

L'Envol des Chiros



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

EDITO

Ces derniers mois ont été marqués par un déluge de questions autour des chauves-souris, et notamment de nos chauves-souris françaises, de la part d'un public noyé sous des informations plus ou moins vérifiées : transmettent-elles le fameux virus ? sont-elles dangereuses pour l'homme ?... La SFEPM a su mobiliser son réseau de chiroptérologues et spécialistes afin d'apporter une analyse scientifique et diffuser des réponses rapides à toutes ces questions émergentes. Notre mobilisation et le travail de pédagogie que nous faisons tous au quotidien semble plus important que jamais pour défendre ces chauves-souris bien mal-aimées.

Et pourtant... Comment continuer à répondre aux inquiétudes des propriétaires hébergeant une colonie chez eux, à proposer des solutions pour une cohabitation harmonieuse, à organiser le sauvetage des inévitables chauves-souris blessées ou des jeunes tombés du gîte ? Face à un nombre grandissant de sollicitations, le réseau « SOS chauves-souris » s'épuise chaque été un peu plus, par manque de moyens humains et financiers... Il devient urgent de trouver ensemble des solutions pérennes pour maintenir ce réseau essentiel.

En attendant, nous sommes heureux de vous adresser ce nouveau numéro de l'Envol des Chiros, témoignage constant de la richesse de ce réseau. Merci à tous les contributeurs et bonne lecture !

Fanny PAPERIN

Chargée de mission Chiroptères et Coordinatrice pour l'Observatoire National des Mammifères

Sommaire

Actualités nationales	2
• Une pandémie au détriment, aussi, des chauves-souris	2
• Mise au point d'un standard de recueil et de transmission des données chauves-souris et avifaune lors de suivis éoliens	3
• Nouvelle procédure pour obtenir des autorisations de capture de Chiroptères : plateforme CACCHI	3
• Mise à jour 2020 des tendances de populations calculées grâce aux suivis Vigie-Chiro	4
Actualités régionales	5
• Un apport de données sur les parasites des Chiroptères dans l'ouest de la France : publication d'un travail de Jean-Claude Beaucournu et Céline Le Briand	5
• Découverte de la première colonie de reproduction du Murin d'Alcathoe dans les Hauts-de-France	5
• Découverte d'une importante colonie du Murin de Bechstein dans la forêt de Mormal (département du Nord)	6
• Signature de la première ORE (Obligation Réelle Environnementale) liée à la compensation et en faveur des Chiroptères dans les Hauts-de-France	6
• Réalisation d'un atlas interactif franco flamand-wallon de répartition des chauves-souris	7
• Nouvelle enquête ! A la recherche de Chiroptera sp1	7
• Le réseau Refuge pour les chauves-souris, bientôt à La Réunion	7
• La télédétection au service de l'amélioration des connaissances de l'écologie alimentaire de la Roussette noire et de sa conservation sur l'île de La Réunion	8
• Etat des populations du Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i> dans le département du Lot	10
• Création d'un Comité d'Homologation pour les Chiroptères (CHOC) en Pays-de-la-Loire	13
• Nouvelles d' <i>Acta Chiropterologica</i> ... et de <i>Nyctalus</i>	15
Coordination Chiroptères Nationale / Agenda	16

Actualités nationales

Une pandémie au détriment, aussi, des chauves-souris

Mi-mars, le réseau chauve-souris sortait à peine des comptages hivernaux et s'apprêtait à reprendre son souffle avant la période estivale. Le repos fut de courte durée...

La pandémie mondiale que nous avons connue a fait un nombre important de victimes dans le monde entier. Alors que certains en cherchaient les causes, d'autres ont trouvé des coupables. Une fois de plus, les chauves-souris ont été mises au ban des accusés.

Plus tôt qu'à l'accoutumée, les SOS chauves-souris ont commencé à inquiéter la chirospère : et si nos chauves-souris européennes étaient porteuses du SARS CoV-2 ?

Suite à une enquête non exhaustive réalisée par la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, 11 territoires (ex-régions) ont indiqué avoir répondu à des appels téléphoniques mentionnant « le virus » (sur 23 territoires interrogés). Sur la base de ces retours, une cinquantaine de sollicitations sont remontées sur le sujet Covid-19 et chauves-souris.

Les questions les plus fréquentes portaient sur la possibilité que les espèces européennes et françaises soient porteuses du virus ; la susceptibilité de transmettre le virus à l'homme ou à d'autres animaux (chat, animaux d'élevage) ; la possible transmission de l'homme vers les chauves-souris européennes ; la transmission de maladies par le guano pour l'homme ou les animaux domestiques ; les risques à avoir des chauves-souris chez soi.

Malgré les circonstances particulières, le réseau est resté mobilisé afin de décortiquer les éléments nouveaux arrivant au jour le jour.

La SFPEM, le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et le Plan National d'Actions Chiroptères (PNAC) ont échangé au sein de différents groupes de travail, composés de spécialistes de tous horizons, pour la rédaction de plusieurs documents concernant la crise sanitaire. Ainsi, plusieurs communications ont été réalisées et diffusées à plusieurs échelles.

A destination du grand public tout d'abord, la SFPEM a publié un communiqué sous forme de questions-réponses, ainsi qu'une version de ce communiqué adaptée à l'Outre-mer.

A destination des chiroptérologues ensuite, la SFPEM a émis des recommandations concernant les suivis de gîtes, ainsi que des recommandations relatives aux SOS chauves-souris (sauvetages) ; à destination des Coordinateurs des groupes Chiroptères régionaux, des animateurs de Plans régionaux d'actions Chiroptères et de deux réseaux de centres de soins (le Réseau centres de soin Faune Sauvage et l'Union Française des Centres de Sauvegarde de la faune sauvage). La plateforme CACCHI (Coordination et Animation de la Capture des Chiroptères) du MNHN a diffusé des recommandations pour la manipulation des chauves-souris à destination du réseau des détenteurs d'autorisation de capture.

Le sujet étant plus que sensible et les connaissances encore incomplètes, une grande prudence a été nécessaire quant à la diffusion de ces documents.

En parallèle, la Fédération Française de Spéléologie a également émis des recommandations à l'intention de ses licenciés.

La Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, en tant qu'opérateur désigné par le Ministère de la transition écologique pour l'animation du PNAC, n'a pas vocation à communiquer librement sur les situations de crise telles que la Covid-19. Aussi, il a été demandé au ministère de saisir l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), afin de rendre un avis officiel. Basée sur la consultation d'un groupe d'experts identifié, la saisine devrait permettre d'apporter au gouvernement les réponses attendues par notre réseau. La saisine sera effective dès réception de l'aval du Ministère de l'Agriculture (Bureau de la santé animale).

En attendant, retrouvez la bibliographie « Covid » en ligne sur le site internet du PNAC (section Covid-19)

Valérie WIOREK, Animatrice du PNA Chiroptères
Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels

* SFPEM, 2020, Questions/Réponses sur le coronavirus responsable de la maladie covid-19 et autres aspects sanitaires, https://www.sfepm.org/sites/default/files/inline-files/SFPEM_QR_COVID-19_chauve-souris.pdf

* SFPEM - Groupe Chiroptères Outre mer - Groupe Chiroptères de Guadeloupe - AFSA, 2020, Questions/Réponses sur le coronavirus responsable de la maladie covid-19 et autres aspects sanitaires, https://www.sfepm.org/sites/default/files/inline-files/SFPEM_QR_COVID-19_DOM-COM_chauve-souris_0.pdf

* <https://www.reseau-soins-faune-sauvage.com/>

* <http://www.ufcs.fr/>

* Fédération Française de Spéléologie, 2020, Reprise des activités sportives proposée pour la période du 2 juin au 21 juin 2020, https://fichiers.fffpeleo.fr/20200526_FFS_Proposition_Protocole_2juin.pdf

* <https://plan-actions-chiropteres.fr/bibliographie/veille-sanitaire/covid-19>



Mise au point d'un standard de recueil et de transmission des données chauves-souris et avifaune lors de suivis éoliens

Contexte du projet

En France, la législation impose aux développeurs éoliens la réalisation d'une étude d'impact environnemental pré-implantation et d'un suivi post-implantation. Aujourd'hui, tous les acteurs impliqués dans les projets éoliens s'accordent sur la nécessité de valoriser les données de biodiversité issues de ces études. Pour atteindre ce but, il est nécessaire de mettre en place une structuration et une bancaisation des données à l'échelle nationale. Ces données doivent être suffisamment détaillées, au-delà de la simple occurrence, notamment au niveau quantitatif et des informations contextuelles/méthodologiques, pour pouvoir mener à bien un travail d'analyse scientifique rigoureux. Cet objectif est d'autant plus d'actualité que depuis l'application du décret n°2016-1619 du 29 novembre 2016 les maîtres d'ouvrage publics et privés doivent verser les données d'occurrence issues des études d'impact dans une plateforme de dépôt légal DEPOBIO en respectant un standard de fichier de données brutes de biodiversité (standard occurrences taxons V1.0 ; UMS Patrinat, 2018). Cependant ce standard général des données d'occurrence ne permet pas une documentation suffisante pour répondre aux objectifs d'analyse et de recherche sur les impacts des éoliennes sur les Chiroptères et l'avifaune, ce qui limite fortement les possibilités d'exploitation. Il était donc nécessaire de conduire un projet permettant de structurer et d'optimiser le cadre de recueil de ces données.

Objectifs du projet

Le projet avait pour objectifs de développer de manière collégiale (plus de 20 structures et 40 personnes) : 1) un standard de données définissant le format, la structure, la nature des données Chiroptères et les informations à associer, 2) un « inventaire des suivis et protocoles pour l'avifaune » visant à anticiper la création future d'un standard éolien entièrement dédié à l'avifaune (hors suivis de mortalité), 3) une « procédure de transmission » des données Chiroptères visant à évaluer l'implémentation du standard éolien dans DEPOBIO et les potentiels points de blocage, et enfin 4) une « étude de faisabilité sur l'exploitation scientifique des données Chiroptères » visant à anticiper la diversité des sources de données à l'échelle nationale en vue de leur exploitation. En outre, la construction du standard a été pensée autour du ratio coût-bénéfice afin d'optimiser la quantité d'informations à saisir pour l'utilisateur tout en maximisant les possibilités d'exploitation scientifique.



Petit rhinolophe - L. Jouve

Synthèse des résultats du projet

Le projet a permis la création d'un standard décliné selon trois types de protocoles : les suivis acoustiques avec un total de 41 champs spécifiques, les suivis de mortalité avec un total de 31 champs spécifiques, et les prospections de gîtes avec un total de 8 champs spécifiques. La quantité requise d'informations et le travail de saisie qui en découle ne sont pas négligeables. Mais ce standard a pu être défini collégialement suite à la consultation de l'ensemble des acteurs et accepté par les experts SINP-DEPOBIO. Nous avons identifié et évalué les contraintes engendrées par ce nouveau format pour les futurs utilisateurs, des solutions techniques ont été envisagées. Enfin, une étude approfondie des sources de données disponibles à l'échelle nationale a été menée en s'intéressant particulièrement à leur nature, leur structure, leur quantité et leur degré de documentation. Cette analyse a permis de vérifier en partie la faisabilité d'un projet de recherche à partir de ce type de données à court terme. Concernant l'avifaune, un inventaire et pré-cadrage des méthodes de suivi à inclure dans un futur standard dédié a été produit. Ce projet a été financé par l'ADEME et le MNHN.

Kévin BARRÉ, Muséum National d'Histoire Naturelle

Nouvelle procédure pour obtenir des autorisations de capture de Chiroptères : plateforme CACCHI

Depuis le 2 juin 2020, la plateforme CACCHI est en mesure de recenser et évaluer les programmes impliquant la capture de chauves-souris et d'attribuer des autorisations. Initiée dans le cadre du Plan National d'Actions Chiroptères (2009-2014, FCEN), la Coordination et l'Animation de la Capture des Chiroptères (plateforme CACCHI) a pour but d'aboutir à une cohérence nationale concernant les pratiques (technique et éthique) et le recueil de données à l'échelle nationale.

Cette coordination assurée par le MNHN (UMR CESCO et UMS Patrinat), est le fruit d'une étroite collaboration avec la Coordination Chiroptères Nationale (CCN) et les groupes Chiroptères locaux, la SFPEM, la FCEN, la DREAL Bourgogne Franche-Comté et le Réseau Mammifères de l'ONF. Elle s'inscrit dans les objectifs du PNA Chiroptères et de l'Observatoire National des Mammifères - volet Chiroptères.

Elle est composée de quatre grands axes :

Axe 1 : la formation à la pratique de la capture – en place depuis 2013,

Axe 2 : le recensement et la validation des programmes de recherche, de conservation et d'amélioration des connaissances, et l'attribution des autorisations de capture aux opérateurs – mis en œuvre en 2020,

Axe 3 : la gestion et la valorisation des données de capture – débutées en 2013,

Axe 4 : la veille scientifique des connaissances et des pratiques – débutée en 2011.

Pour mettre en œuvre le traitement des demandes d'autorisation de capture (axe 2), le MNHN vient d'obtenir une dérogation de la part du MTES (arrêté ministériel du 02/06/2020). Dans ce cadre, le MNHN est donc habilité à délivrer des autorisations de capture à but scientifique aux concepteurs de

programmes « personnels » et aux opérateurs souhaitant s'impliquer dans des programmes nationaux animés par la plateforme CACCHI (inventaire, recherche de gîtes, regroupement automnal, matériel biologique). Une nouvelle procédure a été élaborée, elle est décrite dans le document « Procédure de demande d'autorisation de capture de Chiroptères en France dans le cadre d'un programme scientifique ».

D'un point de vue administratif, ce nouveau système permettra d'une part d'harmoniser les procédures et d'autre part, de simplifier et faciliter les démarches. D'un point de vue académique, cela permettra d'avoir une vision nationale des activités de capture facilitant ainsi les échanges d'informations et d'expériences entre acteurs et les col-

laborations. Ce système assurera aussi une bonne évaluation scientifique, technique et éthique de la faisabilité des programmes via un comité d'évaluation des programmes, et permettra d'apporter si nécessaire un soutien scientifique aux projets. Enfin, les données récoltées alimenteront un programme de recherche national sur le suivi des populations de Chiroptères. Cette démarche est volontaire, mais non exclusive, les naturalistes ou les services instructeurs étant libres de solliciter ou non la coordination nationale pour évaluer les demandes. Ce projet se veut fédérateur, il prendra tout son sens si l'ensemble des régions y participe, dans le but d'aboutir à une cohérence nationale.

Pour toutes questions ou demandes : cacchi@mnhn.fr

Julie MARMET, Muséum National d'Histoire Naturelle

Mise à jour 2020 des tendances de populations calculées grâce aux suivis Vigie-Chiro

Vigie-Chiro est un programme de sciences participatives du Muséum National d'Histoire Naturelle. L'objectif premier de Vigie-Chiro est le calcul des tendances de population pour un maximum d'espèces de chauves-souris en France métropolitaine. Ces tendances sont calculées d'après les enregistrements collectés entre 2006 et 2019 sur 173 circuits routiers, 110 circuits pédestres et 339 points fixes.

Les circuits routiers et pédestres ont été suivis en moyenne 6 ans. Les points fixes, issus d'un protocole plus récent, ont été suivis en moyenne 3 ans. A l'exception de la Pipistrelle commune, ces tendances restent encore peu précises du fait du peu de sites suivis en début de période.

Les modèles tiennent compte des aléas météorologiques (température et vent) et du matériel utilisé. Les capacités du modèle à bien séparer ces effets de ceux de la dynamique de population par la méthode du VIF (Variance Inflation Factor) sont également contrôlées. Le modèle est réputé robuste uniquement si le VIF du paramètre de la tendance est inférieur à 2. De nombreuses espèces dont le suivi s'est surtout étoffé grâce au protocole Point Fixe affichent un VIF encore élevé car leur tendance dépend fortement des toutes dernières années (voir ci-dessous) et les tendances temporelles peuvent être encore confondues avec certaines variables météorologiques.

Une éventuelle dégradation du matériel est également contrôlée par la mesure de la durée de séquence des pipistrelles, après avoir écarté tous les enregistrements suspectés d'être déficients. Sur toute la période, la perte de durée de séquence est de -0.8 % avec un intervalle de confiance de +/- 4 %, donc les déclinés ne peuvent être imputés à un éventuel biais de diminution de la sensibilité du matériel (qui est nul ou dérisoire).

Parmi les six espèces de chauves-souris pour lesquelles les tendances sont significatives, la Noctule commune est l'espèce la plus préoccupante, avec un déclin de -88 %. La Sérotine commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius affichent des déclinés de respectivement -30 %, -9 % et -46 %. Enfin, la Pipistrelle de Kuhl et la Noctule de Leisler ont une évolution relativement stable. Le déclin toutes espèces confondues est équivalent à -30 %.

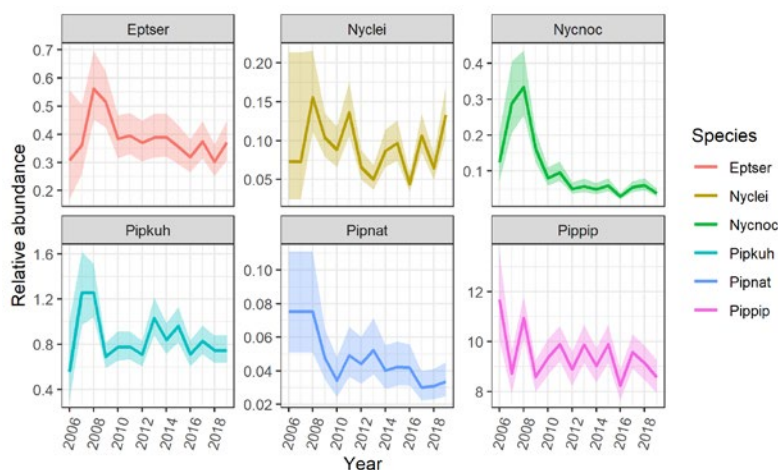


Figure 1 : Evolution de l'abondance relative année après année. Les intervalles de confiance sont montrés en transparent. Epteser : Sérotine commune, Nyctei : Noctule de Leisler, Nyctoc : Noctule commune, Pipkuh : Pipistrelle de Kuhl, Pipnat : Pipistrelle de Nathusius, Pippip : Pipistrelle commune.

Un certain nombre d'espèces affichent des tendances significatives mais non robustes, dans le sens où les effets météorologiques ne peuvent être totalement séparés de l'effet de la tendance de population. Ainsi sont suspectées l'augmentation de la Barbastelle d'Europe, du Murin à oreilles échanrées, de l'Oreillard gris et du Grand rhinolophe, et le déclin du Vespère de Savi, du Minioptère de Schreibers, du Murin de Daubenton, du Murin à moustaches et de l'Oreillard roux.

Certaines de ces tendances sont corroborées par les données de suivi de gîtes (Murin à oreilles échanrées, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin de Daubenton).

Le déclin des chauves-souris en France ne peut être expliqué étant donné qu'il est extrêmement difficile de prouver une corrélation directe avec tel ou tel facteur. Cependant, il est possible de citer les pressions identifiées depuis plusieurs années comme pesant le plus lourd sur les espèces de chauves-souris : la raréfaction de la ressource d'insectes à cause de la pollution lumineuse et des pesticides, les collisions entre chauves-souris et pales d'éoliennes ou véhicules, la prédation par les chats, la perte de gîtes (greniers et combles rénovés, surfréquentation de cavités souterraines, coupe des arbres à cavités) et l'artificialisation des sols.

Charlotte ROEMER, Yves BAS et Jean-François JULIEN, Equipe Vigie-chiro, Muséum National d'Histoire Naturelle

Actualités régionales

Un apport de données sur les parasites des Chiroptères dans l'ouest de la France : publication d'un travail de Jean-Claude Beaucournu et Céline Le Briand

Depuis l'automne 2019, Amikiro, le Groupe Mammalogique Breton (GMB) et la Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères de Lorraine (CPEPESC Lorraine), ont travaillé ensemble à l'édition d'une publication de Jean-Claude Beaucournu et Céline Le Briand intitulée *Les ectoparasites de Chiroptères dans le Massif armoricain*. Les auteurs y exposent les résultats de nombreuses années de prospection en la matière.

L'étude concerne un vaste secteur embrassant les départements du Finistère, du Morbihan, des Côtes-d'Armor, de l'Ille-et-Vilaine mais aussi du Calvados, de la Loire-Atlantique, du Maine-et-Loire, de la Mayenne, de la Sarthe, et de la Vendée. Des données précises concernant vingt-huit espèces d'ectoparasites sont ainsi présentées, pour un panel de 21 hôtes allant du Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) au Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*). Notre attention est cependant attirée sur le fait que des observations ont pu être rattachées à *M. mystacinus* à une époque où l'espèce n'avait pas encore été distinguée de *M. alcaethoe*. Il en va de même pour des observations rattachées en leur temps à *Pipistrellus pipistrellus* alors que l'espèce est aujourd'hui distinguée de *P. pygmaeus*. Si les résultats concernent 28 espèces d'ectoparasites et 21 hôtes, des mentions d'absence de parasites sont aussi exposées pour *R. mehelyi* et *M. blythii*.

Les habitats prospectés relèvent d'une grande diversité. On recense en effet dans ce travail des données recueillies en milieux anthropiques (greniers d'habitation, combles d'églises) mais aussi en milieux souterrains naturels (citons les grottes de Saulges) ou artificiels (mines et carrières souterraines).

Les résultats sont exposés en quatre temps dans la publication, selon les groupes d'ectoparasites (Acariens, Hémiptères, Siphonaptères et Diptères). Avec dix espèces réparties en cinq genres (*Penicillidia*, *Basilia*, *Nycteribia*, *Achrocholidia* et *Stylidia*) les Diptères forment le groupe le plus diversifié. Huit espèces d'Acariens réparties en cinq genres (*Ixodes*, *Carios*, *Spinturnix*, *Eyndhovenia* et *Paraperiglischrus*) sont signalées dans ce travail. Huit espèces de Siphonaptères, réparties en trois genres (*Ischnopsyllus*, *Nycteridopsylla* et *Rhinolophopsylla*) sont également mentionnées. Enfin, des observations concernant deux espèces d'Hémiptères du genre *Cimex* sont exposées. Cette publication est complétée par une liste partielle des travaux de Jean-Claude Beaucournu et Céline Le Briand consacrés aux Chiroptères de France hexagonale et à leurs parasites (période 1955-2013).

Référence bibliographique complète : BEAUCOURNU Jean-Claude, LE BRIAND Céline, 2020.- Les ectoparasites de Chiroptères dans le Massif armoricain. Amikiro, Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères de Lorraine (CPEPESC Lorraine) et Groupe Mammalogique Breton (GMB). Neuves-Maisons (Meurthe-et-Moselle), 74 p. (ISBN 978-2-9566304-2-5).

Clément LÉGER, MNHN
Direction des bibliothèques et de la documentation



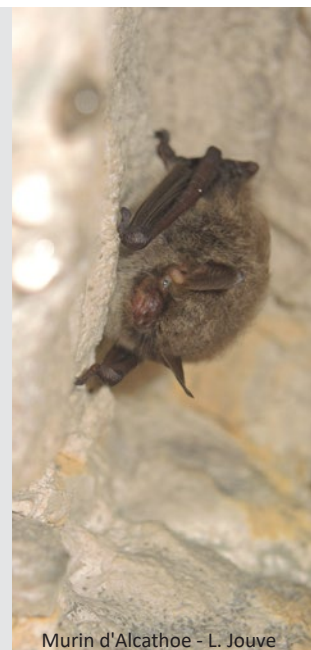
Découverte de la première colonie de reproduction du Murin d'Alcaethoe dans les Hauts-de-France

La recherche de cette espèce constituait un objectif de notre programme Chir'Eau, un programme soutenu par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie et visant à améliorer les connaissances sur les chauves-souris liées aux zones humides. Plusieurs espèces étaient visées (Murin des marais, Murin de Daubenton, Pipistrelle pygmée,... et Murin d'Alcaethoe).

Après avoir réussi à capturer et équiper deux femelles allaitantes au-dessus d'une petite mare forestière, nous avons pu localiser une petite colonie de reproduction (4 individus) dans un chêne pédonculé mort à proximité. Si la reproduction de cette espèce discrète était connue dans la région par la capture de juvéniles ou de femelles allaitantes, il s'agit de la première localisation d'un arbre gîte accueillant une colonie.

Autre bonne nouvelle, la colonie est située dans une forêt humide à Eperlecques dans le Pas-de-Calais classée en Espace Naturel Sensible et gérée par le Syndicat Mixte EDEN 62. L'arbre gîte a été marqué et sera préservé, des échanges avec le gestionnaire ont débuté afin de développer une gestion sylvicole plus favorable à l'espèce.

Vincent COHEZ
Coordination Mammalogique
du Nord de la France



Murin d'Alcaethoe - L. Jouve

Découverte d'une importante colonie du Murin de Bechstein dans la forêt de Mormal (département du Nord)

Courant juillet lors d'une session de capture autour d'un étang forestier en Forêt de Mormal (le plus important massif du Nord-Pas-de-Calais), nous avons capturé plusieurs individus du Murin de Bechstein dont des femelles allaitantes et un juvénile. Après avoir équipé quelques individus d'émetteurs, nous avons localisé l'arbre gîte à quelques centaines de mètres du lieu de capture. Les comptages en sortie de gîte ont permis de dénombrer un minimum de 56 individus utilisant la cavité dans un chêne. Il s'agit de la plus importante colonie connue à ce jour dans la région. En partenariat avec les agents de l'ONF, l'arbre a été marqué comme arbre biodiversité et sera préservé.

Vincent COHEZ
Coordination Mammalogique du Nord de la France



Murin de Bechstein - L. Jouve

Signature de la première ORE (Obligation Réelle Environnementale) liée à la compensation et en faveur des Chiroptères dans les Hauts-de-France

Juste avant le confinement nous avons eu le temps de signer la première Obligation Réelle Environnementale liée à la compensation dans les Hauts-de-France. Il s'agit d'un dossier permettant de protéger de façon durable des sites souterrains appartenant à la Métropole Européenne de Lille, les fameuses « catiches », une façon de protéger les chauves-souris qui y hibernent.

Nous avons également pu inscrire dans le document l'utilisation des souterrains comme site de regroupement automnal et donner donc un cadre réglementaire à cette activité des chauves-souris.

Cette belle opération a pris un peu de temps (signature très officielle devant notaire) mais nous sommes très fiers que la CMNF soit investie dans cette action et cette première régionale. En espérant que d'autres ORE de ce type suivent.

Pour information, une actualité sur le site de la DREAL : <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Premiere-obligation-reelle-environnementale-liee-a-la-compensation-en-Hauts-de-France>



Entrée de la catiche sur le Chemin Napoléon - L. Leducq

La CMNF intervient depuis une dizaine d'années sur ce secteur et ce réseau assez particulier de sites souterrains (anciennes carrières d'extraction de craie) en partenariat étroit et efficace avec la Métropole Européenne de Lille. Ces sites sont menacés par le développement urbain et la construction de zones commerciales et d'activité. Plusieurs espèces utilisent ces sites soit pour l'hibernation : Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Murin de Natterer, et même Murin à oreilles échanquées (il s'agit du principal site d'hibernation de l'espèce dans le département du Nord), soit pour le regroupement automnal avec les mêmes espèces mais également l'Oreillard roux et le rare Murin d'Alcathoe. Nous sommes même surpris de la présence de ces espèces dans un milieu très densément urbanisé et peuplé (plus d'1 million d'habitants).

Nous avons également mené des opérations de fermeture de ces entrées de cavités (type gouffre ou puits) avec des systèmes de grilles adaptées permettant en zones cultivées de poursuivre l'activité agricole tout en favorisant le passage des chauves-souris. Nous remercions au passage la société Norma Machine, Ben Van Der Wijden et Christophe Borel pour les réflexions et échanges pour la conception de ce dispositif de grille.

Vincent COHEZ,
Coordination Mammalogique du Nord de la France



Réalisation d'un atlas interactif franco flamand-wallon de répartition des chauves-souris

Il s'agit d'un projet lancé en 2018 par le regroupement des principales associations d'étude des chauves-souris de ce territoire transfrontalier (la CMNF pour le Nord - Pas-de-Calais, Regionaal Landschap Houtland, Natuurppunt Chiro'Act pour les Flandres et Natagora / Plecotus pour la Wallonie). En s'appuyant sur le dispositif des micro-projets Interreg, nous avons développé le programme Chiro'Act.

Aujourd'hui après trois années de mise en œuvre et de nombreux échanges et actions, le programme se termine... mais il accouche d'un beau bébé : un atlas transfrontalier de répartition des chauves-souris Belgique France (plus précisément la région frontalière Nord-Pas-de-Calais, Flandres, Wallonie). Vous pouvez retrouver les cartes de répartition par espèce et en plus interactives s'il vous plaît ! (Vous pouvez sélectionner dans l'icône en haut à gauche des cartes, votre fond de carte, et le type de données que vous souhaitez voir). Il s'agit de cartes avec les données les plus récentes : période 2010-2019. Nous sommes très fiers de ce travail partenarial et coopératif avec nos voisins flamands, wallons et la CMNF pour le Nord et le Pas-de-Calais.

Une vision transfrontalière de la répartition de ces espèces permet de comprendre et d'appréhender les échanges entre nos pays (des colonies de reproduction en France et des sites d'hibernation en Belgique pour certaines espèces par exemple). S'il était encore besoin de le prouver, les chauves-souris et la biodiversité en général ne connaissent pas les frontières.

<https://plecotus.natagora.be/index.php?id=4771>

Vincent COHEZ

Coordination Mammalogique du Nord de la France



Nouvelle enquête ! A la recherche de Chiroptera sp1



Des types acoustiques distincts des répertoires acoustiques des espèces connues jusqu'à présent sur le territoire de La Réunion sont détectés sur l'île depuis plus de 10 ans (Barataud & Giosa 2013). Afin de tenter de lever ces mystères, le Groupe Chiroptères Océan Indien, avec le soutien financier de l'Union Européenne, de l'Office Français pour la Biodiversité et de l'Agence Française de Développement au travers du programme LIFE4BEST, relance les recherches pour déterminer si ces types acoustiques appartiennent à une voire deux espèces encore non décrites sur le territoire ou s'il s'agit d'une plasticité importante d'une espèce connue.

A suivre !



Sarah FOURASTÉ, Groupe Chiroptères Océan Indien

Barataud M. & Giosa S., 2013. Identification et écologie acoustique des Chiroptères de La Réunion. *Rhinolophe*, 19 : 147-175.

Le réseau Refuge pour les chauves-souris, bientôt à La Réunion

Les élèves de CM2b de l'école Immaculée Conception (Saint-Denis, La Réunion) ont mené l'enquête sur une espèce qui vit dans le manguier de l'école : la chauve-souris à ventre blanc ou Taphien de Maurice (*Taphozous mauritanus*). A quoi sert-elle ? Quelles menaces rencontre-t-elle ? Comment la protéger ?

Le Groupe Chiroptères Océan Indien (GCOI) a été sollicité pour répondre aux questions des élèves et les renseigner sur cette espèce. La classe a reçu le Prix spécial Outre-mer pour ce travail réalisé dans le cadre du concours « Les enfants pour la biodiversité ».

Afin de protéger et valoriser ces chauves-souris, l'école est en passe de devenir le premier Refuge pour les chauves-souris de La Réunion avec la coopération de la structure relais de l'opération localement, le GCOI.

Retrouvez leur Webjournal : <https://reporters.1jour1actu.com/webj/la-chauve-souris-a-ventre-blanc-cm2b-ecole-immaculee-conception-a-saint-denis-ile-de-la-reunion>

Sarah FOURASTÉ, Groupe Chiroptères Océan Indien



La télédétection au service de l'amélioration des connaissances de l'écologie alimentaire de la Roussette noire et de sa conservation sur l'île de La Réunion

Historique

La Roussette noire (*Pteropus niger*) est une espèce de Chiroptère frugivore ayant disparu de l'île de La Réunion entre 1772 et 1801 [1] avec pour causes la déforestation croissante sur l'île, la chasse pour sa chair largement appréciée des populations locales et la production d'huile de Roussette exportée pour la pharmacopée [2]. Dans les années 2000 des signalements d'individus isolés ont été répertoriés sur l'île, mais ce n'est qu'en 2007 qu'un groupe de quelques individus a été découvert dans le nord-est de l'île [3]. En quelques années, sous l'effet de plusieurs pressions anthropiques, l'effectif a diminué, ces individus se sont déplacés et ont finalement été perdus de vue [4]. En 2015 une nouvelle colonie d'une quarantaine d'individus a été découverte plus à l'est. C'est le plus grand nombre d'individus de *P. niger* recensés sur l'île depuis les mentions historiques antérieures à sa disparition [4]. Ce retour naturel, probablement dû à des courants cycloniques, ravit les biologistes de la conservation mais nécessite d'anticiper les problématiques de cohabitation, notamment avec les acteurs du secteur agricole de La Réunion. En effet, sur l'île sœur (l'île Maurice), la Roussette noire est perçue comme un ravageur de cultures fruitières.

Malgré le statut de protection de l'espèce, le gouvernement mauricien a acté l'abattage massif de plus de 50 % de la population mauricienne de *P. niger* entre 2015 et 2018 (30 938 en 2015, 7 380 en 2016 et 13 000 en 2018) sur une population estimée à environ 100 000 individus en 2015 [5] [6]. A ces chiffres s'ajoutent les abattages illégaux et la mortalité indirecte de jeunes dont les mères ont été tuées (ces opérations ont eu lieu en période de mise bas et élevage des jeunes) [5]. Pour éviter un scénario similaire sur l'île de La Réunion, une étude préliminaire a été menée en 2018-19 par le GCOI (Groupe Chiroptère Océan indien) avec des financements européens BEST RUP, afin d'acquérir des connaissances sur l'écologie alimentaire de *P. niger* et pouvoir anticiper d'éventuelles situations conflictuelles avec les arboriculteurs. Trois individus ont été équipés avec des balises GPS MILSAR (Radio-Tag 14) enregistrant des données de localisation, vitesse de vol et données inertielles. Ce projet a été poursuivi en 2019-20 avec des financements DEAL Réunion et AFB (TEMEUM) permettant d'équiper un nouvel individu en novembre 2019 qui continue actuellement d'apporter des informations totalement inédites pour l'espèce (utilisation de l'habitat en hiver austral). Au total, des dizaines de milliers de points GPS associés à leurs caractéristiques ont été collectés. Un travail de caractérisation des points GPS pour lesquels la vitesse est nulle, susceptibles d'indiquer les arbres fréquentés par les roussettes noires, notamment pour s'alimenter, a été entrepris. Des prospections de terrain ont été menées pour déterminer ces essences. Cependant ce protocole s'est avéré très chronophage du fait de la difficulté d'accès sur le terrain, la large zone de fréquentation des individus équipés et le nombre de points GPS à visiter. Afin d'essayer d'obtenir un jeu de donnée plus exhaustif des essences fréquentées par *P. niger*, une nouvelle méthode de caractérisation des points d'arrêt a été testée par utilisation de la télédétection.



Roussette noire - S. Caceres et J-N. Jasmin

Objectif

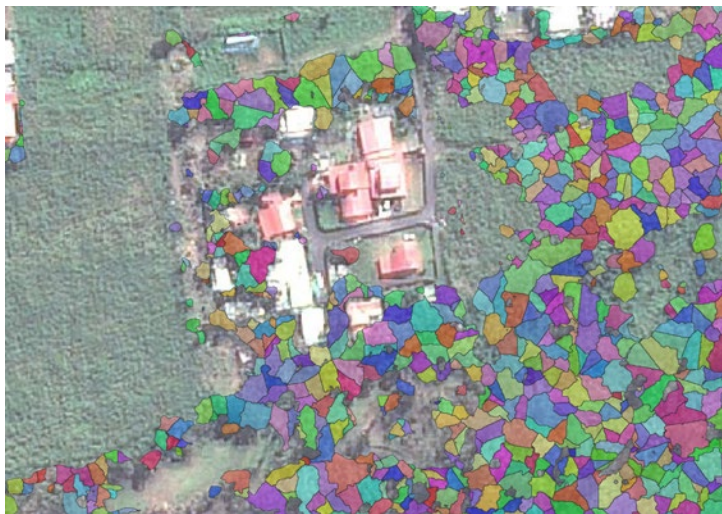
L'objectif du protocole mis en place est d'arriver à identifier les milliers de houppiers fréquentés par les roussettes noires équipées en minimisant le temps de prospection sur le terrain, ceci afin de mieux comprendre l'utilisation de l'habitat et l'écologie alimentaire de cette espèce. L'identification des arbres par télédétection n'a jamais été testée sur l'île de La Réunion, mais le protocole s'inspire de techniques déjà utilisées depuis plusieurs années au Canada pour inventorier de larges surfaces forestières [7]. Cette méthode est en cours de développement par le GCOI grâce à l'implémentation de plusieurs scripts codés en langage R. La méthode vise à délimiter l'ensemble des houppiers de la zone de fréquentation de *P. niger* (matérialisés sous forme d'un polygone par houppier) puis extraire la signature spectrale de chaque polygone afin d'identifier l'espèce de houppier correspondant.

Méthode

Délimitation des houppiers

La délimitation des couronnes des arbres de la canopée est une segmentation d'image composée de plusieurs polygones Individual Tree Crown (ITC). Elle est réalisée à l'aide de la création d'un Modèle Numérique de Canopée (MNC) qui correspond à la soustraction des valeurs du Modèle Numérique de Surface (MNS) et du Modèle Numérique de Terrain (MNT). Ces modèles numériques sont issus de données LiDAR acquises sur l'île de La Réunion en 2009. En amont de cette segmentation, divers traitements d'images sont appliqués au MNC pour obtenir une segmentation optimale de la zone d'étude. La segmentation s'applique uniquement aux surfaces forestières de la zone ciblée, en excluant les autres classes d'occupation du sol par l'utilisation de l'indice NDVI (Indice de végétation par différence normalisée) calculé à l'aide d'images multispectrales Pléiades et seuillé [8]. Le taux d'erreur

de cette segmentation est calculé en comparant les résultats de la segmentation automatique à ceux d'une délimitation manuelle des couronnes d'arbres [9]. Cette délimitation manuelle est réalisée à l'aide de la bande proche infrarouge des images Pléiades (projetées en fausses couleurs) qui facilite la visualisation des contours des houppiers et maximise ainsi la précision lors de la délimitation manuelle.



Segmentation des houppiers. Chaque polygone devrait correspondre à un houppier mais de la sur-segmentation ou sous-segmentation est visible.

Extraction de la signature spectrale

La signature spectrale et texturale de chaque polygone est extraite à l'aide des images multispectrales Pléiades à très haute résolution (0.5 m/pixel). Ces images multispectrales sont composées de quatre bandes (Rouge, Vert, Bleu et Proche infrarouge) permettant de calculer les indices spectraux, mais également texturaux afin d'essayer de caractériser plus finement les houppiers et ainsi d'augmenter les chances de discriminer les essences d'arbres. La haute résolution des images Pléiades permet d'accumuler un nombre important de pixels par polygone, ce qui entraîne une extraction plus précise de la signature du houppier délimité et un calcul plus précis des indices de texture.

Identification des essences

L'utilisation d'un modèle de classification supervisée permet ensuite d'identifier l'espèce (ou groupe d'espèces) pour chacun des houppiers. Pour cela un jeu de données d'entraînement, composé de polygones préalablement identifiés sur le terrain, est injecté dans le modèle pour le calibrer (Cf. schéma). Cette base de données d'entraînement permet la calibration du modèle et le calcul de l'erreur.

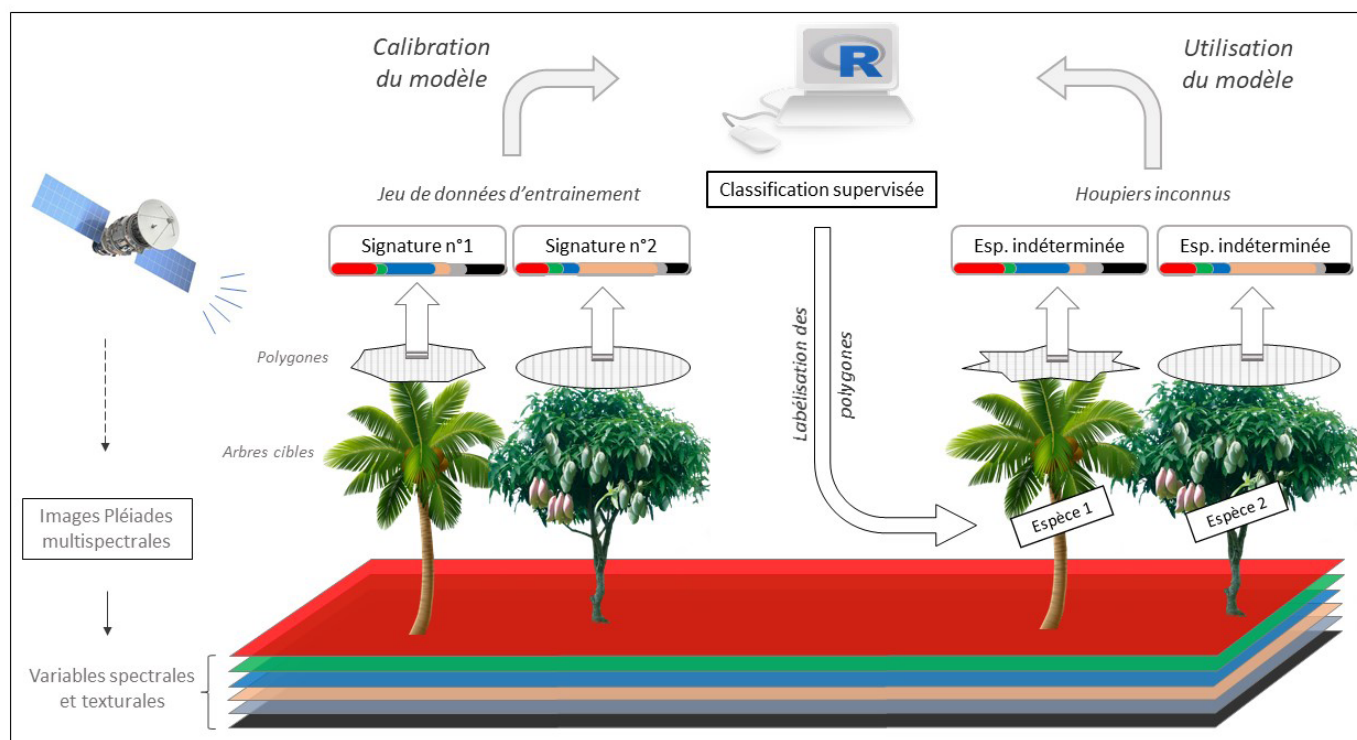
Retour sur la méthode

Les résultats de cette étude ne sont pas encore disponibles. Toutefois, si la méthode semble prometteuse, sa mise en place dans certains secteurs de l'île de La Réunion montre d'importantes limites, notamment du fait de la complexité du couvert forestier. Des possibilités d'amélioration existent et seront développées ultérieurement pour optimiser le potentiel de la télédétection dans l'amélioration des connaissances du régime alimentaire de la Roussette noire et de sa conservation sur l'île de La Réunion.

Bibliographie

- [1] Cheke A.S. & Dahl J.F., 1981. The status of bats on western Indian Ocean Islands, with special reference to *Pteropus*. *Mammalia*, 45(2) : 205-238.
- [2] Moutou, F. 1982. Note sur les Chiroptères de l'île de La Réunion (Océan Indien). *Mammalia*, 46(1) : 35-51.
- [3] Roué S.G. & Probst J.M., 2010. Nouvelles observations de Roussette noire (*Pteropus niger*) sur l'île de La Réunion. *Symbioses*, N.S. 25 : 41-43.
- [4] Probst J.M. & Sanchez M., 2015. Découverte d'une nouvelle colonie de Roussette des Mascareignes *Pteropus niger* (Kerr, 1792) dans l'Est de La Réunion. *Bull. Phaethon*, 41 : 1-4.
- [5] Kingston T., Florens V., Oleksy R., Ruhomaun K. & Tatayah V. 2018. *Pteropus niger*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018 : e.T18743A86475525.
- [6] Tollington S., Kareemun Z., Augustin A., Lallchand K., Tatayah V. & Zimmermann A., 2019. Quantifying the damage caused by fruit bats to backyard lychee trees in Mauritius and evaluating the benefits of protective netting. *PLoS ONE*, 14(8) : e0220955.
- [7] Ressources naturelles Canada. 2013, July 10. Classification par arbre individuel au service de l'inventaire forestier. <https://www.rncan.gc.ca/>
- [8] Gougeon F.A. & Leckie D.G., 2003. Extraction d'information forestière à partir d'images à haute résolution spatiale en utilisant une méthode de reconnaissance individuelle des cimes d'arbres. *In* : Rapport technique. Natural Resources Canada, Canadian Forest Service, Pacific Forestry Centre, Victoria, 34.
- [9] Zaki N.A.M., Latif Z.A., Zainal M.Z. & Zainuddin K., 2015. Individual tree crown (ITC) delineation using watershed transformation algorithm for tropical lowland dipterocarp. *In* : International Conference on Space Science and Communication (IconSpace), 237-242.





Synthèse schématique de la méthode de classification supervisée des houpiers



Romain FERNANDEZ¹, Sarah FOURASTÉ²

¹Ecole Pratique des Hautes Etudes (EPHE) - romain.fernandez@lougeneste.com

²Groupe Chiroptère Océan Indien (GCOI) - contact@gcoi.org

Etat des populations du Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale* dans le département du Lot

Cet article se propose de dresser une synthèse de l'état des populations hivernantes et reproductrices du Rhinolophe euryale dans le département du Lot, dans l'attente d'une restitution plus détaillée.

Introduction

La répartition européenne du Rhinolophe euryale est essentiellement méditerranéenne. Elle s'étend du Maghreb à la Turquie, couvrant toute la péninsule Ibérique, l'Italie et les Balkans. En France, l'espèce occupe une grande moitié sud du pays, avec une concentration en Aquitaine et en Occitanie. Les effectifs français ont fortement chuté à partir des années 1950, sans doute en raison de la conjonction de plusieurs facteurs : campagnes de baguage répétées, fréquentation spéléologique, utilisation de pesticides (Brosset *et al.* 1988). Exclusivement cavernicole, le Rhinolophe euryale est très sensible au dérangement, tant dans ses gîtes d'hivernage que de reproduction (Dietz *et al.* 2009). L'espèce est classée LC (Préoccupation mineure) sur la Liste Rouge française (2017), VU (Vulnérable) pour l'Europe (2007) et NT (Quasi menacé) sur la Liste Rouge mondiale.

Historique des connaissances dans le Lot

Le karst quercynois et ses abords abrite un fort noyau de population, que ce soit en période de reproduction ou d'hivernage. Les données anciennes restent éparses et localisées (Masson 1984, Brosset *et al.* 1988). A partir des années 1990, Didier Masson a entrepris le suivi d'une importante colonie de reproduction dans le nord du département du Lot (Masson 1999), complété par des études ultérieures (Némoz 2007).

Au début des années 2000, le suivi des colonies lotoises de Chiroptères a pris un caractère plus systématique, grâce notamment à l'apport des connaissances fournies par les spéléologues. Cette collaboration fructueuse, encore active aujourd'hui, a permis de recenser un grand nombre de colonies hivernales du Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et du Rhinolophe euryale (Milhas & Tyssandier 2020), quelques nouveaux sites étant encore découverts chaque hiver. Les colonies de reproduction sont également régulièrement suivies.

Méthodologie

Le comptage hivernal est essentiellement réalisé d'après les photographies des colonies, ce qui permet un décompte à l'individu près. Pour la reproduction, l'estimation des effectifs est moins précise en raison de plusieurs facteurs : pleine activité des individus, configuration des cavités, colonies pluri-spécifiques. Dans plusieurs sites en effet, les rhinolophes euryales forment des colonies en compagnie de murins (*Myotis myotis*, *M. blythii*, *M. emarginatus*) ou de mioptères (*Miniopterus schreibersii*). Dans ce cas, les comptages en sortie ne permettent pas de différencier les espèces et une photographie des essaims la nuit, après la sortie des adultes, permet d'obtenir une estimation plus précise du nombre de jeunes.

Résultats

Période hivernale

Parmi la cinquantaine de cavités hébergeant au moins un groupe (> 20 individus) de Grand rhinolophe ou de Rhinolophe euryale, une quinzaine abritent une colonie de cette dernière espèce (> 100 individus). La plupart de ces cavités sont visitées un an sur deux et quelques-unes chaque année (entre Noël et mi-février). Le Lot abrite deux des trois plus grosses colonies hibernantes de France (1526 individus et 2826 individus en 2020). La plupart des colonies d'hivernation lotaises semblent maintenant à peu près connues et l'évaluation des effectifs est donc quasiment exhaustive avec près de 8000 individus recensés durant l'hiver 2019-2020. Si nous constatons des variations d'effectifs dans certaines cavités d'un hiver sur l'autre, la tendance sur les 10 dernières années est globalement à la hausse mais il est difficile de chiffrer cette évolution car les cavités contrôlées tous les deux hivers ne sont pas strictement identiques. Certaines cavités accusent une baisse de leur population, parfois pendant plusieurs hivers, sans que nous puissions en déterminer clairement les causes. D'autres enregistrent une progression régulière, avec un bond spectaculaire pour au moins deux au cours du dernier hiver. Le Cuzoul des Brasconnies, par exemple, présente une très forte croissance, avec un doublement des effectifs en cinq ans et une colonie record en 2020 de plus de 2800 individus. Cet exemple de forte progression nous laisse penser que les colonies importantes drainent des individus qui allaient auparavant dans des cavités voisines, hébergeant des effectifs moindres. Mais ces rassemblements importants, plus attractifs que des colonies de taille plus réduite (comme cela a été constaté tout récemment pour les colonies du Grand rhinolophe), peuvent également attirer des individus se reproduisant dans des départements voisins, . Rappelons que cette espèce est très sensible au dérangement et la tranquillité des gîtes d'hivernage apparaît primordiale. Ces derniers semblent aujourd'hui bien préservés, étant soit fermés (4 sites), soit difficiles d'accès en dehors de la communauté des spéléologues. L'Occitanie reste la première région française concernant les populations hibernantes du Rhinolophe euryale, le département du Lot contribuant significativement aux effectifs régionaux.

Période de reproduction

Les sites de reproduction connus sont moins nombreux que les sites d'hivernage. Sur les 12 sites recensés, 9 concernent des grottes et 3 des gîtes artificiels (2 citernes et une cave voûtée). Les sites réellement occupés ne sont qu'au nombre de 9 ou 10 car, dans 3 cas, il y a 2 gîtes qui peuvent être occupés l'un ou l'autre selon les années. Contrairement aux sites hivernaux, les gîtes de reproduction sont contrôlés chaque année, un seul n'étant vérifié que très épisodiquement (petite colonie dans la citerne d'un château). Comme indiqué plus haut, les colonies monospécifiques ne sont pas majoritaires et le mélange de plusieurs espèces est fréquemment observé, phénomène connu par ailleurs (Barataud & Aulagnier 2012). Là encore, il s'avère délicat de dégager une tendance dans l'évolution des effectifs en raison de plusieurs

biais : difficultés de comptage précis, entre jeunes et adultes et entre espèces, essaim de jeunes pas toujours visible, dates pas toujours optimales, conditions météorologiques. Plus encore qu'en hiver, les variations interannuelles sont fréquentes, une cavité pouvant être désertée pendant un ou deux ans, puis ré-occupée. Des interrogations subsistent en ce qui concerne les sites naturels qui affichent des variations d'effectifs avec une tendance plutôt à la baisse. Mais d'autres sites enregistrent une progression du nombre de bêtes et des colonies nouvelles peuvent être découvertes. L'estimation des effectifs reproducteurs se situerait entre 3000 et 5000 individus.

Discussion

De par l'étendue de son karst, le département du Lot est un territoire majeur pour les populations du Rhinolophe euryale, que ce soit pour l'hivernation, le transit ou la reproduction. Les effectifs recensés représentent une part significative des populations régionales et nationales (tableau 1), le département du Lot et l'Occitanie portent donc une responsabilité très forte pour la préservation de cette espèce.

Tableau 1 : Effectifs estimés du Rhinolophe euryale (Vincent *et al.* 2016).

	Lot	Midi-Pyrénées	Languedoc-Roussillon	France
Hiver	8000	8355	3600	19396
Reproduction	3000-5000	13204	6000	32900



Comme nous avons pu le voir plus haut, la bonne tenue des colonies hivernales dans le temps offre une tendance rassurante. Plusieurs colonies progressent, d'autres se maintiennent et peu diminuent. Les transferts d'individus d'une cavité à une autre et d'un hiver à l'autre semblent être un phénomène régulier, quoique limité. A l'issue des comptages hivernaux, à la fin février, les effectifs sont là, toutes cavités confondues. Hormis quelques cavités fermées, la plupart restent libre d'accès mais il est demandé aux spéléologues d'éviter de fréquenter les sites abritant des colonies durant la période hivernale. Cette recommandation est plutôt bien respectée dans l'ensemble.

La santé des colonies de reproduction reste plus délicate à évaluer, eu égard aux raisons évoquées. Certains sites sont subitement désertés, sans causes apparentes. Depuis 2019, un site artificiel (citerne) regroupant des rhinolophes euryales, des murins à oreilles échanquées et des minioptères (500 individus) est totalement inoccupé alors qu'il était fréquenté depuis au moins 20 ans. Les rhinolophes sont restés pour se reproduire dans leur site de transit de printemps (grotte). La Grotte de Magnagues (cavité protégée par un périmètre grillagé depuis 2005), dans le nord du Lot, abritant une des plus importantes colonies de reproduction en France depuis 1981 au moins (Masson 1999, Némoz 2007) reste toujours occupée à ce jour mais en 2015 et 2017, la colonie s'est déplacée pour mettre bas dans une cavité minuscule à quelques kilomètres, sans raison apparente. En fait, il semblerait que les femelles mettent bas à Magnagues puis, lorsque les jeunes deviennent grands, les délaissent dans la journée pour aller gîter dans la petite cavité. Nous savons également que les femelles changent de gîte avant que les jeunes ne soient volants et font le trajet avec leur petit accroché à leur ventre. En juillet 2020, lors de notre comptage annuel, la Grotte de Magnagues ne comptait aucun adulte avant la nuit et seul un essaim lâche de 300 jeunes tout juste volants occupait la cloche habituelle. Le même soir, un comptage à la petite cavité totalisait 500 sorties en début de nuit avec une centaine de jeunes tout juste volants dans la galerie après la sortie des adultes. Toutes les femelles se seraient donc déplacées dans la petite cavité, laissant les jeunes à Magnagues. Les femelles adultes sont-elles retournées voir les jeunes à Magnagues à leur sortie de la petite cavité ? Nous ne pouvons l'affirmer mais ce sera à vérifier l'an prochain si ce scénario se reproduit.

Nous estimons que toutes les colonies de reproduction de rhinolophes euryales ne sont pas connues sans pouvoir évaluer la proportion manquante. Le département du Lot recèle une grande quantité de cavités (2000 estimées) sans compter tous les monuments historiques abritant des pièces voûtées souterraines.

Menaces et protection

Le Rhinolophe euryale semble trouver dans le département du Lot des conditions qui concourent à une bonne tenue des populations tant en hiver qu'en été. Le baguage n'est plus pratiqué et le suivi en toute transparence des effectifs hivernaux par les spéléologues permet une cohabitation salubre entre la pratique de cette activité et la tranquillité des Chiroptères.

La mise en protection des gîtes de reproduction se poursuit. En janvier 2020, une grille a été placée à l'entrée d'une cavité en bordure du Célé afin d'éviter que les canoéistes explorent la grotte, où une salle largement ouverte accueille une importante colonie de mise-bas de rhinolophes euryales et de murins à oreilles échanquées. Mesure opportune ? Dès le printemps 2020, les effectifs ont nettement progressé, passant la barre des 2000 individus (jeunes et adultes). Dans quelques mois, est prévue également la fermeture de deux gîtes : un gîte de transit printanier et un ancien gîte de reproduction ainsi qu'une grotte abritant une colonie historique du Minioptère de Schreibers et du Rhinolophe euryale.

L'environnement présent sur les causses du Quercy apparaît très favorable à l'espèce. La forêt, constituée majoritairement de chênes pubescents, a largement progressé ces dernières décennies, allant jusqu'à tripler sa surface en l'espace de 150 ans. Mais le couvert boisé est loin d'être continu et les nombreux effets de lisière avec des milieux plus ouverts (cultures, pelouses, landes) offrent des paysages en mosaïque très favorables au développement des proies du Rhinolophe euryale. La présence d'un élevage traditionnel, avec une utilisation très faible des produits phytosanitaires, permet également le maintien des populations d'insectes.

Les menaces ne sont pas nulles pour autant. Au printemps 2020, nous avons eu la grande surprise de constater que plusieurs hectares avaient été complètement défrichés en vue d'implanter de la lavande, projet louable certes, mais situé à quelques centaines de mètres à peine de la colonie de reproduction de Magnagues. Les effets éventuels de ces travaux seront à suivre de près, sachant que le Rhinolophe euryale est très sensible au dérangement et à la dégradation de son habitat.

Remerciements

Nous tenons à remercier chaleureusement tous les ami(e)s spéléologues qui nous accompagnent depuis des années lors de nos comptages hivernaux ou estivaux. Merci également à Boris Baillat et Cathie Boléat pour leur relecture attentive.

Claude MILHAS & Philippe TYSSANDIER

Bibliographie

Barataud M. & Aulagnier S., 2012. Pourquoi certaines espèces de chauve-souris s'associent-elles en essaims mixtes durant la mise-bas et l'élevage des jeunes ? Exemple en Limousin. *Arvicola*, 20(2) : 40-42.

Bodin J. (coord.), 2011. *Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation*. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées – Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 256 p.

Brosset A., Barbe L., Beaucornu J.-C., Faugier C., Salvayre H. & Tupinier Y., 1988. La raréfaction du Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale* Blasius) en France. Recherche d'une explication. *Mammalia*, 52(1) : 101-122.

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

Masson D., 1984. Contribution à l'étude des chauves-souris du sud-ouest de la France. I. Liste commentée des Chiroptères d'Aquitaine et du Lot. *Lutreola*, 51 : 1-16.

Masson D., 1999. Histoire naturelle d'une colonie de parturition de Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale* (Chiroptera) dans le sud-ouest de la France. *Arvicola*, 11(2) : 41-50.

Milhas C. & Tyssandier P., 2020. Situation des Chiroptères cavernicoles dans le Lot. *Kawa sorix*, 20 : 2-11.

Némoz M., 2007. Etude de l'activité et des habitats de chasse des Rhinolophes euryales (*Rhinolophus euryale*) de la colonie de Magnagues (Lot, France) en vue de leur conservation. Rapport CEN MP-SFEPM, Toulouse, 51p.

Némoz M. & Brisorgueil A. (coord.), 2008. Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 Chiroptères cavernicoles. SFEPM, Paris, 104p.

Vincent S. (coord.), 2016 Chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore. Synthèse actualisée des populations en France – Bilan 2014 (Poster). Rencontres Nationales Chauve-souris, Bourges 2016.



Création d'un Comité d'Homologation pour les Chiroptères (CHOC) en Pays-de-la-Loire

Initiative et objectifs

Ces dernières années, le nombre d'espèces connues en Pays-de-la-Loire a augmenté, notamment grâce aux enregistreurs passifs qui permettent d'analyser un grand nombre de séquences, facilitant ainsi la découverte d'espèces rares.

Les critères d'identification sont parfois subtils et la détermination compliquée à valider. Le constat a été fait que les validations étaient réalisées sans cadrage, ne permettant pas forcément d'établir une liste homologuée des espèces présentes dans les différents départements. A l'échelle nationale, aucun standard de validation des données ne semble exister malgré un besoin manifeste au vu de l'augmentation du nombre de données acquises. Il existe cependant quelques comités d'homologation dans d'autres régions (Alsace par exemple). De plus, la multiplication des sources de données et la centralisation au sein du SINP implique des critères d'évaluation de la qualité des données.

Quelques chiroptérologues se sont donc proposés pour créer un comité d'homologation des données régionales, en lien étroit avec le Groupe Chiroptères Pays-de-la-Loire pour la constitution du comité et la transmission des données. Les objectifs du CHOC sont les suivants :

- homologuer les données d'espèces rares, anecdotiques, localisées,
- tenir à jour une liste des espèces par département,
- centraliser et diffuser des données, avis,
- réaliser un compte-rendu annuel dans la Gazette des Chiros,
- suivre l'évolution des populations des espèces rares et anecdotiques.

L'objectif de ce comité n'est donc pas de chercher la rareté, et de faire gonfler autant que possible les listes d'espèces présentes par département, mais plutôt d'assurer une veille, de « garantir » les identifications d'espèces rares ou peu communes contactées dans la région et d'archiver les séquences douteuses pour lesquelles il n'est pas possible de confirmer une identification en l'état actuel des connaissances. Cela pourra ainsi permettre à terme de mettre en évidence certaines tendances d'évolution, ou de souligner l'existence d'épisodes d'afflux particuliers (ce qui est notamment supposé pour la Pipistrelle pygmée au printemps 2014 ou pour la Sérotine bicolore à l'automne de la même année).

Il est également possible d'espérer, qu'à terme, le CHOC se positionne comme une structure incontournable pour la validation des données de Chiroptères permettant ainsi d'apporter un regard critique sur certaines observations réalisées, notamment dans le cadre d'études d'impact de projets ICPE.

Observations à soumettre

L'homologation concerne aussi bien les observations à vue, en main, qu'acoustiques. Pour la validation des données acoustiques, les séquences enregistrées sont obligatoires. Pour la validation des données en main, les données biométriques sont obligatoires (dans l'idéal, mesures prises par plusieurs captureurs). Pour la validation des données à vue, un témoignage photo est obligatoire, avec le plus d'images possibles.

Le CHOC peut solliciter l'avis d'experts extérieurs (référénts nationaux) mais leurs avis ne seront pas discriminants à l'échelle régionale.

L'homologation des données concerne toutes les données de Chiroptères de la région, quelles que soient les structures dont elles sont issues (associations, bureaux d'études, ONF...).

Les espèces qui seront soumises à validation sont jugées rares à très rares dans la région (ou encore non observées). Les espèces très localisées feront également l'objet d'une validation en dehors des secteurs connus et suivis.

Les espèces soumises à validation en Pays-de-la-Loire sont les suivantes :

- | | |
|----------------------------|---|
| • Vespertilion bicolore | <i>Vespertilio murinus</i> |
| • Sérotine de Nilsson | <i>Eptesicus nilssonii</i> |
| • Grande noctule | <i>Nyctalus lasiopterus</i> |
| • Vespère de Savi | <i>Hypsugo savii</i> |
| • Pipistrelle pygmée | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> |
| • Minioptère de Schreibers | <i>Miniopterus schreibersii</i> |
| • Murin de Brandt | <i>Myotis brandtii</i> |
| • Petit murin | <i>Myotis blythii</i> |
| • Molosse de Cestoni | <i>Tadarida teniotis</i> |
| • Rhinolophe euryale | <i>Rhinolophus euryale</i> (hors secteurs connus et suivis) |

Composition du CHOC

Le comité est composé de six personnes à l'heure actuelle. Il regroupe des référents départementaux ayant une bonne connaissance locale des populations de Chiroptères, des référents en acoustique et en capture ayant les connaissances nécessaires pour valider les espèces concernées grâce aux éléments auditifs, biométriques et visuels transmis et un référent PNAC (Plan National d'Action Chiroptères) pour faire le lien avec les actions du plan.

Liste des espèces présentes en Pays-de-la-Loire

La plupart des observations sont issues d'enregistrements réalisés avec des enregistreurs en continu, les données de rhinolophes euryales et de minioptères de Schreibers sont en revanche le plus souvent issues d'observations visuelles ou d'opérations de capture.

Cette liste ne prend cependant pas en compte l'ensemble des observations transmises, le CHOC n'ayant pas récupéré l'ensemble des enregistrements permettant de les évaluer. De plus, seules les données antérieures à 2020 ont permis d'établir cette liste.

Actuellement, il y a 24 espèces de chauves-souris connues en Pays-de-la-Loire. Le tableau suivant établit également la liste des espèces par département, les espèces en rouge dans les cellules grisées étant celles qui ont fait l'objet d'une évaluation par le CHOC :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Loire-Atlantique	Maine-et-Loire	Mayenne	Sarthe	Vendée
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	x	x	x	x
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	x	x	x	x	x
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	x	x	x	x	x
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	x	x	x	x	x
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leislerii</i>	x	x	x	x	x
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	x	x	x	x	x
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastella</i>	x	x	x	x	x
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	x	x	x	x	x
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	x	x	x	x	x
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	x	x	x	x	x
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	x	x	x	x	x
Murin de Natterer	<i>Myotis nattererii</i>	x	x	x	x	x
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	x	x	x	x	x
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	x	x	x	x	x
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	x	x	x	x	x
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	x	x	x	x	x
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	x	x	x	x	x
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	x	x	x	x	x
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>		x		x	x
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	x	x		x	
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	x	x			x
Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>		x			
Vespertilion bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	x				x
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>					x
Nombre d'espèces		21	22	18	20	22

Soumettre une observation au CHOC

Les observations à soumettre au CHOC peuvent être envoyées directement à l'adresse choc.pdl@gmail.com avec les informations idoines les plus précises possibles et utiles à la fois à l'archivage (date, lieu, observateur) et à la détermination (matériel, contexte/milieu etc.).

Pour les données acoustiques, les séquences qui circuleront par la liste de discussion acoustique-chiro-pdl@yahoo.fr seront également prises en compte.

Toutes les données antérieures à 2020 sont également prises en considération. Le CHOC a commencé à les lister et les centraliser. Vous pouvez envoyer vos fichiers au CHOC, avec la date, l'observateur et le lieu d'observation a minima.

Cet article est un condensé de deux articles plus complets parus dans la Gazette des Chiros, vous pouvez les retrouver sur le site du Groupe Chiroptères Pays de la Loire : <http://www.chauvesouris-pdl.org/>

Pascal BELLION, Groupe Chiroptères Pays-de-la-Loire

Nouvelles d'Acta Chiropterologica...

En 2019, encore une sélection d'articles (titres traduits) qui devraient intéresser les chiroptérologues français.

Bartonička T., Miketová N. & Hulva P., 2019. Suivi acoustique et phénologie de la Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*) comparée à celle des autres espèces migratrices. *Acta Chiropterol.*, 21(1) : 75-85.

Locatelli A.G., Ciuti S., Presetnik P., Toffoli R. & Teeling E., 2019. Suivi à long-terme des effets de la météorologie et des techniques de marquage sur la condition corporelle de la Pipistrelle de Kuhl, *Pipistrellus kuhlii*. *Acta Chiropterol.*, 21(1) : 87-102.

Linton D.M. & Macdonald D.W., 2019. Occupation des gîtes et ségrégation sexuelle dans une population de plaine de murins de Daubenton (*Myotis daubentonii*). *Acta Chiropterol.*, 21(1) : 129-137.

Teets K.D., Loeb S.C. & Jachowski D.S., 2019. Probabilité de détection des chauves-souris par suivi actif versus passif. *Acta Chiropterol.*, 21(1) : 205-213.

Lenoble A., 2019. Présence passée du Chiroderme de la Guadeloupe *Chiroderma improvisum* Baker & Genoways, 1976 à Marie-Galante (Antilles françaises) avec des notes sur les restes de Chiroptères dans les sites pré-colombiens des Antilles orientales. *Acta Chiropterol.*, 21(2) : 299-308.

Borkin K.M., Smith D.H.V., Shaw W.B. & McQueen J.C., 2019. Plus de trafic, moins d'activité : relation entre l'intensité du trafic et l'activité de *Chalinolobus tuberculatus* le long des autoroutes en Nouvelle Zélande. *Acta Chiropterol.*, 21(2) : 321-329.

Voigt C.C., Kravchenko K., Liechti F. & Bumrungsri S., 2019. Skyrocketing, un comportement inédit des Chiroptères chassant en milieu ouvert. *Acta Chiropterol.*, 21(2) : 331-339.

Brabant R., Laurent Y., Poerink B.Jo. & Degraer S., 2019. Activité et comportement de la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) à haute et basse altitudes dans un parc éolien de la mer du Nord. *Acta Chiropterol.*, 21(2) : 341-348.

Sánchez-Navarro S., Rydell J. & Ibáñez C., 2019. Mortalité des Chiroptères dans un parc éolien de plaine méditerranéenne du sud de l'Espagne. *Acta Chiropterol.*, 21(2) : 349-358.

Roche N., Langton S., Aughney T., Lynn D. & Ferdia M., 2019. Conséquences probables du réchauffement climatique sur les espèces communes de Chiroptères dans le nord-ouest de l'Europe. *Acta Chiropterol.*, 21(2) : 359-373.

Otálora-Ardila A., Torres J.M., Barbier E., Tércia Pimentel N., Barbosa Leal E.S. & Bernard E., 2019. Suivi thermique de la fréquentation par les Chiroptères d'une grotte exceptionnelle dans le Caatinga brésilien. *Acta Chiropterol.*, 21(2) : 411-423.

Loeb S.C., Hines B.A., Armstrong M.P. & Zarnoch S.J., 2019. Effets du placement d'un micro omnidirectionnel et de la période de suivi sur les probabilités de détection de Chiroptères et sur la qualité des signaux d'écholocation enregistrés. *Acta Chiropterol.*, 21(2) : 453-464.

Kirkpatrick L., Apoznański G., Bruyn L. de, Gyselings R. & Kurewicz T., 2019. Les marques pour abeilles : une méthode non-invasive pour le marquage à court terme de Chiroptères. *Acta Chiropterol.*, 21(2) : 465-471.

...et de *Nyctalus*

Cette revue est désormais disponible en libre accès sur internet pour les volumes parus avant 2013 (<https://nyctalus.com>). Mais la plupart des articles sont rédigés en allemand !

Stéphane AULAGNIER

Comment les chats attirent les chauves-souris...



Coordination Chiroptères Nationale

Région	Nom	Coordonnées
Auvergne - Rhône-Alpes	Thomas BERNARD	Chauve-Souris Auvergne - Maison de la Nature Auvergnate - Le Chauffour - 3 rue Brenat - 63500 Orbeil Tél : 06.81.06.71.54 / tbernard1@club-internet.fr
	Céline LE BARZ	LPO Coordination Rhône-Alpes / gcraceline@gmail.com
Bourgogne - Franche-Comté	Alexandre CARTIER	Société d'Histoire Naturelle d'Autun - Maison du PNR du Morvan - 58230 St Brisson / Tél : 03.86.78.79.38 / shna.autun@orange.fr
	Carole PUSTERLA 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 / rnr@cpepesc.org - olisousbie@gmail.com
Bretagne	Matthieu MENAGE	Association Amikiro - 1 rue de la Gare - 56540 Kernascléden Tél.: 09 67 38 18 59 / menage.matthieu@yahoo.fr
Centre - Val-de-Loire	Loïc SALAUN	loic.salaun@yahoo.fr
Corse	Grégory BEUNEUX	Groupe Chiroptères Corse - 7 bis rue du Colonel Feracci - 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@cpepesc-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	Picardie Nature - 1 rue Croÿ - BP 70010 - 80097 Amiens cedex 3 Tél : 03.62.72.22.53 / lucie.dutour@picardie-nature.org / SOS chiro : 03.62.72.22.59
Ile-de-France	Quentin ROUY	Azimat 230 - 23 Chemin du pont des sapins - 91400 - Orsay Tél : 06 20 82 76 28 / quentinrouy@yahoo.fr
Normandie	Gwenaëlle HURPY Thomas CHEYREZY	Groupe Mammalogique Normand - 32 route de Pont-Audemer - 27260 - Epaignes Tél : 02.32.42.59.61 / gwenaelle.hurpy@gmail.com - thomas.cheyrezy@gmail.com
Nouvelle-Aquitaine	Olivier TOUZOT	Groupe Chiroptères Aquitaine / Tél : 06.88.47.93.05 / olivier.touzot@gmail.com
	Manon DEVAUD	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
	Maxime LEUCHTMANN	Nature Environnement 17 - 2 avenue Saint Pierre - 17700 Surgères Tél : 05.46.41.39.04 / maxime.leuchtmann@ne17.fr
Occitanie	Olivier VINET	Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon - Domaine de Restinclières - Chez les Ecologistes de l'Euzière - 34730 Prades-le-Lèz Tél : 04.67.06.83.36 / contact@asso-gclr.fr
	Boris BAILLAT	Hameau de Berny - 09240 Cadarcet / Tél : 06.72.61.01.31 / baillatboris@gmail.com
Pays de la Loire	Nicolas ROCHARD	Groupe Chiroptères Pays-de-la-Loire - 27 rue de Beaulieu - 49440 Candé Tél : 06.71.42.13.66 / contact@chauvesouris-pdl.org
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Emmanuel COSSON	Groupe Chiroptères de Provence - rue Villeneuve - 04230 St Etienne-les-Orgues Tél : 09.65.01.90.52 ou 04.86.68.86.28 / gcp@gcprovence.org
Guyane	Vincent RUFRAÏ	Groupe Chiroptères de Guyane - 15 cité Massel - 97300 Cayenne vincent.rufraï@gmail.com
Martinique	Gérard ISSARTEL	Vacheresse - 07580 Berzème / Tél : 04.75.52.22.56 / vacheresse07@orange.fr
Océan indien	Sarah FOURASTÉ 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 :

Fanny Paperin, Valérie Wiorek, Kévin Barré, Julie Marmet, Charlotte Roemer, Yves Bas et Jean-François Julien, Clément Léger, Vincent Cohez, Sarah Fourasté, Romain Fernandez, Claude Milhas, Philippe Tyssandier, Pascal Bellion et Stéphane Aulagnier.

Remerciements pour son dessin :

la Noctule déchaînée (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 : Jihane Hafa

Conception graphique et mise en page : Dominique Solomas

Comité de lecture : Stéphane Aulagnier, Hélène Chauvin, Christian Arthur, Jihane Hafa et Dominique Solomas

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

IMP : Com'Garonne - 31120 Pinsaguel
Imprimé sur papier recyclé
Date de parution : 10/2020
Dépôt légal : 10/2020
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, vos articles sont les bienvenus avant le 11 janvier 2021 pour le prochain numéro.

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

- Les 1^{ères} Rencontres Chiroptères de Nouvelle-Aquitaine, organisées par le Groupe Chiroptères Aquitaine (GCA) avec l'appui des référents territoriaux du Plan Régional d'Actions Chiroptères (PRAC) de Nouvelle-Aquitaine, se tiendront les 6, 7 et 8 novembre 2020 à Varaignes (Dordogne). Au programme : Grande noctule, Minioptère, Grand rhinolophe, SARS, film sur le programme Grand rhinolophe, autant de sujets d'ores et déjà au menu. Vous pouvez vous inscrire ici <https://www.helloasso.com/associations/groupe-chiropteres-aquitaine/evenements/1eres-rencontres-chiropteres-nouvelle-aquitaine>.

- Les 18^{èmes} Rencontres Nationales chauves-souris de mars 2020, annulées pour cause de Covid-19, se dérouleront normalement du vendredi 26 au dimanche 28 mars 2021 à l'Auditorium de Bourges. Voilà le programme de ces rencontres : Vendredi 17h/20h : communications techniques ; Samedi 9h/12H : communications - 14h/19h : ateliers et tables rondes ; Dimanche 9h/12h et 14h/16h : communications. Des informations supplémentaires vous seront communiquées ultérieurement. Toujours organisées par le Muséum de Bourges, ces rencontres seront l'occasion de se retrouver, enfin !