des contacts acoustiques mais également des installations dans des sites d'hibernation où l'espèce n'avait jamais été contactée).

Pour améliorer les connaissances sur la répartition de la Barbastelle mais aussi favoriser sa protection et son développement, des actions spécifiques sont mises en place. Elles s'inscrivent dans le cadre du Plan d'actions régional et bénéficient de deux sources de financement (le Plan de relance dont les actions se terminent en septembre 2023 et surtout le Fonds vert dont le projet porté dans la région par le CPIE Chaîne des Terrils et la Coordination Mammalogique du Nord de la France vient d'être validé par les services de l'État). Parmi ces actions nous pouvons citer : la mise en protection des sites d'hibernation et de reproduction, les inventaires des zones occupées par recherches acoustiques, la recherche des colonies de reproduction et des arbres-gîtes par radiopistage, une étude génétique entre les populations régionales isolées (Pas-de-Calais et Somme et les autres populations des régions limitrophes).

Les premières actions se sont concrétisées dès cet été avec la mise en protection et l'aménagement du site historique d'hibernation de l'espèce. Il s'agit d'une ancienne base allemande de lancement de V1 dans un bois privé. Constituée de plusieurs bâtiments (blockhaus, tunnels en ski...), cette base est utilisée depuis au moins 1995 par la Barbastelle en hibernation mais aussi en repos nocturne en période estivale. L'espèce pouvant être sensible aux fermetures de site par des grilles, nous avons testé plusieurs techniques de mise en protection et d'aménagement. Certains bâtiments n'ont fait l'objet d'aucune intervention, pour d'autres, des portes et des grilles métalliques ont été installées pour limiter les dérangements humains et agir sur les conditions thermiques (en favorisant une meilleure isolation et stabilité thermique des sites). Des micro-gîtes spécifiques pour l'espèce ont également été développés et installés. Nous avons essayé d'imiter les micro-gîtes utilisés naturellement par l'espèce (fissures, écorces décollées) ou en nous inspirant d'autres expériences nationales ou internationales. Nous avons par exemple posé à l'intérieur des sites des gîtes en bois utilisés avec succès par des chiroptérologues polonais. Des planches de bois placées contre les parois ont également été testées.

Les mises en protection et les aménagements ont été faits dans le souci de respecter la dimension historique et patrimoniale des lieux. Les barbastelles semblent apprécier car trois semaines après la fin des travaux, une observation d'un individu utilisant un micro-gîte tout neuf a été réalisée.

Nous attendons avec une certaine excitation les prochaines prospections hivernales.

Nous remercions le propriétaire des lieux pour sa bienveillance et ses accords de mise en protection de bâtiments.

Vincent COHEZ,  
Coordination Mammalogique du Nord de la France



Gîte bois en linteau et micro-gîte © L.Leducq



# Suivis de gîtes artificiels menés en Auvergne et zoom sur les secteurs d'altitude

## Plusieurs suivis de gîtes artificiels en Auvergne

➤ Les gîtes artificiels offrent des volumes favorables aux chauves-souris et similaires à ce qu'elles peuvent utiliser dans la nature. En Auvergne, la pose de gîtes par Chauve-Souris Auvergne et ses partenaires a eu pour objectif d'étudier **l'occupation de certains secteurs pour le gîte d'espèces dites « forestières » ou « rupestres » (fissuricoles)**. Ce type d'occupation est autrement plus difficilement détectable (fissures profondes pour une falaise, fond d'une loge de pic à 20 mètres du sol pour un arbre-gîte, etc.) : les autres méthodes d'étude sont lourdes et fastidieuses, surtout en territoire de montagne (suivi télémétrique d'individus capturés et équipés, contrôle de cavités à l'endoscope, tests à la caméra thermique, envol crépusculaire, etc.).

Si l'objectif principal d'un programme « gîte artificiel » est bien l'amélioration des connaissances locales, il est également intéressant d'accumuler différents retours d'expériences sur ce type de suivi dans différents espaces. À ce jour, Chauve-Souris Auvergne réalise le suivi de cinq programmes "gîtes" en Auvergne avec différents partenaires (Tableau 1).

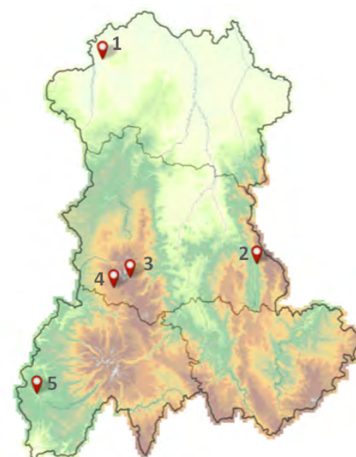


Tableau 1. Programmes de suivis des gîtes artificiels à Chiroptères en Auvergne. En gras, les trois études détaillées dans cet article.

	Localisation et nom du site	Installation	Nombre de gîtes	Début du protocole actuel	Protocole actuel
1	Forêt domaniale de Tronçais (03) avec l'ONF	1997	53	1997	1 contrôle/an
2	<b>ENS Vallée du Fossat (63) avec le PNR Livradois-Forez</b>	<b>2010</b>	<b>44</b>	<b>2017</b>	<b>3 contrôles/an</b>
3	<b>RNN Vallée de Chaudefour (63) avec le PNR des Volcans d'Auvergne</b>	<b>2011</b>	<b>30</b>	<b>2011</b>	<b>3 contrôles/an</b>
4	<b>RNN Chastreix-Sancy (63) avec le PNR des Volcans d'Auvergne</b>	<b>2011</b>	<b>30</b>	<b>2011</b>	<b>3 contrôles/an</b>
5	Nieudan (15)	2016	31	2016	3 contrôles/an : les 5 premières années et N+4



Le *Vespertilion bicolor* observé lors du passage de mai 2023 en contexte rupestre dans la vallée de Chaudefour (A. Neau, 2023).

## Zoom sur les réserves naturelles nationales de Chastreix-Sancy et de la Vallée de Chaudefour et sur l'Espace Naturel Sensible de la vallée du Fossat

Les suivis des gîtes artificiels de la RNN Chastreix-Sancy, de l'ENS Vallée du Fossat et de la RNN Vallée de Chaudefour sont relativement comparables par leur protocole et leur localisation à des altitudes et dans des milieux similaires : entre 1100 m et 1600 m d'altitude dans les milieux principalement forestiers mais également rupestres pour les deux RNN. Nous nous attardons ainsi plus particulièrement sur les études menées dans ces trois sites.

## Matériel et méthodes

Sur ces trois sites, les gîtes artificiels posés en contexte forestier sont les Schweggler N2FF, 2F et les gîtes forestiers Boulay, positionnés entre 2 et 3,5 m de haut. Pour le contexte rupestre dans les deux RNN, il s'agit de gîtes plats Boulay G et G+, posés autour d'1,5 m de haut (Figure 3). Les gîtes sont regroupés en différentes « grappes » de 3, 7 ou 9 gîtes sur des arbres proches ou sur la même portion de falaise. Les trois suivis sont basés sur une série de trois contrôles par an (fin mai, fin juillet/début août, fin septembre) qui permettent d'étudier le degré d'occupation par les chauves-souris. Lors



Figure 2 - Un des gîtes en lisière d'une petite tourbière de l'ENS Vallée du Fossat (A. Neau, 2021)

Figure 3 - Un des gîtes installés en contexte rupestre de la RNN Chastreix-Sancy (A. Neau, 2021)

Figure 4 - Contrôle d'un des gîtes installés en hêtraie de la RNN Vallée de Chaudefour (A. Neau, 2021)



du contrôle, si aucun animal n'est présent dans le gîte, celui-ci est nettoyé afin de le rendre disponible et de pouvoir observer une nouvelle occupation (guano nouveau) lors du passage suivant. Les suivis sont effectués avec l'aide des salariés des Réserves naturelles nationales de Chastreix-Sancy et de la Vallée de Chaudefour, du Parc Naturel Régional du Livradois-Forez ainsi que de bénévoles de Chauve-Souris Auvergne, que nous remercions ici.

## Résultats

Dès le début du suivi il a été observé une forte occupation par des taxons autres que les Chiroptères notamment dans les grappes les plus basses en altitude (entre 1200 et 1300 m). Il s'agit d'autres Mammifères (Lérot, Loir, Muscardin, mulots sp.), d'Oiseaux et d'Hyménoptères, empêchant, ponctuellement ou durablement, l'occupation par les chauves-souris. Il a ainsi été décidé de boucher les gîtes de certaines de ces grappes lors de la saison hivernale (non étudiée), avec une fermeture en octobre et un débouchage en avril/mai afin d'essayer d'empêcher l'installation particulièrement des oiseaux, jugés à ces altitudes comme potentiellement plus précoces dans leur usage de ces gîtes que les chauves-souris.

Malgré le bouchage, il est toujours observé une forte occupation par d'autres taxons que les Chiroptères, principalement par les autres Mammifères (Figure 5). Néanmoins, chaque secteur n'a pas les mêmes taux d'occupation des différents taxons : par rapport aux deux RNN Vallée de Chaudefour et Chastreix-Sancy, la vallée du Fossat a une occupation par les Chiroptères particulièrement faible, mais une occupation bien plus forte des autres Mammifères (Figure 6).

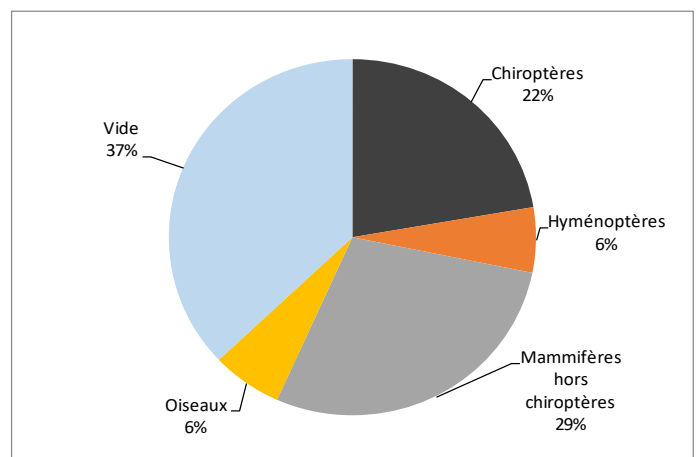


Figure 5. Répartition de l'occupation des gîtes artificiels sur l'ensemble des suivis estivaux de 2021, 2022 et 2023 (Chauve-Souris Auvergne).

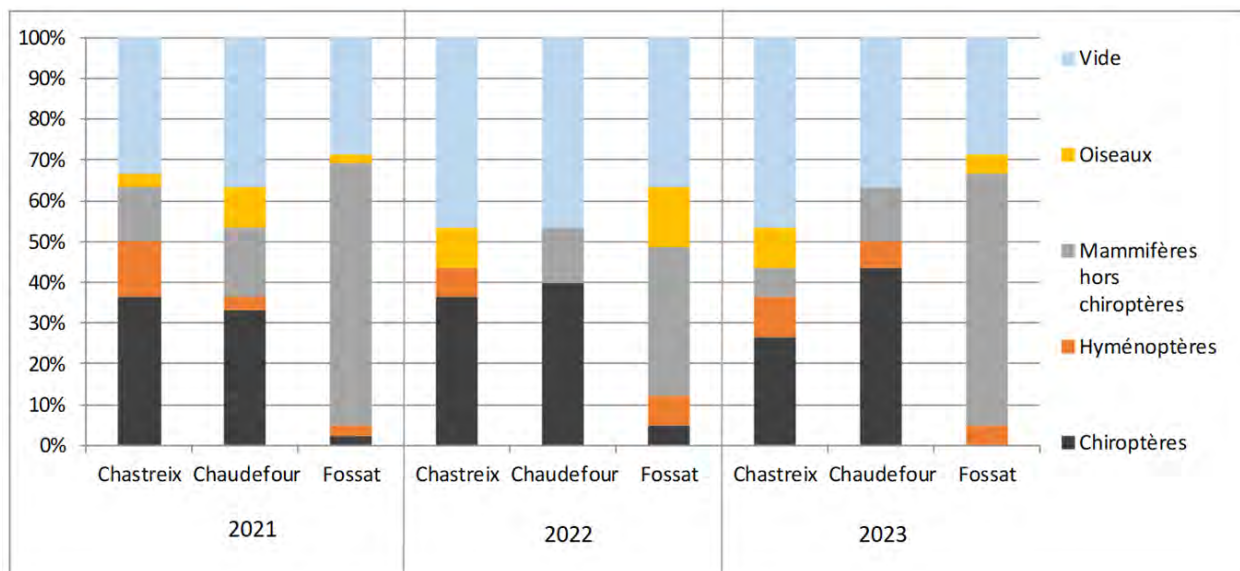


Figure 6. Répartition de l'occupation des gîtes lors du passage de juillet/août selon les sites pour les années 2021, 2022 et 2023 (Chauve-Souris Auvergne)

Dans certains cas, cette occupation ne nuit pas à un usage par les chauves-souris avant ou après la présence de l'autre taxon. Par exemple des gîtes ont déjà été observés avec à la fois un nid vide d'Hyménoptères et soit du guano, soit un Murin de Natterer/cryptique ou une Pipistrelle indéterminée (Figure 7). Du guano de chauve-souris a été observé dans un gîte occupé par des nids d'autres Mammifères (probablement installés ensuite) et du guano a également été vu avec des fientes d'oiseaux. Néanmoins, sans intervention, l'occupation notamment par les autres Mammifères rend souvent impossible un usage du gîte par les chauves-souris même si les autres Mammifères ne sont plus présents : sur les trois dernières années, près de 70 % des occupations par les autres Mammifères créaient un nid bouchant de matériaux le trou d'accès.



Figure 7 : Le Murin de Natterer/cryptique observé en août 2019 dans un gîte avec un nid de guêpe inoccupé sur l'ENS Vallée du Fossat, à 1480 m d'altitude (J.-C. Corbel, 2019).

Sur les trois secteurs le taux d'occupation par les Chiroptères présente des variations interannuelles importantes (Figure 8), avec cependant une tendance globale à l'augmentation dans les deux RNN et à la diminution dans l'ENS Vallée du Fossat.

De plus, au sein d'une même grappe, les gîtes ne sont pas tous occupés par les Chiroptères avec la même fréquence : dans les deux RNN, les gîtes les plus exposés au soleil (lisière de clairière forestière ou de chablis, en haut de ruptures de pente, gîtes rupestres exposés sud) sont préférentiellement occupés (Tableau 2). Par exemple, dans la grappe la plus haute de la RNN Chastreix-Sancy (1500 m), les deux gîtes les plus exposés (lisière forestière en haut de rupture de pente) sont deux à huit fois plus occupés que les autres gîtes sous couvert forestier.

Concernant les observations de Chiroptères, depuis 2017 sur les trois passages, la richesse spécifique est fortement dominée par le genre *Pipistrellus* et en second lieu par celui des *Plecotus*.

Tableau 2 : Occurrence spécifique des chauves-souris observées au gîte depuis 2017 sur l'ensemble des trois secteurs (Chauve-Souris Auvergne)

Espèce	Nombre d'occurrence où l'espèce a été observée dans un gîte depuis 2017
<i>Pipistrellus</i> sp.	52
<i>Plecotus</i> sp.	21
<i>Myotis nattereri / crypticus</i>	13
<i>Plecotus auritus</i>	4
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3
<i>Myotis mystacinus/alcaethoe/brandtii</i>	2
<i>Barbastella barbastellus</i>	1
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	1
<i>Vespertilio murinus</i>	1

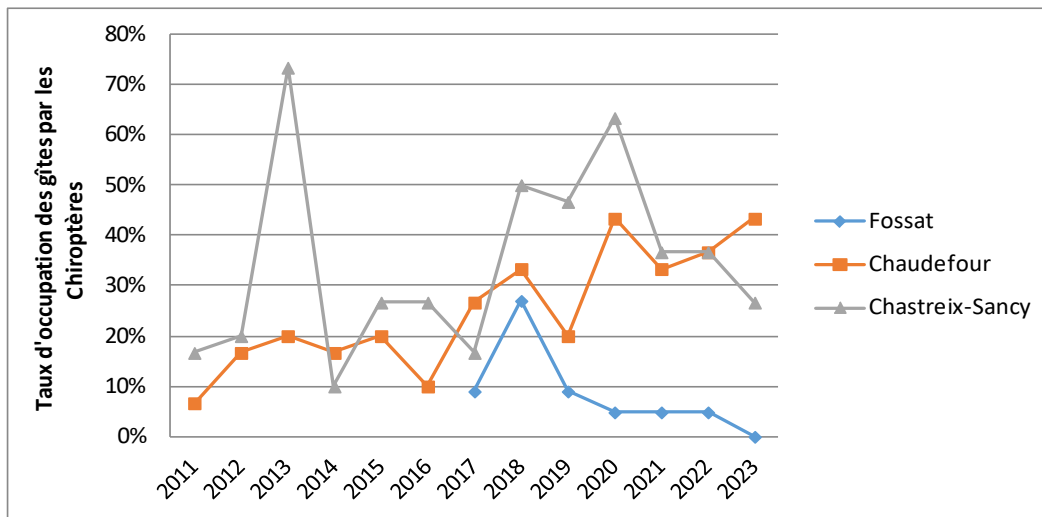


Figure 8 : Evolution du taux d'occupation des gîtes par les Chiroptères selon les secteurs (Chauve-Souris Auvergne)

Parmi ces espèces, deux ont été observées uniquement en 2023 dans le site de la RNN Vallée de Chaudesfour : il s'agit de la Barbastelle d'Europe et du Vespertilion bicolore. L'observation du Vespertilion bicolore (voir page 18) a eu lieu en mai dans un gîte rupestre à 1600 m d'altitude. Cette donnée est particulièrement intéressante pour l'Auvergne : il s'agit de la quatrième observation au gîte de l'espèce sur ce territoire et la première en contexte rupestre. De quoi lancer peut-être de nouveaux protocoles de recherche des gîtes de l'espèce ?

### Discussion

Différentes hypothèses peuvent être avancées pour expliquer ces résultats.

Tout d'abord, l'occupation par des Mammifères autres que les Chiroptères semble jouer un rôle déterminant dans la disponibilité en gîte pour les chauves-souris et pourrait expliquer en partie la différence importante observée entre la vallée du Fossat et les deux réserves naturelles nationales. La richesse spécifique et l'occupation par les Chiroptères peuvent être biaisées par le positionnement des gîtes artificiels et la disponibilité en gîtes naturels. Dans la vallée de Chaudesfour, la disponibilité en gîtes rupestres naturels est très importante : ces gîtes peuvent être priorisés par plusieurs espèces. Dans les deux RNN, l'occupation des gîtes par les Chiroptères peut souvent s'expliquer par le positionnement des gîtes : dans ces deux sites, le taux d'occupation est principalement expliqué par les gîtes les mieux exposés au soleil. Néanmoins, cette hypothèse ne semble pas pouvoir être validée dans l'ENS Vallée du Fossat ; en effet, dans ce site, une plus grande proportion de gîtes artificiels a été positionnée en lisière de boisement et, pour certains, bien au sud. Des causes météorologiques différentes dans ce massif peuvent expliquer la très faible occupation des gîtes artificiels par les Chiroptères, comme une plus forte concurrence avec les autres Mammifères.

Sans surprise, les variations inter et intra-annuelles d'occupation par les Chiroptères sont influencées par la météorologie : un passage après ou durant une période chaude semble se corréliser avec un regain d'occupation par les Chiroptères et ce indépendamment de l'occupation par d'autres taxons. Par exemple, le passage de fin septembre/début octobre 2023 a vu un taux d'occupation 1/3 plus important que le même passage de 2021 et 2022. Ce phénomène semble, de manière logique, particulièrement marqué pour les grappes aux altitudes les plus élevées et encourage à une poursuite du suivi pour observer l'évolution en lien avec les changements climatiques actuels.

### Perspectives

De nombreuses questions restent en suspens concernant ces suivis. D'autres études et années de suivi seront nécessaires pour permettre de valider ou invalider certaines hypothèses. Nous sommes également en recherche de retours d'expériences d'autres structures en France réalisant des suivis de gîtes artificiels en contexte d'altitude. N'hésitez pas à revenir vers nous si vous réalisez un tel suivi. Par avance, merci !

Pour en savoir plus sur l'occupation par les Mammifères autres que les Chiroptères, il est possible de visionner sur la chaîne Youtube de la SFEPM une rediffusion d'une présentation effectuée lors des rencontres Petits Mammifères 2021 par le Groupe Mammalogique d'Auvergne avec les mots clés : « Matthieu BERNARD - Petits mammifères dans des gîtes à Chiroptères en Auvergne ».

Anaëlle NEAU, Chauve-Souris Auvergne



# Évolution de l'activité des chauves-souris forestières de Bretagne

Afin de connaître les tendances d'évolution des populations des chauves-souris arboricoles, un **suivi temporel** par une méthode indirecte **reposant sur l'enregistrement de leur activité acoustique a été réalisé durant 7 ans, de 2014 à 2020, dans les forêts bretonnes**. Le Groupe Mammalogique Breton, Bretagne Vivante et leurs partenaires l'Office National des Forêts, le Centre National de la Propriété Forestière et le service des Espaces Naturels Sensibles du département d'Ille-et-Vilaine ont mesuré l'activité acoustique des chauves-souris de 12 forêts bretonnes, en 3 points d'enregistrement (Tableau 1). L'objectif de ce suivi est de connaître l'évolution de leur activité en forêt, et ainsi de mieux appréhender l'état de leurs populations.

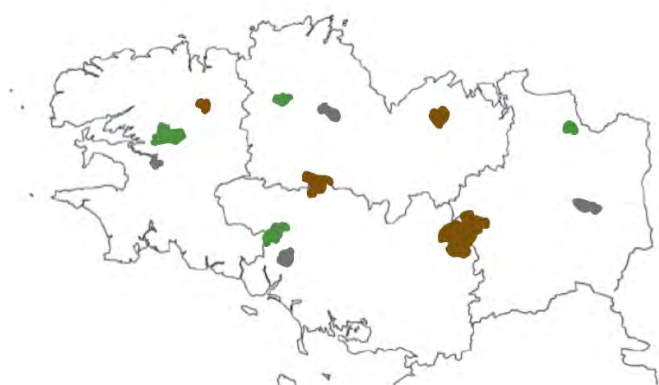


Tableau 1. Les 12 forêts bretonnes, sites de l'étude acoustique sur les chauves-souris forestières

Département	Forêt ENS	Forêt domaniale	Forêt privée
Côtes d'Armor	Bois d'Avaugour	Coat an Noz	la Hunaudaye
Finistère	Bois de Chap	Cranou	Coatlosquet
Ille-et-Vilaine	la Corbière	Villecartier	Paimpont
Morbihan	Bois de Trémelin	Pont Callek	Quénécan

Durant cette première période d'échantillonnage, 610 nuits complètes ont été collectées, ce qui représente approximativement 10 000 heures d'enregistrement. Pour éviter des variations d'activité liées aux habitats, les stations forestières d'enregistrement sont choisies dans des milieux stéréotypés et favorables aux chauves-souris forestières : peuplements matures majoritairement de feuillus, de structure irrégulière, au sous-étage développé. Chaque enregistrement a été réalisé durant trois nuits consécutives de juin à août, au sol et à hauteur des frondaisons, à l'aide de détecteurs passifs SM2BAT+. L'activité acoustique est mesurée par un dénombrement des contacts (tranches de cinq secondes avec détection d'au moins un cri sonar pour une espèce déterminée), et l'identification des espèces a été faite de manière automatisée grâce au logiciel Tadarida proposé par le

Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) sur la plate-forme du protocole Vigie-Chiro. L'analyse statistique de tendance consiste, pour l'activité de chaque espèce, en la construction d'un modèle linéaire généralisé mixte (GLMM) de loi négative binomiale, intégrant les variables de biais les plus significatives.

## Résultats de 2022

En 2022, un travail d'analyse des résultats de ces suivis a été mené afin de dégager des tendances d'évolution des populations. Ces analyses révélaient une augmentation de l'activité acoustique de la Barbastelle d'Europe et du Murin de Natterer en forêt, dont les effectifs n'ont pourtant pas montré de croissance dans les gîtes suivis depuis 1988, ou de la Pipistrelle commune, dont les tendances nationales révèlent un déclin de 9 % de l'activité acoustique. L'importante variabilité de l'activité acoustique de ces espèces en dépit du choix de massifs, de peuplements forestiers et des postes d'enregistrements homogènes a souligné la nécessité d'une meilleure prise en compte du contexte paysager, au-delà des lisères de la forêt, afin d'aboutir à des tendances moins biaisées par l'environnement.

## Intégration du paysage

En 2023, de nouvelles analyses intégrant des variables paysagères de 500 m à 5 km aux alentours des points d'écoute ont affiné ces tendances. Ces variables comme l'occupation du sol, la densité feuillue et résineuse, l'ancienneté de la forêt, l'anthropisation de l'environnement ou la structure du bocage, ont été construites sur la base de données cartographiques avec le logiciel Qgis. Elles ont ainsi été ajoutées aux paramètres climatiques, météorologiques, saisonniers et stationnels des modèles précédents, pour dissocier autant que possible la véritable tendance des différents biais affectant la mesure de l'activité.

## Une hausse de l'activité de la Barbastelle d'Europe et du Murin de Natterer

Chez la Barbastelle d'Europe, les derniers résultats confirment une progression de son activité acoustique de 10,77 % par an dans les forêts bretonnes (Figure 1). Celle-ci n'est que très peu affectée par des conditions météorologiques médiocres, on la sait également plus fréquemment contactée dans cette zone d'influence atlantique qu'est la Bretagne, donnant une responsabilité régionale plus forte à tout l'ouest de la France vis-à-vis de l'espèce classée vulnérable en France et quasi-menacée en Europe. Son activité serait sensiblement plus forte en lisière, en présence de feuillus dans un périmètre proche, mais aussi de résineux et de forêt ancienne dans un rayon plus large. La Barbastelle semble également plus active en présence de vieux arbres et

de bois mort, et également bocagère, elle est plus entendue en forêt lorsque celle-ci est entourée de cultures et de prairies. La densité en élevages ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement) dans le paysage réduisant son activité, nous supposons que les populations souffrent de la dégradation du bocage.

Chez le Murin de Natterer, espèce classée quasi-menacée en Bretagne, on constate également une croissance annuelle de 7,85 % de l'activité acoustique dans les forêts suivies (Figure 2). Plus sensible aux précipitations, il est contacté comme les autres murins moins fréquemment dans l'ouest de la région. Espèce à forte affinité forestière préférant les sous-étages denses en feuillage, son activité est plus forte en forêt à mesure que s'étendent les zones ouvertes ou coupes forestières, ou gros élevages ICPE. Ce pourrait être une concentration de l'activité de ce murin lorsque diminue la surface boisée, ou un attrait pour ces zones ouvertes hébergeant potentiellement des insectes proies.

Pour ces deux espèces, la question se pose de savoir si nous assistons à un renforcement des populations, ou à un report de leur activité vers les milieux forestiers les mieux conservés où nos enregistrements ont été réalisés.

**Une vigilance à avoir concernant le Murin d'Alcathoe**  
 Une chute annuelle alarmante de 23,57 % de l'activité acoustique du Murin d'Alcathoe constitue un réel point de vigilance pour la conservation des chauves-souris forestières bretonnes (Figure 3). Nous supposons un effet direct de l'enrésinement sur la disponibilité en gîtes et proies, l'espèce chassant essentiellement à moins de 800 m autour de son gîte. L'ajout d'une co-variable au modèle statistique souligne un possible impact de la densité d'éoliennes dans le paysage. En effet, les chauves-souris spécialistes des forêts évitent les éoliennes sur des distances de plusieurs centaines de mètres.

**Un suivi poursuivi dès 2023 et élargi**

L'augmentation significative de l'activité de la Barbastelle d'Europe et du Murin de Natterer de 2014 à 2020 en forêt pourrait peut-être s'expliquer par un report de l'activité de chasse vers nos sites d'enregistrement dans des paysages se dégradant. Cette hypothèse nous amène à proposer des compléments de suivi dans des milieux moins favorables de ces mêmes forêts, et à terme à l'extérieur des massifs avec le déploiement des suivis Vigie-Chiro dans toute la région. Nous adaptons ainsi le protocole qui est redéployé sur la Bretagne à partir de l'été 2023, par l'ajout de points d'écoute dans des parcelles enrésinées, fraîchement exploitées ou moins matures, représentatives de la sylviculture globale de ces forêts. La comparaison de l'activité acoustique dans

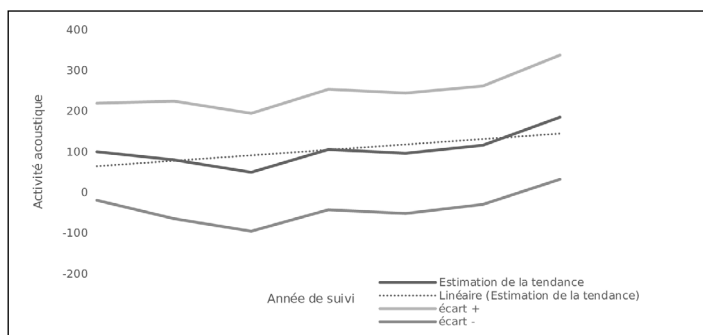


Figure 1. Estimation de la tendance de l'activité acoustique de la Barbastelle d'Europe dans les forêts bretonnes de 2014 à 2020

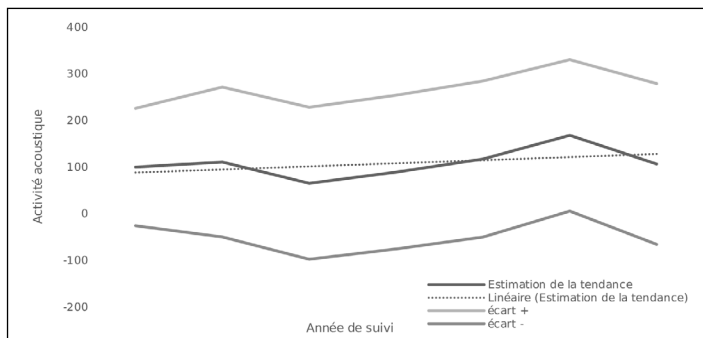


Figure 2. Estimation de la tendance de l'activité acoustique du Murin de Natterer dans les forêts bretonnes de 2014 à 2020

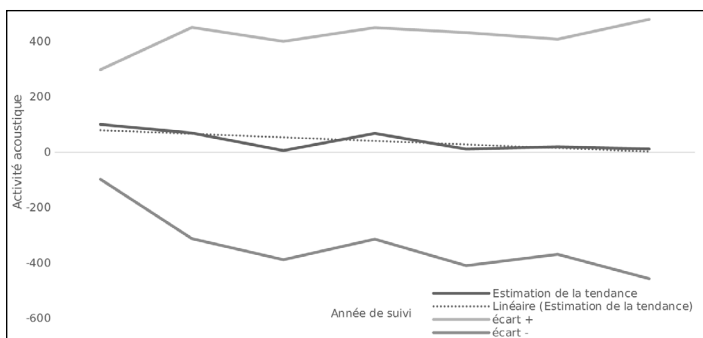


Figure 3. Estimation de la tendance de l'activité acoustique du Murin d'Alcathoe dans les forêts bretonnes de 2014 à 2020

ces différents contextes nous permettra de statuer sur cette hypothèse, et donc d'avoir une appréciation plus robuste de la démographie de ces espèces.

Enora Le GALL, Groupe Mammalogique Breton

**Référence**

le Gall E. & Dubos T., 2023. *Bilan des analyses approfondies des tendances d'évolution de l'activité des chauves-souris dans les forêts bretonnes – période 2014/2020*. Groupe Mammalogique Breton, Sizun, 9p.

Consulter en ligne : [https://gmb.bzh/wp-content/uploads/2023/08/2023-LeGallDubos-Bilan\\_analyses\\_appfondies\\_tendances\\_evolution\\_activite\\_chauves-souris\\_forets\\_bretonnes.pdf](https://gmb.bzh/wp-content/uploads/2023/08/2023-LeGallDubos-Bilan_analyses_appfondies_tendances_evolution_activite_chauves-souris_forets_bretonnes.pdf)



# Découverte des premiers gîtes du Vespertilion bicolore (*Vespertilio murinus*) pour la région Sud-PACA en pierrier, paroi rocheuse et bâtiment

## Introduction

Le Vespertilion bicolore (*Vespertilio murinus*) est l'une des espèces les plus rares et méconnues de la région Sud-PACA. Avec seulement quelques mentions et aucun gîte connu, celle-ci reste une sorte de mythe pour la communauté chiroptérologique. Si depuis quelques années, les observations se multiplient, notamment du fait de l'avènement des détecteurs passifs ou de l'organisation du réseau SOS, croiser son chemin au détour d'une montagne ou d'une paroi rocheuse n'en reste pas moins un événement marquant pour de nombreux naturalistes.

Le cirque de Morgon est un cirque naturel d'environ 3 km de diamètre, localisé au sud du Lac de Serre-Ponçon. D'une altitude moyenne de 1900 m, il est entouré de parois rocheuses dont les sommets pointent autour de 2300 m (Tête de la Vieille, Pic de Morgon et Pic de Charance). Se trouve à l'est de ce cirque le lac de Morgon : petit lac temporaire peu profond qui récolte les eaux de fonte du cirque de Morgon. Du fait des faibles précipitations estivales de ces dernières années, le niveau du lac permettait de le traverser en bottes dès la fin juillet : un lieu idéal pour capturer cette espèce de haut vol qui ne descend bien souvent à proximité du sol que pour s'abreuver (Figure 1).



Figure 1 : Lac de Morgon (V. Robert, 2023)

## Méthodologies

La première capture de Vespertilion bicolore au niveau du lac de Morgon a été réalisée par Alexandre Haquart le 25 juillet 2003 alors qu'il réalisait les inventaires chiroptérologiques du site Natura 2000 : « Bois de Morgon - Forêt de Boscodon – Bragousse ». Seul un individu mâle avait alors été capturé.

Le 27 juillet 2020, Agnès Vivat pose un audiomoth en bordure du lac. L'analyse des sons réalisée par Jean-Christophe Gattus met en évidence la présence de l'espèce en chasse.

Le 15 août 2021, dans le cadre de l'étude "Utilisation de la trame verte forestière par les chauves-souris dans les Alpes françaises" menée par l'ONF avec l'appui de Vesper'Alpes sur le site de Boscodon, une capture est effectuée sur le lac par Christophe Boulangeat, Mathilde Ducros, Jean-Christophe Gattus, Aurélien Siraud et Agnès Vivat. En tout début de nuit, cinq vespertillons bicolores sont capturés presque simultanément dans les filets. Pendant les prises de mesures les conditions météorologiques se dégradent fortement (vent fort et début d'orage) aussi le choix est fait de relâcher les individus rapidement sans leur poser d'émetteur VHF. Plus tard dans la soirée les conditions s'améliorent mais aucun autre Vespertilion n'est capturé. Un Oreillard roux (*Plecotus auritus*) et un Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), femelles allaitantes, seront équipés d'émetteurs VHF et révéleront des gîtes à respectivement plus de 5 et 7 km du point de capture.

L'année suivante, le 12 juillet 2022, l'association Vesper'Alpes organise une nouvelle capture. Le niveau du lac est au plus bas du fait de la sécheresse et des températures caniculaires et la météo est parfaite. Une dizaine de chiroptérologues : Christophe Boulangeat, Raphaël, Charlie et Airelle Colombo, Marc Corail, Jean-Christophe Gattus, Estelle Michaud, Arthur Moris, Audrey Pichard, Vincent Robert et Agnès Vivat ont franchi les portes de Morgon pour participer à cette opération qui s'annonce historique. Malheureusement, et bien que plusieurs individus aient tourné autour des filets en début de nuit, aucun Vespertilion bicolore n'est capturé ce soir-là. L'utilisation de filet en nylon, la légère brise ainsi que le caractère extrêmement boueux du lac sont évoqués pour expliquer cet échec. Néanmoins, sont capturés 24 individus de 7 espèces différentes (*Plecotus auritus*, *P. macrobullaris*, *Eptesicus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis mystacinus*, *M. crypticus*).



Figure 2 : Capture collective au Lac de Morgon en 2022 (R. Colombo)

Un an plus tard, le 26 juillet 2023, une nouvelle tentative est organisée. Une équipe déterminée, composée de six membres de l'association Vesper'alpes (Quentin Bouley-Dorgan, Raphaël Colombo, Jean-Christophe Gattus, Vincent Robert, Yann Serreau, Thomas Sévère et Agnès Vivat) franchissent les portes du Morgon. Un important dispositif de capture (500 m<sup>2</sup> de filets japonais en monofilament) est installé sur le lac et à proximité, de manière à barrer les différentes routes de vols.

Des Chiroptères sont observés dès le crépuscule et les premiers individus de Vespère de Savi (*Hypsugo savii*) sont pris au filet. Aux alentours de 22 h, un Vespertilion bicolore se fait entendre au détecteur et voir à la caméra thermique. Un mâle adulte de 11,6 g ne tarde pas à se prendre au filet. L'individu présente un état général dégradé (cicatrices sur les avant-bras, pelage court assez clairsemé, sans cette apparence « givrée, poivre et sel » caractéristique de l'espèce). Il semble néanmoins tout à fait vigoureux et il est équipé d'un émetteur VHF (0186) avant d'être rapidement relâché. L'individu s'éloigne sans problème apparent dans la lumière de la frontale. Un deuxième mâle adulte de 11,4 g, beaucoup plus typique, est capturé vers 23 h. Il est équipé d'un émetteur VHF (0342) puis relâché (Figures 3 et 4). Il repart également sans présenter de signes d'affaiblissement. Cette ultime capture nous fait plier les filets car la température approche les 5°C et quelques vespères nécessitent d'être réchauffés avant de repartir.

Ainsi, quasiment 20 ans jour pour jour après la première capture de Vespertilion bicolore sur le lac du Morgon, deux individus mâles adultes ont pu être équipés. Cette soirée aura également permis de capturer 18 vespères de Savi mâles adultes et 1 Noctule de Leisler mâle juvénile également équipée d'un émetteur VHF mais qui ne sera jamais retrouvée.



Figures 3 et 4. Vespertilion bicolore mâle 0342 (R. Colombo)

### Résultats

Suite à l'équipement de ces trois individus d'émetteurs VHF, neuf jours de télémétrie de recherche de gîte bénévoles ont eu lieu, du 27 juillet au 02 août. Ces recherches nous ont permis de découvrir les trois premiers gîtes de Vespertilion bicolore de la région Sud-PACA, dans des contextes à chaque fois très différents, démontrant la plasticité écologique de cette espèce en gîte. Nous détaillons ci-dessous et dans l'ordre chronologique les différentes découvertes.

*Jeudi 27 juillet : le lendemain de la capture.*

Les premières recherches ont lieu dès le réveil. Dès le franchissement des portes de Morgon, Raphaël Colombo détecte l'individu 0186 en direction du lac. Après une petite heure de recherche dans le mélézin situé à proximité, l'individu sera finalement découvert par Vincent Robert à proximité d'un caillou d'une trentaine de centimètres situé au soleil sur la rive sud du lac (Figures 5 et 6). Au moment de la découverte, le mâle semblait être en insolation : le corps entièrement baigné de soleil. Alerté par l'approche humaine, il s'est ensuite rapidement glissé et réfugié sous son caillou comme l'aurait fait un lézard.

Poussé par la curiosité et pensant l'individu affaibli ou nécessitant des soins, Vincent Robert a alors voulu récupérer l'individu. À peine sorti du caillou, celui-ci s'est montré très actif et s'est finalement envolé en quelques secondes. Après une rapide montée en spirale, il a passé le col de la Baisse vers le nord et a disparu.



Figures 5 et 6. Gîte en pierrier découvert en bord de lac (V. Robert)

Malgré des recherches intensives de Vincent Robert dans le cirque de Morgon ainsi que de Raphaël Colombo depuis les crêtes du Pic de Charance (Figure 7), le col de la Rousse ou le ravin de la Blache jusqu'à Champ Contier en Ubaye, aucun signal de ces deux individus n'est entendu. Les dernières recherches en voiture depuis le Col de Pontis et la piste de la Forêt de Morgon en passant par Pierre-Arnoux ne donnent rien.

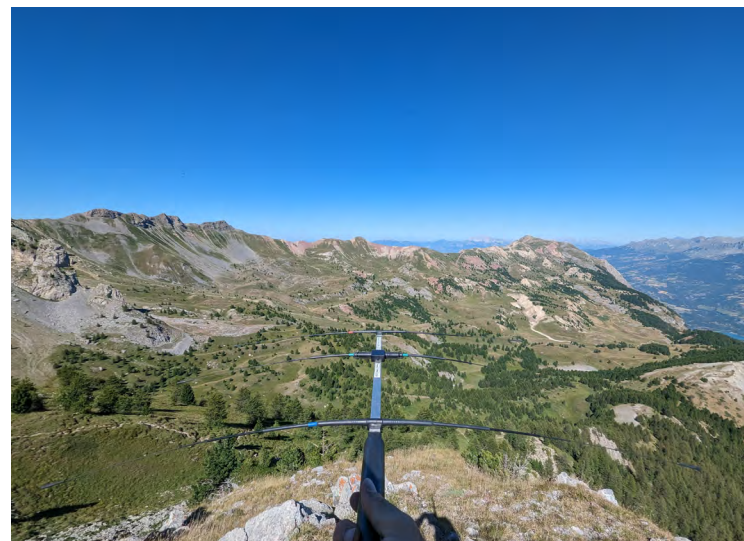


Figure 7. Vue du cirque de Morgon depuis le Pic de Charance (R. Colombo)

### Vendredi 28 : J+2

Jean-Christophe Gattus prend le relais et, en bon forestier, cible les secteurs de Boscodon, du Grand Clot ainsi que les routes forestières de Serre Verger et de Clos Joubert sans succès.

### Samedi 29 juillet : J+3

L'acharnement de Gauthier-Alaric Dumont sur les crêtes du cirque de Morgon jusqu'au pic de Morgon en pointant vers les versants nord, sud et ouest ne permet pas d'obtenir plus d'informations sur la localisation de ces deux mâles qui restent toujours introuvables.

Un bivouac est réalisé au niveau du lac par Thomas Sévère afin d'identifier les directions de vol des individus. Malheureusement un orage éclate. Aucun signal n'est détecté.

### Dimanche 30 juillet : J+4

Vincent Robert et Thomas Sévère prennent le relais et décident d'élargir les prospections vers l'est. En effet, les mâles de Vespertilion bicoloré, occupant des terrains de chasse généralement moins riches et donc plus étendus que les femelles, sont connus pour réaliser des déplacements de plus de 15 km entre leur gîte et leurs sites d'alimentation (Arthur & Lemaire, 2015). Aucun signal ne sera détecté par Thomas depuis le point haut au-dessus de la vallée des Orres en montant au pic de Bousolenc. Vincent part de son côté prospecter le cirque de l'Infernet depuis la Grande Cabane. Après 300 mètres de montée, il réalise un azimut avec l'antenne depuis un point haut à côté de la cabane de la Pérouyère, à 1920 m d'altitude. À défaut d'un signal d'émetteur VHF, ce sont des cris sociaux au niveau de la cabane qui l'alertent (Figures 8 et 9), ces mêmes cris sociaux, caractéristiques du Vespertilion bicoloré et entendus quatre jours auparavant, lors de la prise des mesures ayant suivi la capture des individus. La découverte est totalement fortuite ! Les individus sont présents entre le plancher de sous-toiture et la tôle ondulée du toit exposée plein sud au soleil. Un comptage en sortie de gîte est réalisé le soir même et permet de dénombrer trois individus de Vespertilion bicoloré (aucun ne portant de VHF) et une Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). La sortie a lieu entre 21 h 15 et 21 h 30.



Figures 8 et 9 : Cabane de la Pérouyère, 1920 m et contexte paysager (V. Robert)

Entre-temps, Roland Jamault capte enfin vers 18 h le signal de la 0186 depuis Saint-Vincent-les-Forts (04), azimut 45°, en face sud-ouest du Pic de Morgon, probablement en falaise. Il est malheureusement trop tard

pour tenter une recherche plus précise. Il constatera toutefois à 22 h 45 que le signal a disparu : l'émetteur est donc toujours fixé sur le dos de la chauve-souris.

### Lundi 31 juillet : J+5

Agnès Vivat et Matéo Passuti se concentrent sur la 0186 en face sud-ouest du Pic de Morgon. Après une approche terrestre depuis les Hugues et des prises d'azimut ayant permis de localiser le signal dans le secteur de Serre Chiret, il n'est toutefois pas possible de finaliser la recherche et de localiser plus précisément l'individu du fait de la dangerosité du secteur. La fin de la journée est consacrée à une recherche expérimentale par voie aérienne. Ainsi en compagnie de Laurent Lamy, Agnès réalise une approche de la falaise en parapente biplace, permettant un large balayage linéaire et altitudinal du secteur (Figures 10 et 11). Cette recherche s'avère fructueuse et permet d'affiner la localisation du gîte de la 0186 en partie basse de la falaise dans un secteur difficilement accessible. Cette opération permet également de scanner les fréquences de l'autre individu équipé depuis les airs (point haut idéal à 2600 m d'altitude, à la verticale du Morgon), malheureusement en vain.



Figures 10 et 11. Télémétrie de recherche de gîte en parapente (A. Vivat)

### Mardi 01 août : J+6

Agnès Vivat et Matéo Passuti retournent en face sud-ouest du Morgon pour finaliser la recherche du gîte de la 0186. Cette recherche permettra d'approcher le gîte à quelques mètres : un signal puissant venant d'un vaste pan de falaise étant capté depuis son pied (Figures 12 et 13).

Matéo Passuti réalise le soir même une deuxième observation en sortie de gîte à la cabane de la Pérouyère et confirme un effectif d'au moins deux vespertilions bicolorés, potentiellement trois, avec une sortie de gîte autour de 21 h 30.

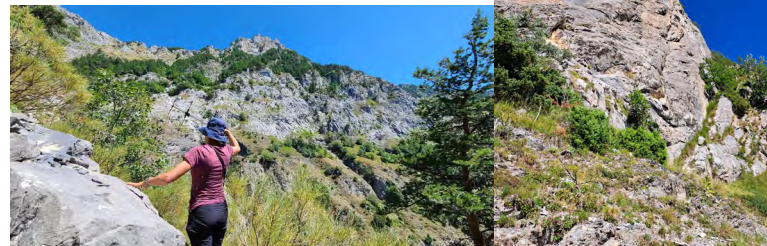


Figure 12. Télémétrie en falaise (M. Passuti)  
Figure 13. Secteur de gîte du 0186 (A. Vivat)

Mercredi 02 août : J+7

Agnès Vivat capte à nouveau le signal de la 0186 dans la face sud-ouest du Morgon depuis le Col Lebraut.

Vendredi 04 août : J+9

Gauthier-Alaric Dumont, au tempérament acrobate, retourne au niveau du gîte du 0186 en falaise du Morgon. Il parvient à se rapprocher du secteur identifié par Agnès et tente une sortie de gîte crépusculaire à l'aide de jumelles thermiques, malgré l'absence de signal VHF. Deux individus typés *Vespertilio bicolor* seront observés en sortie de gîte autour de 21 h 50.

## Discussion

La découverte successive de ces trois gîtes de *Vespertilio bicolor* dans les Alpes du Sud soulève de nombreuses questions. Le contexte de la découverte du premier gîte en bord de lac interroge quant à l'influence de la capture sur le comportement de l'individu. L'utilisation de pierriers en gîte est connue chez la Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*) et le Murin à moustaches (Michaelson *et al.* 2013) ou le groupe des Oreillards (Dietz *et al.* 2009, Alberdi *et al.* 2015). En effet, les conditions thermiques y semblent proches de celles des falaises et les micro-habitats (et donc micro-climats) très abondants. Mais ce comportement n'avait pas encore été observé chez le *Vespertilio bicolor* et faisait uniquement l'objet d'hypothèses. La température au moment du relâcher de l'individu avait fortement chuté et approchait des 5° C. Malgré une impression générale de bon état de l'individu au moment du relâcher et un envol ne montrant pas de signes anormaux, il est possible que l'individu soit tombé au sol après un court vol et se soit rapidement réfugié sous un caillou, jugeant que les conditions thermiques n'étaient plus favorables à la chasse ou en raison d'un manque de ressources énergétiques. Il est ainsi probable que le gîte découvert soit plutôt un gîte de secours utilisé par un individu affaibli plutôt qu'un nouveau type de gîte présentant des conditions favorables à l'estivage de mâles solitaires. Toutefois, le *Vespertilio bicolor* est réputé résistant au froid et malgré des températures légèrement négatives en milieu de nuit, l'individu a survécu et semblait en bonne condition physique lors de son envol provoqué le lendemain. Sa redécouverte en falaise quatre jours plus tard vient conforter l'hypothèse d'un bon état général de l'individu.

La découverte des deux autres gîtes confirme la relative plasticité écologique de l'espèce en gîte d'estivage et confirme son caractère à la fois anthropophile et rupestre. Aucune capture n'a été réalisée au niveau de la cabane de la Pérouyère pour déterminer le sexe et le statut reproducteur des individus présents. Ainsi, de nombreuses questions restent en suspens quant au statut de cette population récemment découverte dans les Hautes-Alpes, à l'extrême sud de l'aire de répartition mondiale de l'espèce. Le caractère migrateur et nomade des deux sexes de l'espèce est maintenant bien connu. Des études génétiques réalisées sur les popula-

tions reproductrices de Suisse (les plus proches de la France) montrent une structure génétique appauvrie de ces populations en comparaison du noyau cœur des populations scandinaves et russes, suggérant un récent phénomène d'expansion de l'espèce vers le sud-ouest (Safi *et al.* 2007). La population du Cirque de Morgon serait-elle alors une population résidente de longue date découverte récemment ou plutôt une jeune population composée de mâles erratiques ? L'espèce se reproduit-elle dans les Alpes du Sud ?

De futures prospections auront lieu en 2023 dans l'espoir de découvrir des gîtes de femelles et dans l'optique de poursuivre l'amélioration des connaissances notamment sur la colonie de mâles découverte au niveau de la cabane de la Pérouyère.

## Remerciements

Christophe Boulangeat, Quentin Bouley-Dorgan, Charlie et Airelle Colombo, Marc Corail, Mathilde Ducros, Gauthier-Alaric Dumont, Alexandre Haquart, Roland Jammault, Laurent Lamy, Elfie Loubinoux, Estelle Michaud, Arthur Moris, Matéo Passuti, Audrey Pichard, Yann Serreau, Aurélien Siraud, Thomas Sévère.

Raphaël COLOMBO<sup>1,2</sup>, Vincent ROBERT<sup>1,2</sup>,  
Agnès VIVAT<sup>1,3</sup>, Jean-Christophe GATTUS<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Vesper'Alpes

<sup>2</sup> Asellia Ecologie

<sup>3</sup> Chargée de mission Natura 2000 du site « Bois de Morgon - Forêt de Boscodon – Bragousse »

<sup>4</sup> ONF, réseau Mammifères

## Bibliographie

Alberdi A., Aihartza J., Aizpurua O., Salsamendi E., Brigham R.M. & Garin I., 2015. Living above the treeline: roosting ecology of the Alpine bat *Plecotus macrobullaris*. *Eur. J. Wildl. Res.*, 61 : 17-25.

Arthur L. & Lemaire M., 2015. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Deuxième édition*. M.N.H.N. - Biotope, Mèze - Paris, 544p.

Dietz C., Helversen O. von & Nill D., 2009. *L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Biologie, caractéristiques, protection*. Delachaux & Niestlé, Paris, 400p.

Safi K., König B. & Kerth G., 2007. Sex differences in population genetics, home range size and habitat use of the parti-colored bat (*Vespertilio murinus*, Linnaeus 1758) in Switzerland and their consequences for conservation. *Biol. Conserv.*, 137(1) : 28-36.

Michaelson T., Olsen O. & Grimstad K., 2013. Roosts used by bats in late autumn and winter at northern latitudes in Norway. *Folia Zool.*, 62(4) : 297-303.

## Des habitats protégés... ou pas ? Des inventaires ou pas ?

Les Chiroptères sont protégés depuis la loi du 10 juillet 1976 ; leurs habitats essentiels le sont depuis 2007 (Arrêté Ministériel du 23 avril 2007). La terminologie « espèces protégées » n'est donc peut-être pas la bonne pour bien faire comprendre la réglementation à tout un chacun. Il faut bien parler de réglementation « espèces et habitats protégés » en ce qui concerne certains groupes taxonomiques comme les Chiroptères.

Depuis les années 1980 puis de manière plus régulière depuis la protection des habitats, le Conseil National de la Protection de la Nature (CNP) émettait des avis sur les dérogations à la réglementation sur les espèces et les habitats protégés. En 2020, suite à la réforme du CNPN, de nombreux dossiers de demande de dérogation sont maintenant visés par les Conseils Scientifiques Régionaux du Patrimoine Naturel (CSRPN), voire par les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) en direct. Pourquoi ? Notamment parce que le nombre de dossiers explose et que les effectifs humains ne sont pas suffisants pour traiter ces dossiers. Outre les salariés de DREAL et DDT, rappelons si nécessaire que les membres des CSRPN et du CNPN sont bénévoles. Pour pallier ces manques de personnels qui ne facilitent pas la fluidité des procédures, apparaissent maintenant des doctrines.

Certaines visent à mettre en place des Arrêtés Préfectoraux de dérogation types, d'autres à se passer de toute forme de dérogation et des démarches associées (avis CSRPN/CNP, consultation publique, etc.), par exemple des doctrines concernant les hirondelles qui permettent la destruction de nids sans obtenir une dérogation à la réglementation espèces protégées. On trouve parfois des notions « d'habitats de substitution » pour éviter de mentionner des mesures compensatoires... avec ou sans seuil de destruction (nombre de nids détruits)... Ces habitats ne seraient-ils plus protégés ? Glissera-t-on vers de telles doctrines pour les Chiroptères ? Glissera-t-on vers de simples déclarations de destruction avec un formulaire en ligne sur internet ?

Est-ce bien la solution, si tous les niveaux sont engorgés par les demandes, de niveler par le bas ? Ou doit-on niveler par le haut en réclamant plus de forces humaines ? Tant que le Ministère ne comprendra pas (d'une façon ou d'une autre) la problématique, le nombre de postes ne sera pas en évolution positive.

L'absence de dérogation en amont de la mise en place de mesures compensatoires :

- limite les possibilités de contrôle par les organismes en charge de la police de l'environnement (OFB, DDT...) ou les recours des associations car il ne s'agit pas d'actes administratifs,
- prive le porteur de projet de couverture juridique. Cela crée de vraies complications dans certains dossiers,
- génère de l'incompréhension des différentes doctrines régionales par les porteurs de projets nationaux,
- ne permet pas de connaître le volume de destruction en France, ni d'informer le public.

De plus, de nombreux naturalistes pensent avant tout à la qualité des inventaires et des mesures, mais ne voient pas l'intérêt de la dérogation quand celle-ci s'impose à la suite des analyses des impacts, si bien entendu celle-ci rentre dans le cadre réglementaire. Il existe différentes conditions cumulatives : absence de solutions alternatives, raisons impératives d'intérêt public majeur (RIIPM) et maintien dans un état de conservation favorable.

Le dernier critère sous-entend de fait que les dérogations ne peuvent être accordées qu'aux espèces qui sont déjà dans un état de conservation favorable. La lecture est souvent inversée...

Concernant les RIIPM, il ne semble pas exister de définition juridique ; c'est la jurisprudence qui permet d'avancer sur cette notion. L'intérêt doit cependant être de fait suffisamment rare pour être qualifié de majeur...

Enfin dans le cas de travaux sur des bâtiments, il y a un manque cruel d'inventaire, alors même que les travaux vont bon train pour les isoler.

Prenons par exemple la prise en compte de l'amiante dans les bâtiments lors des rénovations : selon certains critères, les diagnostics sont obligatoires et imposent des mesures... Pour la biodiversité, il est peut-être temps de changer de méthode... Ne serait-il pas temps de faire modifier la réglementation pour obliger un diagnostic comme pour d'autres contraintes environnementales ? Cela éviterait aux naturalistes, en particulier les associations, d'arriver comme un cheveu sur la soupe alors que les travaux sont en cours ? On préviendrait ainsi de nombreux blocages de dossiers et du temps perdu pour un gain de fluidité et de sérénité. De plus la mortalité et la perte d'habitats sont sans doute largement sous-estimées dans ces rénovations de falaises urbaines.

Christophe BOREL

# Publications et rapports sur les Chiroptères de France - année 2022...

Pour alimenter cette rubrique chacun est invité à me faire part de ses écrits (stephane.aulagnier@inrae.fr) ou mieux à en fournir un exemplaire au Muséum d'Histoire Naturelle de Bourges (nathalie.leclerc@ville-bourges.fr).

Amirault G., Haquart A. & Goertz S., 2022. Définition d'un référentiel d'activité acoustique des Chiroptères à l'échelle de l'île de la Réunion. *Naturae*, 2022(14) : 247-260.

Anonyme, 2022. A la rencontre des chauves-souris de La Réunion. *Barbastelle*, 50 : 27-28.

Anonyme, 2022. Répartition de la Noctule commune en Occitanie. Synthèse 2022. G.C.L.R., Prades-le-Lez, 11p.

Arnaout Y., Djelouadji Z., Robardet E., Cappelle J., Cliquet F., Touzalin F., Jimenez G., Hurstel S., Borel C. & Picard-Meyer E., 2022. Genetic identification of bat species for pathogen surveillance across France. *PLoS ONE*, 17(1) : e0261344.

Arthur L., Boulay M., Chrétien A. & Lemaire M., 2022. Dernières avancées dans les aménagements dans le cadre du Plan climat dans le Cher. *Symbioses*, 39-40 : 107-115.

Babski S.P. & Cartier A., 2022. Retour sur les observations hivernales étonnantes de murins de "type" Brandt (*Myotis brandtii*) en Bourgogne et au-delà ! *Symbioses*, 39-40 : 1-6.

Baillat B. & Cuypers T., 2022. Étude de la migration des Chiroptères sur le littoral méditerranéen français. A.I.N. - Derivaz, Talloires-Montmin - Saint-Just-et-le-Bézu, 54p.

Barré K., Froidevaux J.S., Leroux C., Mariton L., Fritze M., Kerbirou C., Le Viol I., Bas Y. & Roemer C., 2022. Over a decade of failure to implement UNEP/EUROBATS guidelines in wind energy planning: a call for action. *Conserv. Sci. Practice*, 4(11) : e12805.

Barré K., Le Viol I., Kerbirou C., Spoelstra K., Challéat S., Ing R.K., Bas Y., Vernet A., Azam C., Lapostolle D. & Zissis G., 2022. Impact de l'éclairage artificiel sur l'usage des continuités écologiques par les Chiroptères. *Symbioses*, 39-40 : 161-162.

Barré K., Vernet A., Azam C., Le Viol I., Dumont A., Deana T., Vincent S., Chaléat S. & Kerbirou C., 2022. Landscape composition drives the impacts of artificial light at night on insectivorous bats. *Environ. Pollut.*, 292 : 118394.

Bas Y. & Julien J.F., 2022. Comment valider ses données acoustiques ? *Symbioses*, 39-40 : 165.

Bataille A. & Dutour L., 2022. Etude de la fonctionnalité d'un réseau de haies dans la Somme pour les Chiroptères. *Symbioses*, 39-40 : 93-100.

Baudoin A., Vernet A., Vincent S., Barré K., Louis V. & Deana T., 2022. Fonctionnalité des ripisylves pour les Chiroptères dans la moyenne vallée du Rhône. *Symbioses*, 39-40 : 79-91.

Beucher Y., Darnis T. & Parmin V., 2022. Utilisation de balises GPS pour étudier l'écologie de la Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*) : retours d'expériences. *Symbioses*, 39-40 : 37-48.

Beucher Y., Matutini F., Nardou X., Besnard A., Albespy F., Langlois A. & Illac P., 2022. Programme OPRECH. Processus de Régulation des Eoliennes en faveur des Chiroptères. Analyse des pratiques à l'échelle nationale, tests expérimentaux et recommandations. ADEME, Angers, 196p + ann.

Boléat C., 2022. Enjeux Chiroptères et développement éolien en Occitanie - Carte d'alerte chiroptère. C.E.N. Occitanie, Toulouse, 11p.

Boléat C., 2022. Répartition de la Grande noctule en Occitanie – Synthèse 2022. C.E.N. Occitanie, Toulouse, 5p.

Boléat C. & Charlot B., 2022. Liste hiérarchisée des gîtes à Chiroptères d'intérêt majeur en Midi-Pyrénées. Actualisation 2022. C.E.N. Midi-Pyrénées, Toulouse, 17p.

Boléat C. & Prud'homme F., 2022. Chauves-souris en Baronnies : bilan de stage terrain ! *Kawa Sorix*, 17 : 14.

Boléat C., Carré B., Charlot B. & Penvern J., 2022. Liste hiérarchisée des gîtes à Chiroptères d'intérêt majeur en Occitanie. Actualisation 2022. C.E.N. Midi-Pyrénées - G.C.L.R., Toulouse - Prades-le-Lez, 28p.

Boléat C., Némoz M., Vincent D., Milhas C., Néri F., Carré B., Cuypers T., Médard P., Picart M., Bernard P., Cosson E., Quekenborn D., Albalat F. & Vincent S., 2022. Etat des lieux de la préservation des sites LIFE Chiroptères Grand Sud, 10 ans après. *Symbioses*, 39-40 : 117-124.

Bruhat L., Olivier A. & Cosson E., 2022. Découverte d'une nouvelle espèce de chiroptère pour la Camargue : le Murin cryptique (*Myotis crypticus*). *Plume Natur.*, 6 : 101-116.

Camacho M.A., Cadar D., Horváth B., Merino-Viteri A. & Muriene J., 2022. Revised phylogeny from complete mitochondrial genomes of phyllostomid bats resolves subfamilial classification. *Zool. J. Linn. Soc.*, 196(4) : 1591-1607.

Carré B. & Penvern J., 2022. Liste hiérarchisée des gîtes à Chiroptères d'intérêt majeur en Languedoc-Roussillon. Actualisation 2022. G.C.L.R., Prades-le-Lez, 41p.

Chérie C., 2022. Un bénévole en quête de Chiroptères à St-Germain-L'Herm. *Barbastelle*, 50 : 19-21.

Claireau F., Puechmaille S.J., Bas Y., Allegrini B., Machon N. & Kerbirou C., 2022. Evaluation des impacts de la fragmentation du paysage par des autoroutes sur les chauves-souris et de l'efficacité des chiroptéroducts. *Symbioses*, 39-40 : 101-106.

- Desbordes C., 2022. Découverte d'un nouvel arbre-gîte à grandes noctules. *Barbastelle*, 50 : 24-25.
- Devaux T., 2022. Prise en compte des enjeux de conservation des Chiroptères lors de développement d'infrastructures autoroutières. *Symbioses*, 39-40 : 169.
- Dupuy H. & Prud'homme F., 2022. Une colonie exceptionnelle à Vidouze (65) : regard de naturalistes. *Kawa Sorix*, 17 : 4-6.
- Ferrero A., 2022. Inventaires chiroptérologiques de la future A79. *Barbastelle*, 50 : 14.
- Frantz A.C., Viglino A., Wilwert E., Cruz A.P., Wittische J., Weigand A.M., Buijk J., Nyssen P., Dekeukeleire D., Dekker J.J.A., Horsburgh G.J., Schneider S., Lang M., Caniglia R., Galaverni M., Schleimer A., Bücs S.L. & Pir J.B., 2022. Conservation by trans-border cooperation: population genetic structure and diversity of Geoffroy's bat (*Myotis emarginatus*) at its north-western European range edge. *Biodiv. Conserv.*, 31(3) : 925-948.
- Froidevaux J., Brin A., Barbaro L., Vinet O., Bas Y., Molina J., Calatayud F. & Larrieu L., 2022. Dans les Cévennes, les peuplements adultes de conifères sont plus ou moins favorables aux chauves-souris selon le paysage environnant. *Kawa Sorix*, 17 : 8-13.
- Froidevaux J.S., Laforge A., Larrieu L., Barbaro L., Park K., Fialas P.C. & Jones G., 2022. Tree size, microhabitat diversity and landscape structure determine the value of isolated trees for bats in farmland. *Biol. Conserv.*, 267 : 109476.
- Gaultier S., 2022. Impacts de l'éolien sur les Chiroptères dans la région boréale européenne. *Symbioses*, 39-40 : 170.
- Girard L., 2022. Télémétrie à la RNR des cheires et grottes de Volvic. *Barbastelle*, 50 : 12-13.
- Iannella M., Masciulli U., Cerasoli F., Di Musciano M. & Biondi M., 2022. Assessing future shifts in habitat suitability and connectivity to old-growth forests to support the conservation of the endangered giant noctule. *PeerJ*, 10 : e14446.
- Joffrin L., Hoarau A.O., Lagadec E., Torrontegi O., Köster M., Le Minter, G., Dietrich M., Mavingui P. & Lebarbenchon C., 2022. Seasonality of coronavirus shedding in tropical bats. *R. Soc. Open Sci.*, 9(2) : 211600.
- Kerbiriou C. & Kauffmann C., 2022. L'évolution de l'état de conservation de la Noctule commune (*Nyctalus noctula*). *Symbioses*, 39-40 : 23-28.
- Labouré M., 2022. Activité et mortalité des Chiroptères dans le cadre de suivis réglementaires post-implantation des parcs éoliens. *Symbioses*, 39-40 : 125-140.
- Lacoste N. de, 2022. Aperçu des connaissances sur les chauves-souris à St-Pierre-et-Miquelon. *Barbastelle*, 51 : 14-15.
- Laforge A., Barbaro L., Bas Y., Calatayud F., Ladet S., Sirami C. & Archaux F., 2022. Road density and forest fragmentation shape bat communities in temperate mosaic landscapes. *Landsc. Urban Plan.*, 221 : 104353.
- Le Campion T. & Dubos T., 2022. Etude de la migration des chauves-souris en Bretagne (2013-2016). *Symbioses*, 39-40 : 63-77.
- Le Campion T., Arthur L. & Bellion P., 2022. Evolution des connaissances sur les populations de noctules communes en Bretagne, Pays-de-la-Loire et dans le Cher. *Symbioses*, 39-40 : 29-32.
- Leboulenger F., 2022. Forte émission de cris sociaux par une Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) en hiver. *Petit Lérot*, 72 : 25-26.
- Leroux C., 2022. Impact des éoliennes sur l'utilisation des habitats de chasse par les Chiroptères. *Symbioses*, 39-40 : 171.
- Leroux C., Kerbiriou C., Le Viol I., Valet N. & Barré K., 2022. Distance to hedgerows drives local repulsion and attraction of wind turbines on bats: implications for spatial siting. *J. appl. Ecol.*, 59(8) : 2142-2153.
- Leroux C., Kerbiriou C., Le Viol I., Valet N. & Barré K., 2022. Comment limiter l'impact des éoliennes sur la biodiversité ? *Courr. Nat.*, 335 : 10-11.
- Maratrat K., 2022. Suivi des colonies Annexe II. *Barbastelle*, 50 : 15-18.
- Maratrat K., 2022. Quand "l'épouvantable" nous livre ses mystères... *Barbastelle*, 51 : 6.
- Maratrat K., 2022. Inventaire Natura 2000 "Dore-Allier" et parcelles forestières matures. *Barbastelle*, 51 : 7.
- Marchais G., 2022. Ecosphère se dote de son référentiel d'activité chiroptérologique à hauteur des pales d'éoliennes. *Symbioses*, 39-40 : 141-145.
- Mariton L., 2022. Eclairage artificiel nocturne : réduire ses effets sur la biodiversité sous-entend-il de le supprimer ? Où, quand, via quelle acceptabilité et pour quelle efficacité ? *Symbioses*, 39-40 : 172-173.
- Massaad M., Bueno R.D.S., Bentaleb I. & La Mantia T., 2022. Priorities and gaps in Mediterranean bat research evidence: a systematic review for the early twenty-first century. *Hystrix, It. J. Mammal.*, 33(2) : 113-122.
- Matutini F., Pinaud D. & Leuchtmann M., 2022. Le bocage, un paysage d'intérêt pour les Chiroptères. *Courr. Nat.*, spéc. 41-45.
- Michaux J., André A. & Dubourg-Savage M.J., 2022. Etude du régime alimentaire de la Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*) par metabarcoding. *Symbioses*, 39-40 : 33-36.

Mollier S., Kunstler G., Dupouey J.L. & Bergès L., 2022. Historical landscape matters for threatened species in French mountain forests. *Biol. Conserv.*, 269 : 109544.

Monnier G. & Fourasté S., 2022. Retour d'expérience de pose de balise GPS par collier sur la Roussette noire et l'usage des données d'accélérométrie pour l'analyse des comportements de l'espèce. *Symbioses*, 39-40 : 153-157.

Neau A., 2022. Suivi des nichoirs. *Barbastelle*, 50 : 6-7.

Penvern J., 2022. Répartition de la Noctule commune en Occitanie - Synthèse 2022. G.C.L.R., Prades-le-Lez, 11p.

Penvern J. & Wilmart A., 2022. Bilan des actions pour la prise en compte des Chiroptères dans la gestion des ouvrages d'art et des arbres dans l'Hérault. G.C.L.R., Prades-le-Lez, 31p.

Poncet P., Dupuy H. & Lesniak W., 2022. Etude complémentaire sur les Chiroptères du site Natura 2000 fr730923 "Moun né de Cauterets, pic de Cabaliros" (Hautes-Pyrénées). *Kawa Sorix*, 17 : 15-21.

Pons M. & Wilmart A., 2022. Plan départemental d'Actions en faveur des Chiroptères. Année 2022. Bilan des actions menées dans le Gard. C.O. Gard - G.C.L.R., Prades-le-Lez, 29p.

Pudepiece A. & Boulay M., 2022. Recherche des gîtes estivaux de *Nyctalus noctula* en Picardie. Picardie Nature, Amiens, 19p.

Quenen M., 2022. Une colonie exceptionnelle à Vidouze (65) : regard de propriétaires. *Kawa Sorix*, 17 : 2-4.

Roemer C., Angin B., Arthur L. & Leuchtmann M., 2022. Bilan sur le contrôle qualité effectué par les DREAL sur les parcs éoliens en régulation. *Symbioses*, 39-40 : 147-152.

Roué S., Baillat B., Cuypers T., Boléat C., Némoz M. & Chauvin H., 2022. Et le Minioptère, il va comment ? Synthèse 2020. *Symbioses*, 39-40 : 13-22.

Roulet Y. & Germain L., 2022. Réponses des pipistrelles à différentes actions de réduction de la lumière dans un parc parisien : un cas d'étude de 2 ans. *Symbioses*, 39-40 : 163-164.

Soupé-Gilbert M.E., Oedin M., Kainiu M., Girault D., Figuet O., Brescia F. & Goarant C., 2022. Original *Leptospira* spp. in island's native terrestrial mammals: a case study in *Pteropus* spp. bats of New Caledonia. *Transb. emerg. Dis.*, 69(5) : e2852-e2862.

Thomasset L., 2022. Optimisation des méthodes de suivi temporel pour l'estimation des tendances de populations de Chiroptères en Auvergne-Rhône-Alpes. *Barbastelle*, 50 : 8-9.

Tidière M., Portanier E., Jacquet S., Goodman S.M., Monnier G., Beuneux G., Desmet J.F., Kaerle C., Queney G., Barataud M. & Pontier D., 2022. Species delineation and genetic structure of two *Chaerephon* species (*C. pusillus* and *C. leucogaster*) on Madagascar and the Comoro archipelago. *Ecol. Evol.*, 12(12) : e9566.

Tyssandier P. & Milhas C., 2022. Déplacement à longue distance d'une Noctule de Leisler. *Kawa Sorix*, 17 : 7.

Vasenkov D., Desmet J.F., Popov I. & Sidorchuk N., 2022. Bats can migrate farther than it was previously known: a new longest migration record by Nathusius' pipistrelle *Pipistrellus nathusii* (Chiroptera : Vespertilionidae). *Mammalia*, 86(5) : 524-526.

Vinet O., Colombo R. & Le Reste G., 2022. Découvertes étonnantes concernant le Murin de Bechstein... vers une nouvelle synthèse nationale des gîtes arboricoles. *Symbioses*, 39-40 : 7-11.

Wilmart A., 2022. Bilan des actions en faveur des Chiroptères sur le site Natura 2000 "Mines de Villeneuve". G.C.L.R., Prades-le-Lez, 20p.

Wiorek V., 2022. Plan national d'Actions Chiroptères en France métropolitaine 2016-2025 : bilan 2021. F.C.E.N., Besançon, 70p.

Yi X. & Latch E.K., 2022. Systematics of the New World bats *Eptesicus* and *Histiotus* suggest trans-marine dispersal followed by Neotropical cryptic diversification. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 175 : 107582.



## ... une thèse...

Hoarau, A., 2022. Dynamiques de co-infections virales chez les chauves-souris du sud-ouest de l'océan Indien. Thèse Doct. Univ. La Réunion.

## ... et quelques mémoires.

Gradwohl P., 2022. Analyse des impacts de l'éolien sur la faune volante au sein du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc. Mém. E.N.S.A.I.A., Nancy, 50p.

Le Priellec M., 2022. Synthèse des suivis de mortalité des Chiroptères de parcs éoliens dans le Lézou (Aveyron). Master 1 Biodiv. Ecol. Evol., Univ. Paul Sabatier, Toulouse, 35p.

Meneghin V., 2022. Analyse des connaissances sur la faune sensible à l'éolien dans le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc et propositions d'améliorations. Mém. Univ. Catholique de Lille, Lille, 121p.

Treyvaud C., 2022. Définition et mise en place d'un nouveau protocole de comptage acoustique du Minioptère de Schreibers. Master 2 Biodiv. Ecol. Evol., Sorbonne Univ., 54p.

# Coordination Chiroptères Nationale

Région	Nom	Coordonnées
Auvergne - Rhône-Alpes	Thomas BERNARD et Anaëlle NEAU	Chauve-Souris Auvergne - Maison de la Nature Auvergnate - Le Chauffour - 3 rue Brenat - 63500 Orbeil Tél : 06.81.06.71.54 / tbernard63320@gmail.com / anaëlno@yahoo.fr
	Édouard RIBATTO	Groupe Chiroptères Rhône-Alpes - LPO Auvergne Rhône-Alpes - Maison de l'Environnement - 14 avenue Tony Garnier - 69007 - Lyon gcra.coordination@ardesca.fr
Bourgogne - Franche-Comté	Alexandre CARTIER et Paul HUREAU	Société d'Histoire Naturelle d'Autun - Maison du PNR du Morvan - 58230 St Brisson / Tél : 03.86.78.79.38 / contact@shna.fr
	Florie GIRARDOT et Olivier SOUSBIE	Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères Franche-Comté - 3 rue Beauregard - 25000 Besançon Tél : 03.81.88.66.71 / chiropteres@cpepsc.org - olisousbie@gmail.com
Bretagne	Thomas DUBOS	thomas.dubos@gmb.bzh
Centre - Val-de-Loire	Laurent ARTHUR	laurentarthurbat@gmail.com
Corse	Grégory BEUNEUX	Groupe Chiroptères Corse - BP 37 - 20250 Corte Tél : 04.95.47.45.94 / chauves.souris.corse@free.fr
Grand Est	Lisa THIRIET et Bruce RONCHI	Groupe d'Étude et de Protection des Mammifères d'Alsace - 8 rue Adèle Riton - 67000 Strasbourg / Tél : 03.88.22.53.51 / l.thiriet@gepma.org
	Giacomo JIMENEZ	Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères Lorraine - Centre d'activités Ariane - 240 rue de Cumène - 54230 Neuves-Maisons / Tél : 03.83.23.19.48 / g.jimenez@cpepsc-lorraine.fr
Hauts-de-France	Vincent COHEZ	Coordination Mammalogique du Nord de la France - info@cmnf.fr ou v.cohez@cmnf.fr / Tél : 06.58.18.24.34
	Lucie DUTOUR et Sophie DECLERCQ	Picardie Nature - 233 rue Eloi Morel - 80000 Amiens Tél : 03.62.72.22.50 / lucie.dutour@picardie-nature.org / SOS chiro : 03.62.72.22.59
Ile-de-France	Stéphane LUCET et Julie MARMET	Azimet 230 lucet.stephane@orange.fr
Normandie	Anthony LEGUEN et Thomas CHEYREZY	Groupe Mammalogique Normand - 32 route de Pont-Audemer - 27260 - Epaignes Tél : 02.32.42.59.61 / a.leguen@gmn.asso.fr - thomas.cheyrezy@gmail.com
Nouvelle-Aquitaine	Olivier TOUZOT	Groupe Chiroptères Aquitaine / olivier.touzot@gmail.com
	Manon DEVAUD et Hélène BAY	Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin - Pôle Nature Limousin - ZA du Moulin Cheyroux - 87700 Aix-sur-Vienne Tél : 05.55.32.43.73 / gmhl@gmhl.asso.fr - m.devaud@gmhl.asso.fr
	Anthony LE NOZAHIC	Charente Nature - Impasse Georges Lautrette - 16000 - Angoulême Tél : 05.45.91.89.70 / alenozahic@charente-nature.org
Occitanie	Olivier VINET et Blandine CARRÉ	Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon - Chez les Ecologistes de l'Euzière - Domaine de Restinclières - 34730 Prades-le-Lèz Tél : 04.67.06.83.36 / contact@asso-gclr.fr
	Lionel GACHES et Fiona BERJAOUÏ	Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées - 75 voie du Toec - BP 57611 - 31076 Toulouse cedex 3 / Tél : 05.81.60.81.90 ou 06.08.55.27.16 / fiona.berjaoui@orange.fr
Pays-de-la-Loire	GCPDLL	Groupe Chiroptères Pays-de-la-Loire - Les Meslières - 49500 - Segré en Anjou Bleu Tél : 06.71.42.13.66 / groupechiro.pdl@gmail.com
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Géraldine KAPFER et Laëtitia BANTWELL	Tél : 06 88 29 36 94 / geraldine_kapfer@hotmail.com
Guyane	Vincent RUFRAÏ	Groupe Chiroptères de Guyane - 15 cité Massel - 97300 Cayenne vincent.rufrai@gmail.com
Océan indien	Sarah FOURASTÉ et Gildas MONNIER	Groupe Chiroptères Océan Indien - 180 chemin de Ligne - 97422 La Saline Tél : 06.92.67.65.72 / contact@gcoi.org

L'Envol des Chiros est édité par le Groupe Chiroptères de la SFPEM.

Merci à tous les contributeurs.

Ont participé à ce numéro :

Laurent Arthur, Stéphane Aulagnier, Moïra Baneux, Pierre-Emmanuel Bastien, Christophe Borel, Centre de Soins Beauval Nature - Françoise Delord, Vincent Cohez, Raphaël Colombo, Jean-Christophe Gattus, Paul Hureau, Géraldine Kapfer, Gaëlle Larnoy, Florian Le Bail, Enora Le Gall, Anaëlle Neau, Justine Pavis, Édouard Ribatto, Vincent Robert, Quentin Rouy, Thomas Ruys, Loïc Salaün, Emilie Sauvage, Olivier Sousbie, Lisa Thiriet, Thomas Tricône, Agnès Vivat.

Remerciements pour son dessin :

Mélanie Dunand (p. 1hg)

Editeur : SFPEM, association loi 1901

Adresse : SFPEM c/o MNHN, SPN - CP 41, 57 rue Cuvier - 75231 Paris cedex 05

Directeur de publication : Président de la SFPEM

Directeur de rédaction :

Coordination Chiroptères Nationale, Secrétaire national Chiroptères

Contact : chiropteres@sfepm.org

Coordination du bulletin : Michèle Lemaire

Conception graphique et mise en page : Dominique Pain

Comité de lecture : Stéphane Aulagnier, Vicky Louis, Quentin Rouy, Thomas Ruys, Michèle Lemaire et Dominique Pain

NB : Les opinions émises dans ce bulletin n'expriment pas nécessairement le point de vue de l'association. La rédaction est libre d'accepter, d'amender ou de refuser les manuscrits qui lui sont proposés.

Impression : Doc Images - Bourges

Imprimé sur papier recyclé

Date de parution : 12/2023

Dépôt légal : 12/2023

N° ISSN : 2261-0499

Dépôt légal à parution

L'Envol des Chiros vit grâce à vos contributions.

Actualités régionales, bilans d'opérations d'aménagement ou points techniques sur des sujets qui vous tiennent à cœur, envoyez vos articles pour le prochain numéro avant le 19 février 2024 à l'adresse observatoiremoreux@gmail.com.

L'Envol des Chiros est une revue gratuite pour les adhérents SFPEM à jour de cotisation.

Pensez à nous rejoindre en imprimant et en nous envoyant le bulletin d'adhésion disponible à cette adresse  
<https://www.sfepm.org/adhesion-lassociation-sfepm.html>



## Agenda

### Rencontres Nationales Chauves-souris de la SFPEM

20<sup>ème</sup> édition  
Du 08 au 10 mars 2024 à Bourges



Du 8 au 10 mars 2024 : rendez-vous à Bourges pour les 20<sup>èmes</sup> Rencontres Nationales Chauves-souris ! Pour vous inscrire c'est ici : <https://forms.gle/zcLxRwi5mcrLhQhNA>

Rendez-vous aussi durant tout l'été pour la 28<sup>ème</sup> Nuit Internationale de la chauve-souris.  
[www.nuitdelachauvesouris.com](http://www.nuitdelachauvesouris.com)