



L'Envol des Chiros



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

EDITO

Du renouveau - pas si nouveau que ça !

La valse du secrétariat de la CCN continue et Benjamin MEME-LAFOND cède sa place, depuis le mois de décembre 2018, à un nouveau binôme composé d'Hélène CHAUVIN et de Lilian GIRARD. Nous profitons de ces quelques lignes pour le remercier pour le temps et l'énergie qu'il a consacrés, seul, durant ces deux dernières années.

Une nouvelle équipe, mais des noms déjà connus du réseau, le tout soutenu par le travail de Fanny à la SFEPM, elle-même déjà là depuis un an maintenant. La tâche est grande et les projets ne manquent pas.

Cette année 2019 va voir de nombreuses "arlésiennes" aboutir (un Observatoire opérationnel, un nouveau recueil, le lancement du volet Chiroptères de l'Atlas national...). Tout ceci est le fruit de l'investissement de notre réseau, riche et diversifié, depuis des décennies. Gageons que ces aboutissements soient de nouvelles pierres posées sur lesquelles nous devons nous appuyer pour le futur proche, qui s'annonce toujours aussi complexe.

Notre réseau n'a jamais été aussi fort et fédéré que dans ces périodes troublées, durant lesquelles les Chiroptères au même titre que la biodiversité servent de fusible économique par les instances, voire même d'arguments opposant les citoyens. Charge à nous d'être là et de bénéficier de l'investissement de toutes les bonnes volontés, pour ne rien lâcher !

Nous vous laissons profiter de ce nouveau numéro de *L'Envol des Chiros*, vous en souhaitant une bonne lecture, en remerciant tous les contributeurs et en vous disant "A très bientôt" !

Lilian GIRARD & Hélène CHAUVIN
Secrétaires de la Coordination Chiroptères Nationale

Sommaire

Actualités nationales	2
• Les parasites métaboliques des Chiroptères de France : contribution à un état des lieux bibliographique (1762-2018)	2
• Le transfert d'informations sur la nourriture en tant que raison de socialité chez les chauves-souris	5
• ODENA©, un outil de construction de référentiels d'activité adapté au contexte	6
Actualités régionales	7
• Au petit bonheur la chance...	7
• Le Murin des marais (<i>Myotis dasycneme</i>) sous haute surveillance	8
• Zizi moisi ?	8
• Ecologie alimentaire de la Roussette noire, interactions avec les cultures fruitières et implications pour la conservation de l'espèce sur l'île de La Réunion	9
• Etude d'impact éolienne et médiation chiroptérologique	12
• La mine de fer de Jussey en Haute-Saône, une histoire mouvementée qui se termine bien !	13
• Mise en protection de la plus importante carrière d'hibernation d'Île-de-France	14
• Parution d'une synthèse sur les parasites des Chiroptères de Lorraine	15
Actualités européennes	16
• Une ONG européenne pour la conservation des chauves-souris	16
• Les 7 ^{èmes} Journées Chauves-souris de la SECEMU	17
• 8 ^{ème} Session des Parties à l'Accord Eurobats - Monte Carlo (Monaco) - 8-10 octobre 2018	18
• Chat alors ! / L'enquête Chat domestique et Biodiversité continue	19
Coordination Chiroptères Nationale / Agenda	20

Les parasites métazoaires des Chiroptères de France : contribution à un état des lieux bibliographique (1762-2018)

Le Centre de Documentation de l'Expertise de la Bibliothèque Centrale du Muséum National d'Histoire Naturelle vient de terminer un état des lieux bibliographique consacré aux endoparasites et aux ectoparasites des Chiroptères de France, Corse comprise.

Cet examen bibliographique a permis le référencement de 236 publications écrites par 217 auteurs. Des périodes particulièrement fécondes pour notre sujet sont observables (années 1800, périodes 1830-1840, 1880-1900 et 1950-1970). Si nous ne prétendons pas à l'exhaustivité avec le présent travail, nous pensons pouvoir établir une base utile à l'élaboration d'une bibliographie plus précise et plus complète encore. Nous pouvons tirer de notre examen plusieurs conclusions concernant les espèces de parasites relevées à ce jour en France, leurs hôtes ainsi que les secteurs prospectés.

Quelques 115 espèces réparties en huit groupes

L'examen du contenu des publications, le recoupement des données et l'utilisation d'outils taxonomiques sur internet (Host-Parasite Database, données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel et Fauna Europae) ou publiés (monographies de Fain, Lanza, Neumann, Da Fonseca, Radovsky, Roy & Chauve, Rudnick, Stiles & Nolan ou encore de Theodor & Moscona) nous permettent de dire que 115 espèces actuellement valides ont été signalées à ce jour sur des Chiroptères en France. Deux espèces supplémentaires, *Spinturnix acuminatus* (C.L. Koch, 1836) et *S. helvetiae* (Deunff, Aellen & Keller, 1986), ont été recueillies au Col de Bretolet, situé sur la frontière entre la France et la Suisse.

Les **Acariens** forment assurément le groupe le plus renseigné par la littérature analysée, avec 54 espèces valides et six genres valides signalés. Celles-ci sont réparties en cinq ordres (Astigmata, Ixodida, Mesostigmata, Prostigmata et Sarcoptiformes). Les publications les plus anciennes peuvent constituer un véritable labyrinthe taxonomique : 21 taxons qui n'ont pu être reliés à des espèces valides s'ajoutent en effet aux 54 espèces valides (citons parmi les plus récurrents *Pteroptus vespertilionis* (Dufour, 1832) et *Spinturnix vespertilionis*).

Treize espèces, un genre et un complexe d'espèces valides de **Diptères** de la famille des Nycteribiidae et des Streblidae, sont signalés dans notre corpus documentaire. Ces espèces sont *Basilia* (*Basilia*) *italica* Theodor, 1954, *B. (Basilia) mediterranea* Hürka, 1970, *B. (Basilia) nana* Theodor & Moscona, 1954, *B. (Basilia) nattereri* (Kolenati, 1857), *Brachytarsina flavipennis* Macquart, 1851, *Nycteribia* (*Achrocholidia*) *vexata* Westwood, 1835, *N. (Nycteribia) kolenatii* Theodor & Moscona, 1954, *N. (Nycteribia) latreillii* (Leach, 1817), *N. (Nycteribia) pedicularia* Latreille, 1805, *N. (Nycteribia) schmidlii* Schiner, 1853, *Penicillidia* (*Penicillidia*) *conspicua* Speiser, 1901, *P. (Penicillidia) dufourii* (Westwood, 1834) et *Phthiridium biarticulatum* Hermann, 1804. En France, l'étude de ces espèces en tant qu'ectoparasites des Chiroptères semble avoir débuté

au début du XIXe siècle avec les travaux de Hermann (1804) et de Latreille (1804-1805). Comme le soulignent Szentiványi *et al.* (2016), nombre de signalements publiés avant les années 1950 appellent à la prudence, en particulier lorsqu'ils concernent *Nycteribia pedicularia*. L'éclairage taxonomique et systématique apporté par Theodor & Moscona (1954) ouvrit une nouvelle voie, en France comme ailleurs, à l'étude de ces ectoparasites des Chiroptères. Notre examen montre, une fois encore, combien notre dette intellectuelle est grande à l'égard des naturalistes Villy Aellen, Jean-Claude Beaucournu et Karel Hürka pour la connaissance de ces espèces en France. Aux 13 espèces valides s'ajoutent une importante mention d'absence de *Basilia* (*Basilia*) *daganiae* Theodor & Moscona, 1954 dans l'ouest de la France et un soupçon concernant la présence de *Penicillidia* (*Penicillidia*) *monoceros* Speiser, 1900 dans des secteurs français limitrophes de l'Espagne.

Une trentaine de publications examinées contiennent les signalements de 12 espèces valides de **Siphonaptères** (puces) pour des Chiroptères en France et en Corse. Ces espèces sont *Araeopsylla gestroi* (Rothschild, 1906), *Ischnopsyllus* (*Hexactenopsyllus*) *hexactenus* (Kolenati, 1856), *I. (Ischnopsyllus) elongatus* (Curtis, 1832), *I. (Ischnopsyllus) intermedius* (Rothschild, 1898), *I. (Ischnopsyllus) octactenus* (Kolenati, 1856), *I. (Ischnopsyllus) simplex* (Rothschild, 1906), *I. (Ischnopsyllus) variabilis* (Wagner, 1898), *Nycteridopsylla ancyluris ancyluris* (Jordan, 1942), *N. eusarca* Dampf, 1908, *N. longiceps* Rothschild, 1908, *N. pentactena* (Kolenati, 1856) et *Rhinolophopsylla unipectinata unipectinata* (Taschenberg, 1880).

Une treizième espèce connue pour parasiter les chauves-souris, *Nycteridopsylla dictena* (Kolenati, 1856), fait l'objet de signalements erronés dans notre corpus. L'étude des puces des Chiroptères a débuté très tôt en France, avec une première publication de Walckenaer en 1802 et ce domaine est étroitement associé aux noms de Jean-Claude Beaucournu et de Jean-François Noblet, deux figures de la SFEPM. Les **Hémiptères** du genre *Cimex* constituent un troisième groupe d'Insectes signalé dans la littérature scientifique pour leurs associations avec les Chauves-souris. Trois espèces sont signalées, à savoir *Cimex dissimilis* (Horváth, 1910), *C. lectularius* Linnaeus, 1758 et *C. pipistrelli* Jenins, 1839. Celles-ci apparaissent peu documentées en France, à l'instar des **Anoploures** : seul *Polyplax serrata* (Burmeister, 1839) a fait l'objet d'une publication (voir fig. 1).

Les endoparasites valides que nous avons pu relever sont rattachés à trois groupes : les **Nématodes** (13 espèces, deux genres plus une espèce signalée à tort), les **Trématodes** (15 espèces et un genre) et les **Cestodes** (3 espèces et un genre).



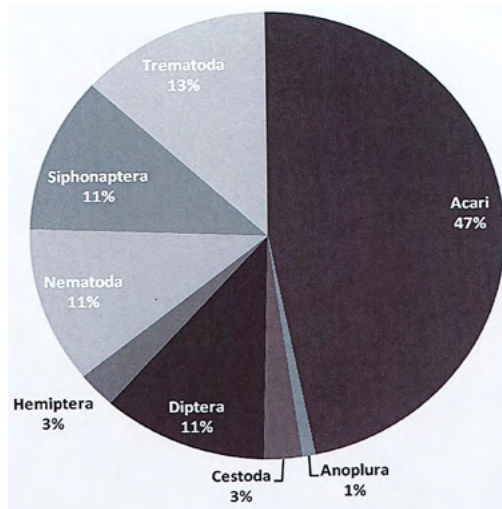


Figure 1 : Répartition des 115 taxons valides de parasites signalés pour des Chiroptères en France continentale et en Corse dans les 236 publications examinées, selon leur embranchement (Nématodes), leur classe (Trématodes et Cestodes), leur infra-classe (Acariens), leur ordre (Diptères et Hémiptères) ou leur sous-ordre (Anoploures) d'appartenance.

Nous reprenons le découpage des groupes de parasites employé par Frank et al. (2015) et Lanza (1999). La part occupée par les Cestodes est minime : trois espèces seulement ont été relevées à ce jour en France et en Corse sur des Chiroptères. Mais si cette part est minime, celle des Anoploures est anecdotique. Un seul cas de Chiroptère parasité par ce groupe est renseigné pour la France. Celui-ci concerne un individu de *Rhinolophus hipposideros* relevé dans le département de la Meuse à Trémont-sur-Saulx (publication de Paul Rémy, 1948 - détermination de Fabio Leoni Werneck).



Figure 2 : Nombre de publications sur les parasites de Chiroptères selon les taxons hôtes en France continentale et en Corse, d'après l'examen de 236 références bibliographiques.

Un intéressant panel d'hôtes et des absents

Les signalements sûrs exposés dans les 236 publications examinées concernent au total 26 espèces de Chiroptères sur les 35 que compte la faune française (soit 79% environ) ainsi que cinq genres et un complexe d'espèces¹. Ces taxons sont *Barbastella barbastellus*, *Eptesicus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis bechsteinii*, *M. blythii*, *M. capaccinii*, *M. dasycneme*, *M. daubentonii*, *M. emarginatus*, *M. myotis*, *M. mystacinus*, *M. nattereri*, *Nyctalus lasiopterus*, *N. leisleri*, *N. noctula*, *Pipistrellus kuhlii*, *P. nathusii*, *P. pipistrellus*, *Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Rhinolophus euryale*, *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *R. mehelyi* et *Tadarida teniotis*, *Eptesicus sp.*, *Myotis sp.*, *Pipistrellus sp.*, *Plecotus sp.*, *Rhinolophus sp.* et le complexe d'espèces *Pipistrellus pipistrellus/kuhlii/nathusii*. Cette liste brute de 27 espèces cache cependant des réalités très disparates, en termes de nombre de publications et de niveau de connaissance sur leurs parasites (voir fig. 2). Trois espèces en particulier - *N. lasiopterus*, *M. dasycneme* et *R. mehelyi* - ont fait l'objet de signalements anecdotiques et même fragile dans le cas de *R. mehelyi*.

¹ Nous reprenons le nombre avancé par Arthur et Lemaire (2015 ; p. 82) dans les *Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg & Suisse*. Ces auteurs considèrent dans leur liste *Myotis escaleraei* (Cabrera, 1904) et *Plecotus macrobullaris* Kuzynkin, 1965.

Les sept espèces les plus souvent mentionnées dans notre corpus bibliographique, c'est-à-dire citées dans trente publications ou plus, sont *E. serotinus*, *R. euryale*, *R. hipposideros*, *M. schreibersii*, *P. pipistrellus*, *M. myotis* et *R. ferrumequinum*. La prédominance des données les concernant est liée, à notre sens, aux efforts fournis par les biospéléologues en vue d'étudier les Chiroptères cavernicoles (*R. ferrumequinum*) voire typiques des réseaux karstiques (*R. euryale* et *M. schreibersii*). À l'inverse, l'étude des parasites d'espèces comme *R. hipposideros*, *E. serotinus* et *M. myotis* a pu être favorisée par l'attraction de ces espèces pour les gîtes anthropiques.

Nous noterons également l'absence, dans les publications examinées, de données concernant les parasites de la Sérotine de Nilsson (*E. nilssonii*) et du Vespertilion bicolore (*Vespertilio murinus*). Parmi les espèces absentes, nous comptons des taxons identifiés récemment en France comme le Murin d'Alcathoe (*M. alcathoe*), l'Oreillard montagnard (*P. macrobullaris*) ou encore cantonné à la Corse (*M. punicus*). Dans leur cas, l'absence de données est bien entendu liée à notre manque de recul.

Des régions phares

Au total, 72 départements sont mentionnés dans les publications recensées et dépouillées. L'un de ces départements, celui des Vosges, est mentionné il est vrai pour l'absence de données le concernant. Nombre de publications analysées font uniquement mention de la France, sans précision de localité d'observation ou encore de département (n=39). Un autre cas de figure correspond aux publications mentionnant des secteurs géographiques aux contours incertains comme la « région parisienne » ou encore « les environs de Paris » (n=5), et cela sans indication supplémentaire.

La présente analyse bibliographique permet de cartographier le nombre de publications faisant référence à un département donné et, en bout de course, d'obtenir une première carte des efforts de prospection menés en matière de parasites des Chiroptères en France pour la période allant de 1762 à nos jours (fig. 3). Avec dix publications ou plus les mentionnant, l'Ardèche, l'Ariège, les Bouches-du-Rhône, la Corse, la Côte-d'Or, la Haute-Savoie, l'Isère, le Maine-et-Loire, la Meurthe-et-Moselle, la Moselle, la Sarthe et les Pyrénées-Orientales apparaissent comme les secteurs les mieux renseignés par notre corpus documentaire.

Les disparités régionales trouvent sans doute des explications. La richesse de la documentation disponible pour le département du Maine-et-Loire par exemple s'explique notamment par le nombre de travaux que nous devons à Trouessart, Rollinat et Beaucournu. La richesse documentaire concernant les départements de l'Ardèche, des Pyrénées-Orientales ou encore la Corse peut s'expliquer par la présence de cavités naturelles qui ont très tôt suscité l'attention de biospéléologues, parfois dès le XIXe siècle. Si les efforts de prospection ont été bien réels dans le département de la Meurthe-et-Moselle (qui compte parmi les secteurs français les plus anciennement renseignés), on ne saurait perdre de vue que des observations qui y ont été réalisées ont tout simplement fait couler beaucoup d'encre. Nous pouvons ainsi songer au recueil d'aoûtats (*Neotrombicula autumnalis*) sur un *Myotis daubentonii* réalisé par Henri Heim de Balsac en Meurthe-et-Moselle dans les années 1930 et du débat entre parasitologues qu'il déclencha. Certains départements sont peu mentionnés dans les publications. Pour autant, ils n'en sont pas moins des secteurs d'observations d'intérêt majeur. À titre d'exemple, le département du Bas-Rhin, bien que renseigné par une seule publication, est le département d'observation d'une nouvelle espèce d'Acarien parasite des Chiroptères (*Spinturnix bechsteinii*). De même, si les publications concernant les départements de la Creuse et du Haut-Rhin sont peu nombreuses, celles-ci n'en exposent pas moins la description d'une sous-espèce nouvelle (*Petracarus pipistrellius maximis* Uchikawa, 1989) et le premier signalement authentique pour le pays d'un Siphonaptere parasite de *Nyctalus noctula* (*Nycteridopsylla eusarca* Dampf, 1908).

Légende :

	Plus de dix publications (max. = 24)
	Cinq à dix publications
	Moins de cinq publications
	Département non mentionné

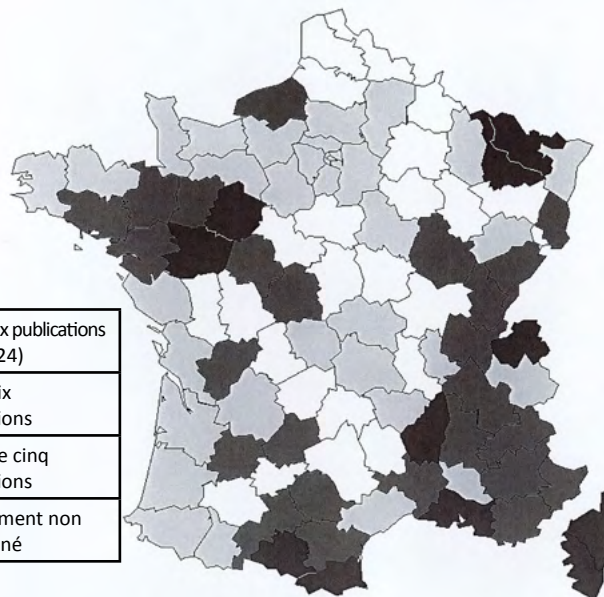


Figure 3 : Nombre de publications traitant des parasites des Chiroptères par département

L'accessibilité aux publications numérisées : un bilan en demi-teinte

Cet examen bibliographique est une occasion d'aborder une thématique davantage bibliothéconomique, à savoir la question de l'accessibilité aux publications consacrées aux parasites des Chiroptères de France. Nous pensons pouvoir poser un constat simple : le seul emploi d'Internet n'est pas suffisant pour qui souhaite se pencher sur les parasites de Chiroptères de France. Bien que la majorité des publications analysées soit accessible sous forme numérique sur Internet via les portails Gallica, Biodiversity Heritage Library ou encore Internet Archive (63%), une part importante de publications numériques demeure payante (7%). 30% des publications analysées ne se retrouvent tout simplement pas sous forme numérique sur Internet. Cette part n'est pas négligeable, et cela d'autant plus qu'elle concerne un certain nombre de travaux fondamentaux (publications de Beaucournu, Lanza ou encore de Radovsky). L'action des centres de documentation spécialisés dans l'écologie animale, voire la chiroptérologie, demeure essentielle pour la consultation de ces travaux (Bibliothèque mondiale des Chauves-souris à Genève, Centre de documentation du Muséum de Bourges, Bibliothèque Centrale du Muséum National d'Histoire Naturelle et Bibliothèque de Biologie parasitaire du Muséum).

Référence de la publication : Léger Clément, 2018. *Les parasites métaboliques des Chiroptères de France (Acari, Anoplura, Cestoda, Diptera, Hemiptera, Nematoda, Siphonaptera, Trematoda): contribution à un état des lieux bibliographique (1762-2018)*. Rapport du Centre de Documentation de l'Expertise de la Bibliothèque Centrale du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 150 p.

N'hésitez pas à nous contacter pour recevoir la publication sous format numérique. Des exemplaires seront par ailleurs déposés à la Bibliothèque mondiale des Chauves-souris à Genève et au Centre de documentation du Muséum de Bourges.

Contact :
clement.leger@mnhn.fr et bibliotheques@mnhn.fr

Clément LÉGER – Bibliothèque Centrale du MNHN – Service Recherche, Enseignement, Expertise – Centre de Documentation de l'Expertise de la Bibliothèque Centrale du MNHN

Le transfert d'informations sur la nourriture en tant que raison de socialité chez les chauves-souris

Les chauves-souris sont un système prometteur pour l'étude des causes et conséquences de la socialité, compte tenu de la diversité d'espèces (plus de 1300 décrites à ce jour) qui vivent dans une large gamme de systèmes sociaux et de niches écologiques à travers le monde. Le son et l'olfaction sont des modes de signalisation particulièrement importants pour la communication des chauves-souris. Les chauves-souris tempérées forment souvent des essaims de façon saisonnière, alors que les chauves-souris tropicales ont tendance à se rassembler toute l'année. À l'exception de quelques espèces qui font des tentes ou des gîtes, les chauves-souris ne peuvent pas construire des gîtes, mais dépendent fortement des gîtes qui les protègent des intempéries et des prédateurs. La limitation des gîtes apparaît donc comme une cause potentielle de la socialité des chauves-souris, par exemple si les chauves-souris dépendent des grottes et des cavités arboricoles. La thermo-régulation sociale (réchauffement mutuel) apparaît comme une raison importante de socialité chez les chauves-souris des régions tempérées. Au printemps et en été, les femelles adultes et leurs juvéniles se regroupent en essaims, ce qui permet aux femelles d'économiser de l'énergie en réduisant les pertes de chaleur et aux juvéniles d'accélérer leur croissance et d'améliorer leur survie. En hibernation, les chauves-souris tirent profit de la formation de grappes en minimisant les pertes de chaleur et la dépense énergétique associée.

Le transfert d'informations sur la nourriture est une autre raison potentielle de socialité chez les chauves-souris. Si un animal est mieux informé, il devrait alors être mieux à même d'ajuster son comportement et de réduire l'incertitude liée à la recherche de nourriture dans un monde variable. Compte tenu de la diversité des systèmes sociaux et des niches écologiques des chauves-souris à travers le monde, ces animaux constituent un modèle idéal permettant d'examiner les mécanismes du transfert d'informations sur la nourriture et les conséquences sur la valeur adaptative. L'objectif de ce manuscrit était de procéder à une revue systématique de la littérature concernant les mécanismes de transfert de l'information et leurs conséquences potentielles sur la valeur adaptative des

chauves-souris. Le comportement de transfert d'informations se retrouve notamment chez des groupes de mâles dans les régions tempérées, chez des groupes de mâles ou de femelles dans des régions subtropicales et dans des groupes mixtes dans des régions tropicales. Les chauves-souris peuvent obtenir des informations de manière indirecte, par exemple via des signaux chimiques véhiculés par l'haleine et le corps (fourrure) des chauves-souris frugivores, ou par des signaux acoustiques provenant de "feeding buzzes" produits par des chauves-souris insectivores. La majorité des études menées en captivité et dans la nature ont montré une plus forte attraction intra-spécifique et inter-spécifique des chauves-souris par la repasse de "feeding buzzes" plutôt que par la repasse de silences ou de phases de recherche. Les chauves-souris peuvent également transférer des informations directement via des signaux destinés à attirer, à repousser ou même à masquer l'écholocation des congénères. La recherche sociale chez les chauves-souris peut être catégorisée comme amélioration locale ("local enhancement"), hypothèse du centre d'information ("Information-center hypothesis"), recherche de nourriture en groupe ("group foraging") ou partage d'aliments ("food sharing"), en fonction du type de transfert d'informations et des sources de nourriture utilisées. Les conséquences du transfert d'informations entre le point de vue de l'acteur et celui du destinataire sur la valeur adaptative restent peu étudiées à ce jour. Des études récentes sur des chauves-souris insectivores suggèrent un équilibre entre les bénéfices de la recherche de proies et les coûts des interférences acoustiques susceptibles de conditionner la taille du groupe. L'utilisation future d'un large éventail de méthodes promet de révéler des informations intéressantes sur les mécanismes et les conséquences sur la valeur adaptative du transfert d'informations sur la nourriture.

Plus d'informations :

- Retrouver l'article sur internet: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/mam.121461>.

Yann GAGER - yann.gager@lilo.org



ODENA®, un outil de construction de référentiels d'activité adapté au contexte

L'étude acoustique des Chiroptères est actuellement le moyen le plus accessible pour observer les chauves-souris en activité. Cette discipline attire de plus en plus de curieux qui, parfois, finissent par devenir d'essentiels acteurs de leur conservation. L'ouverture à un plus grand nombre est d'autant plus importante que les dangers se diversifient (lumière artificielle, grands axes routiers, éoliennes, épandages de phytosanitaires, etc.) et que l'analyse acoustique de l'activité nocturne garde une part d'ombre conséquente. La difficulté vient, d'une part, de limites techniques (matériel plus ou moins coûteux, sensible, autonome) et, d'autre part, des limites d'interprétation des sons enregistrés. A Auddicé, nous nous sommes intéressés à l'interprétation quantitative de l'activité. Ces travaux font suite à ceux initiés, en France, avec ACTICHIRO ou le référentiel VIGIE-CHIRO du Muséum entre autres.

ODENA s'inscrit dans une lignée d'outils numériques d'aide à la décision comme " BIOindicateurs II " (développé par l'ADEME pour qualifier la contamination du sol) ou Ecobat® (un référentiel national d'activité des chauves-souris anglais). ODENA permet de calculer un référentiel d'activité contextuel des Chauves-souris pour des nuits complètes d'enregistrement à partir d'une base de données continuellement enrichie.

En effet, l'interaction entre la base de données et l'utilisateur s'effectue dans une interface simplifiée. Cela permet d'ouvrir son utilisation à un public ne maîtrisant pas la manipulation de base de données tout en assurant la sécurité de la base de données.

Le calcul s'effectue selon des critères sélectionnés par l'utilisateur concernant le matériel d'enregistrement, la période, le type d'habitat, la zone biogéographique et la hauteur du micro. Les critères sont tous facultatifs. Ainsi, associer les critères permet d'affiner le référentiel mais réduit le nombre de données pour sa conception. Il est donc possible de calculer un référentiel d'activité pour un micro à moins de 10 mètres du sol dans toutes les zones biogéographiques, ou de calculer un référentiel pour un micro à 80 mètres du sol en plaine agricole en zone biogéographique continentale en période de transit automnal.

Les niveaux d'activité sont définis en cinq catégories dont les limites sont des centiles¹ du jeu de données répondant aux critères sélectionnés. Cette méthode de calcul de référentiel a été démontrée comme la plus adaptée pour des données issues d'enregistrements automatiques. Le choix de la typologie des niveaux d'activité, des centiles seuils, et du seuil d'acceptabilité du référentiel reprend celui d'Ecobat®. Les valeurs seuils sont calculés en nombre de contacts par heure pour chaque espèce et groupe d'espèces et pour cinq niveaux d'activité :

- faible en-dessous du 20^{ème} centile,
- faible à modérée entre le 20^{ème} et le 40^{ème} centile,
- modérée entre le 40^{ème} et le 60^{ème} centile,
- modérée à forte entre le 60^{ème} et le 80^{ème} centile,
- forte au-dessus du 80^{ème} centile.

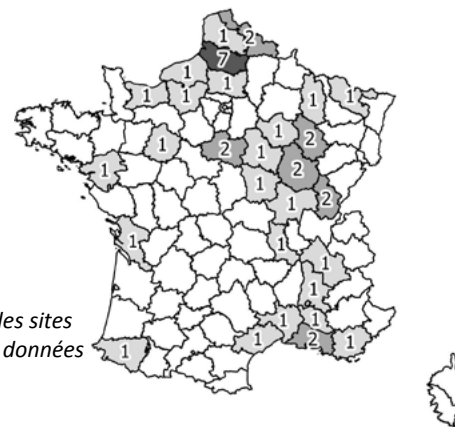


Figure : Répartition des sites dont proviennent les données d'ODENA®

Cette typologie des niveaux d'activité est apparue comme la plus adéquate car elle permet de minimiser l'effet de rupture entre les niveaux d'activité. En effet, pour les cas où certaines valeurs sont à la limite des seuils de niveaux, il nous est apparu nécessaire de conserver une certaine " continuité " dans les catégories. Le nombre de données ayant servi au calcul des références est affiché pour chaque espèce et groupe d'espèces. Les niveaux d'activité sont estimés robustes si au moins 200 données ont été utilisées dans le calcul.

En 2017, 52 sites dans 33 départements ont fait l'objet d'inventaires acoustiques qui ont alimenté ODENA®. Il peut s'agir d'inventaires au sol comme en altitude, sur de longues périodes ou sur quelques nuits, en plaine agricole de grandes cultures ou en forêt alluviale. Cela représente 4592 nuits d'enregistrement. Le nombre de données était toutefois encore insuffisant pour un certain nombre d'espèces et de groupes d'espèces dans certaines conditions. L'apport des données récoltées en 2018 et les années suivantes devrait permettre d'améliorer fortement la robustesse des références.

L'intérêt de ce système pour le calcul de référentiels d'activité est dans son ergonomie et sa faculté d'adaptation aux différentes situations. L'utilisateur peut extraire les référentiels dont il a besoin tout en ayant un regard sur la robustesse du référentiel, élément indispensable pour l'interprétation d'un outil d'aide à la décision. De plus, la mise à jour des référentiels est automatique avec la saisie de nouvelles données dans la base. Il est important de rappeler que, s'agissant d'un outil d'aide à la décision, l'utilisateur garde donc la responsabilité de la définition du niveau d'activité. ODENA® fournit des éléments de comparaison pour qualifier l'activité mesurée de manière standardisée mais, dans tous les cas, ne peut prétendre supplanter l'avis d'un chiroptérologue expérimenté. Il peut être également pertinent de croiser les références issues d'ODENA® avec les autres référentiels nationaux pour confirmer ou infirmer le niveau d'activité.

L'évolution du matériel et des connaissances sur l'acoustique, la biologie et l'état des populations de Chiroptères amène à des études de plus en plus complètes, notamment dans le cas d'évaluations environnementales. Il est important que les données ainsi recueillies continuent à alimenter ce cercle vertueux vers une meilleure quantification de l'activité dans divers contextes.

¹ Centile : Valeur pour laquelle un certain pourcentage est en dessous de cette valeur. Exemple : le centile 20 d'un jeu de données donne une valeur pour laquelle 20% des données sont en dessous.

Actualités régionales

Au petit bonheur la chance...

Troisième semaine de juin. Nous voilà partis dans les Vosges saônoises, pour une petite semaine de terrain. Le projet d'atlas en cours nous emmène à la recherche de deux espèces mal connues sous nos contrées franc-comtoises : la Sérotine de Nilsson et le Vespertilion bicolore. Les premières investigations de terrain sur le milieu bâti des deux premiers jours nous donnent des résultats mitigés : 13 individus de quatre espèces (pipistrelles, Murin de Daubenton, Oreillard et Petit rhinolophe), répartis dans neuf sites différents. Le mardi soir, une capture est prévue. Florent découvre un bon spot pour tenter d'attraper une de ces deux espèces nordiques dans un petit village de 80 âmes. Perchée à 800 mètres d'altitude, cette petite mare peu profonde pourrait être le terrain de chasse idéal pour en capturer une !

Il est 21h30, les filets sont en place, et nous nous posons la question de savoir s'il est temps de les ouvrir. Finalement, nous nous décidons assez vite car une première chauve-souris passe au-dessus de notre tête ! Je m'affaire à ouvrir le filet au-dessus de la petite étendue d'eau. Et à peine deux poches plus loin, pof ! Une première chauve-souris se prend dans les mailles ! Tout d'un coup, l'excitation gagne le groupe. Est-ce une Nilsson ? Florent enfle les waders et file vers le filet. De retour à la table de capture, il réalise les mesures biométriques pour la déterminer avec certitude ! Le verdict tombe, c'est une Noctule de Leisler ! En plus de cela, il s'agit d'une femelle allaitante ! Nous connaissons seulement deux colonies en Franche-Comté pour cette espèce, mais aucune de mise bas ; et cela fait moins de dix minutes que les premières chauves-souris volent... Notre sang ne fait qu'un tour, et nous décidons alors de l'équiper d'un émetteur afin de trouver son gîte ! Quelques minutes après lui avoir posé l'appareil sur le dos, nous relâchons " Belfahy ", du nom du village où elle a été capturée. Le signal de son émetteur aura été entendu jusqu'à environ 23h30. A minuit, nous décidons de plier les gaules car nous n'attraperons plus rien. " Belfahy " et une Pipistrelle commune nous auront occupés jusqu'à 22h30...

Le lendemain, l'équipe se lance à la recherche de la petite noctule. La chauve-souris ayant été capturée en tout début de nuit, nous avons beaucoup d'espoir de retrouver le gîte assez rapidement. Mais très vite, nous perdons patience. Après avoir retourné la commune et échantillonné de nombreux points hauts jusqu'à dix kilomètres du site de capture, aucun bip n'est entendu. Finalement, nous partons des Vosges un peu dépités. Cela nous frustrait d'autant plus qu'équiper une bête sans même pouvoir la retrouver était assez inutile.

Une petite semaine passe et nous retournons à quelques dizaines de kilomètres de là pour un inventaire sur le site Natura 2000 de la Vallée de la Lanterne. Arrivés le lundi soir, Guillaume et Sarah renforceront l'équipe pour cette étude, tandis que je tenterai de nouveau ma chance le lendemain pour retrouver notre chère " Belfahy ". Il est mardi après-midi. Avec de l'espoir, mais pas trop, j'essaye quelques points. En vain. Puis, j'arrive sur une petite crête boisée au nord-ouest du village. Et là, je me dis, comme Titi : " Mais oui, mais oui, j'ai bien entendu un bip ! " (Et non un 'ro minet...). Je commence alors à sauter dans tous les sens ! C'est génial, l'émotion me gagne ! Mais rapidement, l'excitation baisse au fil des minutes. Plus j'avance dans la direction du signal, plus le signal disparaît. En fait, plus je descendais dans le vallon, plus le signal disparaissait. Je décide alors de retourner à la voiture pour m'équiper un peu mieux qu'avec un short et des baskets dans les hautes herbes et les fougères, et surtout me rapprocher du vallon suivant. Une fois rapproché, je sors l'antenne. Et là, un signal, (presque) surpuissant me traverse les tympans ! Je me dis : " Ça y est ! Elle est là ! " Mais pas tout à fait. Il fallut que je bartasse encore un bon kilomètre dans un coteau assez raide avant de trouver le gîte. Ça commençait à sentir bon. Le signal devenait de plus en plus fort, jusqu'à finalement arriver au pied d'une superbe chandelle de Sapin pectiné de six mètres de haut. C'était l'explosion de joie !

Plusieurs trous de pic tapissent cet arbre mort, mais un seul est marqué à l'extérieur. Je fais quelques photos et prends quelques mesures, avant de repartir pour contrôler des signalements de pipistrelles dans le village voisin. Le soir arrivant, je retourne faire le comptage à l'envol de l'arbre. Après quelques minutes d'attente, une première noctule sort du trou, puis deux, puis trois... puis neuf ! Une fois le comptage terminé, je sors l'endoscope de mon sac à dos pour voir dans la loge. Au moins trois juvéniles et un adulte sont concentrés dans ce petit espace ! **Ces observations venaient de confirmer la découverte de la première colonie de mise bas de la Noctule de Leisler en Franche-Comté !** Rien que ça ! Je pouvais repartir heureux, et reprendre la route de mon gîte, sous la douce voix de Michel Sardou : ah... qu'il est béni le temps des colonies [...] de Leisler !

Merci à toute l'équipe des Vosges saônoises qui a participé à cette découverte : Florent, Guillaume, Olivier et Sarah ! Les Vosges me laisseront un souvenir inoubliable.

Arnaud LACOSTE
CPEPESC Franche-Comté



L'arbre gîte de la colonie de noctules de Leisler



Simon Dutilleul - Murin des marais (Canal Hte Colme)

Le Murin des marais (*Myotis dasycneme*) sous haute surveillance.

Cette chauve-souris d'environ 15 g est la deuxième espèce de Mammifère la plus rare du territoire métropolitain. Localisée à l'extrémité nord du territoire national, cette chauve-souris inféodée aux grands complexes de zones humides subsiste dans seulement deux départements : le Nord et le Pas-de-Calais.

Depuis la découverte de l'unique maternité en 2012 grâce aux enregistreurs d'ultrasons (63 individus comptés avant mise bas), la Coordination Mammalogique du Nord de la France (CMNF) a engagé un suivi annuel de la colonie. Or, en 2016, la colonie a déserté le gîte.

Dans le cadre de la mise en œuvre du nouveau Plan Régional d'Actions en faveur des Chiroptères, la CMNF avait à cœur de poursuivre son travail d'étude et de suivi. Ce travail est rendu possible grâce à l'obtention de subventions par la DREAL Hauts-de-France et l'Agence de l'eau Artois-Picardie.

Trois objectifs sont visés afin de mieux connaître l'espèce et d'engager des actions concrètes de conservation :

- identifier le nouveau gîte de mise bas,
- suivre la phénologie de l'occupation de la colonie de mise bas par enregistreur automatique (SM3 Bat),
- identifier et décrire les terrains de chasse et routes de vol.

Ainsi, plusieurs individus (12) ont été capturés sur une route de vol fin juin 2018. Quatre femelles allaitantes ont été équipées d'un micro-émetteur. Les suivis par radiopistage ont permis de localiser la nouvelle colonie où toutes les femelles équipées furent retrouvées. Il s'agit des combles d'une maison neuve située à 1,5 km de l'ancien gîte. Entre 55 et 60 individus ont pu être comptabilisés en sortie de gîte avant l'envol des premiers juvéniles.

Les premiers suivis des individus équipés ont permis d'identifier quelques routes de vol et terrains de chasse. L'axe principal de déplacement est la déviation du canal de la Haute Colme (surtout le secteur nord de Lynck), deux terrains de chasse qui semblent bien utilisés sont les bassins de l'usine Arcelor Mittal de Grande-Synthe et le récent plan d'eau d'aviron de Gravelines situés à une dizaine de kilomètres du gîte, le canal à grand gabarit est également utilisé comme terrain de chasse,

y compris dans certains secteurs éclairés de lampadaires à vapeur de sodium haute pression.

Nous allons poursuivre les recherches et actions de sensibilisation sur l'espèce les années à venir, notamment dans le cadre de suivis par radiopistage plus poussés.

Les propriétaires de la maison accueillant la colonie ont pu participer au second comptage de la colonie (71 individus) et sont heureux de cohabiter avec une des espèces de Mammifère sauvage les plus rares de France, et, qui plus est, prend moins de place dans le jardin que l'Ours des Pyrénées !

Un grand merci aux participants de cette mission : Arnaud, Sébastien, Julien, May, Thierry, Simon et Vincent et félicitations à Albane et Céline, les stagiaires CMNF 2018 pour leur efficacité sur le terrain et les suivis de radiopistage.

Pour la CMNF
Simon DUTILLEUL, Animateur du PRAC

Zizi moisi ?

Depuis que la capture nécessite une formation et que le MNHN rêve d'extraire de nos données de terrain la substantifique moelle, nous regardons d'un peu plus près les bêtises qui nous passent entre les mains. Le statut reproducteur des mâles passe par un examen de la zone génitale un peu plus scrutateur que le simple sexage puisqu'il faut évaluer la taille des testicules et des épидидymes et la couleur de la tunique vaginale. Lors de l'examen de sept petits rhinolophes mâles à la mi-mai, en Corse, six présentaient une boursoufflure blanc neige à la base supérieure du pénis (cf. photo). La littérature francophone sur la biologie des Chiroptères est réduite et assez ancienne, la " bible " de Brosset, " Biologie des Chiroptères ", date de 1966 et ne documente pas cette observation. Certes nous n'avons que rarement cette espèce en main, la zone génitale est très duveteuse et jusque là nous manquions de vigilance, néanmoins ce phénomène nous avait échappé. Il semblerait que cela ait déjà été noté en Provence (D. Sarrey, com. pers.).

Jean-Yves COURTOIS - Groupe Chiroptères Corse



Ecologie alimentaire de la Roussette noire, interactions avec les cultures fruitières et implications pour la conservation de l'espèce sur l'île de La Réunion



© Léo Broudic - GCOI - Roussette noire équipée d'une balise MILSAR RadioTag-14 en collier avant relâcher

Contexte

Le projet s'inscrit dans un contexte régional délicat où la Roussette noire (*Pteropus niger*) espèce endémique de l'archipel des Mascareignes (Rodrigues, Maurice et La Réunion), est accusée par les producteurs de fruits de l'île Maurice de détruire les cultures. En réponse aux sollicitations des producteurs, le Gouvernement Mauricien a validé l'abatage massif de près de 70 % de la population de *P. niger* en trois phases d'abattage entre 2015 et 2018, soit près de 60 000 individus (voir article dans ce numéro : *Roussette noire : Les acteurs de la conservation de la biodiversité s'alarment dans l'Océan Indien*).

A environ 200 km des côtes mauriciennes, alors que la Roussette noire, chassée pour sa viande et victime de la déforestation, a disparu de l'île de La Réunion depuis la fin du XVIII^e siècle, quelques individus isolés ont à nouveau été observés au début des années 2000. En 2007, un dortoir d'une dizaine d'individus a été localisé dans le secteur nord-est de l'île. A partir de 2008, la présence de roussettes noires à La Réunion a été officialisée et diffusée au grand public, conduisant à une fréquentation non contrôlée de la zone dortoir et une dispersion (et/ou destruction) de l'ensemble des individus. Depuis 2015, un nouveau dortoir a été localisé. Cette petite population (une centaine d'individus) est suivie par le GCOI (Groupe Chiroptères Océan Indien) mais la localisation n'est pas diffusée. Rassemblée en un seul site, elle reste extrêmement fragile à toute perturbation (dérangement, braconnage, cyclone, etc.).

Dans ce contexte régional, les arboriculteurs réunionnais s'inquiètent du retour de l'espèce sur le territoire. En effet, les témoignages et récits venus de l'île Maurice décrivent que les roussettes s'attaquent en groupe à un même arbre et déciment la production. Sans étude spécifique ciblée sur l'écologie de l'espèce et les interactions espèce-habitat, ces craintes pourraient conduire à une opposition irrémédiable des acteurs agricoles à La Réunion.

Avec le soutien financier de l'Union Européenne (fond BEST RUP), le GCOI mène actuellement une étude sur la Roussette noire à La Réunion pour comprendre les habitudes alimentaires de l'espèce sur ce territoire, notamment les interactions avec les cultures fruitières, de manière à sensibiliser et informer les acteurs de la filière fruitière locale avec des informations justes et à construire en concertation avec ces acteurs des mesures adaptées à la conservation de l'espèce sur l'île.



Matériel et méthode

L'étude s'appuie sur la pose de balises GPS sur six individus adultes pour obtenir des informations sur l'utilisation du territoire par cette espèce nocturne et crépusculaire. Les roussettes sont capturées à l'aide d'un filet japonais (20 m x 5 m) hissé sur des mâts télescopiques en fibre de verre de 16,50 m de haut, le tout sur une passerelle de trois mètres de large.

Les balises utilisées sont des RadioTag-14 (MILSAR®) (<https://milsar.com/products/radio-tag-14.html>) posées en collier sur les individus. Les colliers en chambre à air (résistants mais souples) sont fermés à l'aide de fil de suture à résorption longue pour assurer la chute du dispositif le plus tard possible sans nécessiter de recapturer l'animal. Ces fils sont noués sur eux-mêmes mais ne sont pas introduits dans les tissus de l'animal. L'ensemble du dispositif n'excède pas 12 g (moins de 2,5% du poids des individus équipés, 516 g en moyenne, n=3).

Ces balises solaires sont équipées d'un accéléromètre qui enregistre les mouvements fins de l'individu dans l'espace (3D). L'analyse de ces données d'accélérométrie (en partenariat avec Thomas Cornulier – Université d'Aberdeen), couplée à des observations nocturnes in situ (jumelles infrarouge Bushnell® EquinoxZ et jumelles thermiques SAGEM mises à disposition par Gérard Millischer et le Parc National de La Réunion (Life+ Pétrels)), devrait permettre d'identifier les comportements des individus et de relever leurs fréquences d'occurrence tout au long du suivi.

Les données sont stockées dans la balise qui établit automatiquement une connexion avec l'antenne réceptrice lorsque celle-ci se situe dans un rayon de cinq kilomètres (sans obstacle) pour transmettre les données. L'antenne réceptrice nécessite une simple connexion USB pour recevoir les données qui peuvent alors être visualisées en quelques clics sur SIG.

En parallèle, un travail de sensibilisation et de concertation est mené auprès des arboriculteurs avec l'appui de la Chambre d'agriculture pour les intégrer dans cette démarche et proposer des mesures de gestion conservatoires adaptées aux pratiques culturelles et au maintien de la population de *P. niger*.

A ce jour (études en cours), cinq sessions de captures ont été réalisées. 18 individus ont été capturés dont seulement trois adultes qui ont été équipés (poids suffisant et croissance terminée) (1 mâle et 2 femelles). Des observations nocturnes et diurnes sont réalisées régulièrement pour décrire les comportements, relever les essences végétales consommées, etc.

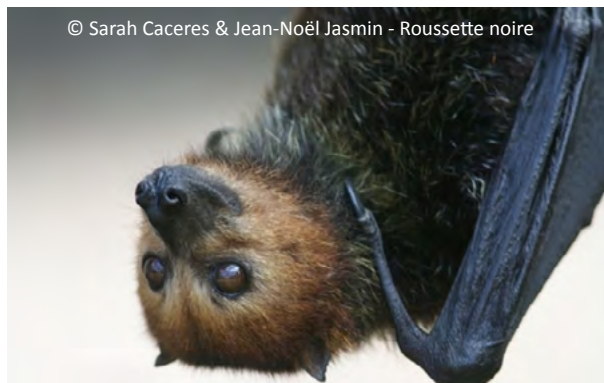
Les premiers résultats concernant l'utilisation du territoire représentent une amélioration considérable des connaissances sur cette espèce à La Réunion.

- Les roussettes ne se nourrissent pas en groupe dans les arbres mais elles sont plutôt indépendantes les unes des autres.
- Les trois individus suivis fréquentent le quart nord-est de l'île (de Sainte-Suzanne à Saint-Benoît) et de 0 à 1 000 m d'altitude.
- En période de production des litchis (décembre), les individus fréquentent des arbres/parcelles cultivées certaines nuits mais il ne ressort pas une spécialisation dans la consommation de ces fruits. Au contraire, beaucoup de localisations se situent en milieu naturel même en période de production des litchis. Des arbres isolés en milieu urbain sont aussi fréquentés.
- En décembre, 15% des localisations sont en cœur du Parc National de La Réunion et 82 % dans l'aire d'adhésion et cœur de Parc. L'analyse des résultats est en cours mais ce résultat pourrait évoluer au cours des mois en fonction des espèces végétales consommées.

Ces premiers résultats sont très encourageants par rapport aux interactions de cette espèce avec les cultures fruitières. En effet, malgré la fréquentation de certains vergers, il n'y a pas de perte notable relevée par les producteurs attribuée aux roussettes noires. Par ailleurs, elles fréquentent largement les milieux naturels pour s'alimenter, même en période de production des litchis pour lesquels elles sont tant redoutées. En milieu naturel, l'identification des espèces consommées est en cours pour essayer de mettre en évidence les interactions de l'espèce avec certaines essences indigènes de l'île.

Ce document a été réalisé avec l'aide financière de l'Union Européenne. Le contenu de ce document est la seule responsabilité du GCOI, Groupe Chiroptères Océan Indien, et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant la position de l'Union Européenne.

Sarah FOURASTE – Groupe Chiroptères Océan Indien



© Sarah Caceres & Jean-Noël Jasmin - Roussette noire

Le 12 février 2019,

Roussette noire : Les acteurs de la conservation de la biodiversité s'alarment dans l'océan Indien

La Roussette noire (*Pteropus niger*) est une chauve-souris endémique des Mascareignes (archipel de l'Océan Indien formé de trois îles principales, La Réunion, Maurice et Rodrigues) et l'une des dernières représentantes des grands Chiroptères frugivores sur l'archipel (avec *Pteropus rodricensis*). Historiquement chassée par l'Homme pour sa viande ou pour la chasse sportive, l'espèce est protégée par la loi sur l'île Maurice depuis 1983 et avait été classée comme espèce « en danger d'extinction » à l'échelle mondiale sur la liste rouge des espèces menacées de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) en 2008. Grâce à ces statuts, l'espèce avait vu ses effectifs augmenter sur l'île Maurice, alors qu'elle avait complètement disparu de l'île Rodrigues (date inconnue) et de l'île de La Réunion (entre 1772 et 1801), probablement en raison de sa surexploitation et de la déforestation (Cheke & Hume 2008).

En 2015, ses effectifs ont été évalués entre 90 000 et 100 000 individus par l'État mauricien, la précision de ce comptage étant toutefois remise en cause par les scientifiques (Oleksy *et al.* 2018). Ils n'ont été en effet estimés qu'à 50 000 individus par la Mauritian Wildlife Foundation. Suite à la pression exercée par les producteurs de fruits de l'île Maurice, le statut de la Roussette noire est revu à la baisse par l'UICN en 2015 pour passer de " en danger " à " vulnérable ". Des campagnes d'abattage ont alors été actées par le gouvernement mauricien de manière à accroître le rendement des exploitations fruitières de litchis et de mangues mauriciennes. Ainsi, 38 318 individus ont été officiellement abattus en novembre/décembre 2015 (30 938 individus) et en décembre 2016 (7 380 individus). Du fait de cette baisse notable de la population, le statut de la Roussette noire a été réévalué " en danger " sur la liste rouge de l'UICN en 2018.

Malgré tout, lors de l'Assemblée Nationale Parlementaire de Maurice du 3 juillet 2018, une nouvelle campagne d'abattage de 13 000 individus supplémentaires, soit 20% de la population restante à Maurice, a été décidée. Les acteurs de la conservation de la biodiversité s'alarment. En effet, cette perte pourrait valoir le statut d'espèce " en danger critique d'extinction " à l'échelle mondiale à *P. niger* (elle est déjà classée comme " en danger critique d'extinction " à l'échelle de la France) dans les prochaines années du fait de la faible résilience des populations de Chiroptères. Rappelons que la Roussette noire n'est présente que sur l'île Maurice et, plus récemment, sur l'île de La Réunion où elle est ré-observée depuis les années 2000 (signalements en 2007 et 2008), probablement ramenée depuis Maurice à la faveur d'événements cycloniques. Le Groupe Chiroptères Océan Indien (association œuvrant pour la conservation des Chiroptères sur l'île de La Réunion et à Mayotte, représentante locale de la SFEPM) confirme en effet le retour d'une colonie de roussettes noires dans l'est de l'île, suivie depuis 2015. Cette dernière ne compte cependant que quelques dizaines d'individus et reste donc encore très fragile face aux événements climatiques extrêmes et à l'instabilité de son habitat, d'autant que les Chiroptères connaissent un taux de renouvellement de leurs populations très faible (à raison d'un unique jeune par an et par femelle et d'un taux de survie des juvéniles lors de la première année assez bas). La disparition de *P. niger* de l'île Maurice pourrait donc fatalement conduire à l'extinction définitive de l'espèce, comme cela a été le cas pour d'autres espèces du genre *Pteropus* dans l'océan Indien au cours des derniers siècles.

Ces chauves-souris jouent pourtant un rôle très important dans la conservation des forêts humides, elles-mêmes menacées par les espèces exotiques envahissantes, en aidant à la pollinisation des fleurs et en dispersant les graines des fruits qu'elles consomment (Florens 2015). Une étude a en effet montré qu'un quart des espèces d'arbres indigènes à Maurice sont consommées et disséminées par les roussettes noires (Florens *et al.* 2017). Près de la moitié d'entre elles sont de plus uniquement dispersées par *P. niger* qui, contrairement à beaucoup de frugivores, peut consommer des fruits de grande taille.

De plus, la réelle implication des roussettes noires dans les pertes agricoles mauriciennes est questionnée par la Mauritian Wildlife Foundation et l'UICN. Le Food and Agricultural Research Council de Maurice estime en moyenne les dommages dus aux chauves-souris à 10% de pertes annuelles dans les vergers de litchis. Ces pertes diminuent cependant largement sur les petits arbres inférieurs à six mètres dans lesquelles les roussettes noires ne semblent pas se nourrir (Oleksy *et al.* 2018). Pour comparaison, une étude menée dans quelques vergers de litchis à Maurice a montré que les vents forts étaient responsables de 30% de pertes de fruits et les oiseaux de 9,5% de pertes (Ramlugun 2013 *in* Oleksy *et al.* 2018). D'autres facteurs sont donc responsables du manque de rentabilité des exploitations fruitières mauriciennes ce qui remet en cause la pertinence des campagnes d'abattage. D'après la Food And Agricultural Research Extension Unit, l'île Maurice avait par exemple enregistré une chute de près de 70% de sa production de litchis en 2016 malgré l'abattage de plus de 30 000 roussettes en 2015 en raison d'une météo défavorable (Florens *et al.* 2018). Des méthodes de protection non létales des vergers sont actuellement testées et promues par la Mauritian Wildlife Foundation notamment. L'utilisation de filets de protection fixés correctement, l'élagage des arbres fruitiers pour éviter qu'ils ne dépassent six mètres de haut ou la récolte des fruits avant qu'ils ne soient trop mûrs, et propres à la consommation des frugivores, pourraient par exemple réduire drastiquement les pertes dues aux roussettes noires.

Face à ce conflit d'usage entre les agriculteurs et les biologistes, la Coordination Chiroptères Nationale de la SFEPM (Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères) s'oppose à l'application de cette mesure d'abattage et apporte son soutien à l'UICN (<https://www.iucn.org/fr/node/31257>), à la Mauritian Wildlife Foundation et aux acteurs locaux qui œuvrent pour la protection de cette espèce. La SFEPM, par le biais de l'association présente sur l'île de La Réunion (Groupe Chiroptères Océan Indien), participe à la conservation des derniers individus de *Pteropus niger* à l'échelle mondiale, sur le territoire français. L'abattage de 20% de la population restante sur l'île Maurice en 2018 représente une perte considérable pour le pool génétique de l'espèce ainsi qu'un non-sens écologique. En trois ans, la Roussette noire aura perdu près de 70% de ses effectifs en raison d'accusations parfois non fondées et mal étudiées. Ces événements prouvent que l'acquisition de données et de connaissances sur cette espèce est encore indispensable.



Alexandre NANY,
Secrétaire du GCOI



Christian ARTHUR,
Président de la SFEPM

Références

Cheke A.S. & Hume J., 2008. *Lost land of the Dodo : an ecological history of the Mascarene islands*. T & AD Poyser, London, 1-464.

Florens F.B.V., 2015. Flying foxes face cull despite evidence. *Science*, 350(6266) : 1325-1325.

Florens F.B.V. & Vincenot C., 2018. Broader conservation strategies needed. *Science*, 362(6413) : 409.

Florens F.B.V., Baider C., Marday V., Martin G.M.N. Zmanay Z., Olesky R., Krivek G., Vincenot C.E., Strasberg D. & Kingston T., 2017. Disproportionally large ecological role of a recently mass-culled flying fox in native forests of an oceanic island. *J. Nat. Conserv.*, 40, 85-93.

Mauritian Wildlife Foundation (MWF). Welcome to the Mauritian Wildlife Foundation [en ligne]. <http://www.mauritian-wildlife.org/application/> (consulté le 15/11/2018).

Oleksy R.Z., Ayady C.L., Tatayah V., Jones C., Froidevaux J.S.P., Racey P.A. & Jones G., 2018. The impact of the endangered Mauritian flying fox *Pteropus niger* on commercial fruit farms and the efficacy of mitigation. Fauna and Flora International. <https://www.cambridge.org/core>.

Ramlugun T.M.R.S., 2013. An assessment of fruit bat damage caused by the Mauritian fruit bat (*Pteropus niger*) in a lychee (*Litchi chinensis*) orchard. BSc Thesis. Univ. Mauritius, Mauritius.

© Gérard Millischer - Observations comportementales des roussettes noires aux jumelles thermiques SAGEM.



© Gildas Monnier - GCOI - Dispositif de capture en place sur la passerelle

Étude d'impact éolienne et médiation chiroptérologique

Contexte : la sensibilité des chauves-souris aux parcs éoliens

Les études d'impact de pré-implantation de projet éolien ont pour objectif d'évaluer l'impact qu'aurait le projet sur les populations de chauves-souris : pendant sa construction et durant son exploitation. En fonction de son écologie, chaque espèce aura une sensibilité propre ; elle subira un impact plus ou moins important.

EUROBATS a publié une évaluation de la sensibilité générale de chaque espèce (tableau ci-dessous), reprise par la DREAL Hauts-de-France dans son Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens (septembre 2017).

Légende – Sensibilités aux risques de collisions avec les éoliennes :
le niveau de sensibilité général de chaque espèce est précisé par EUROBATS (cf. tableau ci-dessous).

Élevé	Moyen	Faible
Noctules spp.	Sérotines spp.	Murins spp.*
Pipistrelles spp.	Barbastelle d'Europe	Oreillards spp.
Vespertilion bicolor	-	Rhinolophes spp.

**Dans le cadre de projets éoliens dans ou à proximité de zones humides, le Murin des marais présente une sensibilité moyenne*

L'étude d'impact prend en compte les flux de migration, la présence de gîtes d'hibernation, l'activité de chasse mais également **les gîtes de maternités : plus ils sont proches du parc, plus les risques de collision sont élevés.**

La médiation chiroptérologique : outil de connaissance

En Picardie, une **cinquantaine de maternités certaines est découverte chaque année** grâce au SOS Chiros – Chauves-souris Info. Une vingtaine de maternités probables est aussi mise à jour.

En moyenne sur les cinq dernières années, pour **42 %** des maternités certaines, un **diagnostic a lieu et révèle les espèces/genres suivants** : Pipistrelle commune, Pipistrelle species, Sérotine commune, Petit rhinolophe, Murin à oreilles échan-crées, Grand murin, Oreillard gris.

Pour les 58 % restant, l'intervention n'a pas été réalisée : le gîte de maternité reste qualifié par " Chiroptère species ".

A partir des résultats sur les maternités identifiées, les proportions d'espèces sont transposées. Il est possible de déterminer que pour une maternité de " Chiroptère species ", il y a une probabilité de

- 66 % qu'il s'agisse de la Pipistrelle commune ou Pipistrelle species.

Soit des espèces à sensibilité élevée aux collisions éoliennes.

- 16 % qu'il s'agisse de la Sérotine commune.

Soit une espèce à sensibilité moyenne aux collisions éoliennes.

- 18 % qu'il s'agisse de murins species, oreillards species ou rhinolophes spp.

Soit des espèces à sensibilité faible aux collisions éoliennes.

La médiation émet un diagnostic pour un bâtiment et conseille les propriétaires pour faciliter la cohabitation.

La médiation identifie ainsi des dizaines de sites par an : en majorité des espèces fortement à moyennement sensibles aux parcs éoliens.

La médiation chiroptérologique : outil de prévention

Pour une étude d'impact, dans le rayon de 15 km autour de l'emprise du parc, la considération de l'ensemble des maternités améliore l'exhaustivité de la connaissance initiale :

- maternités certaines avec espèce et effectif connus
- maternités certaines sans espèce ni effectif connus : " Chiroptère species "
- maternités probables de " Chiroptère species "

Le bureau d'étude missionné pour l'évaluation des impacts, doit alors en tenir compte dans son analyse.

Dans certains cas, la prise en compte des gîtes de maternités " Chiroptère species " a doublé le nombre de gîtes dans le périmètre ! Passer de 11 à 23 maternités doit changer l'analyse !

Dans d'autres cas, ces gîtes de maternités " Chiroptère species " se sont avérés les seuls connus dans le périmètre ! Passer de 0 à 5 maternités doit de même changer l'analyse !

Sophie DECLERCQ - Picardie Nature

Laurent Arthur - Pipistrelle commune



La mine de fer de Jussey en Haute-Saône (70), une histoire mouvementée qui se termine bien !

A Jussey, petite bourgade de 1 600 habitants située dans le nord-ouest de la Haute-Saône, l'exploitation du minerai de fer débute dès 1786 et une concession minière est accordée en 1832. Ces gisements sont concentrés dans un petit fossé tectonique où l'exploitation est réalisée par tranchées superficielles et par puits et galeries rayonnantes (fig. 1). La fin de l'extraction semble s'être produite vers la deuxième moitié du XIXe siècle.

Cette petite mine de fer d'un développement d'environ 120 m, est accessible par un petit puits de 8,40 m de profondeur.

Les premiers suivis sur les chauves-souris ont été réalisés en 1986 par les bénévoles de la CPEPESC Franche-Comté. Les suivis hivernaux des années 90 recensaient une trentaine de chauves-souris. La majorité était représentée par le Petit rhinolophe avec entre 30 et 36 individus, et plus épisodiquement la présence du Murin de Bechstein, de Natterer et du Murin à oreilles échancrées.

A la fin des années 80 et durant les années 90, la CPEPESC Franche-Comté s'est largement investie pour protéger juridiquement et/ou physiquement un réseau de sites dans la région, avec plus d'une vingtaine de gîtes protégés à cette époque.

La mine de Jussey a bénéficié de cette mobilisation, car dès 1989 elle sera classée en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope² pour protéger ce gîte de Chiroptères.

Suite à l'arrivée d'un nouveau chargé de missions à la CPEPESC-FC en 2011, des recherches sur le terrain sont réalisées pour retrouver le puits d'accès mais aucun orifice n'est alors identifié, empêchant toute actualisation des connaissances sur la mine.

En février 2013, l'acharnement paie enfin, mais c'est une mauvaise surprise : l'unique puits d'accès a été obturé totalement par la pose d'une dalle en béton de 20 cm d'épaisseur et d'environ 1 m² (fig. 2).



Figure 2 : Dalle en béton obturant le puits d'accès de la mine de fer de Jussey (70) © CPEPESC-FC

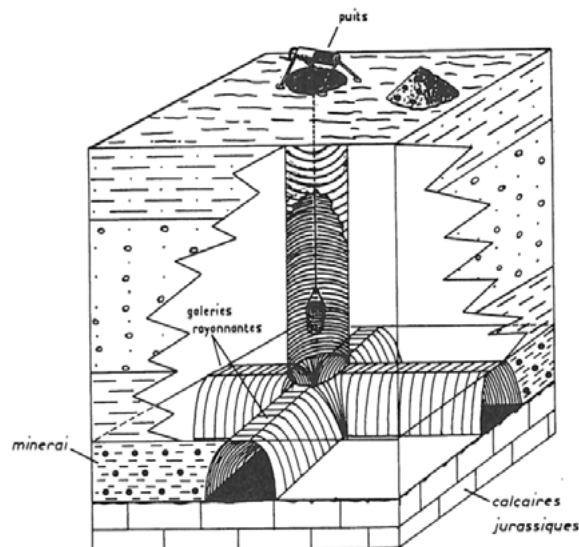


Figure 1 : Représentation de l'exploitation minière par puits et galeries rayonnantes¹

Cherchant à contacter le propriétaire, la CPEPESC-FC apprend que le terrain vient juste d'être vendu. L'association pas plus que les services de l'Etat n'ont été préalablement informés de cette vente.

Durant les mois qui suivent, le nouveau propriétaire est identifié et contacté, et la réouverture de la mine est immédiatement envisagée. La CPEPESC-FC obtient l'autorisation du propriétaire pour réaliser les travaux dans le cadre du Plan Régional d'Actions en faveur des Chauves-souris de Franche-Comté, financé par la DREAL Franche-Comté.

Le 19 septembre 2015, 8 personnes (bénévoles et salariés de la CPEPESC-FC) participent au chantier de réouverture et de mise en protection du puits d'accès de la mine. Nous en profitons pour tous les remercier chaleureusement !

Les travaux ont consisté à soulever et rehausser la dalle en béton existante en créant une ouverture équipée de deux barreaux coulissants horizontaux (voir photos page suivante). Près de dix ans après sa fermeture intempestive, la mine est à nouveau accessible pour les chauves-souris !

Le premier suivi a été réalisé près de 3 mois après le chantier, mais la mine était vide (fig. 3 & 4)...



Figures 3 & 4 : 1^{er} suivi de la mine de Jussey depuis sa réouverture © CPEPESC-FC

¹ : ROSENTHAL P, Bull. Soc. Hist. nat. Doubs 85 - Les Minerais de fer de Franche-Comté

² : Arrêté préfectoral 2D/4B/1/89 n°2299 du 03 octobre 1989.

En revanche, dès janvier 2016, le premier Petit rhinolophe est observé ! Soit à peine 4 mois après le chantier de réouverture.

Lors des suivis ultérieurs, les effectifs ont progressé peu à peu, avec une augmentation soudaine lors de l'hiver 2018/2019, où 46 petits rhinolophes ont été comptabilisés (fig. 5) ! D'autres espèces comme le Grand rhinolophe et le Grand murin ont également été observés isolés lors des deux hivers précédents. En trois ans et trois mois, les effectifs originels ont été dépassés !

La rapidité et la proportion de cette recolonisation est très motivante et elle soulève aussi des questions :

- est-ce dû à un comportement de prospection incessant par les chauves-souris permettant d'explorer et de découvrir de nouveaux gîtes ?
- est-ce lié à la mémoire d'un gîte antérieurement connu par certains individus encore vivants, et/ou à la transmission des informations entre individus ?

Florent BILLARD & Cédric GUILLAUME - CPEPESC-FC

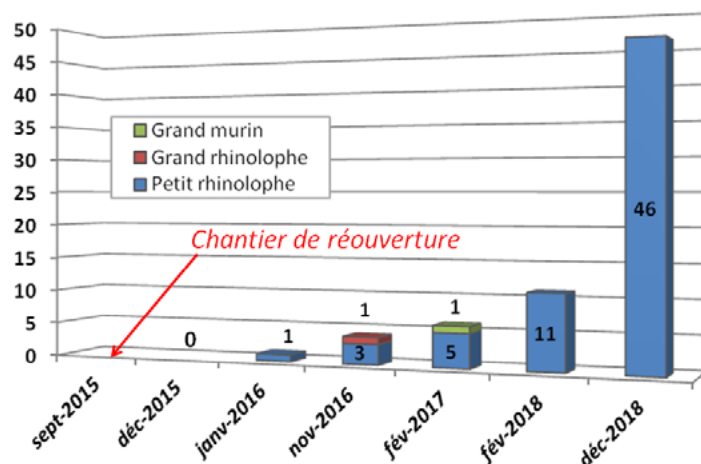


Figure 5: Effectif des chauves-souris comptabilisées dans la mine de Jussey (70) depuis la réouverture (CPEPESC-FC).

Photos du chantier de réouverture et de mise en protection de la mine de Jussey (70) © CPEPESC-FC



Mise en protection de la plus importante carrière d'hibernation d'Île-de-France

Courant octobre 2018, Pro Natura Île-de-France, conservatoire francilien des espaces naturels, a fait fermer les accès à la carrière du Puiset, située sur la commune de Larchant (sud Seine-et-Marne).

Bien que classée en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope depuis 2000, cette ancienne carrière souterraine issue de l'exploitation des sables de Fontainebleau du début du siècle dernier, à l'esthétique très particulière, attire de nombreux visiteurs (cataphiles, visiteurs, fêtards, etc.) entraînant le dérangement des Chiroptères et des risques en termes de sécurité. Le site héberge huit espèces et près de 400 individus, dont plus de 200 grands murins, du Murin à oreilles échancrées et, sporadiquement, du Murin de Bechstein et du Grand rhinolophe. Il représente ainsi l'un des principaux sites d'hibernation d'Île-de-France pour plusieurs espèces.

Aussi, lors de leur mise en vente, Pro Natura Île-de-France a saisi l'occasion d'acquiescer les entrées de la carrière et, grâce à un contrat Natura 2000 mêlant financements de l'Etat et européens, a engagé les travaux de fermeture du site. Ces travaux ont été menés par le CPEPESC Lorraine et ont nécessité un hélipontage des matériaux, en raison de l'accès très contraint aux entrées. Plusieurs grilles en acier ont ainsi été posées à chaque entrée identifiée et des panneaux ont été placés sur le pourtour du site pour en interdire l'accès. Les montants des grilles sont en profilé (H ou UPN) de 100 mm et l'écartement des barreaux est de 15 cm. Des barres anti-creusement ont été placées aux endroits stratégiques.

Outre la protection des chauves-souris, cette mise en sécurité vise à préserver le patrimoine d'archéologie industrielle du site mais aussi à protéger le public des risques d'éboulement,

le sable de Fontainebleau qui a été creusé circulant sous une dalle de grès qui s'effondre par endroit.

Cette opération a été couplée à une communication importante sur les sites internet citant ce site afin de sensibiliser et avertir de la fermeture.

Par ailleurs, le conservatoire maîtrise un autre site d'hibernation de Chiroptères par bail emphytéotique qui est également en cours d'aménagement (sécurisation des entrées et pose de cloisons) grâce à un contrat Natura 2000.

Qu'est ce que Pro Natura Île-de-France ?

Pro Natura Île-de-France est le conservatoire des espaces naturels de la région. Association loi de 1901 entièrement bénévole, Pro Natura Île-de-France achète, à l'aide des dons et des subventions, des espaces naturels pour les préserver et sauvegarder les milieux et la faune et la flore associées. Pro Natura Île-de-France préserve ainsi près de 300 ha d'espaces naturels et a fêté en 2018 ses 30 ans d'existence. Toutes les contributions à son action sont les bienvenues : dons (possibles en ligne), participation aux chantiers d'entretien, surveillance de site, etc.

Pro Natura Île-de-France

21 rue des Provenceaux 77300 FONTAINEBLEAU

facebook : @pronaturaidf / <https://www.pro-natura-idf.fr/>

contact@pro-natura-idf.fr



Parution d'une synthèse sur les parasites des Chiroptères de Lorraine

Dans le cadre d'un travail de bibliographie portant sur les Chiroptères de Lorraine, un nombre insoupçonné de publications relatives aux parasites des Chiroptères de la région a été relevé. Au fil de nos recherches, ce beau corpus documentaire de trente publications a fini par constituer un intéressant jeu de données historiques. Nous avons tenté de répondre à plusieurs objectifs avec ce travail. En premier lieu, les publications en anglais et en allemand – datant des années 1950 et 1960 – ont été traduites. Les différents taxons d'ectoparasites et d'endoparasites relevés en Lorraine ont ensuite été reliés à des espèces aujourd'hui valides, bien entendu avec l'appui des travaux de systématique et de taxonomie. Il résulte de cette analyse que treize espèces, deux complexes d'espèces et deux genres de parasites ont été déterminés sans ambiguïté en Lorraine de 1862 à nos jours. Ces données historiques ont ensuite été relues de manière critique, cartographiées et classées selon différentes entrées (milieux, hôtes, secteurs ou encore périodes d'observations). Nous avons également cherché à réinscrire les données dans un contexte plus large, à savoir le cadre national. Cette démarche a permis de porter un nouvel éclairage sur certaines observations réalisées dans la région. Ainsi, l'observation d'un Anoploure sur un Petit rhinolophe par Paul Rémy dans les années 1920 apparaît probablement comme un cas unique pour le pays à ce jour. Cette mise en perspective a également montré l'importance des observations de Cestodes parasites

des chauves-souris faites en Lorraine. Si trois espèces de cette classe ont été signalées pour ces mammifères à ce jour en France, deux ont uniquement été observées en Lorraine. En outre, une fut décrite sur la base d'exemplaires relevés en Meurthe-et-Moselle. Ce travail fut également l'occasion d'interroger nos camarades en vue d'exhumer d'éventuelles observations restées à l'état de notes dans les carnets de terrain. Un autre objectif de ce travail concerne davantage l'histoire des sciences. Nous avons en effet cherché à éclairer l'identité des personnes ayant contribué à l'étude des parasites des Chiroptères de Lorraine, que ce soit par leurs prospections de terrain ou par leur aide à la détermination. Ce nouveau travail de la CPEPESC Lorraine offre ainsi une galerie de portraits de scientifiques d'horizons très variés, allant de la mammalogie de terrain à la parasitologie en passant par la biospéléologie.

Référence du document : Léger C. (rédaction), Pierre C. (traduction des textes), 2018. *Les parasites métazoaires des Chiroptères en Lorraine : état des lieux bibliographique (1862-2018) et nouvelles observations*. CPEPESC Lorraine, Neuves-Maisons, 54 p. (ISBN 978-2-9566304-0-1).

Si vous souhaitez recevoir une version numérique de ce travail, n'hésitez pas à nous contacter : contact@cpepesc-lorraine.fr

Clément LEGER (CPEPESC Lorraine)

Actualités européennes

Une ONG européenne pour la conservation des chauves-souris

En 2002, lors du Symposium européen de recherche sur les Chiroptères (EBRS IX – Le Havre), le groupe d'experts de l'UICN a exprimé son souhait de voir les associations chiroptérologiques se regrouper afin de promouvoir la conservation des chauves-souris à l'échelle européenne.

En 2006, l'Accord intergouvernemental EUROBATS relance l'idée de ce regroupement associatif afin d'améliorer la communication et la coopération entre les pays et le Bat Conservation Trust (BCT) (Royaume-Uni) fut alors pressenti pour lancer la dynamique.

C'est dans ce contexte que le BCT lança une étude de faisabilité pour un suivi pan-européen des chauves-souris dans les sites souterrains (Projet Pan-Européen PEMBUS), qui, du fait d'un manque de financement, restera en sommeil pour de nombreuses années.

En s'inspirant du modèle de BirdLife, BatLife Europe fut enfin créé en 2011, sous statut britannique de fondation caritative, avec pour objectif d'établir un partenariat entre les associations nationales œuvrant pour la conservation des chauves-souris et de leurs habitats en Europe.

Les partenaires fondateurs de BatLife sont les suivants :

- Bat Conservation Trust (BCT, Royaume-Uni)
- Société mammalogique néerlandaise (DMS)
- Association roumaine de protection des chauves-souris (RBPA)
- SFEPM (France)
- Union pour la nature et la conservation de la biodiversité (NABU, Allemagne) en association avec Stiftung Fledermaus, Allemagne.

BatLife Europe regroupe actuellement 35 associations nationales, partenaires de BatLife dans leurs pays respectifs, ainsi qu'une association collaboratrice.

L'organe exécutif est le Bureau des Administrateurs (ou Board of Trustees en version originale) : 11 administrateurs élus par leur association nationale pour trois ans et non rémunérés. Ce conseil d'administration est chargé d'établir le Plan de travail triennal et la stratégie de BatLife. Le bureau et quelques autres administrateurs se réunissent sur internet tous les mois ou tous les deux mois pour décider des opérations à mener et valider la répartition des tâches entre les volontaires.

Le BCT, qui avait accepté à titre transitoire de mettre BatLife sur pied sur ses fonds propres, souhaitait passer la main. Après de longues consultations juridiques afin de trouver le pays d'accueil et les meilleures modalités pour la structure, BatLife Europe a maintenant un statut de fondation " Stichting " aux Pays-Bas depuis le 28 septembre 2017.

Actions réalisées ou engagées

- Premier indicateur européen sur les chauves-souris hibernant en milieu hypogé, utilisant des données provenant de neuf pays européens (projet EEA porté par BCT, Dutch Mammal Society et Statistics NL).

- Seconde version de l'indicateur, porté par BatLife Europe, en cours de finalisation. La participation est élargie avec de nombreux pays ayant souhaité se joindre à l'opération en 2017, ce qui implique un retard dans la parution des résultats de l'indicateur européen. Pour la France les tendances ont été fournies grâce à un partenariat SFEPM-CESCO.

Actions récurrentes

- Soutien aux partenaires confrontés à des développements menaçant les chauves-souris et leurs habitats (permanente).
- Assistance à la formation (ultrasons, captures, techniques diverses), pour les pays où l'étude des Chiroptères est limitée et en phase de consolidation (permanente).
- Opération Chauve-souris de l'année. Le Petit rhinolophe élu pour 2018 est reconduit en 2019.

Autres actions en cours

- Guide pour monter un dossier de plainte à la Cour de justice européenne (rédaction achevée).
- Suivi des tendances des populations estivales (réflexions sur la faisabilité).
- Projet de création de Zones importantes pour les chauves-souris (en attente d'informations).
- Organisation du Symposium 2018 au Royaume-Uni sur les gîtes artificiels spécialement créés pour les chauves-souris (bat boxes et bat houses).



Laurent Arthur
Petit rhinolophe, chauve-souris de l'année pour 2018 et 2019

Comme de nombreux chiroptérologues ne s'y retrouvent pas entre les actions menées d'un côté par EUROBATS et de l'autre par BatLife Europe, le tableau " qui fait quoi ? " ci-dessous devrait éclaircir la situation.

UNEP-EUROBATS (Accord intergouvernemental)	BATLIFE (association des ONG nationales)
Groupe de travail, lignes directrices, résolutions	Collecte, analyse des résultats, assistance, communication
Nuit Internationale de la chauve-souris	Mise en œuvre par les partenaires et autres animateurs
	Chauve-souris de l'année
	Organisation du symposium sur les gîtes artificiels
	Communication : voir les liens ci-dessous

En 2018 BatLife Europe a renouvelé sa stratégie de communication afin de répondre aux attentes de ses membres, et augmenter la visibilité de ses actions auprès d'un public le plus large possible. Vous pouvez ainsi retrouver toutes les dernières nouvelles de l'ONG et de ses partenaires, sur les réseaux sociaux ainsi que sur son site internet, actuellement en reconstruction.

Facebook : BatLife Europe

Twitter : @BatLife Europe

Site internet : batlife-europe.info

Il est notamment possible de retrouver les infographies créées et publiées dans le cadre de l'activité " Chauve-souris de l'année " dans de nombreuses langues européennes, incluant le français. BatLife Europe est aussi heureux de soutenir ses membres dans la publication de ces infographies en langues régionales et minoritaires, afin de pouvoir promouvoir au maximum la protection des chauves-souris.

BatLife Europe représente la plateforme par excellence au niveau européen et international sur les sujets touchant à la protection, conservation, recherche et communication sur les espèces de chauves-souris européennes. Dès lors, les outils de communication de l'ONG sont à la disposition de ses membres pour le partage d'articles de blog, de newsletters ou bien même d'invitations à des événements.

Marie-Jo DUBOURG-SAVAGE & Philippe THEOU



Les 7^{èmes} Journées Chauves-souris de la SECEMU

En 2018 la Société Espagnole pour la Conservation et l'Etude des Chauves-souris a été invitée par le Muséum d'Histoire Naturelle de Gibraltar à organiser sa 7^{ème} Conférence à Gibraltar les 7 et 8 décembre. L'évènement se déroula dans les locaux de la toute récente Université de Gibraltar.

Pour ces journées qui regroupèrent 110 participants venant de 10 pays différents, trois conférenciers avaient été invités :

- Rodrigo Medellín, professeur titulaire d'écologie à l'Institut d'Ecologie de l'Université nationale autonome de Mexico City, qui présenta " Ecosystem services provided by bats : what and how to value ? ".
- Jorge Palmeirim, Professeur associé au Département de biologie animale de la Faculté des Sciences de l'Université de Lisbonne, Portugal et chercheur au Centre pour l'Ecologie, l'Evolution et les changements environnementaux prit pour thème : " Linking research and conservation : our experience in Portugal ".
- Dailos Hernández Brito traita d'un sujet très chaud en Espagne, les conflits qui opposent d'une part la Grande noctule et la Perruche à collier pour l'occupation des gîtes et d'autre part les milieux scientifiques qui réclament l'éradication de cette perruche et la société civile qui ne comprend pas pourquoi : " El noctulo gigante amenazado por una especie invasora : una competencia desigual por los nidos y el carisma de la sociedad ". Il est actuellement doctorant à la station biologique de Doñana (CSIC).

Au cours de ces deux jours 16 autres communications orales et 22 posters furent présentés. Il faut bien entendu souligner la participation française avec le poster d'Alix Thurow et Yannick Beucher : " Foraging flights of the Greater noctule (*Nyctalus lasiopterus*). New insights based on the GPS tracking technology ".

Pour consulter les résumés des présentations et des posters, rendez-vous simplement sur <http://secemu.org/wp-content/uploads/2019/02/SECEMU-Book-of-Abstracts-final.pdf>. Ils sont disponibles à la fois en espagnol et en anglais.

Et pour le déroulement des journées et voir les travaux primés allez sur <http://secemu.org/resumen-las-vii-jornadas/>

Marie-Jo DUBOURG-SAVAGE

8^{ème} Session des Parties à l'Accord Eurobats Monte Carlo (Monaco) - 8-10 octobre 2018

La première demi-journée de réunion a été consacrée aux habituels discours d'accueil, à l'élection des présidente et vice-présidente de session, aux rapports des présidents du Comité permanent et du Comité Consultatif, du dépositaire de l'Accord qui compte 36 Parties (37 depuis avec l'accession récente de la Serbie) et du Secrétariat (diffusion des publications, projets financés par les contributions volontaires (Allemagne, Luxembourg, Suisse), Plan d'actions européen, rapportage en ligne et participation à des conférences). Puis les vingt huit Parties à l'Accord représentées ont donné une synthèse de leur rapport national dans un tour de table : Albanie, Allemagne, Belgique, Bulgarie, Croatie, Danemark, Estonie, Finlande, France, Géorgie, Grande Bretagne, Irlande, Israël, Italie, Lettonie, Luxembourg, Macédoine, Malte, Moldavie, Monaco, Norvège, Pologne, Portugal, Slovaquie, Suède, Suisse, Tchéquie et Ukraine.

La deuxième demi-journée a démarré par la fin du tour de table qui a associé les pays de l'aire de l'Accord invités : Arabie Saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Biélorussie, Bosnie & Herzégovine, Iran, Jordanie, Kazakhstan, Liban, Maroc, Serbie, Tunisie et Turquie, puis les associations et structures de recherche d'Allemagne (NABU), de Bulgarie (Muséum), France (S.F.E.P.M.), Grande-Bretagne (U.I.C.N. et Bat Conservation Trust) et Pays-Bas (Naturalis). Les groupes de travail scientifiques ont ensuite présenté les résolutions, dont la finalisation a occupé toute la deuxième journée.

Treize résolutions, parfois amendées pour adoucir le caractère obligatoire de certaines d'entre elles, ont été votées lors de la dernière journée. Pour les anglophones nombre de "urges" ont été remplacés par des "recommends", ce qui affaiblit considérablement les propositions du Comité Consultatif. Seules cinq sont nouvelles par rapport aux sessions des Parties précédentes (8.5, 8.6, 8.7 8.12 et 8.13).

Dossiers administratifs et financiers (Budget 2019-2022) (8.1). Cette résolution, issue d'une très longue et difficile négociation, présente le budget prévisionnel d'ici la prochaine session des Parties, budget qui augmentera significativement en 2022 avec le passage de 50 à 80% du chargé scientifique dès 2021.

Amendement de l'annexe de l'Accord (8.2). Les modifications concernent le remplacement de *Barbastella darjelingensis* par *B. caspica*, de *Eptesicus bottae* par *E. ognevi*, de *Myotis aurescens* et *M. nipalensis* par *M. davidii*, la suppression de *M. hajastanicus* et, surtout, la prise en compte d'une description plus ancienne pour *Rhinolophus hipposideros* par Borkhausen en 1797.

Suivi des déplacements quotidiens et saisonniers (8.3). Protection des espèces migratrices et de leurs habitats, support d'études avec coopération entre pays et avec les centres de baguage d'oiseaux et sensibilisation du public sont plus des rappels que des nouveautés.

Parcs éoliens et chauves-souris (8.4). Cette résolution remplace la 7.5 dont elle reprend un certain nombre d'éléments. Un article a fait débat à la demande de la France : l'exclusion des éoliennes des sites désignés pour la protection des

chauves-souris. Certains alinéas ont été reformulés, voire développés, les principaux ajouts concernant le suivi post-construction et la réduction d'impact. Ainsi il est demandé que le suivi de mortalité soit poursuivi tant que nécessaire par des experts qualifiés et supervisé par les autorités et que les mesures de réduction d'impact demandées soient diffusées, effectives et efficaces.

Sites épigés importants pour les chauves-souris (8.5). Comme précédemment pour les sites souterrains les Parties et autres pays de l'aire de l'Accord sont incités à produire une liste de sites épigés (hors gîtes arboricoles) sur la base du maximum d'occupation saisonnière au cours des dix dernières années avec une mise à jour tous les huit ans, intervalle qui couvre deux sessions des Parties. Cette résolution incite les états à gérer ces sites de manière à préserver les chauves-souris qu'ils hébergent. Cette liste, respectant la confidentialité des sites sur demande, sera mise à disposition par le Secrétariat. Les informations requises sont : nom du site (ou code), localisation (à minima 1° latitude x 1° longitude), type de gîte (grange/étable, église, fortification/château, autre bâtiment culturel, maison/immeuble, ruine, moulin/château d'eau), utilisation par les chauves-souris (toute l'année, hibernation, mise bas, autre présence estivale, transit, regroupement automnal, autre), nombre d'espèces, nombre maximal de chaque espèce, protection du site (réglementaire, physique, autre), menaces (démolition, rénovation, isolation, changement d'usage, pollution lumineuse, intensification des activités humaines (e.g. changement des habitats), dérangement, compétition interspécifique).

Pollution lumineuse (8.6). Nouveau champ d'action qui repose sur un document de recommandations de 62 pages (publié dans la Série des Publications d'Eurobats - en anglais seulement), les Parties et autres pays de l'aire de l'Accord sont invitées à se préoccuper de l'impact de l'éclairage sur la préservation des populations de chauves-souris : évitement, réduction, compensation. Des études d'impact devraient être réalisées pour tout projet sur le domaine public avec suivi de la fréquentation avant, pendant et après l'aménagement lumineux. Des recherches sur les mesures permettant de limiter l'impact de cette pollution devraient être encouragées, ainsi que la sensibilisation des professionnels du secteur.

Chauves-souris et changement climatique (8.7). Cette résolution, reprise de la résolution 12.21 de la CMS (Convention de Bonn sur les espèces migratrices), est assez exploratoire. Elle encourage les Parties et autres pays de l'aire de l'Accord à évaluer l'impact du changement climatique, à s'assurer de la connectivité des habitats prioritaires, notamment lors d'examen d'aménagement du territoire et à promouvoir la coopération entre scientifiques et professionnels dont l'activité est en lien avec le sujet.

Sauvetages et soins aux chauves-souris blessées (8.8). Succinctement, il est demandé au Comité Consultatif de finaliser un document de recommandations (35 pages annexées à la résolution) et aux Parties de développer leurs propres recommandations sur cette base.

Chauves-souris et isolation des bâtiments (8.9). Comparativement à la résolution 7.11, la nouveauté tient à la finalisation de recommandations qui, comme pour la résolution précédente, seront publiées dans la Série des Publications d'Eurobats.

Qualité des évaluations, expérience et compétence des experts (8.10). Conformément à la résolution 7.14, le Comité Consultatif a rédigé une liste des critères d'expérience et de compétence que devront remplir les experts chargés d'étudier l'impact de projets et programmes sur les populations européennes de chauves-souris. C'est donc l'annexe à la résolution (6 pages) qui détaillent ces critères qui concernent la connaissance de la législation et des espèces (écologie, physiologie, statut de conservation,...), les recherches préliminaires (bibliographie, méthodes), puis la mise en œuvre des inventaires et études : recommandation pour la visite de gîte, la capture, le marquage (lumineux, baguage), la détection ultrasonore et l'identification des émissions. Présentation des résultats, mesures de gestion - réduction - compensation et mise en forme du rapport final complètent cette annexe.

Mise en œuvre du plan d'actions pour 2019-2022 (8.11). Dans cette nouvelle révision du plan d'actions initial, il ressort que les résolutions adoptées au cours des sessions des Parties couvrent presque toutes les actions prévues mais que les travaux ne sont pas terminés. Il reprend donc toutes les résolutions qui n'ont pas été remplacées et rajoutent celles qui ont été adoptées lors de la session. La plus ancienne est la résolution 2.2 sur les méthodes d'inventaire et de suivi qui ont été développées dans Eurobats Publication Series n°5. Une mise à jour ne serait-elle pas nécessaire ?

Construction de gîtes dédiés (8.12). Les Parties et autres pays de l'aire de l'Accord sont invités à considérer les exemples de constructions pour les chauves-souris et à évaluer leur efficacité, mais surtout le Comité Consultatif devra finaliser des recommandations et continuer à collecter des exemples de réalisations.

Déclin des insectes : une menace pour les chauves-souris (8.13). Outre des suivis sur l'impact du déclin des populations d'insectes sur les chauves-souris dont les multiples services dans les écosystèmes sont soulignés, la recherche des causes du déclin et la coopération entre scientifiques et collectivités, les Parties et autres pays de l'aire de l'Accord sont invités à éviter l'usage de pesticides et à évaluer leur impact sur les chauves-souris avant autorisation de mise sur le marché. Le Comité Consultatif collectera des informations sur le sujet et proposera éventuellement des recommandations.

La réunion s'est terminée par l'élection des membres du Comité Permanent qui sera présidé par la Belgique pour encore quatre ans.

En conclusion l'Accord Eurobats est un outil de conservation des populations européennes de chauves-souris. En dehors du plan d'actions initial, il permet d'aborder tous les sujets sur la base de sollicitations émergentes, d'échanger des expériences à une échelle plus large que le territoire national. C'est aussi la source d'information la plus actualisée et la plus fiable pour la taxonomie et la répartition des espèces européennes ainsi que les menaces qui pèsent sur leurs populations, contrairement à la Liste Rouge Mondiale de l'U.I.C.N. ou, pire, des annexes de la Directive Habitat Faune Flore. Cette coopération internationale est encore trop faiblement exploitée dans notre pays, alors que tous les documents, qui présentent pour certains des synthèses inédites, sont disponibles sur le site internet www.eurobats.org.

Stéphane AULAGNIER & Marie-Jo DUBOURG-SAVAGE

Chat alors !

Il n'a échappé à aucun chiroptérologue que les chats pouvaient capturer des chauves-souris, voire affecter le maintien de colonies. Cette prédation a été récemment immortalisée par l'opérateur postal de Namibie. Certes, l'espèce prédatrice est le Chat ganté ou Chat forestier africain, mais n'est-il pas à l'origine des formes domestiques ?



L'enquête Chat domestique et Biodiversité continue

C'est reparti pour l'enquête participative
" Chat domestique et Biodiversité " !

Le projet a rencontré quelques difficultés en 2017 et 2018, mais nous vous annonçons pour 2019 la reprise d'activité du site par la SFPEM et son envie de pousser plus loin l'étude commencée. La saisie de vos observations est donc toujours aussi importante ! Le site va être rénové cette année : une fois cette étape franchie, nous reviendrons vers vous pour vous expliquer la suite du projet. Quelques résultats préliminaires ont été présentés lors des Premières Rencontres Nationales Petits Mammifères qui se sont tenues à Bourges les 2 et 3 mars 2019.

Vos observations sont précieuses et fournissent aujourd'hui une base d'informations solide pour étudier le Chat domestique dans son environnement et ses interactions avec la petite faune sauvage, notamment les chauves-souris.

Encore merci pour votre participation au site
<http://www.chat-biodiversite.fr>

Nathalie de LACOSTE
Administratrice SFPEM
en charge du programme
" Chat domestique et Biodiversité "



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
	Celine 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
	Marie PARACHOUT	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@cpepesc.org
Bretagne	Matthieu MENAGE	Association Amikiro - 1 rue de la Gare - 56540 Kernasclédén 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 DUTOIR	Picardie Nature - 1 rue Croÿ - BP 70010 - 80097 Amiens cedex 3 Tél : 03.62.72.22.50 / lucie.dutoir@picardie-nature.org / SOS chiro : 03.62.72.22.59
Ile-de-France	Jean-François JULIEN	Tél : 06.68.04.99.87 / jfjulien@gmail.com
Normandie	Gwenaëlle HURPY Cédric BALLAGNY	Groupe Mammalogique Normand - 32 route de Pont-Audemer - 27260 - Epaignes Tél : 02.32.42.59.61 / gwenaelle.hurpy@gmail.com
Nouvelle-Aquitaine	Olivier TOUZOT	Groupe Chiroptères Aquitaine / Tél : 06.88.47.93.05 / olivier.touzot@gmail.com
	Julien JEMIN	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
	Maxime LEUCHTMANN	Nature Environnement 17 - 2 avenue Saint Pierre - 17700 Surgères Tél : 05.46.41.39.04 / maxime.leuchtmann@nature-environnement17.org
Occitanie	Olivier VINET	Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon - Domaine de Restinclières - Chez les Ecologistes de l'Euzière - 34730 Prades-le-Lèz Tél : 06.52.28.82.48 / 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 : 02.41.44.44.22 / 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.rufrai@gmail.com
Martinique	Gérard ISSARTEL	Charbouniol - 07210 Rochessauve / Tél : 04.75.65.16.61 / charbouniol@nordnet.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



Agenda

- Les **Rencontres Chiroptères Grand Ouest** se dérouleront du vendredi 27 au dimanche 29 septembre 2019 à la Maison de la chauve-souris à Kernasclédén (56). Ces rencontres seront aussi l'occasion de participer à l'inauguration du nouveau musée de la chauve-souris. Plus d'informations à venir.

- Les **Rencontres Chiroptères Très Grand Est** auront lieu au pays des Sérotines bicolores à La Bresse (88) les 19 et 20 octobre 2019. Ces rencontres sont celles du réseau chiroptères des territoires de Bourgogne, Franche-Comté, Alsace, Lorraine et Champagne-Ardenne qui ont lieu tous les deux ans en gestion alternée sur les territoires concernés et en alternance avec les Rencontres Nationales de Bourges. Cette année c'est aussi les 40 ans de la CPEPESC Lorraine ! Vous avez jusqu'à fin mai pour nous indiquer vos propositions de communications (poster, atelier, stand, communication orale) en vous servant de ce lien : <https://docs.google.com/forms/d/1WOrsKUQeyWxizBFYOpAQ56GF4zUJOOrIKIzevaYsxA/edit>. Les inscriptions auront lieu d'août à septembre. Du temps est prévu pour des communications du niveau national (MNHN, SFEPM, FCEN, ONF, etc), ainsi que pour des partenaires locaux hors associations et enfin pour nos copains frontaliers francophones (Belgique, Luxembourg, Allemagne, Suisse). Plus d'infos sur www.cpepesc-lorraine.fr

- Les **Rencontres Chiroptères Grand Sud** se tiendront les 26 et 27 octobre 2019 à Montélimar (26).

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

Merci à tous les contributeurs.

Ont participé à ce numéro :

Lilian Girard, Hélène Chauvin, Clément Léger, Yann Gager, Yoann Roulet, Arnaud Lacoste, Simon Dutilleul, Jean-Yves Courtois, Sarah Fourasté, Alexandre Nany, Christian Arthur, Sophie Declercq, Florent Billard, Cédric Guillaume, Pro Natura Île-de-France, Marie-Jo Dubourg-Savage, Philippe Théou, Stéphane Aulagnier et Nathalie de Lacoste.

Remerciements pour son dessin :
la Noctule déchaînée (p. 1hg)

Editeur : SFEPM, association loi 1901

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

Directeur de publication : Président de la SFEPM

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 : 04/2019
Dépôt légal : 04/2019
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 7 juillet 2019 pour le prochain numéro.

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

Pensez à nous rejoindre en imprimant et en nous envoyant le bulletin d'adhésion disponible à cette adresse
<http://www.sfepm.org/adherer.htm>