



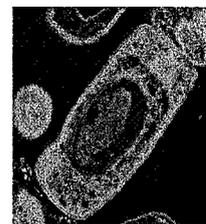
L'Envol des chiros

Bulletin de liaison du groupe chiroptères de la S.F.E.P.M.
Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères



■ Bacillus thuringiensis !

Le *Bacillus thuringiensis*, isolé en 1911 par Berliner, est utilisé dans les traitements biocides en particulier contre la chenille processionnaire du Pin en raison de sa qualité de «pesticide naturel». Mais, il a aussi un impact indirect sur les insectivores en détruisant toutes les chenilles d'un stade donné mais aussi toutes les larves d'insectes phytophages. *Un nouveau pépin pour les chiros ! Maintenant, reste à connaître l'importance des traitements en France ...*



Edito

Optimiste par nature, je serais enclin, tout d'abord, à dire (et à écrire) que nos actions et notre travail en faveur des Chiroptères portent leurs fruits. Doucement, parfois un peu trop j'en conviens, mais sûrement, si l'on regarde le nombre toujours croissant de personnes qui s'intéressent aux Chiroptères, de gîtes protégés, d'études en cours, de bulletins d'informations, d'initiatives et de projets divers... sûrement donc, les Chiroptères ne sont plus les oubliés de jadis et obtiennent même droit de citer en bonne place dès que la connaissance sur les espèces d'un territoire donné est sollicitée. Le Plan de Restauration actuellement en cours, même si quelques objectifs présentent une démarche quelque peu claudicante, illustre tout de même assez bien la situation actuelle concernant la prise en compte des Chiroptères de métropole. De métropole assurément car, l'optimiste n'en étant pas moins réaliste, il faut bien se rendre à l'évidence : les Chiroptères des DOM-TOM sont largement oubliés dans l'histoire ! Et pourtant... il reste, sinon tout, énormément à faire. Connaître, faire connaître et protéger, les objectifs ne sont ni de toute jeunesse, ni facile à atteindre. Ils sont malgré tout ceux qui président à la création du Groupe Chiroptères France d'Outre-Mer qui est en train de voir le jour.

Gérard ISSARTEL
Secrétaire-adjoint du groupe chiroptères

Les opinions émises dans ce bulletin n'expriment pas nécessairement le point de vue de la Société. La rédaction reste libre d'accepter, d'amender ou de refuser les manuscrits qui lui sont proposés. Les auteurs conservent l'entière responsabilité des opinions émises sous leur signature.

■ Chauves-souris et spéléos

A l'heure actuelle, la mise en place de Natura 2000 sur des sites souterrains à chiroptères doit intégrer les activités socio-économiques et donc intégrer éventuellement la fréquentation de ces sites par les spéléologues durant certaines périodes et selon les cas. Cette synthèse de cohabitations existantes sur des sites protégés par Réserve Naturelle Volontaire (RNV) a été établie grâce à l'expérience de deux chiroptérologues (responsables de ces sites) dans leurs régions respectives (cf. coordonnées ci-après). Si vous avez des expériences équivalentes, n'hésitez pas à les communiquer... NDR

Grotte du Castellas (Dourgne - 81)

Intérêt biologique

- site de reproduction pour le Minioptère de Schreibers, Grand et Petit murin ;
- site d'hibernation du Grand rhinolophe et occasionnellement pour le Minioptère de Schreibers.

Règlement (cf. encadré plus détaillé - page 2)

Il permet l'accès au réseau inférieur de la cavité du 15 mars au 15 septembre (accès interdit dans le réseau supérieur). Le reste de l'année, l'accès est soumis au respect de chacun.

Discussions

Cette cavité est fréquentée majoritairement par des centres de vacances pour de la découverte et de l'initiation à la spéléologie.

Durant la période (non réglementée) du 16 septembre au 14 mars, la fréquentation est estimée à moins de 20 personnes. A noter, un cas récent de fréquentation (groupes d'enfants tous les mercredis durant l'hiver 1999/2000) qui semble depuis arrêté ...

Pour la période réglementée, l'interdiction est respectée pour le réseau supérieur. Pour le réseau inférieur, les autorisations se mettent doucement en place

depuis 1997. La fréquentation est estimée à environ deux groupes de 10 personnes par semaine.

Conclusions

Avant la mise en place de la réserve, les effectifs des chiroptères étaient variables d'une année à l'autre (avec une tendance générale à la diminution) et les populations changeaient régulièrement de place. Depuis 1997, les effectifs se sont stabilisés à 2000 Minioptère de Schreibers et 200 Grand/Petit murin en mise bas et 150 à 200 Grand rhinolophe en hiver. Globalement restée fidèle à leurs sites dans la cavité, l'année 2000 a révélé une surprise de taille : la colonie mixte de mise bas s'est déplacée à l'entrée du réseau inférieur (fréquenté durant cette période). Pourquoi ? dérangée par l'installation d'une fouine ou pour voir un nouveau paysage ... l'avenir nous le dira !

Frédéric NÉRI

Espaces Naturels de Midi-Pyrénées
75 voie du TOEC 31076 TOULOUSE Cedex
✉ frederic.neri@espaces-naturels.fr

.../... suite page 2

Sommaire

Chauves-souris et spéléos	1
Nouvelles de France et d'ailleurs	2
Nouvelles des régions (et suite)	3
La Rage des nouvelles	4
○ Rage ○ Désespoir	5
Les chauves-souris et les routes	6
LE DOSSIER Capture de chauves-souris, quelles mesures prendre et comment	7
Presse	11
Interactions-Anecdotes (et suite)	12
Publications	13
Prédations sur chiroptères	14
Et cet été ?	15
Groupe chiroptères SFPEM	16

Nouvelles de France et d'ailleurs

La chauve-souris et l'hirondelle

Pourquoi les chauves-souris volent-elles la nuit ?

Le journal Nature a sa petite idée là-dessus : c'est pour échapper à la concurrence des hirondelles ! En mars 2000, la revue américaine présentait les résultats d'une étude réalisée par une équipe britannique qui a comparé l'activité de la Séroline de Nilsson et de l'Hirondelle de rivage, dans le nord de la Norvège, au-delà du cercle polaire arctique. Au pied du soleil de minuit, en plein été, le soleil ne se couche pas mais il s'abaisse sur l'horizon, faisant baisser la température et l'activité des insectes. Les hirondelles en profitent pour se reposer... et les sérotines pour chasser ! De là à penser qu'elles fuient la concurrence des oiseaux... A moins que cela ne soit pour échapper aux rapaces, moins actifs lorsque l'éclairage baisse ? Etrange quand on sait que le Faucon crécerelle est capable de chasser la pipistrelle à la lueur de la lune. Les chauves-souris et les oiseaux, une lutte sans merci ? Rien de moins sûr ! La disponibilité en insectes n'est pas vraiment limitée durant l'été boréal, réputé pour ses nuées de moustiques. Cette activité nocturne est peut-être héritée d'une autre époque et d'autres contraintes écologiques. (infos parues dans *Rhino du Vexin* 4 : 14 - F. DEHONDT).

La tâche mentonnière

Une méthode pour déterminer l'âge du Murin de Daubenton, de moins de 18 mois, existe grâce à la présence d'une tâche noire au menton (RICHARDSON, 1994). Si les articulations des doigts sont complètement fusionnés en automne (cf. page 8), la tâche mentonnière peut rester visible durant 4 ans. La tâche (présente réellement sur la lèvre inférieure) est aussi apparente chez le Grand murin (*Myotis myotis* - NDR : sauf qu'elle est plutôt grise et apparaît quelquefois sur des animaux âgés de + 18 mois - comm. pers. A. Lugon & R. Arlettaz) et peut-être présent chez les autres *Myotis* sauf pour certaines espèces telles que le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) dont la peau est peut-être trop noire pour que la tâche soit visible.

En résumé, les critères sont :

- Si la tâche est complètement noire ; la chauve-souris est juvénile (moins d'un an).
- Si la tâche est diffuse ; l'individu a +12 mois.
- Si il n'y a plus de tâche, la chauve-souris est adulte et donc à plus de 18 mois.

(info issue de la batline : Conor KELLEHER - Cork County Bat Group (Eire) - conorkelleher@eircom.net)

Bibliographie : RICHARDSON, P.W. 1994. A new method of distinguishing Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*) up to one year old from adults. *J. Zool., London* 233 : 307-344.

SUR LE WEB

■ **Bats in captivity (1995)** : le livre de Susan M. BARNARD sur les soins et conseils pour les chauves-souris en captivité est aujourd'hui en ligne où vous pouvez le consulter : www.lads.com/basically_bats/onlinebook/COVER.htm

■ **Un site pour construire une maquette d'ailes de chauves-souris** www.abogeerockets.com/education/bat_plan.asp

■ **Quelques chauves-souris sarthoises (photos)** [/site.voila.fr/nature_sarthe/chaues/chaues.html](http://site.voila.fr/nature_sarthe/chaues/chaues.html)

■ **Un site sur la bioacoustique à découvrir** www.biosonar.bris.ac.uk/index.htm

Extrait du règlement (AP du 18 août 1997)

Art 5 : Il est interdit de détruire ou de porter atteinte aux galeries et concrétions de la grotte ainsi qu'à la faune qui s'y trouve.

Art 9 : Il est interdit de créer de nouvelles entrées à la grotte.

Art 11 : L'accès à la grotte et sa visite sont interdits du 15 mars au 15 septembre sauf à des fins scientifiques ou de sécurité après autorisation du propriétaire et avis du comité consultatif de gestion.

Art 12 : Au cours de la période où l'accès à la grotte est réglementé conformément à l'article précédent, seule la partie basse (réseau inférieur) peut faire l'objet de visites spéléologiques. Une autorisation est nécessaire. Elle engage le possesseur de l'autorisation au respect du règlement de la réserve naturelle, en particulier de l'interdiction totale d'accès au réseau supérieur. Cette autorisation décharge le propriétaire en cas d'accident. Le bénéficiaire de l'autorisation doit être détenteur des diplômes nécessaires à l'encadrement des visites spéléologiques conformément à la réglementation édictée par le ministère de la jeunesse et des sports.

Deux types d'autorisation seront délivrés :

- annuelle : la demande est faite auprès du propriétaire qui donnera son accord après avis du comité consultatif de gestion. Cette demande devra être adressée 2 mois avant la fin de l'année pour prendre effet au début de l'année suivante.
- journalière : la demande sera faite à la mairie ou à la gendarmerie de Dourgne et aura une valeur de 24 heures.

Grotte de Chabot (Pouigny St-Pierre - 36)

Intérêt biologique

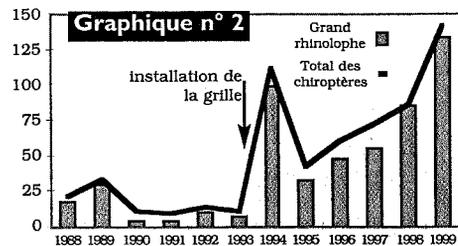
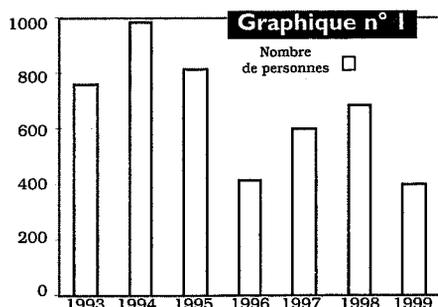
■ site d'hibernation du Grand rhinolophe et du Rhinolophe euryale.

Règlement (cf. encadré en bas de la page)

Il permet l'accès au réseau de la cavité du 1^{er} avril au 30 septembre. Le reste de l'année, l'accès est interdit sauf à des fins scientifiques.

Discussions

Cette cavité est fréquentée majoritairement par des centres de vacances pour de la découverte et de l'initiation à la spéléologie mais aussi par des clubs et individuels membres de la Fédération Française de Spéléologie. Dès 1993, le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la région Centre, propriétaire des lieux, et l'association Indre Nature avaient mis en place une convention de gestion avec différents partenaires (Parc naturel régional de Brenne, Service Régional d'Archéologie, Base de Plein Air du Blanc, Comité Départemental de Spéléologie) afin de mettre en place les conditions d'accès au site (cf. dans l'encadré ci-contre).



Durant la période de fréquentation, la clé du cadenas de la grille d'accès est récupérée chez le responsable local en mentionnant dans un registre le nom du responsable, effectif du groupe, date et but de la visite.

A la lecture du graphique 1 sur la fréquentation depuis 1993, on remarque des variations importantes de fréquentations d'une année sur l'autre (de près de 1000 personnes à 400 personnes avec généralement en moyenne 10 pers./visite). Durant la période interdite, lors des premières années, des destructions de la grille ou du cadenas ont eu lieu mais aujourd'hui tout semble assagi ...

Conclusions

Depuis 1988, les effectifs des chiroptères (cf. graphique 2) avaient une tendance à la diminution. Depuis 1993 (mise en place de la grille et de la convention), les effectifs ont augmenté régulièrement (+1000 % depuis 1988 avec, lors de l'hiver 2000, la présence de 138 Grand rhinolophe et 68 Rhinolophe euryale).

Jean-Emmanuel FRONTERA

La Pinellerie 36290 AZAY LE FERRON

✉ cpie.brenne@wanadoo.fr

Extrait du règlement (AP du 13 août 1997)

Art 5 : Tous travaux publics ou privés sont interdits. ... La destruction ou la dégradation des ouvrages installés pour le contrôle de la fréquentation par le public, ainsi que pour la sécurité et son information, est interdite.

Art 6 : La circulation et le stationnement des personnes peuvent être réglementés sur tout ou partie de la Réserve par le propriétaire. ... Toutefois la pratique de la spéléologie peut être autorisée par le propriétaire dans la grotte Chabot, dans le cadre d'une convention avec les groupes utilisateurs, telle que celle visée par le présent arrêté (convention annexée au présent arrêté).

Art 7 : Il est interdit de créer de nouvelles entrées, de modifier le régime hydraulique à la grotte, de détruire les concrétions, de modifier ou de dégrader les galeries de toutes les cavités souterraines de la réserve.

Convention annexée

Art 2 : Du 1^{er} octobre au 31 mars, les visites dans le réseau souterrain sont interdites sauf à des fins scientifiques pour ne pas porter atteinte à la tranquillité et à la survie des chauves-souris. A compter du 1^{er} avril jusqu'au 30 septembre, un cadenas dit « d'été » sera posé. Les visites seront autorisées dans tout le réseau de la «Grotte Chabot» en groupes. Seuls les personnes ou groupes, membres des associations ou encadrés par les responsables d'associations ou structures signataires, seront autorisés à explorer et/ou visiter le réseau et d'une façon générale le réseau souterrain du site des Roches.

Nouvelles des régions

Centre

Un site chiroptères Natura 2000 menacé ...
Dans la Vallée du Loir (41), la commune de Trôo souhaite aménager le réseau souterrain creusé sous le village (*inscrit dans le réseau Natura 2000*) pour le tourisme (circuit pédestre, projecteurs...). Or ce site est le plus important de la vallée (217 individus pour 7 espèces en 2000 dont 174 Murins à oreilles échancrées - 50% des effectifs de la vallée).

Les visites des experts géomètres et géologues (carottages,...) destinées à assurer la sécurité de cet aménagement mais aussi celle du coteau habité, initialement prévues au mois de février, en période d'hibernation, ont pu être repoussées au mois de juin grâce aux démarches insistantes de Perche Nature auprès des autorités locales. Perche Nature n'a jamais été contre un projet touristique mais pas dans le lieu prévu, concentrant la majorité des individus, et sous ces conditions.

Des démarches ont été entreprises auprès des administrations locales (préfecture, DIREN,...) et du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, du Comité National de Protection de la Nature, du secrétariat de la convention de Berne et de la Commission des communautés européennes pour que



Mission Grand Sud Chiroptères

Voici donc les nouvelles du front. En ce début d'année 2001, les projets fleurissent et les bonnes résolutions sont de rigueur ! La meilleure façon de travailler ensemble étant de se connaître, les premières rencontres Grand Sud sont programmées en mai et j'espère que ce week end sera l'occasion de concrétiser cette entité «grand Sud» dont la définition artificielle comme seule l'administration sait le faire n'engage pas à l'action.

Que le dynamisme des jeunes groupes vienne titiller leurs aînés, réveiller les envies de chacun et on avancera !

Et la protection dans tout ça ? L'heure est à se retrousser les manches !

L'année 2001 sera celle des APB ou ne sera pas. Comprenez : le Ministère se rappelle au bon souvenir du poste Chiroptères Grand Sud, et demande des comptes. Alors si vous souhaitez protéger un site, même si le contexte politico-socio and co n'est pas au beau fixe, contactez moi, il est toujours temps de préparer et finaliser un projet en attendant le moment adéquat pour le présenter.

Allez, on le démarre ce nouveau millénaire !

Elisabeth PINASSEAU

l'aménagement touristique épargne définitivement la colonie d'hibernation et que le site soit protégé. à suivre ...

Contact : Vincent DHUICQUE

Perche Nature - Maison Consigny
4 rue St Denis - 41170 MONDOUBLEAU
✉ PERCHE.NATURE@wanadoo.fr

Nord

Prédation bizarre ?

Luc BARBIER, technicien du PNR des Caps et Marais d'Opale (62), a découvert en septembre 1999 au moins 6 restes de chiroptères éparpillés juste devant l'entrée d'un des principaux sites d'hibernation du Nord de la France, mis en protection et fermé par des barreaux intégrés dans une maçonnerie lourde notamment un petit muret d'1m de haut (les barreaux sont disposés au dessus de ce muret, il n'y pas d'accès au ras du sol sauf 2 petits passages pour les batraciens). Les restes trouvés m'ont été transmis, ils sont juste constitués de l'aile avec un peu de patagium et pour 2 individus de l'aile et de l'arrière train (patte + uropatagium), aucune partie charnue, tête ou corps n'ont été retrouvés.

Avez vous déjà été confronté à ce type de découverte, avez vous des idées sur l'origine de cette mortalité?

Contact : Vincent COHEZ

Groupe Chiroptères Nord-Pas de Calais
54 rue Ferry 62580 VIMY ✉ vcohez@nordnet.fr

RENCONTRES CHIROPTÈRES - GRAND SUD 19 & 20 mai 2001 à la Maison de l'Environnement MONTPELLIER (Hérault)

A l'heure du bouclage, il n'y a pas de programme définitif, mais chaque région propose un ou deux thèmes de discussion locale ou transversale (les interventions sont provisoires et pourront être modifiées).

Aperçu des thèmes abordés :

Provence

Réflexion sur les réseaux de sites utilisés par le Minioptère de Schreibers - état des lieux dans le Grand Sud

Midi-Pyrénées

Présentation d'un projet de réserve naturelle dans les Gorges de l'Aveyron
Base de données Chiroptères régionale, Grand Sud, nationale : quelles articulations entre les bénévoles et le réseau?

Aquitaine

Le Plan d'Action Aquitain pour les Chiroptères
Le Rhinolophe euryale à Bexanka'ko Lezia

Corse

Mise en place de Natura2000

Languedoc-Roussillon

En cogitation

Renseignements (limite des inscriptions fixée au 15 avril) :

Elisabeth PINASSEAU

SFEPM Chiroptères Grand Sud - c/o IRGM
BP 27 31326 CASTANET-TOLOSAN
☎ 05.61.73.26.72

✉ pinassea@toulouse.inra.fr

Nouvelles des régions

Aquitaine

Un Plan d'Action pour les Chiroptères

Le Plan d'Action Aquitain s'inscrit dans le Plan national de restauration pour les Chiroptères initié pour la période 1999-2003 par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Il a été rédigé par Elisabeth PINASSEAU, en collaboration avec le Groupe Chiroptères Aquitaine.

Ce Plan d'Action traduit et adapte les objectifs nationaux à une échelle régionale.

La mise en place de ce plan s'avère nécessaire étant donné le faible niveau de connaissance des espèces et des gîtes favorables. En effet, la Gironde, les Landes et le Lot et Garonne ont été trop peu prospectées. L'Arrêté de Protection de Biotope des grottes du Cros du 16 février 2000 (Landes) marque une première prise de conscience en Aquitaine.

Ainsi, soutenu par la DIREN Aquitaine, le Groupe Chiroptères Aquitaine propose de développer trois axes prioritaires :

- **organiser des campagnes de prospection** et réaliser un atlas préliminaire regroupant les données connues afin d'orienter au mieux les inventaires. Parallèlement à cela, une base de données sur les zones prospectées sera mise en place et alimentée,

- **engager la protection des sites et leur suivi.** L'évaluation de l'intérêt patrimonial des sites est indispensable au choix de mesures de protection adaptées. Une liste de gîtes a pu être identifiée et classée en fonction de leur intérêt (départemental, régional, national et international). Cette liste sera actualisée au cours du temps puisque de nouveaux sites ont pu être localisés.

- **sensibiliser et éduquer.** La communication est indispensable pour la pérennisation des actions entreprises. Ainsi, le Groupe Chiroptères Aquitaine s'efforcera d'être à l'écoute et de se faire connaître des professionnels susceptibles de côtoyer des chauves-souris. Le grand public sera également sensibilisé à travers une plaquette d'informations sur les chauves-souris en cours de réalisation. La "nuit européenne de la chauve-souris" sera suivie en Aquitaine.

Contact : Olivier TOUZOT - Secrétaire

Groupe Chiroptères Aquitaine

Erdoia 64120 LUKUZE

☎ 05.59.65.97.13 - ✉ jpurcun@wanadoo.fr

! Première action du jeune Groupe Chiroptères Aquitaine, si vous êtes intéressé pour recevoir un exemplaire photocopié de la plaquette, adressez 5 F (port compris) en timbres à :

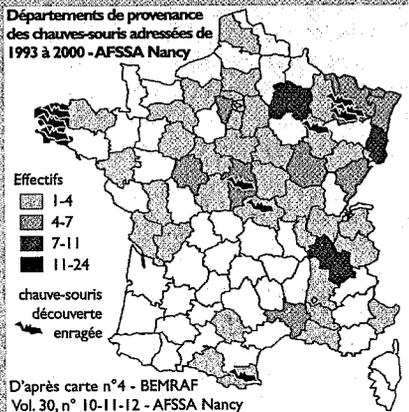
Elisabeth PINASSEAU
SFEPM Chiroptères Grand Sud
c/o IRGM - BP 27
31326 CASTANET-TOLOSAN
✉ pinassea@toulouse.inra.fr

Nouvelles rabiques

Au-delà des chiffres ... la rage des chiroptères par l'AFSSA de Nancy ...

NDR : Ce résumé ne représente pas le point de vue de la société ou du groupe chiroptères. Il n'est que celui de l'AFSSA !

Parallèlement à cette lutte contre la rage terrestre, une autre problématique est très sérieusement prise en compte : la rage des chiroptères. Celle-ci évolue en totale indépendance par rapport à la rage vulpine. L'observation montre que les spécimens de chiroptères adressés pour diagnostic proviennent majoritairement de 4 régions : Bretagne, Lorraine, Champagne et Centre-Auvergne-Rhône-Alpes. Nous ne sommes donc pas sur-



pris que les chauves-souris découvertes enrégées l'aient été préférentiellement dans ces régions. L'hypothèse qui en découle est évidente, mais mérite d'être affinée et étayée : le nombre de cas découverts dépend de la surveillance exercée.

L'AFSSA de Nancy, grâce à la collaboration active du réseau «SFEPM-section chiroptères», du réseau SAGIR, des Directions de Services Vétérinaires et des Laboratoires vétérinaires, et avec le soutien de la Direction générale de l'Alimentation, a engagé un programme d'études assez large sur la rage des chiroptères, qui a pour but de préciser :

- si une espèce de chiroptère en particulier (la sérotine commune) reste l'espèce majeure victime de cette rage ou si d'autres espèces hébergent également le virus ;
- la répartition du lyssavirus EBLI sur le territoire national ;
- la pathogénie de ce lyssavirus vis à vis des chauves-souris elles-mêmes, des animaux domestiques et du Renard ;
- les risques d'exposition et de contamination pour l'homme.

L'objectif final est d'affiner les recommandations en matière de santé publique, en collaboration bien entendu avec les différents Ministères et organismes concernés (Ministère de la Santé, Institut Pasteur, Ministère de l'Agriculture, Ministère de l'Environnement, etc.)

(Extrait du BEMRAF Vol. 30 - n°10-11-12 - Déc. 2000 de BRUYEREY & C. JANOT : 1-2).

Contact : Virginie BRUYERE
AFSSA de Nancy - BP 9
54220 MALZÉVILLE
☎ 03.83.29.89.50 - ✉ v.bruyere@nancy.afssa.fr

La Rage : des nouvelles ...

Lors de la réunion des coordonnateurs en novembre dernier à Bourges, ce dossier avait été l'objet de nombreuses discussions dont une éventuelle collaboration avec l'AFSSA de Nancy (laboratoire de recherche sur la rage en France). Les coordonnateurs avaient décidé que pour que la SFEPM participe à l'étude, les différentes études ne devraient jamais conduire à prélever des chauves-souris dans le milieu naturel pour les acheminer vers un labo mais bien profiter des cadavres en stock et des bêtes en soins pour des prélèvements de salive ou de sang.

Sur ces grands principes, la collaboration entre la SFEPM et l'AFSSA a avancé depuis novembre avec l'aboutissement d'un programme de recherche (colonne à droite) qui respecte le préalable précédemment abordé. Dès à présent, la participation des membres du réseau est indispensable afin de mener à bien les différents objectifs.

Ceci ne doit pas nous empêcher de nous exprimer sur les dérapages médiatiques récents de certaines préfectures, DSVs, journalistes ou autres (cf. article - p. 5). En effet, il est important de veiller à ce que ces débordements médiatiques ne surviennent pas de nouveau.

Actuellement une nouvelle plaquette d'information sur la rage est en cours d'élaboration (AFSSA, Ministères divers...) mais elle ne sera pas disponible avant plusieurs mois, voire durant l'hiver 2002.

Pour conclure, il conviendrait de consulter Madame Irma pour connaître dès à présent les résultats de cette étude qui finira dans 5 ans.

Au mieux les conclusions seront favorables aux chauves-souris (cas de rage très rares et un virus passant très difficilement vers d'autres espèces). Nous aurons alors un magnifique argument à utiliser sur le terrain et nous serons content d'avoir participé à ce projet. Au pire, nous verrons bien à ce moment là ...

Mais, en aucun cas, nous ne pourrions être accusés d'être coupables de l'absence d'informations ou d'études sur cette maladie remettant ainsi en cause nos diverses actions de protections dans les bâtiments voire même les sites hivernaux ... Sébastien Y. ROUÉ
d'après des infos fournies par Laurent ARTHUR

Programme de recherche AFSSA Nancy - 2001-2003.

2001 :

Mise au point des outils de laboratoire et collecte de cadavres de chauves-souris découvertes mortes ou conservés au congélateur ou dans le formol, permettant de travailler sur des prélèvements

- anciens, congelés ou formolés (avec des techniques de biologie moléculaire pour rechercher les traces du virus). L'intérêt est de disposer de prélèvements répartis dans toute la France et d'accéder à des espèces parfois rares et en tous cas peu représentées dans les échantillons reçus habituellement pour diagnostic de rage. L'objectif est de faire une étude rétrospective de la présence/absence du Lyssavirus EBLI chez les chiroptères au cours des 10-15 ou 20 dernières années,

- en petites quantités (1 goutte de sang ; salive). Afin de ne pas occasionner de dommages aux chiroptères, nous souhaitons recourir à des prélèvements non traumatisants (1 goutte de sang collectée sur buvard pour éviter la seringue), et de la salive, réalisés sur des chauves-souris déjà captives, blessées ou en convalescence dans des centres de soins afin de permettre d'utiliser les techniques de biologie moléculaire, d'immunohistochimie et de sérologie, -réalisés sur des animaux trouvés morts. Grâce aux chauves-souris découvertes mortes (chute à terre de jeunes au printemps-été; mortalité dans une colonie...), notre étude sera plus solide en raison du plus grand nombre d'échantillons.

2001-2002 :

Analyse des prélèvements reçus (NB : les analyses de recherche de rage sur les chauves-souris suspectes sont faites immédiatement) pour rechercher des traces du virus ou la présence d'anticorps.

Etude du pouvoir pathogène de la souche EBLI chez la souris, pour déterminer les «doses minimales infectantes» de ce virus, les caractéristiques de l'infection à virus EBLI, et faire des comparaisons avec ce que nous connaissons sur le virus de la rage dite «vraie» : celle du Renard et du Chien (génotype 1 alors que le virus de la rage des chiroptères en France est du génotype 5). Nous utilisons donc un modèle animal qui permet d'éviter de travailler directement sur l'espèce concernée. Nous serons en mesure de préciser «la virulence» du virus EBLI.

Hiver 2001-2002 :

Plaquettes d'information sur la rage des chiroptères

2001-2003 :

Etude des comportements des chauves-souris, des migrations, des habitats, des effectifs et des répartitions, dans le but de disposer d'éléments de terrain (éco-éthologie essentiellement) permettant d'affiner l'étude du risque de transmission du virus EBLI aux animaux domestiques, au Renard et à l'Homme.

Etude de la situation de la rage des chiroptères et des mesures sanitaires prises dans les autres pays européens

2002-2003 :

Etude de la pathogénie et des risques de transmission du virus EBLI aux animaux domestiques et au Renard
Mesures de santé publique préconisées

Ô Rage ! O Désespoir... ou l'odyssée d'un pauvre Oreillard gris

par Philippe JOURDE

La rage des chiroptères commence à faire couler beaucoup d'encre et de salive. Revues scientifiques, médicales, circulaires administratives largement diffusées et, depuis peu, articles de presse et reportages télévisés pérorant sur le thème, avec plus ou moins de bonheur et de verve littéraire. Petit à petit, l'information évolue, se transforme, s'amplifie. A tel point que l'on entend désormais, qu'il faut collecter toutes les chauves-souris rencontrées pour les faire analyser. On oublie qu'elles sont protégées et ne peuvent pas être manipulées sans autorisations particulières.

Monsieur X, en bon citoyen, a scrupuleusement noté le message télévisé qu'il vient d'entendre. Si cela passe à la télé, c'est que c'est important ! Coïncidence du destin, en faisant son petit tour du soir, pour regarder les étoiles et faire pisser Médor, il trouve une chauve-souris dans la véranda, dont il a négligemment laissé une porte ouverte.

Pas de doute ! Pour être arrivé là, la bête a un problème ! Et si jamais elle était enragée comme ils l'ont dit aux infos, elle pourrait contaminer toute la maison, le village, la terre entière peut-être...

Ni une, ni deux ; d'un coup de balai bien placé, la bête enragée est «anesthésiée», mise en boîte avec d'infinie précaution et prête à être expédiée dès l'aurore aux services vétérinaires, comme France 3 l'a formellement conseillée.

Le soleil levé, monsieur X se rend donc à la capitale, dépose l'animal à l'accueil de la Direction des Services Vétérinaires et rentre chez lui, à la fois satisfait d'avoir neutralisé une bête dangereuse et d'avoir contribué à une meilleure connaissance de l'extension française de la funeste maladie.

Quelques instants plus tard, un vétérinaire encore endormi passe par-là. Sous les injonctions angoissées du personnel d'accueil, il jette un coup d'œil dans la

boîte. Tiens, une chauve-souris ! Ne sachant que faire de l'animal qui s'agite vigoureusement dans son carton, notre homme de science appelle l'association de protection de la nature la plus proche et se débarrasse de l'encombrant pensionnaire.

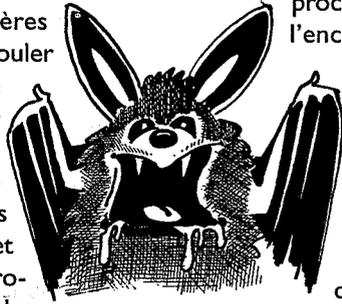
Près de 24 heures après sa capture et quelques coups de téléphone plus tard, la chauve-souris arrive entre mes mains. C'est un pauvre Oreillard gris qui n'a d'autre tort que d'avoir été gobé les

moustiques dans une véranda ouverte par un doux soir d'hiver. L'animal est relâché le soir même près du lieu de sa découverte et disparaît vers un avenir meilleur.

Moralité :

la bêtise humaine se propage plus vite que la rage des chauves-souris...

(article extrait de *Plecotus* 11)



Exemple d'article paru dans un journal municipal (78) - mars 2001

GUYANCOURT

Bloc Notes

Attention aux chauve-souris

Suite à une instruction de la direction générale de l'Alimentation et à un communiqué du Ministre de l'Agriculture, la Préfecture nous informe de cas de rage chez les chauve-souris. Plusieurs précautions sont à respecter :

- Il ne faut pas chercher, à priori, à manipuler ou à attraper une chauve-souris qui est un animal sauvage appartenant à une espèce protégée ;
- Si l'on se trouve en présence d'une chauve-souris au comportement suspect (par exemple, se laissant facilement approcher) ou blessée ou malade ou morte, il faut éviter de la manipuler et prendre contact le plus rapidement possible avec les services vétérinaires du département (ou un spécialiste des chauves-souris).

Ces derniers détermineront la conduite à tenir. Si toutefois, une manipulation de l'animal avec un chiffon ou une boîte en carton). Si la chauve-souris est capable de voler, il faut la relâcher au plus vite. Dans le cas contraire, il faut contacter les services vétérinaires du département pour déterminer les suites à donner ;

- En cas de morsure par une chauve-souris, aucun risque ne doit être négligé et il est recommandé de consulter son médecin traitant ainsi que le centre antirabique le plus proche.

Nouvelles des Régions

Auvergne

Découvertes dans le Cantal durant l'été 2000

Pour la 5^{ème} année consécutive, Chauve-Souris Auvergne a organisé un stage de recherche des chauves-souris du 14 au 19 juillet 2000 dans la Châtaigneraie cantalienne (sud-ouest du Cantal -15). Avec une vingtaine de personnes, la prospection a permis de découvrir pas moins de 29 colonies de mise bas pour 9 espèces sur les 15 recensées durant ces cinq jours.

Quelques découvertes marquantes :

- 12 colonies de Petits rhinolophes rassemblant près de 200 individus ;
- 2 colonies de Barbastelles (les 1^{ères} du Cantal) ;
- 1 colonie de Grands rhinolophes, la plus importante du Cantal avec 40 individus ;
- Preuve de reproduction du Murin à oreilles échanquées (capture de femelles allaitantes). Avant l'hiver 1999/2000, l'espèce n'avait jamais été observée dans le Cantal. La plus fréquemment capturée durant le stage, l'espèce est probablement plus régulière dans ce département ;
- Preuve de reproduction d'un Vespère de Savi (jeune volant).

Tout cela nous a permis un avancement très net de la connaissance chiroptérologique cantalienne en apportant des données pour le futur atlas national et des informations de premier ordre pour les colonies de reproduction (notamment pour une mise en protection).

Et cette année, c'est le secteur Est de l'Allier qui est choisi (cf. page 15)... alors à bientôt...

Contact : Chauve-Souris Auvergne
La Font de Verne 03350 LE BRETHON
✉ pascal.giosa@wanadoo.fr

Rhône-Alpes

Découverte du Minoptère de Schreibers en Savoie

Sur le département de la Savoie, une unique et très ancienne observation, datant de 1882, attribuée à LUCANTE, signalait la présence du Minoptère de Schreibers dans une cavité de la vallée de la Tarentaise (Moutiers). Les toutes proches populations de l'Ain et de l'Isère, le long du sillon rhodanien, laissaient cependant fortement supposer la présence possible de l'espèce en Savoie, mais les prospections de différentes cavités à proximité de la vallée du Rhône s'étaient avérées vaines jusqu'alors. En août 1999, à l'occasion d'une soirée au filet de capture à l'entrée d'une ancienne mine de calcaire, située au bord du Rhône (à proximité du département de l'Ain), une femelle immature de Minoptère de Schreibers est capturée. Cette observation complète ainsi l'inventaire départemental et porte à 23 le nombre d'espèces observées depuis moins de 20 ans en Savoie.

Pour plus d'infos : VINCENT, S. 2000. Découverte du Minoptère de Schreibers *Minopterus schreibersi* (Natterer in Kuhl, 1819) en Savoie (France). *Bièvre* 17 : 105.

Contact : Stéphane VINCENT
Place de l'église 73420 MERY
✉ stefvincent@free.fr

Résumé de 2 études sur l'impact du trafic sur les chauves-souris

Le suivi périodique d'un tronçon routier existant : RN 76 à Bourges

L'étude a été menée durant deux années sur un tronçon existant de 1,5 km en sortie d'agglomération à proximité d'un important site d'hibernation à chauves-souris. Du mois de mars au mois de novembre, une inspection de cette portion de route a été pratiquée 1 fois par semaine à pied. Chaque cadavre était ramassé puis identifié.

Résultats : les collisions se sont produites majoritairement en septembre et octobre. Cela correspond aux mouvements saisonniers des chiroptères. 7 espèces ont été identifiées sur un total de 19 individus.

Les Pipistrelles communes sont majoritaires, c'est l'espèce la plus répandue et la plus citadine mais elle n'occupe pas le site d'hibernation proche du tronçon routier. Les murins de Daubenton, de Natterer et à moustaches sont eux liés à ce site souterrain.

Dans le même ouvrage, les auteurs précisent dans un chapitre réservé à la mortalité globale des chauves-souris dans le département du Cher que la mortalité par les routes est estimée dans le département du Cher à 15 % soit 54 individus sur les dix dernières années. Par rapport à l'étude spécifique précédente, 11 espèces sont concernées avec en plus les rhinolophes (Grand et Petit), la Pipistrelle de Kuhl et la Noctule commune.

LEMAIRE, M. & L. ARTHUR. 1999. Les chauves-souris et les routes. in : actes 3èmes rencontres "Routes et Faune Sauvage", 139-150.

Les chauves-souris et le trafic en Allemagne

Dans cette publication allemande, KIEFER *et al.* (1995) ont rassemblé les données de cadavres de chauves-souris collectés sur une période de plus de 30 ans (1960-1993).

Plus de 150 données de mortalité liée au trafic ont été rassemblées sur 19 espèces de chauves-souris. 3 ont été victimes de trains (Sérotine commune, Grand murin, Pipistrelle) ; 3 victimes d'avions (noctules communes). Sur le reste, les données concernent la route avec une grande précision sur le type d'accident pour 46 cas (écrasés, collés sur le pare-brise, radiateurs, pare-chocs, mobylettes, ...).

Les pics saisonniers sont en mai puis en août-septembre. Les sérotines, pipistrelles et noctules ont été touchées en période de chasse dans des zones lumineuses, en particulier durant des périodes de mauvais temps.

Les routes engendrant des coupures dans le paysage (haies et autres éléments arborés) ont probablement, d'après les auteurs, un effet négatif sur les populations de chauves-souris. Enfin, ils concluent en signalant que les cadavres récoltés ne sont probablement que la «partie émergée de l'iceberg» de l'impact du trafic routier sur les chauves-souris.

KIEFER, A., H. MERZ (†), W. RACKOW, H. ROER & D. SCHLEGEL. 1995. Bats as traffic casualties in Germany. *Myotis* 32-33, 215-220.

Les chauves-souris et les routes

Les chiroptères européens, compte tenu de l'augmentation générale du trafic, voient leurs territoires de plus en plus perturbés par les axes routiers. La traversée de ces zones à risques est pourtant indispensable pour ces espèces, que ce soit pour rejoindre leurs lieux d'estivage ou d'hibernation ou pour se rapprocher d'un territoire de chasse.

Quelles incidences à un projet routier sur des populations de chauves-souris ?

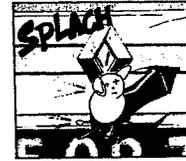
Les densités sans cesse croissantes des réseaux de communication et du trafic ont des effets parfois insoupçonnés sur les populations de chauves-souris.

Il existe deux niveaux d'interférence entre les chauves-souris et les routes :

1. L'interférence directe entre l'animal volant en déplacement nocturne et le trafic qui engendre une mortalité immédiate.
Exemple : collision chauves-souris/voiture.
2. L'interférence entre des territoires à chauves-souris et les réseaux, installés ou en construction, ce qui peut engendrer des perturbations au niveau des gîtes d'hiver ou de mise bas. Les dangers les plus réels sont la segmentation entre les territoires de chasse et les gîtes au quotidien d'une part, et la séparation des gîtes de mise bas et des gîtes d'hivers au niveau saisonnier d'autre part. Ceci engendre une mortalité par collision dont il est difficile d'estimer l'ampleur.

Les difficultés d'estimation proviennent de :

- la taille réduite de l'animal et de son poids faible (5 à 30 grammes) qui font qu'il est difficile de repérer les cadavres. Seuls des cyclistes ou des piétons pourront les trouver occasionnellement.
- la collision peut catapulter le corps vers le bas-côté ou le plaquer au véhicule. On ne retrouve pas l'animal sur place ou bien on le retrouve sur un véhicule sans connaître sa prove-



extrait de La Folie des animaux par la Noctule déchaînée © BATS n°7 (1999).

nance (pour ex. : un Petit rhinolophe accroché à la calandre d'un véhicule en 1998 sur la RN 5 Poligny-Champagnole. Binot, *comm. pers.*)

- les cadavres les moins abîmés sont rapidement consommés par les charognards.

La complexité du problème fait qu'il existe peu de publications sur le sujet (SAINT-GIRONS, 1981 ; HAMON, 1990). Tout ceci montre la difficulté de connaître l'impact réel du trafic routier sur les chauves-souris (voir ci-contre deux résumés d'études).

En conclusion, il est très difficile d'estimer l'impact réel des axes routiers sur la mortalité des chauves-souris. En revanche, toutes les espèces semblent concernées mais à des degrés variables.

Les intersaisons semblent une période plus délicate avec une fréquence accrue des accidents. Le rôle des Poids Lourds serait à préciser car ces véhicules roulent souvent de nuit et ils représentent une importante masse au déplacement rapide. Leur nombre croissant pourrait avoir un effet non négligeable.

Les causes de mortalité varient suivant les espèces et leur éthologie, c'est pourquoi, les aménagements à proposer doivent prendre en compte le comportement de chaque espèce de chiroptère par rapport aux structures environnantes.

(article réalisé d'après la publication de LEMAIRE, M. & L. ARTHUR. 1999. Les chauves-souris et les routes. in : actes 3èmes rencontres "Routes et Faune Sauvage", Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement et Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 30 septembre au 2 octobre 1998 : 139-150).

Bibliographie :

HAMON, B. 1990. Etat et causes de la mortalité des chauves-souris. *Rhinolophe* 7 :29-36.
SAINT-GIRONS, M.C. 1981. Les pipistrelles et la circulation routière. *Mammalia* 45(1).

CAPTURE DE CHAUVES-SOURIS : quelles mesures prendre et comment ?

Dans un objectif d'homogénéité de la récolte des données biométriques et faisant suite à de nombreuses discussions estivales sur le terrain (du type «comment tu le prends toi ?» ou «mais t'es sûr ?»), nous vous proposons ce dossier technique (qui en annoncera peut être d'autres ...) synthétisant les différents travaux pour vous fournir les bases des mesures pour les chiroptères.

Tout d'abord, les chiroptères étant protégés par la loi du 10 juillet 1976, toute personne désirant capturer des chauves-souris, doit au préalable obtenir une autorisation de capture en prenant contact avec le coordonnateur de sa région du groupe chiroptères S.F.E.P.M. (cf page 16).

Dès 1991 lors d'un séminaire à Limoges (87), le groupe chiroptères de la S.F.E.P.M. avait réfléchi à l'harmonisation nationale des prises de données lors de captures (S.F.E.P.M., 1991). La diffusion d'une fiche-type de capture dans le bulletin de liaison de la S.F.E.P.M. en juillet 1991 fût une première étape (cf. page 10). A cette époque, il avait aussi été évoqué la nécessité de réaliser et de diffuser un livret pratique sur les prises de mesures biométriques. *Mais, faute de temps ou de bras, ce livret n'est jamais sorti ...*

Si certaines mesures (fig. 1) mentionnées dans des guides ne servent pas à la détermination des espèces, d'autres régulièrement prises nécessitent une harmonisation des méthodes. Ces mesures de base sont très souvent indispensables à une bonne détermination. Et d'autre part, elles peuvent vous permettre de présenter dans vos futurs atlas régionaux des informations biométriques à la manière de BARATAUD *et al.* (1997).

Données morphologiques et prises de mesures communes à toutes les espèces

Avant-bras (AB)	mesure en mm au pied à coulisse (comme sur la fig. 2 - bien parallèlement au pied à coulisse) (intervalle minimum de mesure 0,1 mm)
3^{ème} doigt (D 3)	mesure en mm au réglet à butée en position ventrale (cf. encart ci-joint)
5^{ème} doigt (D 5)	mesure en mm au réglet à butée en position ventrale (cf. encart ci-joint)
Poids	mesure en g au peson

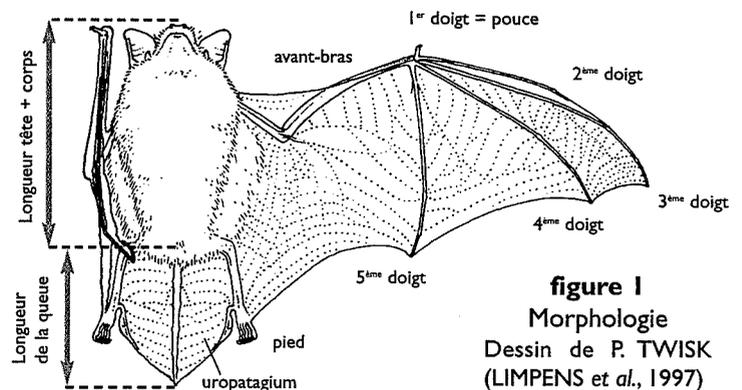


figure 1
Morphologie
Dessin de P. TWISK
(LIMPENS *et al.*, 1997)

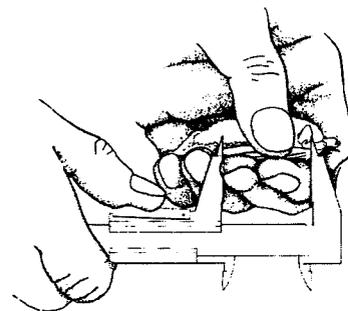


figure 2
mesure de la longueur
de l'avant-bras (AB)
Dessin de T.P. McOWATT
(MITCHELL-JONES &
McLEISH, 1999)

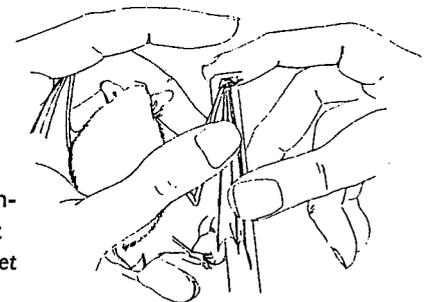


figure 3
mesure de la longueur
du 5^{ème} doigt
(LEBOULENGER *et al.*, 1990)

Existe-t-il une bonne méthode pour mesurer les doigts des chauves-souris ?

Dans un article paru dans le *Rhinolophe*, LEBOULENGER *et al.* (1990) montraient grâce à une série de tests que, quelque soit la taille de l'espèce considérée, la méthode la plus fiable pour mesurer les doigts des chauves-souris sur le terrain, semble être celle consistant à prendre la longueur de l'ensemble du doigt plus poignet, à l'aide d'un réglet avec butée (fig. 3). Cette méthode est en effet celle pour laquelle la dispersion des valeurs est la plus faible lors de mesures itératives d'un même individu. C'est également la méthode la plus standardisée puisque permettant la meilleure reproductibilité entre manipulateurs. Les auteurs expliquaient aussi que la mesure au réglet à butée serait probablement plus précise et plus reproductible en cas de mesure de l'animal en position ventrale (et non dorsale comme indiqué sur la figure 3). Les auteurs concluaient en précisant que leurs résultats pourraient s'avérer utiles en vue d'une harmonisation des méthodes de mesures des doigts des chauves-souris au niveau Européen.

Pour ces raisons, nous vous conseillons de l'utiliser pour vos mesures sur le terrain ...

Mais d'autres critères sont aussi à regarder pour discriminer les espèces proches ou «jumelles». Ces renseignements sont généralement présents dans les différents guides sur le marché ... cependant, pour certaines espèces, cela ne reste pas sans poser quelques difficultés. Les connaissances progressant rapidement, L'Envol des chiros semble être le lieu idéal pour en effectuer une synthèse afin d'harmoniser et de diffuser au plus grand nombre les dernières découvertes et les petits «trucs» pour tous les chiroptérologues amateurs.

Pour ce premier volet (d'autres viendront probablement sur les Pipistrelles, Murin de Brandt & à moustaches, Rhinolophe de Méhely & Euryale), vous trouverez ci-après un résumé des différents critères à observer pour différencier des espèces proches : Grand & Petit murins et Oreillards roux & gris.

! Bien entendu, toutes ces mesures s'avèrent assez délicates à pratiquer sur le terrain (aussi bien pour le novice que pour le plus expérimenté d'entre nous !).
! Le respect des chauves-souris passe aussi par des manipulations bien conduites, de courtes durées, et il n'est souvent pas inutile de savoir renoncer à une identification précise.



dessin : La Noctule déchaînée

Cas du Grand & Petit murins

Historiquement, de nombreuses mesures ont été testées sans réussir à établir d'une manière fiable des critères pour déterminer les individus sur le terrain.

Grâce à la thèse d'ARLETTAZ (1995), nous avons aujourd'hui quelques outils pour cette détermination.

Tout d'abord, l'aspect extérieur des deux espèces, bien que très proche, nous livre un caractère d'une grande utilité diagnostique : la présence d'une tâche blanche sur le pelage du Petit murin entre les deux oreilles (cf. photo ci-contre - mentionnée par la flèche). En Suisse, 95 % des individus de Petit murin possèdent cette tâche et 100 % des Grands murins ne la possèdent pas !

Une formule proposée par R. Arlettaz, testée statistiquement sur 503 individus de Grand murin et 426 de

Comment savoir si la chauve-souris capturée est un juvénile, un jeune ou un adulte ?

Un des critères pour arriver à une réponse est d'observer les épiphyses articulaires. Les extrémités renflées des os longs sont chez les mammifères la zone de croissance de l'os. L'observation de ces épiphyses est aisée sur les phalanges des doigts de la main.

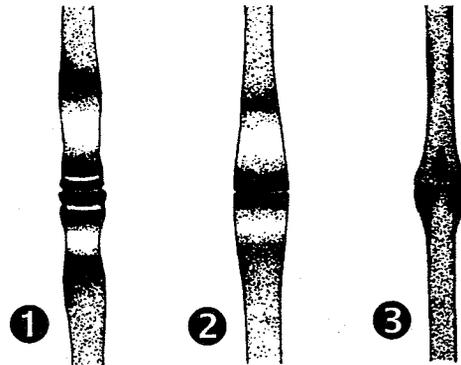
En plaçant une lampe derrière l'aile étalée, vous pourrez observer les articulations à contre jour.

Chez les juvéniles (①) et les immatures (②), les épiphyses apparaissent foncées. Des contrastes sont nettement visibles en faisant apparaître des zones claires appelées «lumières».

! Attention, chez les jeunes, l'articulation est en croissance donc elle est fragile, des hématomes se forment facilement !

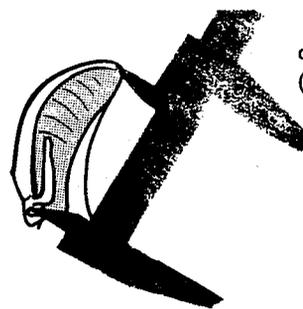
Chez les adultes (③), l'articulation est ossifiée et noduleuse. L'ensemble apparaît opaque !

Les juvéniles ont des fines lumières (espace translucide correspondant aux cartilages de croissance). Ils gardent cette structure environ 3 semaines après l'envol. Ensuite, les immatures montrent encore deux zones translucides. Ils gagneront rapidement une ossification d'adulte. Dès l'automne pour de nombreuses espèces, tous les individus auront des cartilages de type adulte*.



(GROMOV et al., 1963)

* Lors d'un contrôle complet d'une colonie de mise bas suivie en permanence en 1991 (Champnétery, 87), des juvéniles de Petits rhinolophes présentaient déjà des cartilages de croissance ossifiés le 18 août (Barataud, comm. pers.).



dessin & photo (ARLETTAZ, 1995)



Pour la mesure de la longueur de l'oreille, il est nécessaire de tendre la peau de la tête vers l'arrière de façon à découvrir le méandre de la base du tragus (insertion de la pointe du pied à coulisse) et de maintenir l'oreille dépliée pendant la mesure.

Le dossier

Petit murin, permet de distinguer les deux espèces (avec une probabilité de 98 %). Les deux dimensions à mesurer sont la longueur de l'avant-bras (AB) et la longueur de l'oreille (LOr - cf. page précédente sur la technique). Ensuite, vous devez appliquer la formule suivante :

$$Z = (0,433 \times AB) + (3,709 \times LOr) - 114,887$$

Si $Z > 0 \Rightarrow$ Grand murin

Si $Z < 0 \Rightarrow$ Petit murin

\Rightarrow vérifier la présence ou l'absence d'une tâche de poils blancs sur la tête. (cf. tableau 1 de lecture rapide - ! les résultats ont été arrondis soit à un ou deux chiffres après la virgule)

Enfin, la mesure de C-M³ (longueur Canine-3^{ème} Molaire de la mâchoire supérieure) peut être aussi réalisée pour la France continentale (recouvrement important pour les individus du Sud de l'Europe)(cf. tableau 2).

! cette mesure, réalisée avec un pied à coulisse, est assez délicate à prendre sur le terrain.

* (MENU & POPELARD, 1987) : Ces mesures ont été obtenus à partir de crânes sous binoculaires et micromètres)

Tableau 1		MESURE AVANT-BRAS (AB) EN mm									
		55	56	57	58	59	60	61	62	63	Petit murin
MESURE OREILLE	21	-13,2	-12,7	-12,3	-11,8	-11,4	-11,0	-10,6	-10,1	-9,72	
	22	-9,47	-9,04	-8,61	-8,17	-7,74	-7,31	-6,88	-6,44	-6,01	
	23	-5,76	-5,33	-4,90	-4,47	-4,03	-3,60	-3,17	-2,73	-2,30	
	24	-2,05	-1,62	-1,19	-0,76	-0,32	0,10	0,54	0,97	1,41	
	25	1,65	2,09	2,52	2,95	3,38	3,82	4,25	4,68	5,12	
(LOr) EN mm	26	5,36	5,79	6,23	6,66	7,09	7,53	7,96	8,39	8,83	
27	9,07	9,50	9,98	10,4	10,8	11,2	11,7	12,1	12,5		
28	12,8	13,2	13,6	14,1	14,5	14,9	15,3	15,8	16,2		

Grand murin

Tableau 2	C-M ³ < 9,5 mm \Rightarrow Petit murin (8,34 à 9,08*)
	C-M ³ > 9,5 mm \Rightarrow Grand murin (9,5 à 10,51*)

Cas des Oreillards

La détermination des deux espèces d'Oreillards est difficile même en main. La variabilité de la couleur du pelage et de la couleur de la face ne permet pas de déterminer à coup sûr ces deux espèces.

Un premier critère donné par SCHOBBER & GRIMMBERGER (1991) est celui de la forme du pénis chez les mâles (fig. 4). *Evidemment, c'est pas très utile pour les femelles !*

D'autres critères semblent déterminants pour séparer les deux espèces :

Largeur du tragus (T) (fig. 5) : la mesure se prend en pliant le tragus vers l'avant pour mesurer **la plus grande largeur**.

Longueur du pouce (P) (fig. 6) : la mesure se prend au bord du cal (compris) jusqu'au départ de la griffe **par dessous**.

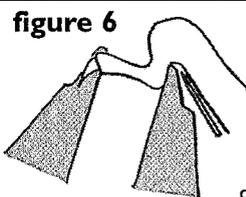
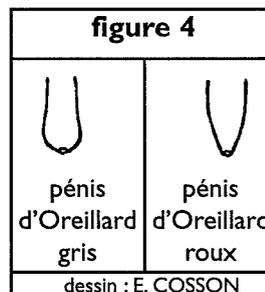
Une formule mise au point à partir de ces deux critères par Didier MASSON (*comm. pers.*) semble fonctionner dans le nord & le sud-ouest de la France (*apparemment, elle ne permet pas de différencier les deux espèces dans le sud-est, la Corse et les zones d'altitudes*). La formule est la suivante :

$$Y = (0,82 \times P) - (0,63 \times T)$$

Si $Y > 1 \Rightarrow$ Oreillard roux

Si $Y < 1 \Rightarrow$ Oreillard gris

SWIFT (1998) mentionne d'autres critères « fiables » pour l'Angleterre comme la largeur du tragus, la longueur du pouce, un ratio longueur du pouce/longueur de l'avant-bras et la taille relative des prémolaires P2 & P4 de la mâchoire supérieure (ce dernier critère est contesté par MENU, 1983). *Synthèse à suivre ...*



dessins : S.G. ROUÉ

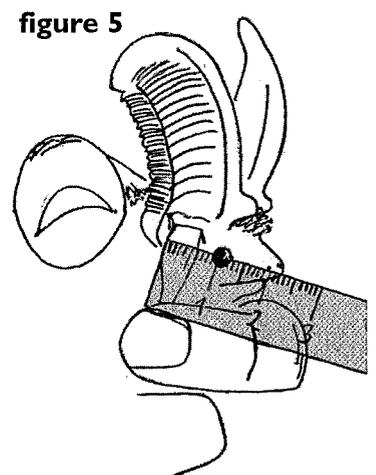


Tableau 3		MESURE TRAGUS (T) EN mm									
		3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	Oreillard gris
MESURE POUCE (P)	4,5	1,49	1,17	0,86	0,54	0,23	-0,09	-0,40	-0,72	-1,03	
	5,0	1,90	1,58	1,27	0,95	0,64	0,32	0,01	-0,31	-0,62	
	5,5	2,31	1,99	1,68	1,35	1,05	0,73	0,42	0,10	-0,21	
	6,0	2,72	2,40	2,09	1,77	1,46	1,20	0,83	0,51	0,20	
	6,5	3,13	2,81	2,50	2,18	1,87	1,55	1,24	0,92	0,61	
(P) EN mm	7,0	3,54	3,22	2,91	2,59	2,28	1,96	1,65	1,33	1,02	
7,5	3,95	3,63	3,32	3,00	2,69	2,37	2,06	1,74	1,43		
8,0	4,36	4,03	3,73	3,41	3,10	2,78	2,47	2,15	1,84		

Oreillard roux

Avec cette nouvelle rubrique, nous ouvrons la possibilité de publier des articles de presse dans vos régions ou au niveau national et d'y associer

Dans un article sur les chauves-souris paru dans votre numéro de février n° 158 (page 85), vous évoquez l'ivermectine comme étant une « autre saloperie ». Savez-vous que la saloperie dont il est question permet de soigner les moutons contre la douve qui décimait auparavant les troupeaux? Et qu'elle est un vaccin efficace contre la cécité des rivières (onchocercose), maladie parasitaire, première cause de cécité dans les pays tropicaux avant la découverte de l'ivermectine? Savez-vous enfin que le laboratoire qui a découvert l'ivermectine a décidé de la faire distribuer gratuitement par l'OMS pour la prévention de l'onchocercose?

Des chauves-souris et des hommes

dans le cadre des études et des expérimentations qui ont précédé sa mise sur le marché. Mais nous ne pouvons penser aux milliers d'organismes vivants que nous risquons de détruire à chaque fois que nous posons un pied sur le sol. Toute nouveauté détruit des équilibres pour en recréer d'autres. C'est le bilan qui compte: défendons le grand rhinolophe, mais n'oublions pas les aveugles. La lutte pour la défense de la nature et le respect de ses équilibres est une priorité de notre époque. Nous ne la gagnerons pas à coup de procès qui feraient perdre toute crédibilité au mouvement écologiste. Plutôt que de mener le combat du « bon bio » contre le « méchant chimiste », il serait temps de reconnaître ce que cette industrie a apporté et apporte encore. Nous n'en serons que plus efficaces pour l'amener à prévenir ses erreurs.

L'effet néfaste de l'ivermectine sur le grand rhinolophe n'a sans doute pas été étudié

Jean-Claude Viodé

Alors, à vos plumes, photocopieuses ou scanners (svp, image à transmettre sous format jpeg)... et à bientôt

Ivermectine et chauve-souris
Paru dans la rubrique courrier du Terre Sauvage de mars 2001, un lecteur a réagi à l'article du mois précédent sur l'ivermectine et le Grand Rhinolophe.

Aveugles ou chauves-souris on ne doit pas choisir bien évidemment, l'utilisation de l'ivermectine comme vaccin ne peut pas être remise en cause, mais ce n'est pas cet usage qui suscite des inquiétudes !

A présent, nous pouvons aussi réfléchir sur le fond du problème : Pourquoi continuer à utiliser des produits dont nous commençons à peine à connaître quelques uns de leurs effets nocifs après plusieurs années d'utilisation à grande échelle ? erreurs, ignorances ou insuffisance, lobbying, mondialisation...

par F. MARTIN

Lundi 5 mars 2001

Est Républicain - Doubs

FETES

A Deluz, les chauves-souris font le printemps !



Hommage aux barbastelles qui font de la commune leur deuxième site de concentration en Europe.

Photos Xavier FANTOLI

C'est probablement l'un des plus petits carnivals de Franche-Comté mais depuis quatre ans l'association sportive et culturelle de Deluz met un point d'honneur à l'organiser. Ils étaient une cinquantaine en tout et pour tout à parcourir les rues de la communes, hier, pour un défilé ayant pour thème les chauves-souris.

Ces sympathiques barbastelles qui font du village leur deuxième site de concentration en Europe. Elles sont en effet entre mille et deux mille à avoir élu domicile dans les

grottes et anciennes mines de fer du lieu dit « Sous-Roche ».

« Une chauve-souris avec un parapluie, un long parapluie noir découpé dans la nuit » sur la chanson d'Higelin, l'unique char attelé à un antique pick-up 405 a drainé son potentiel de fêtards sous une pluie de confettis propulsées à l'aide d'un extincteur. Système D et bonne humeur n'ont pas défailli jusqu'au rendez-vous du vin et du chocolat chauds, arrosant de solides beignets, pris à la salle des fêtes.

Nouvelles des régions

Bretagne

50% d'augmentation des populations bretonnes de Petits rhinolophes d'un seul coup !

A la fin du mois de novembre, à la faveur d'une vague de froid, Y.HUBERT et S. RASELOUED découvraient une colonie de 39 Petits rhinolophes dans un souterrain de l'ouest des Côtes d'Armor (22). Cette découverte est capitale, seulement 82 individus ayant été recensés dans la région durant l'hiver 1998/1999 (ROS, 2000). Et hop, d'un seul coup, 50 % de plus ...

Contact : Josselin BOIREAU

Groupe Mammalogique Breton

Maison de la Rivière 29450 SIZUN

✉ GMBreton@aol.com

Bibliographie

ROS, J. 2000. Bilan du recensement des chiroptères durant l'hiver 1998-1999. *Elona* 2 : 65-71.

Centre

Aménagement exceptionnel !

A l'initiative du muséum de Bourges, une expérience originale s'est déroulée dans le département du Cher il y a quelques mois.

Pour conserver un accès pour les Chiroptères à un site souterrain dont les entrées devaient être comblées, un busage de 18 mètres de long et de 80 centimètres de diamètre a été mis en place.

Avant l'aménagement, la cavité était fréquentée en moyenne chaque hiver par 80 individus de 9 espèces.

La pose des buses s'est déroulée fin mai 2000. Lors des comptages de février 2001, les biologistes du muséum ont eu le plaisir de constater que le nombre d'occupants des lieux était proche de ceux des années précédentes. Les Vespertillons à oreilles échanquées étaient en augmentation, les Vespertillons à moustaches montraient des effectifs identiques aux années antérieures et les Grands murins fléchissaient légèrement leur nombre. En revanche, et c'est plus troublant, le site ne semble plus être attractif pour les Petits et Grands rhinolophes, sur 19 individus comptabilisés en février 2000, seul un Grand rhinolophe a, pour l'instant, accepté la grande traversée. C'est d'autant plus étonnant que, suite à la pose du tunnel, les conditions internes du gîte sont passées de 5°C, ce qui est un peu bas pour des rhinolophes, à 9°C, température proche de l'idéal pour les représentants de cette famille de chauves-souris.

Des études complémentaires permettront lors des prochains hivers de mieux appréhender les phénomènes de recolonisation sur du long terme des différentes espèces hôtes des lieux (extrait du site web - www.museum-bourges.net).

Contact : Laurent ARTHUR

Muséum d'Histoire Naturelle Parc Saint-Paul

18000 BOURGES - ✉ info@museum-bourges.net

Quand l'aspect communication sur les chauves-souris est reprise par les habitants !

Pendant la période de carême, les carnivals sont réguliers dans notre région froide de l'est.

Depuis quelques années, notre association mène une communication sur les chauves-souris classique (article de presse, soirées, nuit de la chauve-souris, ...) mais habituelle pour les associations de protection de la nature.

Et c'est donc avec surprise et joie ! que nous avons découverts l'action de cette association locale (cf. article ci-joint). Depuis quelques années, nous menons auprès de cette commune de nombreuses sorties, soirées, sensibilisations sur les chauves-souris et l'intérêt du site (projet de réserve naturelle en cours !) mais delà à être fêter pour l'arrivée du printemps comme les hirondelles ! C'est géant et limite de l'imaginable !.

Tout cela donne du baume au coeur en ces temps de destruction ou de délire psychosomatique lié à la rage

Contact : Sébastien Y. ROUÉ

CPEPESC Franche-Comté

3 rue Beauregard

25000 BESANCON

✉ cpepesc.chiropteres@wanadoo.fr

Interactions !

Illuminations des clochers et autres édifices ...

Récemment sur la liste de discussion «chauves-souris», Frédéric FORGET, collègue belge, posait une question sur :

«Les combles de nos églises constituent des gîtes très favorables pour la mise bas de nombreuses espèces de chauves-souris. La plupart de nos espèces les plus menacées s'y reproduisent d'ailleurs. En Wallonie, l'opération "combles et clochers", menée par la région wallonne, vise d'ailleurs à aménager ses combles pour les rendre les plus accueillants possible pour les chauves-souris.

Parallèlement à cela, nos églises sont de plus en plus souvent éclairées, beaucoup sont des joyaux architecturaux et sont mis en valeur par les communes au moyen d'un éclairage nocturne. Souvent elles sont massivement illuminées sur leurs 4 faces.

- Quel est l'incidence de cette pratique sur les colonies ?

- Est ce que quelqu'un a des éléments pour répondre à cette question qui nous semble importante ?

- Pensez vous que la simple mesure de n'éclairer que 3 faces sur 4 pourrait prévenir cet éventuel impact négatif ?»

Et la réponse ne fut pas longue à arriver de la part de Ben VAN DER WIJDEN :

«Nous avons eu une étudiante (Tine Moermans), qui a fait son mémoire sur le régime alimentaire et les effets de l'illumination des églises occupées par des Murins à oreilles échancrees. Ce mémoire n'a pas encore fait l'objet d'une publication mais est disponible (en néerlandais) pour les intéressés. Voici quelques résultats décrits dans ce mémoire :

- les Murins à oreilles échancrees sortent de leur gîte par le côté le plus sombre,

- les individus d'une colonie illuminée sortent plus tôt quand on éteint la lumière,

- les individus d'une colonie non-illuminée sortent +/- une heure plus tard quand on l'illumine.

Bien qu'il s'agit d'évidence indirecte et d'un nombre de colonies plutôt restreint (4, faute de plus), cela donne des premiers éléments. Surtout qu'en raison d'une sortie sérieusement retardée, les individus d'une colonie peut subir des effets négatifs, puisque les densités d'insectes sont maximales à la tombée de la nuit et diminuent plus tard.»

Contact : Ben VAN DER WIJDEN

University of Antwerp - RUCA
Department of Biology - Evolutionary Biology
Research Group - Groenenborgerlaan 171
B-2020 ANTWERP - BELGIQUE
✉ Benvdw@ruca.ua.ac.be

Pour vous inscrire à cette liste de discussion, envoyez un message depuis votre messagerie électronique à

chauves-souris-abonnement@club.voila.fr

et normalement, vous êtes abonné et vous devriez donc recevoir les messages de cette liste de discussion.

Nouvelles des régions

Poitou-Charentes

Confirmation de la présence du Petit murin

Connu de Dordogne, Corrèze et Haute-Vienne, suspecté en Vienne et en Charente, le Petit Murin vient d'être formellement identifié en Charente-Maritime. Il s'agit de la 21^{ème} espèce régionale.

Bien que signalé dans les départements de Charente et de Vienne (ARIAGNO in FAYARD, 1984), le Petit Murin n'est ni cartographié en Poitou-Charentes dans l'atlas national des mammifères, ni dans la révision cartographique proposée par la SFPEM en 1998. SARDIN (1995) le mentionne pourtant comme appartenant à la faune de Charente, mais PREVOST (1997) considère que sa présence est à confirmer et ne reprend pas l'information dans l'atlas préliminaire régional (2000).

Selon ARLETTAZ et al. (1997), l'aire de répartition du Petit Murin pourrait englober la partie méridionale du Poitou-Charentes, idée renforcée par la présence de l'espèce dans quelques départements limitrophes comme la Corrèze et la Haute-Vienne (BARATAUD et al., 1997) ou la Dordogne (CHICHE, comm. pers.).

Le Grand et le Petit Murins sont des espèces jumelles dont l'identification est délicate (ARLETTAZ, 1995 - cf. Le dossier - page 8 & 9). De nombreux chiroptérologues se basent aujourd'hui sur le critère de la touffe de poils blancs entre les oreilles pour identifier le Petit Murin. Certains arrivent même à les dénombrer aux jumelles dans les cavités d'hibernation ou les sites de reproduction.

Or, des individus porteurs de tâche claire sur le front ont été observés à 11 reprises dans une même cavité de Saint-Savinien, entre janvier 1998 et mars 2001. Dans cinq cas, des animaux avec et sans tâche étaient accolés dans une même fissure, distante de quelques centimètres à peine du regard des observateurs. Des différences morphologiques ont par ailleurs été constatées par près d'une dizaine d'observateurs différents (oreilles visiblement plus étroites chez le porteur de tâche).

En janvier 2001, afin de pouvoir confirmer nos identifications, nous avons eu l'opportunité d'accompagner Michel BARATAUD dans le gouffre de la Fage, en Corrèze, où cette espèce hiberne régulièrement. La conformation du pelage des animaux observés correspondait parfaitement à ce que nous avons constaté en Charente-Maritime.

Le Petit Murin est donc bien présent en Poitou-Charentes. Son statut local est inconnu ; les deux grandes espèces de murins paraissant de toute façon peu communes en Charente-Maritime. Aucune colonie importante n'a été découverte à ce jour et moins de 60 individus fréquentent les 80 sites souterrains régulièrement visités en

hiver dans ce département.

A l'avenir, une attention toute particulière devra donc être portée aux grands murins en Charente-Maritime, comme dans les autres départements de la région, notamment en Charente, où la présence de *Myotis blythii* est fortement probable (d'après l'article paru dans *Plecotus* 11).

En conformité avec le code de déontologie de la SFPEM en matière de capture, aucune manipulation des animaux en léthargie n'a été effectuée et, par voie de conséquence, aucune mensuration relevée. Au demeurant, la mesure de la longueur de l'oreille, élément déterminant pour l'application de l'équation mathématique de discrimination proposée par ARLETTAZ, nous paraît difficile à réaliser. D'expérience, elle varie grandement en fonction de la technique de l'opérateur et... de la vivacité du murin.

Contact : Philippe JOURDE

4 rue du Freussin - Les Creuseaux
17250 ROMEGOUX - ✉ pjourde@wanadoo.fr

Bibliographie

ARLETTAZ, R. 1995. Ecology of the sibling mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*) : zoogeography, niche, competition, and foraging. Horus Publishers. Martigny, Suisse, 208 p.
ARLETTAZ, R., M. RUEDI, C. IBAÑEZ, J. PALMEIRIM & J. HAUSSER. 1997. A new perspective on the zoogeography of the sibling mouse-eared bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii* : morphological, genetic and ecological evidence. *J. Zool. Lond.*, 242 : 45-62.
BARATAUD, M., N. CHAMARAT & J.-P. MALAFOSSE. 1997. Les chauves-souris en Limousin. *Biologie et répartition : bilan de 12 années d'étude*. Coll. Découverte de la Nature en Limousin. FLEPNA & GML, 54 p.
FAYARD, A. (dir.) 1984. *Atlas des mammifères sauvages de France*. S.F.E.P.M., Paris, 299 p.
PREVOST, O. 1997. A la recherche des chauves-souris ou comment participer à un inventaire de chiroptères. *Poitou-Charentes Nature*, 49 p.
PREVOST, O. 2000. Grand Murin *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). Petit Murin *Myotis blythii* (Tomes, 1857). in *Poitou-Charentes Nature (PCN), Chauves-souris du Poitou-Charentes - Atlas préliminaire*. Coll. cahiers techniques du Poitou-Charentes, PCN, Poitiers : 58-60.
SARDIN, J.-P. 1995. Les chauves-souris de Charente. *Bull. Charente-Nature*, 118 : 18.
S.F.E.P.M., 1998. Atlas des chiroptères de France métropolitaine. *Bull. S.F.E.P.M.*, 36 : 23-27.

Nouvelle colonie de Rhinolophes euryales dans la Vienne

A l'occasion d'une visite de contrôle en août 2000 dans une cavité de la vallée de l'Anglin (86), j'ai eu le grand bonheur de me trouver nez à nez avec une colonie de

Rhinolophes euryales. L'essaim compact, estimé à 400 individus (jeunes et adultes), se tenait au plafond d'une petite salle la plus chaude de la cavité. Cette observation me renvoyait douze années en arrière en août 1988, lorsque chiroptérologue débutant, j'observais une colonie de rhinolophes dans une autre grotte à 500 mètres de là. Les deux cavités sont très accessibles et, par conséquent, très visitées notamment à la belle saison. Cette situation contraint probablement la colonie d'euryales à une mobilité qui l'amène à occuper plusieurs cavités au cours de la saison. Cette instabilité explique peut être la raison de sa re-découverte tardive !

Pour m'assurer qu'il s'agissait bien d'une nouveauté, j'allais dans la foulée contrôler



INSOLITE

Qui a dit qu'en Corse, on ne fait pas de vieux os !

Un Grand rhinolophe (photo ci-jointe) vivant a été observé dans un vide sanitaire durant l'automne 2000 et sortait réguliè-

èrement chasser. Il a l'air très usé, comme un vieux jean et de l'autre côté, il a des cales (de cicatrisation ?) sur une phalange.

Contact : Jean-Yves COURTOIS

20251 ALTIANI - ✉ jy.courtois@free.fr

l'autre colonie de Rhinolophes euryales du secteur, distante de cinq kilomètres. Le bel essaim habituel était installé dans les mêmes conditions : cloche chaude au plafond, dans la première salle faiblement éclairée par la lumière pénétrant par le puits d'accès. Un comptage à l'émergence nous apprendra qu'un effectif minimum de 600 individus (adultes et jeunes) constitue cette colonie, en compagnie d'au moins 200 Murins à oreilles échancrées. Cette dernière cavité (l'unique du département) abrite également en hiver le Rhinolophe euryale (455 individus en 2000 - NDR : durant le même hiver, 68 Rhinolophes euryales étaient observés en vallée de la Creuse (36) à la Grotte Chabot (cf. p. 2) - distante de 13 km). Alors, maintenant, reste à trouver les autres lieux fréquentés par ces colonies (d'après l'article paru dans *Plecotus* 10 : 1)

Contact : Olivier PREVOST

28 rue de Poitiers 86130 JAUNAY-CLAN

✉ tsoverp@club-internet.fr

Bourgogne

L'envol du Grand murin

Les 3 et 4 février 2001, organisé par le Parc naturel régional du Morvan et le Groupe mammalogique et herpétologique de Bourgogne, un 6^{ème} stage annuel de prospection hivernale des chauves-souris a réuni plus d'une vingtaine de participants dans l'Yonne. Il permet actuellement le suivi d'une importante population de chauves-souris (plus de 6 000 individus) sur un réseau d'anciennes carrières souterraines (plus de trente sites).

Depuis l'an dernier, nous pouvons noter une augmentation notoire de la population de Grand murin (*Myotis myotis*) observée. En effet, après une succincte analyse, sur un ensemble de 17 sites suivis de façon identique depuis 1997, les effectifs de Grand murin ont ainsi évolués : 706 en 1997, 649 en 1998, 663 en 1999, 931 en 2000 et 1234 en 2001. Sur ces 17 sites, de 1997 à 2001, 2 sites sont principalement concernés avec une augmentation respectivement de 23 à 195 individus de Grand murin et de 294 à 561. Ce même constat a été fait pour d'autres lieux en Bourgogne, comme cette carrière souterraine de Côte-d'Or qui accueillait 139 individus hibernants en 2000 et qui a accueilli 230 individus en 2001. Une question se pose donc à nous : "Pourquoi cette soudaine augmentation de la population de Grand murin observée en hiver ?" et une deuxième que nous vous posons : "Lors de vos suivis de sites, avez-vous constaté une augmentation des effectifs hivernants de

cette espèce ?".

Dans l'attente de vos réponses et commentaires, le Grand murin prend son envol...

Que soit ici remercié toutes les personnes qui ont contribué et qui contribuent au suivi des populations de chauves-souris en Bourgogne... par manque de place, elles se reconnaîtront...

Contact : Stéphane G. ROUÉ

Groupe mammalogique et herpétologique de Bourgogne (S.H.N.A.) - Maison du Parc 58230 SAINT BRISSON ✉ shna.gmh@wanadoo.fr

Normandie

Habitat détruit dans le Perche Ornaï et au sein du Parc naturel régional du Perche : Bellou/Huisne... dernières nouvelles...

A la suite de l'appel à soutien dans le dernier bulletin SFEPM de l'hiver, nous faisons le point sur l'état actuel des négociations engagées. En effet, les nombreux courriers et démarches des naturalistes et des associations ont quelque peu débloqué ce dossier au niveau local. Des réunions ont eu lieu entre l'association et la DIREN, la Préfecture avec l'appui de la DIREN a proposé l'inscription du site aux listes complémentaires de Natura 2000 et une demande d'investigation chiroptérologique a été proposée par le Parc naturel régional du Perche et la DIREN afin qu'une expertise objective du site puisse être réalisée (ainsi que sur les capacités d'accueil des cavités voisines) en effectuant des comptages au cours de l'hiver 2000-2001 avec un expert (au 31 mars, aucune visite du site n'avait été encore entreprise !).

De 1993 à 1998 (Depuis, l'accès au site a été interdit aux membres du GMN), la cavité de Bellou/Huisne accueillait en moyenne plus de 500 individus de 8 espèces en faisant un des principaux sites d'hibernation du Perche Ornaï (et de Normandie).

A partir de 1998, le Centre Normand d'Etude du Karst a aménagé petit à petit le site (fissures bouchées avec du béton, installation d'une porte hermétique à l'accès principal, ...) rendant «certainement» beaucoup moins favorable voire impossible l'installation de chauves-souris. Et puis, en 1999, la communauté de communes du Pays Rémalardais a présenté un projet de valorisation du site qui, pour l'instant, ne prend absolument pas en compte le patrimoine biologique. Actuellement, en l'absence d'expertise et/ou de visite du site, nous ne pouvons pas réellement connaître les atteintes portées aux chiroptères et les possibilités de restauration de l'habitat.

Contact : Christophe RIDEAU

Groupe Mammalogique Normand (G.M.N.)

Place de l'église - 27260 EPAIGNES

✉ gmn@oreka.com

P.S. : de nouvelles destructions de chauves-souris ont eu lieu lors de cet hiver dans un site d'hibernation du Pays d'Auge (14). Le G.M.N. a porté plainte !

Publications

Acta Chiropterologica

LU PAR S. AULAGNIER

Les deuxième et troisième fascicules de Acta Chiropterologica sont parus. Cette revue poursuit sa politique éditoriale, abordant des sujets très variés, sur les chauves-souris de tous les continents, avec le soutien actif de chiroptérologues de renom. Tous les articles ne sont donc pas directement exploitables par la majorité des amateurs, mais certains d'entre eux méritent d'être cités.

Ainsi dans le n° 1(2) de 1999, M.B. Fenton propose une mise au point sur la description des cris d'écholocation et le comportement des chauves-souris, en particulier sur l'utilisation de fréquence constante ou de fréquence modulée. Dans le même numéro, I. Ahlén et H.J. Baagøe présentent une synthèse sur les utilisations des détecteurs d'ultra-sons en termes d'identification, d'inventaire et de suivi des populations, en Suède et au Danemark essentiellement (et non en Europe comme l'indique le titre). Quelques exemples d'identification sont détaillés : *Vespertilio murinus*, *Pipistrellus nathusii*/*P. pipistrellus*, *Barbastella barbastellus* et *Myotis dasycneme*, tout en reconnaissant que plusieurs petits *Myotis* posent un problème non résolu. Les amateurs d'exotisme pourront lire, entre autres, l'article de L.G.M. Herrera sur les préférences des chauves-souris en matière de composition en sucre des fruits et nectars, ou celui de B. Lim et coll. sur la découverte de 10 espèces nouvelles pour le Guyana. Dans le n° 2(1) de 2000, c'est la présentation de la chiroptérofaune de la région de Saul en Guyane Française (au centre du département) qui a particulièrement retenu mon attention. La capture de 40 espèces de chauves-souris en juillet-août 1999 s'est soldée par l'identification de 17 espèces non rapportées de cette zone (et l'absence de capture de 14 espèces déjà inventoriées). Ces captures portent à 107 (!) le nombre d'espèces de Guyane française... en attendant de nouvelles découvertes et révisions taxonomiques. La revue de W. Uieda sur l'albinisme total est également très pertinente, pour les espèces "européennes", sont listées : *Rhinolophus euryale* (France), *R. ferrumequinum* (Afrique du Sud ?), *R. hipposideros* (Slovaquie), *Myotis bechsteini* (Tchéquie), *M. daubentonii* (Danemark, Tchéquie, Pologne), *M. myotis* (!), *M. mystacinus* (?), *Nyctalus noctula* (?), *Pipistrellus pipistrellus* (Allemagne), *Plecotus auritus* (Allemagne) et *Miniopterus schreibersii* (Australie, Japon).

EXOTISME

TEXAS (USA) - Ambiance lors de l'envol crépusculaire des milliers de Molosses du Brésil (*Tadarida brasiliensis*) au «fameux» pont d'Austin (Congress Avenue Bridge)(K. Marks-BCI)

Anecdotes

Les roselières : nouveau gîte pour les Pipistrelles ?

En juin 2000, une observation singulière a été réalisée par Patrice Lafont et Benjamin Kabouche sur une roselière située au sud de Marignane (domaine du Conservatoire du Littoral). En effet, une pipistrelle a décollé de la roselière en milieu de journée. Deux possibilités s'offrent à nous : soit elle était posée dans les phragmites ; soit elle venait d'ailleurs et a donné l'impression d'un envol depuis la roselière.

Le 22 novembre 2000 à 11h du matin, P. Lafont découvre une pipistrelle accrochée dans les phragmites formant une roselière sur le cordon dunaire fossile du Jai au sud de l'étang de Berre (13) (site sur la même propriété que le précédent). L'individu a été photographié (dessin ci-contre) et semble correspondre à une Pipistrelle de Nathusius, déjà connue sur le secteur en automne et au printemps.

Après un appel à témoin sur la liste chauves-souris de Voila.fr, 7 personnes ont répondu. Michel Wienin pense que cela est tout à fait plausible et met cette observation en parallèle avec les siennes de pipistrelles endormies dans des structures verticales tels que des fagots dressés de canisses ou des dépôts de matériels sur des chantiers. Par deux fois, il a observé des pipistrelles "apparaître brusquement au crépuscule au-dessus d'une limite étang saumâtre-roseaux, à plusieurs centaines de mètres de tout autre type de refuge identifié" (Maugio et Leucate). Didier Monfort qui habite en Brière (44) près de l'une des plus vaste roselière de France où le chaume est récolté, n'a jamais recueilli auprès des coupeurs de roseaux de témoignages signalant des chauves-souris.

Plusieurs questions ont été posées :

- Est-ce régulier ou anecdotique ?

- N'était-elle pas malade ou affaiblie ?

- Dans le cas d'un comportement régulier, comment font-elles pour résister aux moustiques ?

Vu les densités de pipistrelles à certaines époques sur le littoral méditerranéen, il est possible que les roselières denses offrent un gîte adéquat. Aucun indice ne nous permet de penser que les animaux étaient affaiblis ou malades. Vis à vis des moustiques, le repérage de la proie par le moustique (qui devient prédateur de chauves-souris cette fois-ci) se fait à la fois par la chaleur et le dégagement de CO₂. On peut penser, qu'une chauve-souris en léthargie, froide et respirant à peine, doit donc avoir peu de chance de se faire piquer.

Après ces observations, il serait intéressant de mieux prospecter des milieux pour le moment laissés de côté par les chiroptérologues. Les vastes espaces de roselières du sud de la France pourraient nous réserver quelques surprises. Nous sommes preneurs de toutes observations de ce type.

Contacts : Patrice LAFONT¹
& Emmanuel COSSON²

¹ SIBOJAI - Hôtel de Ville 13220 CHATEAUNEUF LES MARTIGUES - ✉ lafont.patrice@wanadoo.fr

² Groupe Chiroptères Provence - 17A rue Armény 13006 MARSEILLE - ✉ cosson@up.univ-mrs.fr

Prédations sur chiroptères

Cet automne 2000 a été l'occasion de plusieurs observations ou compte-rendus de prédations sur des chiroptères en France. Vous trouverez ci-après une petite synthèse sur les quelques cas et observations.

Hibou moyen-duc & chiroptères en zone sub-urbaine

Le 11 novembre 2000, j'ai récolté une quinzaine de pelotes au pied d'un pin servant de dortoir à 2 Hiboux moyens-ducs dans un parc sub-urbain près de Lyon (69). 31 proies ont été trouvées dont 16 pipistrelles, représentant près de 52 % des proies (les autres proies étaient 10 Campagnols des champs, 2 Mulots gris, 2 Moineaux domestiques et 1 Mésange sp.).

Les restes des chiroptères ont été déterminés par D. Ariagno comme étant 2 Pipistrelles communes et 14 Pipistrelles de Nathusius (détermination confirmée par H. Menu sur 3 crânes). Une seconde récolte, le 28 novembre 2000, a donné 39 proies dont «seulement» 3 Pipistrelles (1 commune et 2 sp.) qui étaient dans une ancienne pelote écrasée probablement oubliée lors du premier passage. Une autre analyse de pelotes avait été effectuée sur ce même site en novembre 1993 et avait déjà donné 2 chiroptères indéterminés sur 134 proies (DUBOIS, 1994).

Il est à noter que les pelotes contenant des chiroptères ne contenaient pas d'autres espèces de proies à une exception près (avec un campagnol !). Ceci semble montrer que les chiroptères ont été capturés ensemble et probable-

Et les rapaces diurnes ...

W. LEHNHERR (1997) mentionne la capture par un Faucon pèlerin de Petits rhinolophes, ALLIOT & GIMEL (1996) parle aussi de prédation du Faucon pèlerin sur des chauves-souris

Lors de l'automne, de nouvelles observations ont été faites :

- En fin d'après-midi, un Faucon crécerelle en chasse sur 2 chiroptères de petite taille (sp?) Houspillé par les chauves-souris, le faucon d'un coup se retourne et attrape en vol une chauve-souris et s'abat avec sa proie par terre pour la manger ... (J.F. Le Bihan, comm. pers.)

- En Corse, postés sur un pont pour observer le passage de chauves-souris descendant le vallon, nous avons vu un rapace (genre épervier) remontant à contre sens. Quelques minutes après, ce rapace descendait à la poursuite des chauves-souris. Grâce au vol très rectiligne des chauves-souris, les attaques ne furent pas très fructueuses et demanda au rapace d'insister mais, il finit par en toucher une (on entendit "spack") mais ne put la retenir et la chauve-souris tomba dans les buissons. On ne la retrouva pas mais elle était certainement morte (T. Stoëcklé, G. Beuneux & F. Albalat, comm. pers.).

Bibliographie :

ALLIOT, B. & O. GIMEL. 1996. Prédation du Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) sur des chauves-souris. *Grand duc* 48 : 30
LEHNHERR, W. 1997. Faucon pèlerin chassant des chauves-souris. *Nos Oiseaux* 44 : 183-184.

ment en même temps.

Deux autres études similaires sur des pelotes d'Hibou moyen-duc ont permis de faire la même découverte :

- En Languedoc-Roussillon, de nombreux chiroptères (principalement des Sérotines communes mais aussi des Pipistrelles communes) ont été découverts dans des pelotes (Maas & Klaassen, comm. pers - contact : ✉ Marc.Maas@genetics.DPW.WAU.nl) ;

- A Bergame (Italie), 17 Pipistrelles de Kuhl (12,4 % des proies) ont été trouvées sur 138 proies de pelotes récoltées dans un parc sub-urbain par M. Mastroilli (article consultable sur le web : www.owlpages.com/articles/winter_diet/Default.htm)

Décidément... ça commence à faire beaucoup de cas de spécialisation... (NDR : surtout que d'autres analyses effectuées en Languedoc-Roussillon par F. Poitevin - comm. pers. T. Disca - démontrent la présence de Pipistrelles communes et de Nathusius dans un lot de pelotes de moyen-duc en provenance du Littoral).

Pour le site de Lyon, un suivi du régime alimentaire sera effectué en 2001, permettant de savoir à quelles périodes de l'année, les chiroptères sont capturés.

Si vous avez des informations sur le sujet (réf. biblios, observation, ...), je suis bien entendu preneur ...

Contact : Pascal DUBOIS

23 Boulevard M. Sembat

69200 VENISSIEUX

✉ pdubois@chez.com

Bibliographie :

DUBOIS, P. 1994. Destruction d'espèces protégées par un chasseur nocturne. *l'Effraie* 10 : 15-17.

Et les petits rongeurs ?

HAFFNER, G. 1986. Prédation d'un chiroptère par le Lérot (*Eliomys quercinus*). *Arvicola* III(1) : 4.

SUANCES, R.R. & I.M. RUMBAO. 1985. Captura de un Quiroptero por un Liron gris (*Glis glis*). *Donana, Acta Vertebrata* 12(2) : 335.

GROUILLE, ON A LE PÉLERIN AUX FESSES !

Les stages estivaux : prospection, inventaires, formations, ...

Vous trouverez ci-après de nombreux stages de prospections organisées par différentes associations régionales afin de mieux connaître la répartition ou d'améliorer la connaissance des chauves-souris. Vous avez de tout pour l'été du 16 juin au mois de septembre, pour tous les goûts (à l'est, au centre et au sud), alors, profitez en



Dans le Pnr du Gâtinais français (Loiret & Seine et Marne) le 16 et 17 juin week-end de prospection des bâtiments publics - hébergement prévu sur place.

Contact : Christophe PARISOT
A.N.V.L. - Laboratoire de biologie végétale
Route de la tour Denecourt
77300 Fontainebleau - ☎ 01.64.22.61.17
✉ anv1@club-internet.fr

Le piémont des vosges et bordure des milles étangs (Haute-Saône) du 29 juin au 1^{er} juillet

Frais : nuit en gîte + nourriture + frais de déplacement

Contact : Sébastien Y. ROUÉ
CPEPESC - 3 rue Beauregard 25000
Besançon - ☎ 03.81.88.66.71
✉ cpepesc.chiropteres@wanadoo.fr

Et la Côte Châlonnaise et l'Arrière-Côte (Saône et Loire & Côte d'Or) du 5 au 7 juillet

Frais : nuit en gîte + nourriture + frais de déplacement

Contact : Stéphane G. ROUÉ
G.m.h.B. - Maison du Parc
58230 Saint Brisson - ☎ 03.86.78.79.38
✉ shna.gmh@wanadoo.fr

En Sologne Bourbonnaise (Est de l'Allier) du 9 au 13 juillet

Frais à partager entre tous les participants. Les repas sont proposés et réalisés par l'équipe de Chauve-Souris Auvergne.

Contact : Pascal GIOISA
Chauve-Souris Auvergne
La Font de Verne 03350 Le Brethon
✉ pascal.giosa@wanadoo.fr

En Provence, de juillet à septembre

Le Groupe Chiroptères de Provence réalise des inventaires et vous propose d'y participer :

Luberon (Vaucluse)
Vallée de la Siagne (Var & Alpes-Maritimes)
Queyras (Alpes de Haute-Provence)
Si vous êtes intéressé, prenez contact pour connaître les dates (non encore fixées à l'heure actuelle).

Sur place, les déplacements et la nourriture sont remboursés dans la limite du budget disponible.

Contact : Tanguy STOECKLÉ
11 rue des muraires 84400 APT
☎ 04.90.04.76.79
✉ tanguy-gcp@wanadoo.fr

Le Lot : plateaux au sud de Cahors le 28 et 29 juillet

Frais (gîte, nourriture, ...) à partager entre tous les participants.

Contact : Groupe Chiroptères
Midi-Pyrénées
Espaces Naturels Midi-Pyrénées - 75 rue
du Toec 31076 TOULOUSE cedex 03
☎ 05.61.15.29.69 ✉ groupechiro@free.fr

"Eco-éthologie des chiroptères en région méditerranéenne" du Lundi 27 août au samedi 1^{er} septembre

Ce stage se déroule à 20 km à l'est de Carcassonne (Aude) en Montagne Noire., Frais estimés à 1900 Frs tout compris (hébergement en gîte en pension complète).

Contact : Pascal MÉDARD
Espace Nature Environnement
rue des Jardins 34210 Félines-Minervois
☎ 04.68.91.66.37 ✉ ENE@wanadoo.fr

Collaboration ...

Etude sur les Trichoptères en France

Actuellement versé dans l'étude des Trichoptères, je sais de part ma longue expérience du milieu souterrain que certains Trichoptères (phryganes parfois utilisés dans le vocable courant) passent une partie de leur vie en milieu souterrain, certains hivernent en partie dans ces milieux (la taille des trichoptères varie de 3 à 40 mm - pour se faire une idée de l'allure, voir un guide d'insectes).

Je lance un appel à collaboration pour d'éventuelles collectes d'adultes de Trichoptères. Le conditionnement le plus simple est de placer les individus dans des tubes à hémolyse avec de l'alcool à 75° (ou 80) (mais bien fermer le capuchon avec du sparadrap, avant envoi) ou si les spécimens sont envoyés très rapidement par la poste, on peut les placer dans une petite boîte. Il est toujours plus difficile (voire impossible) de déterminer les espèces si elles sont trop sèches ou aplaties.

IMPERATIVEMENT : noter le département, le nom de commune, la date de collecte, le type de milieu (et en plus éventuellement le lieu-dit avec coordonnées en grade, et autres informations jugées intéressantes ...). L'idéal est de placer ces informations sur du papier calque (90 gr.) à l'aide d'un crayon de papier très gras, et le tout dans le tube d'alcool correspondant. Bien préciser, lors de l'envoi, le nom et l'adresse du collecteur ! pour retour des déterminations.

On peut aussi trouver des Trichoptères sous des ponts, évacuations d'eau, galeries de sources captées, ... et dans les filets de captures de chauves-souris (attirés par la lumière).

J'accepte évidemment toutes les captures du moment qu'elles soient correctement référencées. Merci par avance

Contact : Gennaro COPPA
1, rue du Courlis 08350 VILLERS SUR BAR
✉ gennaro.coppa@wanadoo.fr

Etude sur la fréquentation d'une cavité naturelle : l'Eco-Compteur

Dans une cavité naturelle inscrite dans un site Natura 2000, l'Eco-Compteur trouve une nouvelle vocation pour la mesure de la fréquentation humaine des milieux naturels. En effet, une dalle acoustique installée au sol dans une diacase ne permettant le passage que d'une personne à la fois va permettre d'estimer la fréquentation des pratiquants du monde souterrain et leur répartition tout au long de l'année avec des contrôles réguliers. L'objectif est ici de pouvoir entreprendre, grâce aux données récoltées, des mesures de gestion de la cavité afin de concilier la présence des chauves-souris et la pratique spéléologique. *A suivre ...*

Contact : Eco-Compteur
P. ENOUL - Kerouezel 29490 GUIPAVAS
✉ patrice.enoul@eco-compteur.com
ou S.Y. ROUÉ ✉ cpepesc.chiropteres@wanadoo.fr



NUIT EUROPÉENNE DE LA CHAUVES-SOURIS 25 août 2001

Pour connaître les différentes manifestations lors de cette soirée ou de ce week-end, vous pouvez consulter le site web de la S.F.E.P.M. (<http://sfepm.ciril.fr>) ou contacter Sandrine LARMET ☎ 02.48.70.40.03 ✉ sfepm@wanadoo.fr (SFEPM - c/o M.H.N. - Parc Saint-Paul 18000 BOURGES).

N.B. : Si vous désirez organiser une soirée ou une manifestation lors de cette nuit, vous pouvez toujours contacter Sandrine LARMET.



Groupe Chiroptères SFEPM - France

RÉGION	NOM DU RESPONSABLE	ADRESSE	Téléphone	Télécopie	Mél
Alsace	le Président du GEPMA	Coordination Chiroptères 18 rue du 22 novembre 67000 STRASBOURG	0388225351	0388226164	raphael.sane @fnac.net
NOUVEAU MÉL	Aquitaine	Jean-Paul URCUN Maison Erdoia 64120 LUKUXE	0559659713		jpurcun @wanadoo.fr
Auvergne	Pascal GIOSA	La Font de Verne 03350 LE BRETHON	0470061065	0470068603	pascal.giosa @wanadoo.fr
ADRESSE MÉL	Basse Normandie	Thierry DESMARET Hameau Moulin 50440 BIVILLE	0233045005		rn.vauville @wanadoo.fr
Bourgogne	Daniel SIRUGUE	Ch. Dép. 15 E 21430 VIANGES	0380840630	Travail 0386787422	daniel.sirugue @wanadoo.fr
ADRESSE MÉL	Bretagne	Philippe PENICAUD 61 rue de Callac 29600 MORLAIX	0298639970	Travail 0298639970	phil.penicaud @wanadoo.fr
Centre	Laurent ARTHUR	Muséum d'Histoire Naturelle 18000 BOURGES	Travail 0248653734	Travail 0248698998	info@museum- bourges.net
!	Champagne -Ardenne	<i>en attente d'un(e) nouveau(nouvelle) coordonnateur(trice)</i> secrétariat assuré par : rue des mets 10200 COUVIGNON - Tél/Fax : 03.25.27.44.56			Bruno FAUVEL
Corse	Gilles FAGGIO	Imm. Masini - Rte de Bastia 20217 SAINT FLORENT	0495372961	Travail 0495327163	gilles.faggio@ espaces-naturels.fr
Franche -Comté	Sébastien Y. ROUE	CPEPESC - 3 rue Beauregard 25000 BESANCON	Travail 0381886671	Travail 0381805240	cpesc.chiropteres @wanadoo.fr
Haute- Normandie	Sébastien LUTZ	14 Im. Seine - Val de Bucaille 76400 FECAMP	0235292820		sebastien.lutz @caramail.com
Ile de France	Emmanuel CHAPOULIE	4 allée de la Tournelle 91370 VERRIERES LE BUISSON	0672472099		come.chapoulie @wanadoo.fr
Languedoc -Roussillon	Pascal MEDARD	BEFENE - 47 Bd du Minervoises 11700 PEPIEUX	0468916637	0468916637	ENE @wanadoo.fr
NOUVEAU MÉL	Limousin	Michel BARATAUD Vallégeas 87400 SAUVIAT SUR VIGE	0555753385		barataud.michel @wanadoo.fr
Lorraine	François SCHWAAB	8 allée des églantiers LE MONTCHAMP 54840 GONDREVILLE	0383639706		Francois. Schwaab @ciril.fr
Midi -Pyrénées	Frédéric BOYER	6 rue Plaine St Martin 81000 ALBI	0563431175		boyerfred @yahoo.fr
Nord	Vincent COHEZ	54 rue Ferry 62580 VIMY	0321587779	0321587779	vcohez @nordnet.fr
Pays de Loire	Patrice PAILLEY	7 rue Pierre Coubertin 49170 LA POSSONNIÈRE	0241395904		gerald.larcher @free.fr
Picardie	Rémi FRANCOIS	4 place du Général Leclerc 80710 QUEVAUVILLERS	0322908464		remi.francois1 @free.fr
Poitou -Charentes	Olivier PREVOST	28 rue de Poitiers 86130 JAUNAY-CLAN	0549521995	0549521995	tsoverp@club- internet.fr
Provence-Alpes Côte d'Azur	Christian JOULOT	Ancienne Ecole - Tournoux 04530 LA CONDAMINE	0492843526	0492843526	Christian.Joulot @wanadoo.fr
NOUVEAU TÉLÉPHONE	Rhône-Alpes	Gérard ISSARTEL (secrétaire-adjoint du groupe national chiroptères)	Charbouniol 07210 ROCHESSAUVÉ	0475651661	0475651661 myotis.sartel @wanadoo.fr

Bulletin d'abonnement :

NOM : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Je souhaite m'abonner à **L'Envol des chiros pour les deux prochains n° (4 & 5 - 2001/2002)** et verse la somme de

adhérent SFEPM = 15 FF (sous forme de timbres)

pour les autres = 30 FF (sous forme de timbres)

au Groupe Chiroptères de la SFEPM (c/o Muséum d'histoire naturelle - Parc St Paul 18000 BOURGES).

Date : _____ Signature : _____

En attendant l'hiver ...

Prospections estivales (cf. p. 15)

16 & 17 juin : dans le **Gâtinais (45&77)**

29 juin au 1^{er} juillet : en **Haute-Saône**

5 au 7 juillet : en **Bourgogne**

9 au 13 juillet : dans **l'Allier**

de juillet à septembre : en **Provence**

28 & 29 juillet : dans le **Lot**

27 août au 1^{er} septembre : en **Languedoc-Roussillon**

Rencontres- Animations

19 & 20 mai : 1^{ères} **Rencontres Chiroptères Grand Sud / Montpellier (34)**

cf. page 3

25 août :

Nuit européenne de la chauve-souris
cf. page 15

et petit rappel pour vos agendas ...

date provisoire : 24 & 25 novembre

9^{èmes} **Rencontres nationales**

chiroptères - Bourges (18)

Contact : **Michèle LEMAIRE**

Muséum d'histoire Naturelle 18000 BOURGES

✉ BOURGES.MUSEUM@wanadoo.fr

21 au 25 août 2002 :

5th **European Bat Detector**

Workshop - Tronçais (03)

Contact : **Pascal GIOSA**

✉ pascal.giosa@wanadoo.fr

26 au 30 août 2002 :

9th **European Bat Research**

Symposium - Le Havre (76)

Contact : **Stéphane AULAGNIER**

✉ aulagnie@toulouse.inra.fr

A bientôt ... pour le prochain Envol des chiros, la limite d'envoi des articles est fixée au 30 septembre (dernier délai : 15 octobre).

L'Envol des chiros est édité par le Groupe Chiroptères de la SFEPM.
Rédacteur : S.Y. Roué.

ont participé à ce numéro :

L. Arthur, S. Aulagnier, M. Barataud, J. Boireau, V. Bruyère, G. Coppa, E. Cossion, J.Y. Courtois, F. Dehondt, V. Dhucque, P. Dubois, J.E. Frontera, H. Fourdin, P. & S. Giosa, Groupe Chiroptères de Provence, G. Issartel, P. Jourde, P. Lafont, F. Martin, D. Masson, P. Médard, F. Néri, C. Parisot, Y. Patis, E. Pinasseau, C. Rideau, J.L. Rolandez, S.G. Roué, O. Touzot et les revues (Barbastelle, BEMRAF, Bièvre, Mamm-Breizh, Plecotus, Rhino du Vexin) & liste de discussion «chauves-souris» de Plecotus et site web du Muséum de Bourges.
Remerciements pour leurs dessins :
S. Frontera-Roué (p. 12bg, 13hd), Y. Le Bris (pour son dessin - EDC 2, p. 1md), la Noctule déchainée (p. 1hg, 6h, 13md, 15h), A. Nouailhat (p. 11md, 12mg, 15b), A. Nouailhat & E. Pinasseau (p. 3b), D. Somin (p. 16h), T. Williamson (p. 5hd, 11hd, 12bd, 14hg).

Groupe Chiroptères S.F.E.P.M.
29 rue de la Comiche 52000 CHAUMONT

Relecture : G. Issartel

Diffusion : S.F.E.P.M. - S. Larmet