

# Kawa sorix

Oreillard montagnard, *Plecotus macrobullaris*

Le bulletin de liaison du Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées

Numéro 14 - février 2018



## Eclito

Kawa sorix aurait dû ne plus paraître, laissant sa place à un hybride heureux avec *Tais*. L'idée de faire reposer la publication périodique d'informations sur les mammifères régionaux sur un seul média nous ait paru intéressante à tous égards. D'abord, permettre le partage de l'énergie à fournir pour voir sortir des informations nouvelles et régulières était salvatrice pour les deux revues. Ensuite, cela permettrait de réintégrer les chauves-souris dans le monde des mammifères au sein d'une activité naturaliste un peu cloisonnée. Enfin, elle permettait de sortir du concept initial de "bulletin de liaison" interne au GCMP, institutionnalisé CEN-MP, concept plus contraignant qu'utile, plus artificiel que pertinent et parfois même plus démotivait que dynamique. Mais nous ne nous sommes pas données la possibilité de concrétiser la volonté de cette fusion. Le moment n'était pas venu, les priorités étaient ailleurs et sans fusion, les deux revues se sont endormies. Pour éviter un sommeil définitif, ce numéro 14 (le quinzième de notre série) apparaît comme un sursaut, un rappel, un souffle. C'est un numéro peu collaboratif pour privilégier sa sortie rapide. Pas très satisfaisant pour ce KS que j'ai toujours voulu le fruit d'une synergie et un mélange de tous et de regards... C'est un numéro exceptionnel, un numéro qui fait exception. Il faut quand même souligner que ce numéro ne serait pas sorti sans la complicité d'Hélène Dupuy qui a répondu présent inconditionnellement à mon appel pour qu'on avance à deux, essentiel à ma motivation, merci Hélène. Merci aussi aux contributeurs hyper réactifs qui ont livré leurs infos à la vitesse de la fibre optique. L'Oreillard montagnard, la Grande Noctule, la Pipistrelle pygmée et autres Murin à oreilles échancrées, Grand Rhinolophe, Barbastelle ou Petit Murin seront parmi les stars de ce numéro. La pertinence d'un média sur les chauves-souris régionales est toujours d'actualité. Il y a toujours des énergies disponibles pour le faire vivre et pour l'alimenter. Et finalement, le champ des possibles n'a jamais été aussi large pour envisager l'avenir dont il faudra toutefois se saisir pour qu'il se concrétise. Institutionnel, collectif, individuel... Kawa sorix, *Tais*, autre... Papier, PDF, blog... les idées ne manquent pas. En attendant, je vous laisse retrouver le plaisir simple de parcourir quelques infos sur les chauves-souris de chez nous, 13 pages que je vous souhaite d'agréable lecture. François Prud'homme francoisoleu@yahoo.com

## Sommaire

RETOUR SUR L'ÉVÈNEMENT DES 10ÈMES RENCONTRES CHIROPTÈRES GRAND SUD .....	2
(GCA)	
UNE TRAME SOMBRE AU PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES.....	3
(François Prud'homme)	
UNE THÈSE SUR LES CHAUVES-SOURIS EN OCCITANIE.....	4
(Alexis Laforge)	
COMPTAGE SIMULTANÉ DES COLONIES DE PIPISTRELLES PYGMÉES CONNUES EN HAUTE-GARONNE .....	5
(Cathie Boléat)	
UNE NOUVELLE LISTE ROUGE DES MAMMIFÈRES DE FRANCE MÉTROPOLITAINE.....	5
(UICN)	
MISE EN PROTECTION DU GOUFFRE DE GASQUES.....	6
(Cathie Boléat)	
CHIROPTÉROLOGIE AU PROGRAMME POUR LES BTS GPN.....	6
(François Prud'homme)	
DES OREILLARDS MONTAGNARDS DANS LES GRANGES DU MOUDANG .....	7
(Cathie Boléat)	
DÉCOUVERTE D'UNE POPULATION DE GRANDE NOCTULE DANS LE DÉPARTEMENT DE L'ARIÈGE .....	8
(Boris Baillat)	
PETIT RÉCIT D'UNE BELLE OBSERVATION DE CHAUVES-SOURIS .....	9
(Hélène Dupuy)	
LA COHABITATION HOMMES / CHIROPTÈRES: DES EXEMPLES EXCEPTIONNELS EN HAUTES-PYRÉNÉES ..	10
(François Prud'homme)	
LA MALADIE DU NEZ BLANC: L'ENQUÊTE SCIENTIFIQUE CONTINUE .....	12
(Sébastien Puechmaile)	



Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées  
Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées  
75 voie du Toec - BP 57611  
31076 Toulouse Cedex 3  
05.81.60.81.90 / Fax 91  
groupechiro@free.fr / www.cen-mp.org

Conservatoire  
d'espaces naturels  
Midi-Pyrénées

L'essentiel de cet article est issu du dossier de presse réalisé bénévolement par les membres du Groupe Chiroptères Aquitaine, disponible en ligne et accompagné des présentations des intervenants, des comptes-rendus des ateliers et des posters (<http://www.gca-asso.fr/>).

Les 25 et 26 novembre derniers, à la Maison de la Nature du Bassin d'Arcachon au Teich (Gironde), près de 90 spécialistes professionnels ou bénévoles des chauves-souris venus des régions du Grand Sud de la France mais aussi d'autres régions françaises (Pays de la Loire, Grand Est, ...) se sont réunis pour partager leur passion, présenter leurs résultats d'études et échanger sur ce domaine fascinant des chauves-souris.

Récemment, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) & et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) ont publié la nouvelle liste rouge sur les mammifères en France démontrant que la situation de certaines espèces s'est aggravée en dix ans. Parmi les espèces dont la situation s'est dégradée depuis 2009, le Molosse de Cestoni est passé de « Préoccupation mineure » à « Quasi menacé » et la Noctule commune de « Quasi menacée » à « Vulnérable ». Jusque-là principalement affectées par l'intensification des pratiques agricoles et par l'exploitation forestière réduisant l'abondance des vieux arbres, les chauves-souris se trouvent désormais confrontées à des menaces additionnelles. Durant ces deux jours, les communications se sont succédées, présentant un bilan national des opérations de suivi par radiopistage, l'état des connaissances sur le Minioptère de Schreibers en Aquitaine ou encore de la Grande Noctule en France, la découverte d'une nouvelle espèce en Corse, un suivi des chauves-souris en altitude en Aquitaine ou en milieu forestier sur le territoire Limousin voire de la fréquentation d'une cavité en Occitanie, des ateliers participatifs sur différents thèmes (éolien/chauves-souris, vigie chiro, opération refuges, swarming), un point sur l'étude Grand Rhinolophe et trame verte bocagère menée en Poitou-Charentes ou enfin la problématique de la gestion des SOS en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Quelques-unes des études réalisées en Midi-Pyrénées ont été mises en avant à travers trois communications orales et deux posters. L'important travail mené sur la Grande noctule dans la région s'en est ressenti à travers une première intervention et un poster par Yannick Beucher sur l'écologie de l'espèce dans le Sud du Massif Central. Les données présentées font suite au suivi comparé de deux populations, l'une de mise-bas dans le Puy de Dôme et l'autre de mâles reproducteurs en Aveyron. Les méthodes employées ont notamment été développées et une comparaison des résultats a été faite entre ceux acquis via un suivi par GPS-métrie (premier test français) et ceux acquis simultanément par télémétrie automatisée avec antennes fixes. La présentation

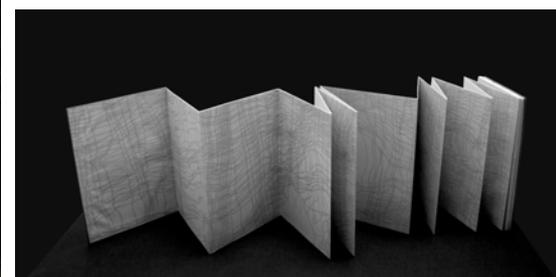
suivante, par Lionel Gaches, dressait un état des connaissances sur la Grande noctule dans le Lévezou (Aveyron) : typologie des arbres-gîtes et des boisements, estimation de la taille de la population, caractérisation des terrains de chasse et des voies de déplacements ainsi que régime alimentaire. En parallèle, un poster réalisé par Boris Baillat sur la découverte de l'espèce en Ariège a été présenté (Cf. l'article dans ce même numéro). Suite à cette session « Grande noctule », un tour de parole des Groupes Chiroptères a été organisé pour partager les actions ciblées sur l'espèce qui ont été réalisées ou qui sont à venir. Le projet interrégional Massif Central a notamment été présenté à cette occasion par Lilian Girard de Chauve-souris Auvergne, coordinateur de ce dossier. Pour finir sur les apports midi-pyrénéens, Cathie Boléat a présenté le bilan sur trois années de la fréquentation par les chauves-souris de la grotte du Roc à Dunes (82) grâce à la mise en place d'un système de barrière infrarouge couplée à un appareil photographique. Voilà, les Rencontres sont terminées après 2 jours d'échanges riches et dans une bonne ambiance. Rendez-vous dans deux ans, très certainement en Auvergne Rhône-Alpes, et au mois de mars prochain aux Rencontres Nationales Chiroptères à Bourges !



Depuis une dizaine d'année, les corridors écologiques sont à la mode. Sur une base fonctionnelle écologique intéressante, des politiques territoriales se sont développées autour de ce concept encore assez peu documenté localement. Dans les régions, les Schémas Régionaux de Cohérence écologique se sont construits autour de ces concepts de corridors traduits géographiquement par des trames vertes et bleues. Assez vite, les naturalistes de la nuit dont les chiroptérologues se sont dits que le vert et le bleu, c'est important mais le noir ça l'est aussi. L'idée de trame sombre est donc apparue. Entre le concept un peu neuf et le manque de données permettant de traduire de façon pragmatique l'enjeu, le SRCE de Midi-Pyrénées s'est construit sans considérer cet aspect de la fonctionnalité des écosystèmes. Les liens entre luminosité et axes de déplacement des chauves-souris est pourtant de plus en plus documenté. Après quelques expériences plus ou moins abouties, c'est au tour du Parc National des Pyrénées de faire l'expérience de la construction d'une trame sombre en son sein. Avec l'appui technique du CEN Midi-Pyrénées et en particulier d'Alexis Laforge dont c'est la spécialité, le Parc se lance sur deux années d'étude pour élaborer ce qui pourrait se révéler être un outil d'aide à la gestion territoriale utile pour les chauves-souris. Le comité local de Nature Midi-Pyrénées et le CPIE de Bigorre participeront également à la démarche. L'idée : déployer un large échantillonnage d'enregistrements nocturnes automatiques associé à des mesures de luminosité pour essayer d'établir des corrélations et identifier des seuils de sensibilité et des points à fort enjeux. Mal financée, la réussite de l'opération relèvera de la bonne volonté de tous de voir avancer une bonne idée et une bonne intention. Il faudra du matériel, des bras pour poser/relever le matériel, du temps et de la compétence pour dépouiller les enregistrements, pour analyser les résultats et de l'énergie pour animer le réseau d'acteurs associés. Lors d'une réunion de comité de pilotage de l'opération, il a semblé que les éléments étaient réunis pour avancer dans de bonnes conditions. La captation des proies sur les zones éclairées et l'impact sur les cheminements nocturnes sont parmi les forts impacts de la pollution lumineuse sur les chauves-souris. La Bigorre avec sa réserve lumineuse autour de l'observatoire du Pic du Midi est un territoire tout indiqué pour apporter sa pierre à l'édifice de la compréhension des trames sombres et à l'intégration du monde nocturne dans sa gestion territoriale. Espérons que le projet collaboratif porté par le Parc National ira donc au bout de ces ambitions.



Petit rhinolophe nuit chauve-souris © Thomas Friedrich (PNP)



MUSÉUM  
D'HISTOIRE  
NATURELLE  
de Bourges



## Rencontres nationales CHAUVES-SOURIS BOURGES

Ne les ratez pas!!  
17 et 18 mars 2018

[michele.lemaire@ville-bourges.fr](mailto:michele.lemaire@ville-bourges.fr)  
<http://www.museum-bourges.net/chauve-souris-rencontres-sfepm-81.html>

Le CENMP, l'INRA (Dynafor) et l'IRSTEA se sont associés pour financer et encadrer une thèse Cifre autour de la thématique "Chiroptères, infrastructures routières et fragmentation du paysage".

L'objectif global de cette thèse est d'améliorer la compréhension de l'influence du réseau routier sur les Chiroptères à travers des facteurs paysagers, environnementaux, comportementaux et biologiques (traits d'histoire de vie) afin de veiller à ce que des mesures de conservation appropriées et efficaces soient incorporées lors de l'aménagement des routes sur le territoire. La thèse, qui a débuté en janvier 2017, se structure en 4 axes de travail correspondant à 4 échelles spatiales et biologiques emboîtées différentes :

1) Utilisation des passages routiers inférieurs par les Chiroptères : quelle influence du paysage dans leurs efficacités et ainsi limiter la mortalité provoquée par les collisions routières ?

A ce jour, une review bibliographique exhaustive de tous les articles scientifiques traitant de la question de l'utilisation des passages routiers par les Chiroptères a été réalisée. Ce travail a permis de réaliser une synthèse de la connaissance acquise à ce jour et d'identifier le verrou de connaissance à partir duquel nous avons pu faire émerger une question scientifique nouvelle, originale à travers une approche qui s'inscrit en écologie du paysage. Un stage de L3/M1 vient d'être publié pour préparer le protocole et réaliser les échantillonnages de terrain.

2) Effet de la fragmentation des paysages par le réseau d'infrastructures routières sur la structuration des communautés de Chiroptères :

Cet axe a été le plus avancé durant la première année de thèse, durant laquelle nous avons réalisé un protocole d'échantillonnage ambitieux puisque nous avons réalisé 344 points et 688 nuits d'enregistrements dans 174 paysages représentés comme des carrés d'1km de côté et définis selon un double gradient de proportion de forêt et de densité de réseau routier. Nous en sommes à la saisie des données sur le serveur de vigie-chiro afin d'utiliser l'outil d'identification assistée "Tadarida". L'objectif de cet axe est de comprendre comment la structuration du paysage provoquée par le réseau routier structure à son tour les communautés de Chiroptères à travers la richesse et la diversité spécifique mais aussi à travers une approche communauté en utilisant comme variable réponse des guildes définies selon différents traits d'histoire de vie (morphologique, régime alimentaire, type d'écholocation, etc.). Cette approche permet de ne pas se contenter de décrire des patterns mais d'apporter des éléments de compréhension concrets quant aux mécanismes écologiques à l'origine de ce que l'on observe.

3) Quelle utilisation de l'espace par les Chiroptères ? Comprendre le rôle du paysage et sa structuration sur leurs déplacements :

En partenariat avec le CESCO (MNHN), nous avons entrepris de réaliser une quantitative review de tous les articles scientifiques traitant de l'utilisation de l'espace par les Chiroptères à travers la



méthode de la télémétrie en zone tempérée. La lecture approfondie des papiers et l'extraction des données est en cours. L'idée étant d'extraire les données de taille de domaine vitaux et de distance de dispersion reliées aux statuts reproducteurs, à l'âge et au sexe des individus pour un maximum d'espèces et d'études.

4) Influence relative du réseau routier sur la distribution des Chiroptères à l'échelle de la région Occitanie :

Un travail préalable à la thèse, commandité par le CEN, a consisté à réaliser une analyse critique de la base de données Chiroptères de la région. Ce travail avait pour but d'évaluer la contribution effective potentielle des données naturalistes acquises dans le temps pour répondre aux besoins de cet axe. Le travail a permis de mettre en exergue le manque criant d'informations protocolaires et effort d'échantillonnage (pour les données acoustique ou captures par exemple) dans les données Chiroptères pour qu'elles puissent être mises à profit de manière optimale pour une utilisation la plus large possible. Depuis un groupe de travail "BDChiro" a été mise en place au GCMP afin de réfléchir aux améliorations possibles et nécessaires des outils de saisie.



Un comptage simultané des colonies de Pipistrelle pygmée connues ou suspectées a été réalisé le 13 juin 2017. Sur les deux nouvelles colonies découvertes dans le cadre de l'étude par radiopistage de l'espèce en 2016, l'une n'a pas été suivie en raison du propriétaire non favorable et l'autre n'a pas été suivie car le propriétaire était absent. Néanmoins d'autres colonies connues par ailleurs ont été recensées à cette même date, en comptage à vue en sortie de gîte et ont permis de totaliser 476 pipistrelles pygmées le long des cours d'eau situés au Sud de Toulouse :

Gîte de Mauzac (31) = 120 pipistrelles pygmées (30 m de la Garonne).

Gîte de Cintegabelle (31) = 247 pipistrelles pygmées (30 m de l'Hers).

Gîte de Lacroix-Falgarde (31) = 109 pipistrelles pygmées (1,3 km de l'Ariège, 60 m d'un ruisseau).

A cette même date, plusieurs comptages ont été réalisés également. Un gîte situé en bord de Garonne (Muret, 31) et suspecté d'abriter des pipistrelles pygmées, s'est avéré héberger des pipistrelles communes (40 individus). Un gîte signalé par la propriétaire du « gîte » des bénévoles de l'opération de radiopistage et situé au bord d'un plan d'eau à Bérat (31) a été vérifié également et 68 pipistrelles communes y ont été recensées. Lors de la capture réalisée en vue de l'équipement des pipistrelles pygmées en 2016, un gîte de Grand/Petit murins avait été identifié dans une ruine à proximité du gîte étudié, et au total 168 individus y ont été dénombrés.

Par ailleurs, une Nuit de la chauve-souris organisée à Mauzac (31)



le 11 juillet 2017 a permis de sensibiliser plus de 60 personnes et a également été l'occasion de recenser trois nouvelles adresses de propriétaires de colonies de pipistrelles potentiellement pygmées à vérifier l'année prochaine !

Les participants à cette opération sont vivement remerciés : Josiane Garcia, Mélanie Némoz, Emile Poncet, Alexis Laforge, Elsa Fernandes, Audrey Sauge, Camille Bouin, Geoffrey Grèzes, Boris Presseq, et Thomas Buzzi.

UNE NOUVELLE LISTE ROUGE DES MAMMIFÈRES DE FRANCE MÉTROPOLITAINE

UICN

Huit ans après le premier état des lieux, la mise à jour de la Liste rouge des espèces menacées montre une aggravation de la situation des mammifères dans l'Hexagone : 33 % des espèces terrestres et 32 % des espèces marines apparaissent menacées ou quasi menacées, contre respectivement 23 % et 25 % en 2009. Le bilan réalisé porte sur le risque de disparition de l'ensemble des mammifères terrestres et marins recensés sur le territoire métropolitain. Après une analyse de la situation de chacune des 125 espèces, les résultats montrent que 17 espèces sont menacées et 24 autres quasi menacées.

Ménées dans le cadre de la Liste rouge nationale, les évaluations ont été conduites par le Comité français de l'UICN et le Muséum national d'Histoire naturelle, en partenariat avec la Société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFPEM) et l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS).

Tous les résultats sont disponibles en téléchargement ici: <http://uicn.fr/liste-rouge-mammiferes/>

Ordre	Nom scientifique	Nom commun	Catégorie Liste rouge France	Critères	Tendance	Catégorie Liste rouge mondiale
Carnivora	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	CR	A4c C2a(i)	↘	CR
Carnivora	<i>Ursus arctos</i>	Ours brun	CR	D	↗	LC
Chiroptera	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Rhinolophe de Méhely	CR*	D	↗	VU
Carnivora	<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal	EN	D	→	LC
Cetartiodactyla	<i>Capra pyrenaica</i>	Bouquetin ibérique	EN	D	↗	LC
Chiroptera	<i>Myotis dasycneme</i>	Murin des marais	EN	B(1+2)ab(iii) D	?	NT
Rodentia	<i>Cricetus cricetus</i>	Grand Hamster	EN	B(1+2)ab(ii,iii)	→	LC
Carnivora	<i>Canis lupus</i>	Loup gris	VU	EN (D) (-1)	↗	LC
Cetartiodactyla	<i>Ovis gmelinii</i>	Mouflon d'Arménie	VU	B(1+2)ab(iii)	→	VU
Chiroptera	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	VU	A2a	?	NT
Chiroptera	<i>Myotis escaleraei</i>	Murin d'Escalera	VU	D2	?	NE
Chiroptera	<i>Myotis punicus</i>	Murin du Maghreb	VU	B(1+2)ab(iii, v) C1+2a(i)	↘	DD
Chiroptera	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	VU	B2ab(iii)	?	VU
Chiroptera	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	VU	A2b+3c+4bc	↘	LC
Chiroptera	<i>Plecotus macrotullaris</i>	Oreillard montagnard	VU	D1	?	LC
Soricomorpha	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desman des Pyrénées	VU	A2c B(1+2)ab(i,ii,iii,iv,v)	↘	VU

Parmi les espèces dont la situation s'est dégradée en moins de dix ans, le Molosse de Cestoni est passé de "Préoccupation mineure" à "Quasi menacé" et la Noctule commune de "Quasi menacée" à "Vulnérable".

Les catégories de menace d'extinction les plus préoccupantes de nos mammifères... Les chauves-souris sont hélas bien représentées.

## MISE EN PROTECTION DU GOUFFRE DE GASQUES (82)

Cathie Boleat (CEN-MP) -

cathie.boleat@espaces-naturels.fr

Le site Natura 2000 "Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne" comprend deux grottes occupées par des chauves-souris : la grotte du Roc (Dunes, 82) et le gouffre de Borie (Gasques, 82). Dans le cadre des actions du site, le Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées est chargé du suivi des populations de chauves-souris et de leur protection. Ces deux cavités sont historiquement connues pour leurs populations de chauves-souris mais étaient soumises à la fréquentation humaine engendrant un dérangement pour les espèces concernées strictement cavernicoles. D'après les registres de baguage du MNHN, plusieurs centaines de chauves-souris ont été bagués dans chaque grotte entre 1962 et 1964 par Léo Barbé. Aujourd'hui, la grotte de Dunes abrite plus de 1000 Chiroptères (le Minioptère de Schreibers, le Grand murin, le Petit murin et occasionnellement le Rhinolophe Euryale) et le gouffre de Gasques abrite plus de 100 Grand/Petit murins en période de mise bas et d'élevage des jeunes.

La grotte du Roc acquise par le CEN en 2012 est également protégée par un périmètre grillagé depuis 2013, Marie-Jo Dubourg-Savage (Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées) en est la conservatrice. Une convention de gestion a été mise en place en 2013 entre les propriétaires du gouffre de Borie et le Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées en vue d'aménager un périmètre grillagé autour du gouffre. Dans le cadre d'un contrat Natura 2000 et grâce à l'accord des propriétaires, le périmètre grillagé du gouffre de Borie est installé depuis le 12 octobre 2017. Le site est aujourd'hui clos avec un portillon permettant l'accès pour les suivis annuels des chauves-souris. Un panneau d'information installé à l'entrée permet de sensibiliser le public à la

préservation des espèces de chauves-souris et de leurs habitats, et d'expliquer l'intérêt de la mise en tranquillité du site. Une belle réussite pour le site Natura 2000, les chauves-souris des deux grottes suivies sont donc maintenant protégées ! Encore merci à Dave et Marie-Jo, et aux propriétaires !



Grotte de Gasque - périmètre et vue de l'intérieur - Dunes (82)

## CHIROPTÉROLOGIE AU PROGRAMME POUR LES BTS GPN

François Pruelhomme -

francoiseleu@yahoo.com

Depuis 2 ans maintenant, les élèves du BTS Gestion et Protection de la Nature du Lycée agricole St Christophe de Masseube (32) bénéficient d'un cours spécifique sur les chauves-souris. A l'initiative de la démarche, un enseignant du Lycée: Michel Fontanet avec lequel j'ai eu la chance de partager quelques bons moments ornithologiques par le passé. Le format est passé de deux heures à une demi-journée autour du thème de la chiroptérologie. Biologie, écologie, acoustique, matériel, méthodes, bibliographie... tous les points sont abordés pendant une longue séance interactive, sérieuse mais conviviale. La place laissée à la chiroptérologie par l'équipe pédagogique participe à l'ancrage des sciences de l'observation comme un fondement de cette formation. Les élèves n'ont pas toujours une culture naturaliste approfondie et cet après midi est l'occasion de poser tous les éléments d'une approche naturaliste de terrain avec toutes les précautions scientifiques et

déontologiques nécessaires. Cette intervention formalisée par une convention avec Nature Midi-Pyrénées est amenée à se pérenniser...



ETABLISSEMENT PRIVÉ SOUS CONTRAT  
AVEC LE MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

Dans le cadre du site Natura 2000 FR7300934 « Rioumajou et Moudang », une population d'oreillards montagnards est suivie aux granges du Moudang (1530 m d'altitude) depuis la découverte de l'espèce dans la région en 2008. Il s'agit de l'unique population connue sur tout le versant français des Pyrénées. Jusqu'alors les individus capturés attestaient la présence de colonies de mise bas dans les granges. Aussi, afin de préciser la localisation des colonies et leur écologie (zones de chasse et activité de déplacement), une étude de suivi par radiopistage d'individus équipés d'émetteurs était prévue en 2017. Il était initialement projeté d'équiper quatre femelles d'émetteurs et de les suivre quatre nuits consécutives, mais il en a été autrement. Tout a commencé par une première nuit annulée par les conditions météorologiques...

La capture a donc été organisée le 20 juillet 2017 au soir. Deux oreillards montagnards ont été capturés : une femelle gestante (relâchée immédiatement) et un mâle qui a été équipé d'un émetteur. Au vu des conditions météorologiques non favorables (brouillard, pluie, orage), l'étude a été réduite et une seconde session était projetée en août, mais les conditions météorologiques tout aussi mauvaises nous ont contraints de l'annuler également. Le suivi de l'oreillard montagnard mâle durant deux nuits consécutives a néanmoins permis d'identifier deux gîtes (falaise, grange) et deux zones de chasse (pelouse en aval des granges et en amont dans la vallée du Moudang).

Une visite la semaine suivante a permis de confirmer que l'émetteur fonctionnait toujours au niveau de la même grange mais que l'oreillard l'avait perdu (l'émetteur émettait toujours dans la grange durant la nuit). La durée de vie de l'émetteur a été évaluée à 13 jours, le facteur limitant étant la colle de fixation. Des enregistreurs d'ultrasons ont également été posés lors des deux nuits de suivi autour des granges et permettront de préciser l'activité des oreillards.

L'opération nous a permis de soulever la principale contrainte du site : les aléas météorologiques en haute montagne ! La mise bas

des oreillards montagnards semblait tardive en 2017 comparé aux précédentes années (5 femelles allaitantes le 11/07/2011), sans que nous sachions si cela est occasionnel ou habituel puisque nous n'avons capturé qu'une seule femelle. Néanmoins, il est fort probable que les conditions météorologiques conditionnent la phénologie des oreillards, les soumettant à une forte variabilité interannuelle.

Grâce à la collaboration de Tommy Andriollo et Emmanuel Ruedi (Département de Mammalogy and Ornithology du Museum d'Histoire Naturelle de Genève en Suisse), les résultats du séquençage des prélèvements génétiques (punchs alaires) effectués sur l'individu mâle capturé confirment génétiquement (par identification mitochondriale) qu'il s'agit bien de *Plecotus macrobullaris* !

Par ailleurs, aucune nouvelle donnée d'oreillards montagnard n'a été recensée en Midi-Pyrénées en 2017. Un cadavre d'oreillard récolté à 1700m d'altitude (Station du Pla d'Adet, Saint-Lary-Soulan, 65) et situé non loin de l'unique population d'oreillards montagnards connue, a été identifié comme Oreillard gris.

Ces résultats certes limités comparé au projet initial, et ce malgré la motivation des nombreux bénévoles et salariés, soulignent l'intérêt de renouveler l'opération, si les financements le permettent, pour préciser l'écologie de cette population unique dans les Pyrénées françaises !

Nous tenons à remercier Marie Cayre et Claire Acquier pour leur soutien au projet, la mairie de Tramezaïgues et les propriétaires des granges pour leur accueil et les nombreux bénévoles et salariés (Conservatoire d'Espaces Naturels - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées et Parc National des Pyrénées) pour leur participation (Mélanie Némoz, Frédéric Néri, Sylvain Déjean, Sophie Bareille, Emile Poncet, Mélody Lim, Hélène Dupuy, Christian Arthur, Alexandre Cherkaoui, Germain Besson, Franck Reisdorffer, Ludivine Delamare et Marie Cayre) !



Les granges du Moudang (65)

Cet article a également été publié dans le bulletin semestriel de l'Association des Naturalistes d'Ariège « Nature d'Ariège Infos » n°88 (2nd semestre 2017).

Comme nous l'avions suggéré dans le dernier "Nature d'Ariège infos" N°87 dans les perspectives de l'étude chiroptère de 2016, qui faisait suite à des contacts de Grande noctule, nous avons monté pour 2017 un projet dédié à cette espèce.

En partenariat avec le réseau mammifère de l'ONF, l'ANA a participé du 19 au 23 juin 2017 à une semaine intense de terrain à traquer acoustiquement le plus grand chiroptère d'Europe la Grande noctule.

Munis d'enregistreurs passifs (enregistreurs posés en un point fixe toute la nuit et qui enregistrent automatiquement les ultrasons), et actifs (observateur sur le terrain qui écoute en direct les chiroptères) notre semaine s'est rythmée comme suit:

1/pose des enregistreurs passifs dans l'après-midi; 2/ départ pour nos points d'écoutes actifs le soir (du coucher du soleil à 00h00 environ); 3/ réveil vers 4h00 pour réaliser les points d'écoutes actifs entre 05h00 et le lever du soleil, puis relevage des enregistreurs passifs; 4/ extraction et analyse des données acoustiques de la nuit jusque le début/milieu d'après-midi; 5/ en fonction des résultats, discussion pour aller poser de nouveau les 12 enregistreurs passifs pour la nuit suivante, etc.

La semaine en quelques chiffres :

7 personnes

11 enregistreurs passifs et 6 enregistreurs actifs

44 localités échantillonnées en passif et 24 en actif (soit un total de 68)

440 heures d'écoutes passives et 108h d'écoute active (soit un total de 548h)

409 Go d'enregistrements pour 164735 fichiers (1 fichier = 1 contact de chiroptères dans la plupart des cas)

112 heures de sommeil (à 7 personnes sur 4 nuits... soit



4h/nuit/personnes sur 4 nuits consécutives!)

2 pneus crevés (en même temps!)

MAIS:

15 localités positives à la Grande noctule

2 points d'eaux trouvés où elles viennent s'abreuver

Au moins 4 individus en visuel au-dessus d'un des points d'eau...

Grâce au déploiement d'une grande énergie et d'une belle équipe, nous avons réussi à aller au-delà même des objectifs que nous avions. En effet, nous avons réussi à trouver non seulement une population de Grande noctule ariégeoise, mais en plus nous avons trouvé deux points d'abreuvement. Ces derniers sont essentiels pour la suite de l'étude, car la Grande noctule, espèce de haut vol, n'est capturable avec des filets japonais que lorsqu'elle vient boire en début ou fin de nuit.

Il est tout de même important de souligner qu'il s'agit là, très probablement (pas encore de preuve de reproduction), de la première population de Grande noctule du massif des Pyrénées.

Grâce à ces deux sites d'eau libre, nous pouvons donc dès 2018 espérer passer à l'étape suivante: capturer et poser des émetteurs sur quelques individus afin de réaliser un suivi télémétrique. L'objectif sera qu'elles nous emmènent aux pieds de leurs arbres-gîtes, afin de localiser avec certitude les boisements utilisés pour leur mise-bas. A partir de là nous pourrons mettre en place des mesures conservatoires favorables au maintien de cette population.



C'était un dimanche de septembre, on avait décidé avec un ami d'aller se promener en montagne. Direction les Pyrénées et le lac d'Aygue-Rouye sur la commune de Campan dans les Hautes-Pyrénées. On arrive tôt, tout est calme, personne ou presque, juste un promeneur et son chien au départ du sentier. La journée s'annonce belle, grand ciel bleu et pas de vent. On emprunte nous aussi le sentier et de suite, avec le soleil qui chauffe déjà depuis un moment, on observe les premiers criquets et sauterelles, des vautours fauves, une bande de chocards, une vipère dans le pierrier, quelques papillons et plusieurs autres bestioles. Toute la nature est éveillée. Evidemment, on se fait doubler par un bon nombre de promeneurs, montant au lac pour le pique-nique dominical. On y arrive finalement, il y a plusieurs familles installées et deux pêcheurs. Un peu d'agitation mais on observe quand même les cincles qui se poursuivent, le crécerelle en chasse et quelques aeschnes qui patrouillent le long des berges. Vient le moment de la redescente, et là, changement d'ambiance. Et oui, on est dimanche, il y a chasse. On poursuit donc maintenant notre chemin sur fond d'aboiements de chiens. Ma curiosité me pousse à prendre les jumelles pour les localiser. On repère facilement, de part et d'autre du talweg, les personnes en fluo orange ainsi que trois chiens (facile, l'un est blanc) sur le versant d'en face. Ils descendent à toute vitesse dans les fourrés à la poursuite de je-ne-sais quel animal. On reste quelques minutes à les observer, désormais à l'œil nu, jusqu'à repérer un drôle d'oiseau, dont le vol me fait vite réaliser qu'il n'est pas un oiseau ! Et là, tout s'arrête. Je la suis aux jumelles sur fond de végétation, elle est assez loin mais c'est une chauve-souris de grande taille. Elle chasse en plein jour, dans le vallon du ruisseau d'Arrimoula. Elle file, va et vient, décroche, attrape sûrement un insecte et reprend son va-et-vient. On est à peu près à la même altitude qu'elle, voire un peu en surplomb. Mes quelques rares autres observations de chauves-souris chassant en plein jour étaient à chaque fois vues de dessous. L'effet n'est pas vraiment le même, là ça m'a semblé magique. On est resté environ vingt minutes à l'observer, avant de la perdre, un décrochement de trop pour nos yeux pourtant rivés sur elle. C'était une belle observation que j'ai plaisir à partager, j'en ai encore toutes les images en tête...



RESEAU EDUCATION PYRENEES VIVANTES ET FREQUENCE LUZ: ECOUTER LES PYRENEES!!

[www.repv.org/\\_1\\_99\\_111.html](http://www.repv.org/_1_99_111.html)

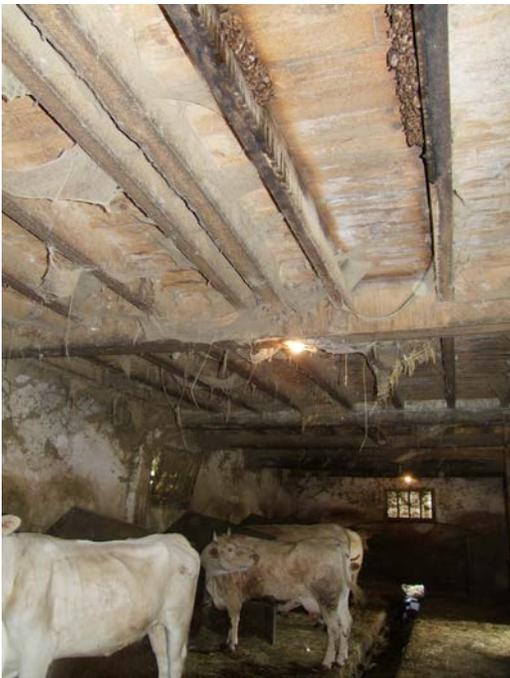
Une encyclopédie radiophonique des Pyrénées a été produite par le réseau Education Pyrénées vivantes et la radio Fréquence Luz sur notre patrimoine naturel pyrénéen. Une série radiophonique à écouter sans modération: plein d'intervenants et un montage agréable permettent une très belle production. Plusieurs épisodes concernent les chauves-souris.

A diffuser!

Cet article a été publié en partie dans le bulletin de Nature Midi-Pyrénées "l'Epeiche du midi" en juin 2017

Le Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées créé au sein du Conservatoire d'espaces naturels s'active depuis 17 ans à mieux connaître et faire connaître les chauves-souris qui vivent souvent en cohabitation avec les hommes. Le comité local 65 de Nature Midi-Pyrénées s'est saisi de ce sujet depuis trois ans avec la première session de prospection systématique des communes de la vallée du Castelloubon sur un week-end. Depuis, notre connaissance des enjeux départementaux ne cesse de progresser. Les Hautes-Pyrénées nous offrent un territoire d'étude exceptionnel pour les chiroptères avec une diversité potentielle forte et une qualité d'environnement favorable aux chauves-souris. Mais plus qu'une description de ce patrimoine naturel, cet article se veut l'évocation de cohabitations homme chauves-souris particulièrement exemplaires et dont nous avons été le témoin ou l'acteur en 2016.

Impossible d'abord de ne pas citer la colonie bagnéraise des anciens thermes du vallon de Salut. Une place pour les chauves-souris a été réservée lors de la rénovation (en 2002) de ce beau bâtiment classé. Depuis des centaines de Grands rhinolophes et de Murins à oreilles échancrées se sont maintenus dans cette vieille colonie, leurs effectifs ont même augmenté. Ils cohabitent avec le Conservatoire botanique, le museum d'histoire naturelle et le CPIE. Les animateurs nature de ce dernier organisme et en particulier Jérôme Loiret valorisent pleinement ce patrimoine grâce à une caméra infrarouge qui permet de suivre en direct et sur grand écran le quotidien de cette colonie. Les quarante personnes qui travaillent sur ce site et de nombreux visiteurs apprécient cette cohabitation et les chauves souris font partie des locataires naturels de cet endroit charismatique de Bagnères. La cohabitation homme / chauves-souris peut être active et valorisée comme enjeu patrimonial à conserver.



Colonie de Murins à oreilles échancrées, Clarac (65)



Colonie de Petits murins, Vidouze (65)

Progressons vers le nord et retrouvons nous près de Cieutat pour trouver une autre situation exemplaire. Dans un petit village alentours, on trouve une grange au milieu de la cour d'une exploitation agricole comme il y en a tant d'autres dans ce secteur. Dans la grange, il y a de la paille, du fumier, de la lumière, des araignées au plafond et... une magnifique colonie de Murins à oreilles échancrées. Près de 150 femelles viennent ici tous les ans donner naissance à leur unique petit. La colonie est exceptionnelle, la cohabitation proche de la promiscuité avec les vaches est fascinante. Pour l'agriculteur, rien de plus normal que de voir ces animaux dans sa grange qui ne provoquent aucun dégâts. Un rendez vous annuel aussi naturel que le retour des hirondelles sans autre enthousiasme qu'un signe du renouveau printanier. La cohabitation homme / chauves-souris peut être aussi naturelle que le fil des saisons.

Encore un peu plus au nord, en se rapprochant du Magnoac, on trouve une autre situation. La propriétaire d'une jolie maison d'habitation nous accueille. Très hospitalière, il est facile d'engager avec elle la discussion autour de la nature et des animaux. Les chauves-souris ? Aucune sympathie, pas d'antipathie mais un peu de peur et de soupçons... mais des chauves-souris, il y en a. Des dizaines de Barbastelles derrière un volet de l'étage passent leur journée au repos. A la tombée de la nuit, nous observons le spectacle de l'envol de la colonie. La propriétaire, habituée et résignée, ne partage pas particulièrement notre enthousiasme. Pour autant, aucune envie de fermer le volet ou d'empêcher les chauves-souris de revenir. Aucune envie de faire cesser cette cohabitation subie mais qui ne dérange en rien la vie agréable dans cette jolie maison. La cohabitation peut-être exemplaire sans être enthousiaste.

Continuons au nord et rapprochons nous de l'hostile pays gersois. Restons cependant dans les Hautes-Pyrénées, près de Maubourguet. Encore une habitation magnifique, c'est un gîte d'ailleurs, une habitation principale et des chambres d'hôte. Une

vaste demeure, une cour intérieure, des dépendances, un beau jardin, un endroit qui donne envie d'y passer du temps. C'est ce que ce sont dit des centaines de Petits murins qui occupent la chaufferie. Une grappe magnifique entre deux poutres proche de la lumière et de la porte du garage dont on pourrait craindre qu'elle soit dérangée. Apparemment non, les propriétaires sont ravis, fiers même de leur colonie. Ils la montrent avec autant de fierté que leur jardin ou leur bel escalier. Ils la montrent à tous leurs clients. Ils la montrent sur leur site internet. Ils en prennent des photos. Flashes, lumière allumée... On a même peur qu'ils l'aiment un peu trop. Il faut dire que c'est beau et qu'on peut être fier d'avoir une telle colonie chez soi. Nous allons les accompagner pour canaliser leur légitime et heureux enthousiasme. La cohabitation homme / chauves-souris peut être enthousiaste et valorisante.

Il faut, je crois, retenir trois choses de ces témoignages.

D'abord, il s'agit de plusieurs colonies exceptionnelles souvent pas encore répertoriées dans les bases de données et qui constituent des éléments importants de notre patrimoine chiroptérologique, à un niveau départemental voire régional. On voit que la prospection du bâti permet la découverte de colonies d'espèces bien différentes : Grands rhinolophes, Petits murins, Barbastelles, Murins à oreilles échancrées... motivant pour le naturaliste !

Ensuite, la variété des situations est exemplaire. Chacun à sa façon participe à la conservation des chauves-souris. Nos rencontres ont été diverses et enrichissantes : institutionnels, agriculteurs, particuliers effrayés, particuliers indifférents, particuliers fiers... La diversité des gens, la diversité des perceptions de la nature et des chauves-souris, mais une conclusion unique : jamais la cohabitation n'est préjudiciable à l'un ou l'autre des locataires du lieu. Chacun à

sa façon a trouvé un équilibre, une façon de vivre ensemble dans l'enthousiasme ou l'indifférence mais dans le respect des animaux. Tous participent à la conservation de la nature et de colonies exceptionnelles. Exemplaire.

Enfin, on retiendra l'utilité de se reposer sur tout le tissu associatif dans l'amélioration des connaissances des chauves-souris, dans la médiation pour une cohabitation optimisée et dans la sensibilisation à ce patrimoine hébergé parfois dans l'ignorance de sa rareté. Merci à tous les actifs de Nature Midi-Pyrénées et des autres institutions actives pour les chauves souris. Merci et bravo à tous les propriétaires qui aident à la conservation de ce patrimoine rare et fragile.



Colonie de Barbastelles, Burg (65)

AMIS DE NAISSANCE - une nouvelle revue naturaliste: une bonne nouvelle!!! et on adore la ligne éditoriale!

## Plume de NATURALISTES

est une revue francophone libre, participative et gratuite, ouverte à tous les thèmes des sciences de la Vie et de la Terre et toutes les formes d'expression (article, essai, expression artistique...).

Son objectif principal est de favoriser la diffusion des connaissances.

EN SAVOIR PLUS



L'irréductible liberté  
de publier et d'apprendre

Il y a près de 10 ans, le champignon, *Pseudogymnoascus* (*Geomyces*) *destructans*, associé à la maladie du nez blanc (WND=White Nose Disease) a commencé à causer une hécatombe chez les chauves-souris en Amérique et lorsque nous avons découvert le champignon pour la première fois en Europe (en France en l'occurrence), nous ne savions pas s'il s'agissait d'une espèce autochtone ou d'une introduction récente qui aurait alors été une menace importante sur les populations de chiroptères en Europe. Grâce aux prélèvements de certains d'entre vous et de collègues européens (merci à tous ceux qui ont contribué, ils se reconnaîtront), nous avons effectué des analyses génétiques et rapidement confirmé que la population du champignon en Europe était très ancienne; en résumé, nos chauves-souris ont évolué avec le champignon et sont donc à priori résistantes/tolérantes. Jusqu'ici tout va bien. Certes mais de la même manière que le champignon est arrivé en Amérique du Nord (très certainement par l'homme [on cherche le moyen exact d'introduction]), il peut-être transporté entre diverses régions/pays en Europe et au delà. En quoi est-ce problématique ? Le problème est simple : s'il existe en Europe plusieurs lignées du champignon (en gros, des populations isolées géographiquement) et que ces lignées ne causent aucun problème de santé aux chiroptères dans leur région d'origine, ces lignées, une fois en contact entre elles (par le biais de transport humain par exemple) peuvent se reproduire sexuellement (et oui, même les champignons font ça !) et former des 'hybrides' qui sont hypervirulents, en gros, des monstres qui peuvent faire de gros dégâts sur leur passage. Un exemple : le champignon Chytride qui décime les populations de plusieurs centaines d'espèces d'Amphibiens à travers le monde. La lignée virulente, connue sous le nom de BdGPL (*Batrachochytrium dendrobatidis*, global panzootic lineage) serait à priori un hybride entre une lignée Suisse et une lignée d'Afrique du Sud (ou de Corée du Sud selon les dernières recherches).

Donc, pour revenir à *Pseudogymnoascus destructans*, nous avons échantillonné au travers de l'Europe et détecté des différences génétiques importantes qui suggèrent la présence de plusieurs lignées ou populations partiellement (complètement ?) isolées. Le problème cependant est que nous manquons d'échantillons pour aboutir à des conclusions plus précises qui seraient nécessaires si l'on veut émettre des recommandations pour limiter les possibilités de transport du champignon et donc la naissance d'hybrides hypervirulents. Pour ce qui est de la France, les résultats (qui reposent sur un nombre restreint d'échantillons et de sites malgré l'effort que quelques personnes/structures) suggèrent la présence d'au moins deux lignées en France mais nous ne pouvons pas aller plus loin sans votre aide qui est plus que jamais nécessaire pour obtenir un meilleur échantillonnage.

Cet article est donc pour vous demander si vous pourriez porter une attention particulière aux cas de nez blanc et si vous en observez, SVP, faites des prélèvements pour essayer de répondre le plus vite possible aux questions soulevées au dessus. La période favorable va bientôt commencer mais la première quinzaine de mars étant sans aucun doute la période la plus favorable. Si vous aviez la possibilité de visiter des sites d'hibernation à cette période-ci pour chercher des cas de nez blanc, cela permettrait de faire grandement avancer les recherches sur cette maladie qui peut être dévastatrice pour les chiroptères (>90% de mortalité en Amérique du nord par exemple). Si vous visitez certains site depuis des années/décennies et que vous n'avez jamais vu d'individus infectés, cela ne veut pas dire qu'il n'y en a pas dans le site. La période de visite est critique. Par exemple, sur un des sites que je suis dans le Nord de l'Allemagne, en janvier, il y a généralement aucun voir au maximum 1-2 individus visiblement infectés selon les années (sur 60 *Myotis myotis*); a la mi-mars, c'est entre 50 et 55 de ces mêmes *Myotis myotis* qui sont clairement infectés (la majorité sur plusieurs parties du corps; ailes/oreilles/nez). Dans un article disponible gratuitement

(<http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0019167&type=printable>), nous avons mis un bon nombre de photos (en couleur; Figure 2 du PDF) de cas de chauves-souris sur lesquelles pousse *Geomyces destructans* donc vous pourrez les comparer à ce que vous observez.

Un guide photo est également disponible en ligne : [http://batlab.ucd.ie/~spuechmaille/WNS/PICTURES\\_Pd\\_Infection\\_V1.0\\_SJ-Puechmaille\\_FR.pdf](http://batlab.ucd.ie/~spuechmaille/WNS/PICTURES_Pd_Infection_V1.0_SJ-Puechmaille_FR.pdf)

Dans une grande majorité des cas, le champignon pousse sur les ailes/AB et les oreilles (bien plus couramment que sur le nez) donc ne regardez pas que le nez, le plus intéressant est ailleurs ! Pour ce qui est des espèces, le champignon pousse en grande majorité sur les *Myotis* et préfèrent le grand et le petit murin (*Myotis myotis* et *Myotis blythii*); les sites avec ces espèces sont donc de manière



Il ne faut pas regarder que le nez pour détecter le champignon coupable

générale plus favorables pour trouver des chiroptères infectés, ce qui ne veut pas dire que les sites sans ces deux espèces ne peuvent pas abriter de chiroptères infectés !

Si vous effectuez des prélèvements, il est important d'utiliser un swab par partie du corps infectée, ce qui nous permet de mieux caractériser la diversité génétique et donc avoir un meilleur échantillonnage (pour les intéressés, je peux vous envoyer un protocole expliquant cela en détail). Pour bien caractériser la diversité génétique d'un site, une dizaine d'échantillons sont nécessaires donc plus vous vous approchez de ce nombre, mieux c'est. Ceci dit, même si vous ne pouvez pas atteindre ce nombre, les échantillons apporteront une information importante. Si vous avez besoin de matériel pour effectuer les prélèvements, n'hésitez pas à m'envoyer votre adresse postale et une estimation (ex. 10, 15, etc.) du nombre de prélèvements que vous pensez effectuer de manière à ce que je vous envoie le matériel nécessaire au plus vite.

Si vous observez des cas et que pour une raison X vous ne pouvez pas faire de prélèvement (ou si vous avez observé des cas dans le passé [non reportés], cet hiver, l'année dernière ou il y a 10 ans ou même plus), ces informations m'intéressent quand même. Je tiens à préciser que toutes les données sur les sites resteront confidentielles. Ces données seront ensuite utilisées dans le cadre de recherches scientifiques visant à étudier et modéliser l'aire de répartition potentielle de *Geomyces destructans* en Europe et au-delà mais j'insiste, les données brutes (coordonnées) ne seront pas publiées. Grâce aux données récoltées les années précédentes, nous avons pu modéliser les régions les plus favorables au champignon. Bien que ces prédictions soient encore en train d'être améliorées, si vous êtes intéressés pour obtenir une carte de ces prédictions (carte à ne pas diffuser car non définitive), n'hésitez pas à me le demander.

A noter que pour le moment, la présence de *Geomyces destructans* a été confirmée (génétiquement) dans seulement 25 sites en France en 8 ans (2009-2017 inclus). Entre 2009 et 2016, seulement 2 sites étaient échantillonnés par an en moyenne; en 2017, cela a été 12 nouveaux sites échantillonnés ! Merci encore aux contributeurs qui ont permis cela et en espérant que 2018 nous permettra de faire aussi bien qu'en 2017 et enfin obtenir une bonne couverture géographique de la France.

## A NOTER DANS LES AGENDAS

Un colloque dédié aux cris sociaux des chauves-souris aura lieu à Édimbourg les 26 et 27 avril 2018

Le stage acoustique Grand Ouest 2018 aura lieu en Poitou-Charentes du 31 mai au 3 juin 2018

Pour vos nuits de la chauve-souris et autres animations, pensez au Petit rhinolophe, c'est la chauve-souris de l'année!!

Nos rencontres nationales préférées organisées par l'équipe du Museum d'histoire naturelle de Bourges les 17 et 18 mars 2018

Pensez à lire l'envol des chiros, le bulletin sfepm sur l'actualité des chauves-souris, un nouveau numéro est sorti en septembre 2017!



Kovacs Sorix est un bulletin de liaison interne au Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées

Responsable de la publication: Hervé Brustel; Rédacteur en chef: François Prud'homme; Conception-maquette: Lysa Laviolle Mise en page: François Prud'homme; Photographies: Frédéric Blanc, Eric & François Prud'homme, Boris Baillat, Cathie Boléat, Sébastien Puechmaille, Groupe Chiroptères Aquitaine, Museum de Bourges, Réseau Education Pyrénées Vivantes, Parc National des Pyrénées Ont contribué à la rédaction de ce numéro: Hélène Dupuy, Alexis Laforge, Cathie Boléat, Boris Baillat, Sébastien Puechmaille et François Prud'homme.