

Plecotus est le
Groupe de Travail "Chauves-Souris"
de **Natagora** asbl.



natagora

Rue du Wisconsin, 3
5000 Namur
Tél : 081/830 334
Fax : 081/830 571
plecotus@natagora.be

Numéro 42
Avril - Mai 2007

Belgique - Belgie
P.P.-P.B.
5000 Namur 1
BC9950

N° d'agrégation : P401200

Périodique Bimestriel
Bureau de dépôt : 5000 Namur 1

Sommaire :

- 1° Editorial (pg. 1)
- 2° Quand Plecolux se déplace au Grand-Duché du Luxembourg (pg. 2)
- 3° Le coin Plecobruux (pg. 4)
- 4° La chauve-souris mangeuse de plumes ? (pg. 6)
- 5° Rubrique insolite (pg. 8)
- 6° Les pesticides : chauves-souris et hommes, même combat ... (pg. 10)
- 7° Agenda (pg. 12)

Il est plus que temps de fixer le programme de la NEC ... faites vite !

Et n'oubliez pas la réunion Plecotus le 3 Mai à Namur ...

Tout le monde est bienvenu !

Editorial

par Sandrine Lamotte

La Défense nationale pense aux chauves-souris ...

Dans les prochains mois, la Défense nationale devrait mettre en vente un nombre important de bunkers désaffectés datant des deux guerres mondiales. Ceux-ci se concentrent essentiellement autour des grandes villes wallonnes (Liège, Namur, Dinant, ...), le long des anciennes lignes de défense de la Meuse ; mais également se retrouvent dispersés sur l'ensemble du territoire wallon.

La Défense nationale a suggéré à la Division Nature et Forêts de la Région Wallonne d'intégrer certains de ces fortins au réseau de gîtes d'hivernage pour les chauves-souris. L'inventaire des sites concernés est en cours. Le volume intérieur de ces bunkers et leur position dans le paysage varient fortement. Certaines localisations se révèlent d'ores et déjà plus intéressantes pour la conservation des espèces que d'autres : par exemple, les fortins situés sur le plateau de Herve, au milieu de vergers de fruitiers basses tiges et dans un proche rayon de colonies de reproduction connues. Cette initiative des militaires démontre que le travail de sensibilisation et d'information développé ces dernières années sur le thème des chauves-souris porte ses fruits dans de nombreux milieux.





Quand Plecolux se déplace au Grand-Duché

par Frédéric Forget et Philippe Thonon

Rapport de 3 soirées de recensement des chauves-souris sur le site du Sonneberg à Walferdange, Grand-Duché du Luxembourg

Introduction

La vallée de l'Alzette au Nord de la ville de Luxembourg est connue des naturalistes pour ses nombreuses pelouses calcaires relictuelles couvrant ses coteaux. Certaines d'entre elles sont relativement bien préservées et classées en réserves naturelles. C'est entre autres le cas du site du Sonneberg à Walferdange. Cette réserve naturelle d'environ 15 hectares est un ancien site d'exploitation de la dolomie. Elle comprend une pelouse calcaire de type "Mesobrometum", de vieux vergers embroussaillés, une pinède claire et une hêtraie. Au niveau floristique, outre le cortège classique d'orchidées typiques des pelouses calcaires (14 espèces), elle abrite également une très belle population de gentiane d'Allemagne (*Gentianella germanica*) et de gentiane ciliée (*Gentianella ciliata*). L'étude de la faune montre une grande richesse en papillons diurnes (48 espèces) et en orthoptères (16 espèces). La petite cigale des montagnes (*Cicadetta montana*) y est également observée.

A l'occasion de la mise à jour du plan de gestion de cette réserve naturelle du Sonneberg en 2006, nous avons réalisé des travaux d'inventaires floristiques et faunistiques. Dans la mesure où le site possède en son sous-sol un réseau de galerie important, conséquence de l'exploitation de la dolomie, il est apparu utile de réaliser un premier inventaire des chiroptères présents sur le site et d'adapter en conséquence le plan de gestion.

Cet inventaire préliminaire a été confié à l'équipe des bénévoles de Plecotus Luxembourg. Selon un rituel très cher à cette équipe dynamique et soudée, la soirée débute par un copieux pique-nique pris sur place. C'est l'occasion d'échanger les informations sérieuses et moins sérieuses dans la bonne humeur. Ensuite la méthodologie de recensement est mise en place et chacun prend son poste de travail...

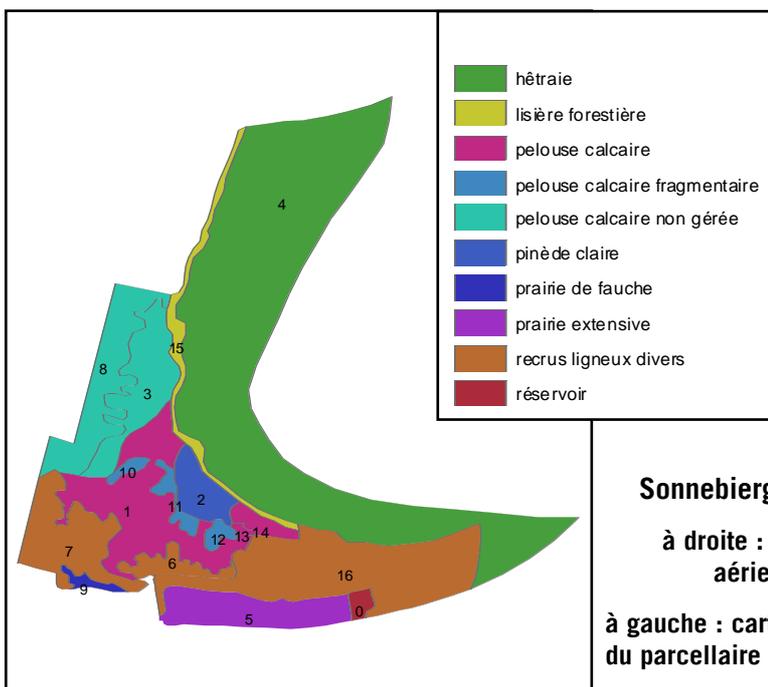
Que toutes les personnes ayant participé à ces trois soirées de recensement soient vivement remerciées !

L'étude des chiroptères

Résumé

Au cours de 3 soirées de recensement par l'analyse des ultrasons, nous avons identifié 3 espèces de chauves-souris sur le site du Sonneberg à Walferdange : *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus nathusius* et *Myotis* sp. Seule la pipistrelle commune y est abondante. Dans son état actuel, le site n'est donc pas d'une importance majeure pour les chauves-souris.

Toutefois, le site possède en son sous-sol un réseau de galeries conséquent. L'entrée principale de ce réseau est à ce jour quasi hermétiquement fermée. Une modification du système de fermeture serait certainement profitable pour les chauves-souris.



Sonneberg

à droite : vue aérienne

à gauche : carte du parcellaire





1. Matériel et méthode

Durant le mois de septembre 2006, nous avons recensé les chauves-souris au cours de 3 soirées, par la méthode d'analyse des ultrasons. Deux transects ont été tracés, partant d'une part de la partie la plus élevée, dans le bois et d'autre part, de la route asphaltée et du chemin forestier dans la partie supérieure de la réserve. Nous avons réalisé un point d'écoute tous les 50 m, d'une durée de 3 minutes chacun. Les sons ont été analysés soit en mode hétérodyne, soit en expansion de temps via un détecteur directement relié à un ordinateur équipé du programme Batsound-pro. Nous avons utilisé 3 détecteurs Petterson D 240X, 1 Petterson D 240, 5 Batbox Duet. A chaque visite les comptages ont commencé environ 20 min après le coucher du soleil (afin de ne pas prendre en compte les animaux uniquement en transit sur le site) et ont pris fin environ 3 heures après le coucher du soleil. A chaque sortie, la météo était très clémente (vent faible et t° toujours > 10°C)

Un point d'écoute supplémentaire de 10 min a chaque fois été effectué à l'entrée de la galerie principale.

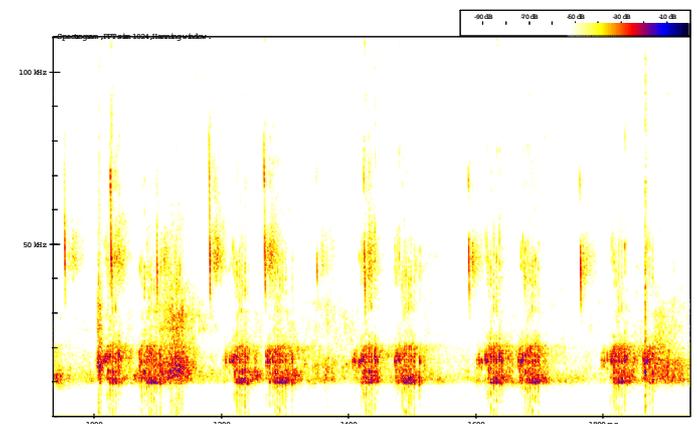
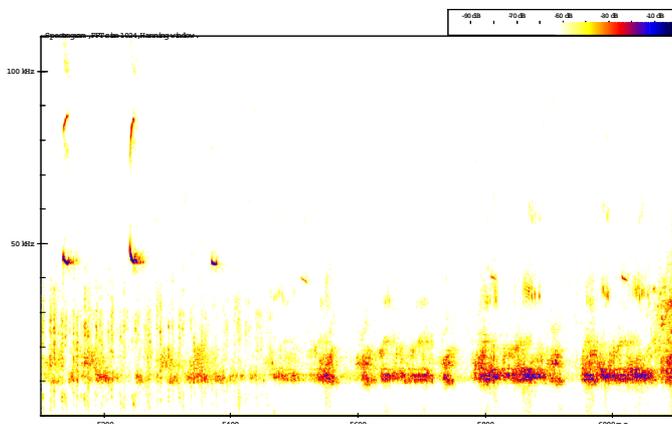
2. Résultats

2.1 Espèces

Un minimum de trois espèces ont été identifiées.

Pipistrellus pipistrellus

C'est l'espèce la plus couramment rencontrée sur le site. Elle est à peu près omniprésente, mais se fait toutefois rare une fois que l'on s'enfonce dans le vieux peuplement feuillu situé au-dessus de la réserve naturelle. Sa concentration est maximale dans la pinède clairsemée qui se trouve dans la partie supérieure de la réserve naturelle. La population totale qui chasse au-dessus du site peut être estimée entre 10 et 30 individus. Cette espèce est considérée comme abondante dans



Sonneberg 27-09-06

Sur le premier sonogramme on observe les ultrasons de la pipistrelle commune et de la pipistrelle de Nathusius. Sur le second, un vespertilion sp. Ce dernier enregistrement ne permet pas d'identifier l'espèce, comme c'est généralement le cas avec la plupart des enregistrements de chauves-souris du genre *Myotis*. On note une quasi-saturation du son en dessous de 20 kHz liée aux nombreux orthoptères présent sur le site.

tout le Luxembourg, mais menacée par l'importante pression urbanistique.

Pipistrellus nathusius

Elle n'a été observée qu'une seule fois, il est dès lors impossible de tirer des conclusions pour ce site en particulier. Cette espèce est migratrice et est de ce fait beaucoup plus commune en fin d'été et en automne dans nos régions. Elle est assez opportuniste en ce qui concerne ses terrains de chasse et le site étudié peut parfaitement lui convenir. Jusqu'à présent cette espèce a été rarement contactée au Luxembourg et très peu de données sont disponibles dans la littérature.

Myotis sp

Plusieurs petits vespertillons ont été repérés un peu partout sur le site. La méthode de détection par ultrasons permet rarement d'identifier l'espèce. Il pourrait s'agir du groupe *Myotis mystacinus* - *brandtii* - *daubentonii* et moins probablement du groupe *nattereri* - *emarginatus* - *bechsteinii*. On peut estimer que quelques individus chassent fréquemment sur le site.

2.2. Répartition géographique

Les chauves-souris sont présentes sur l'ensemble du site. Toutefois la concentration semble être plus importante dans les zones de lisière du dessus du site.

2.3. Entrée de la galerie principale

Durant la fin de l'été, on observe normalement du "swarming" (vol décrivant de nombreux allers-retours sur une courte distance, autour de l'accès à un gîte, par plusieurs individus) aux entrées des gîtes d'hibernation d'une certaine ampleur. Or ici, durant les 3 X 10 minutes d'écoute, aucun comportement pareil n'a pu être constaté, ce qui porte à croire que les galeries sont peu utilisées en hiver. Cela reste à vérifier !



3. Discussion

Peu d'espèces de chauves-souris ont été contactées sur le site au cours de notre étude. Les raisons sont multiples.

D'une part, la méthodologie peut être mise en cause : l'étude n'a porté que sur un mois et la méthode d'analyse des ultrasons ne permet pas de déterminer l'ensemble des 18 espèces de chauves-souris présentes en Belgique. Certaines espèces, comme les Oreillards, ont des sonars peu puissants, nécessitant un contact rapproché avec l'animal (moins de 2 mètres). Le biotope de type bocager de certaines parties de la réserve pourrait toutefois être favorable à ces espèces qui sont présentes dans la région.

Le biotope pourrait être en cause également : l'entomofaune des pelouses calcaires n'est peut être pas la mieux adaptée au régime alimentaire des chauves-souris. Des insectes comme les tipules ou les hannetons ont besoin d'un sol riche et humide, d'autres insectes de grande taille effectuent une partie de leur cycle dans l'eau. Dès lors, on peut supposer que des chauves-souris du genre noctules (*Nyctalus*) ou sérotine (*Eptesicus*) ne trouvent pas les insectes qui leur conviennent au Sonneberg.

Nous n'avons pas observé de swarming devant l'entrée de la galerie principale, ce qui laisse supposer que celle-ci n'est pas ou peu utilisée comme gîte d'hibernation.

4. Propositions d'aménagement

En terme d'aménagement de cette comme terrain de chasse, il semble important de garder une

structure bocagère. En effet, les zones de lisières sont en général les plus attractives pour les chauves-souris. Le nouveau plan de gestion prévoit d'améliorer la structure bocagère actuelle formée de buissons épars, pour tendre vers des formations plus linéaires. En effet, les structures linéaires sont toujours plus appréciées par les chauves-souris.

Si la réserve ne semble pas être d'un intérêt majeur pour les chauves-souris, il est également probable que très peu hibernent dans le réseau de galeries, alors que celui-ci semble de grande ampleur et pourrait constituer une gîte d'hibernation fort précieux. La raison de ce désintérêt est double :

- ✓ Le manque d'accès : C'est le problème majeur du site, car la porte actuelle ne présente que des orifices de petite taille. Il serait largement préférable de la remplacer par une grille.
- ✓ La ventilation du réseau : la création d'un courant d'air dans le réseau de galeries rendrait celui-ci beaucoup plus attractif. Il serait utile de réaliser une cartographie du réseau de galeries pour connaître la présence de puits d'aération ou d'autres accès. Des aménagements simples pourraient alors améliorer la ventilation et l'accessibilité du site. En effet, il est important qu'il y ait des gradients de température à l'intérieur de la galerie pour optimiser les conditions d'hibernation des chauves-souris.

Bibliographie

C. Harbusch, E.Engel, J.B. Pir ; **Die fledermäuse Luxemburgs, travaux scientifiques du musée national d'histoire naturelle Luxembourg, 33, 2002.**

Le coin Plecobrux

par Frédéric Forget et Pierre Lambelin

Recensements à Bruxelles : l'été 2007 sur la lancée de 2006...

L'étude 2006

Pour rappel, durant l'été 2006, l'IBGE (via l'ULB) a confié à Plecotus la mission d'inventorier les chauves-souris au dessus des étangs de la Woluwe. Equipés de détecteurs d'ultrasons et de spots halogènes, nous avons parcouru un total de 13 étangs durant 6 nuits. Des points d'écoute de 2 min ont été effectués tout les 50 m selon un plan prédéfini. Chaque fois, un minimum de 2 personnes équipées chacune d'un détecteur d'ultrasons en mode hétérodyne, faisaient le relevé. La première balayait les fréquences entre 15 et 40 kHz et la seconde entre 40 et 80 kHz. Chaque fois qu'une chauve-souris était entendue, elle était notée comme un contact et dans la mesure du possible identifiée. Tout contact continu de plus de 10 sec était compté comme 2 contacts, puis 3 si plus de 20 sec etc. Souvent une troi-

sième personne, équipée d'un détecteur en expansion de temps directement relié à un ordinateur portable ou un enregistreur "minidisc", complétait l'équipe. Cela permet d'aller plus loin dans l'identification des chauves-souris et d'avoir une meilleure idée du nombre lorsque plusieurs d'entres elles chassent en même temps.

Après avoir effectué les comptages par détecteur d'ultrasons, le nombre de Vespertillons de daubenton chassant au dessus de l'étang était estimé grâce à un phare halogène.

Ceci nous a permis de constater que les étangs de la région Bruxelloise présentent une concentration de chauves-souris assez élevée. Il est par exemple intéressant de noter que cette concentration semble bien plus élevée que sur les étangs ardennais, région d'origine d'une partie de



l'équipe qui a mené cette étude. Nous avons eu l'occasion de rencontrer de nombreuses pipistrelles de Nathusius et même une *Pip. pigmeus*.

L'équipe

L'équipe à la base de l'étude était en partie composée de membres de Plecolux (Plecotus Luxembourg) qui a une ardeur d'avance en matière d'utilisation de détecteurs d'ultrasons. Cette équipe a épaulé une série de nouveau chiroptérologues issus de la région Bruxelloise afin de les former à cette technique. Comme vous l'avez sûrement remarqué, la feuille de contact de Plecotus consacre à chaque fois une page aux chauves-souris en région bruxelloise.

Nuit Européenne des Chauves-souris

En outre, le groupe de bénévoles a ainsi pu guider, durant la nuit des chauves-souris, environ 800 personnes sur 4 sites bruxellois.

Sensibilisation dans les Médias

La Nuit Européenne des Chauves-souris nous a permis d'avoir un excellent accès aux médias sur Bruxelles. Par exemple, nous avons eu un reportage du JT de la RTBF le 25 Août 2006 sur le site de Neder-over-Heembeek et le 26 au JT de RTL

sur le site de l'étang du Silex à Boitsfort. Nous avons eu également de nombreuses interventions radiophoniques et des articles dans la presse écrite. Télé-Bruxelles nous a également consacré tout un reportage sur la NEC et le recensement des chauves-souris dans la vallée de la Woluwé.

L'avenir

Tout porte à croire que la convention avec l'IBGE sera reconduite pour l'été 2007 sur une autre série d'étangs bruxellois. Le projet sera mené à bien par les membres de Plecobrux qui ont été formés l'année passée ... même s'il est fort probable que Plecolux donnera toujours un petit coup de main. La création de la régionale bruxelloise de Natagora devrait également fortement faciliter la pérennité de ce groupe de chiroptérologues actifs dans la capitale. Voici une description de cette nouvelle régionale, qui reprendra donc le flambeau en terme de suivi chauves-souris à Bruxelles ... Affaire à suivre.



Le projet Plecobrux est financé par la Région Bruxelles-capitale



Création d'une nouvelle Régionale Natagora Bruxelles

Le 26 novembre dernier a vu la création de la nouvelle Régionale Natagora Bruxelles. Cette création répondait clairement à un besoin au vu de l'enthousiasme des participants aux réunions et aux réalisations à l'actif de la toute nouvelle équipe bruxelloise.

La structure déterminée comprend 8 cellules qui s'articulent sous l'égide d'un "board" formé du Président, moi-même, de la Vice-Présidente, Brigitte Chiwy, du Secrétaire, Gilbert Eyletten et du Trésorier, Jan Terlinck.

Ces cellules comprennent :

- ✓ Cellule **Gestion** qui recrute des volontaires pour les chantiers de gestion de réserves naturelles
- ✓ Cellule **Education** dédiée aussi bien aux adultes, enfants, handicapés..
- ✓ Cellule **Vigilance et Action** pour la surveillance des menaces qui pèsent sur les îlots de jardin, zones vertes, parcs...
- ✓ Cellule **Inventaire** qui se propose de dresser des listes des espèces d'animaux présents à Bruxelles et sur laquelle s'articule "Plecobrux", sensé reprendre en main les travaux de suivi des populations de chauves-souris à Bruxelles
- ✓ Cellule **Nature au Jardin** qui s'articule sur le projet lancé par Natagora avec le soutien de la région
- ✓ Cellule **Communication** dédiée aux répercussions de nos activités vers les médias et les

membres, notamment grâce à notre nouvel organe : "La Feuille de Choux...de Bruxelles"

- ✓ Cellule **Coordination**, véritable articulation entre les membres et plaque tournante de l'information.
- ✓ Et, last but not least, une cellule **Trésorerie** bien nécessaire au vu des activités à développer.

Chaque cellule est ou va être dynamisée par un Coordinateur, cheville ouvrière nécessaire aux contacts réguliers entre les membres, et porte-parole auprès du "board" des activités et besoins spécifiques des membres de la cellule.

Notre dernière réunion a été un véritable moment de bonheur : voir les réalisations et l'état des lieux de chaque cellule ainsi que l'enthousiasme qui anime chacun des participants...

A noter que plusieurs personnes comptent s'occuper des chauves-souris, mais que nous aurons certainement besoin des bons soins des membres de Plecotus pour des formations, des rencontres, et que d'autre part, il nous faudra du matériel pour effectuer ces recensements...

Pierre Lambelin.
Président de la Régionale
Natagora Bruxelles
plambelin@hotmail.com
www.pierrelambelin.be.tf

si vous aussi, vous souhaitez vous impliquer dans ce groupe Plecobrux ou dans la régionale Natagora Bruxelles, n'hésitez pas à contacter Pierre Lambelin.



La chauve-souris mangeuse de plumes ?

par Etienne Delooz

La grande Noctule, premiers éléments

A la demande de Pierrette, je me suis proposé pour écrire un article sur une chauve-souris européenne peu connue en Belgique -la Grande Noctule- et mis en quête d'informations sur cette espèce. Première étape : mon bon vieux guide des Mammifères de France de Saint-Girons (1973). Il date un peu mais c'est toujours une bonne approche.

Rare en France, la Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*) serait répartie sur l'ensemble de l'Europe méditerranéenne, en Suisse jusque 2000 m et en Pologne. Grosse chauve-souris dont l'envergure voisine les 50 centimètres, elle ressemble à la Noctule commune (*Nyctalus noctula*). Elle en diffère par la taille (plus grande que la commune) et ses formes plus robustes. L'auteur termine par "On ne sait pratiquement rien de la biologie de cette espèce. Elle ne devrait pas différer beaucoup de celle de la Noctule".



La Grande Noctule est une grosse chauve-souris méditerranéenne de 50 cm d'envergure

Cool ! Voilà une affaire rondement menée. Un petit coup d'œil sur Internet pour se donner bonne conscience et sur les documents transmis par Pierrette... Tiens qu'est-ce que c'est que cette polémique autour de son régime alimentaire ? Mangeuse d'oiseaux ou dévoreuse de plumes ? Qu'est-ce que c'est que cette histoire ? Voilà qui mérite certainement un peu plus d'investigation. Bon récapitulons ! Au sens chiroptérologique, la Grande Noctule est une grosse bête : longueur totale de 14 à 17 cm, envergure de 45 à 50 cm pour près de 70 g. Elle est effectivement fort rare et reste très méconnue. Elle gîte dans les arbres comme sa petite cousine, la Noctule commune. Son aire de répartition principale couvre la Péninsule ibérique et l'Afrique du Nord. Néanmoins, on peut la rencontrer (avec de la chance) en Italie, France, Suisse, Grèce, Roumanie, ex-Yougoslavie et dans le sud de la Pologne.

Des oiseaux au menu ?

Mais entrons dans le vif du sujet. En analysant des crottes de Grande Noctule, deux équipes de chercheurs, une italienne et une espagnole (IBANEZ, C., & al, 2001), ont découvert des plumes de passereaux. Ce fut un travail de fourmi : un échantillonnage de 59 crottes a été étudié par la première équipe et plus de 14.000 pour la seconde ! Excusez du peu !

Ces deux équipes en ont déduit que la Grande Noctule était prédatrice de passereaux. Qui plus est, de passereaux en migration car ils ont remarqué des pics de présence de plumes au printemps et en automne. Le reste de l'année, les crottes ne sont composées que des débris chitineux, comme chez les autres chauves-souris européennes.

Ce fait est exceptionnel : il n'existe que peu de prédateurs spécifiques des passereaux en migration. Dans la zone géographique étudiée, il n'existe que deux espèces de rapaces diurnes adaptées à ce genre de cible : le faucon d'Eléonore (*Falco eleonora*) et le faucon concolor (*F. concolor*). Dans une moindre mesure, la Pie-grièche écorcheur profite également de cette affluence saisonnière. Pourtant, il s'agit de millions de proies potentielles qui voyagent entre le nord et le sud par delà la Méditerranée. Evidemment, la plupart voyagent nuitamment, ce qui complique considérablement les choses pour le prédateur diurne. Et parmi les nocturnes volants, aucun connu ne semble s'intéresser à cette manne céleste.

Et les chauves-souris, me direz-vous ? Eh bien, parmi la douzaine d'espèces carnivores répertoriées dans le monde, 3 ou 4 sont prédatrices d'oiseaux. Ce sont principalement des espèces tropicales de grande taille qui procèdent par glanage des oiseaux au repos dans les branches. Aucune mention de capture d'oiseaux en vol par une chauve-souris n'avait été rapportée jusque là. Nos chercheurs ont cependant la conviction qu'ils ont découvert l'oiseau rare (c'est une façon de parler) avec la grande noctule !





Course poursuite ...

Il faut reconnaître que hormis l'abondance de plumes, les indices de la prédation de la Grande Noctule sur des oiseaux en vol (et non posés) ne sont pas légion. Cependant d'autres paramètres viennent renforcer cette argumentation.

La morphologie. Par une série de mesures comparatives et de calculs, on peut corrélérer le type de chasse et la forme de l'aile de la chauve-souris. Les chauves-souris carnivores qui chassent par glanage au sol, dans le feuillage ou encore depuis un affût ont une morphologie alaire caractéristique qui leur permet de voler lentement et avec beaucoup de manoeuvrabilité. Chez la Grande Noctule, ce n'est pas le cas ... les valeurs de référence démontrent plutôt des caractéristiques d'un vol rapide et rigide, plus appropriée pour la poursuite d'oiseaux en vol. C'est un peu comme si l'on comparait l'aile de l'autour et celle du faucon pèlerin pour rester dans la gent aviaire.

L'écholocation. Les chauves-souris glaneuses utilisent des signaux courts, de faible intensité et de haute fréquence. La Grande Noctule, elle, pratique les signaux longs et de basse fréquence (pour les détails, se référer à l'article), permettant de mieux percevoir à longue distance. Ces pratiques indiquent un type de chasse de haut vol.

Ces caractéristiques conjuguées à la forte morphologie de la Grande Noctule en font un prédateur redoutable pour les passereaux.

L'absence d'indices au gîte, autres que les plumes, tend également à favoriser l'hypothèse que les proies sont consommées en vol, comme pour les insectes.

Quelle opportuniste !

Outre la chasse en vol des passereaux, c'est le caractère saisonnier du comportement de chasse qui fascine les chercheurs. Elle passe en mode carné lors des pics migratoires, lorsque l'abondance des proies en migration rend la chasse plus rentable. En dehors de ces périodes, ce sont les insectes et autres arthropodes qui composent son régime alimentaire.

Il y a néanmoins une petite nuance à formuler. Le régime carné n'est pas exclusif en période des migrations : les insectes restent bien consommés toute l'année.

Une controverse fait rage chez les scientifiques

Bon, mais pourquoi alors ce titre : "La mangeuse de plumes ?"

Tout simplement parce que l'article d'IBANEZ & al a engendré une controverse au sein des chiroptérologues. Certains scientifiques ont remis en question leurs conclusions.

En effet, outre les doutes sur le potentiel de l'animal à capturer les oiseaux lors des vols migratoires et de les consommer ipso facto, ils soulignent l'absence de restes osseux dans les crottes en association avec des restes chitineux. Etrange ! Et

Cette Grande Noctule en revalidation est nourrie avec des vers de farine.



puis il y a surtout cette abondance de plumes ... Pour eux, la Grande Noctule, espèce insectivore par excellence, consomme les plumes par accident. Les nuées d'oiseaux migrateurs en mouvement doivent disperser dans les airs des myriades de plumes et plumettes qui y restent en suspension. Elles constituent alors des leurres parfaits pour des chauves-souris au système d'écholocation à faible résolution. Pour eux, la confusion plume/insecte est possible. C'est d'ailleurs cette hypothèse qui semble avoir été retenue pour expliquer la présence de plumes dans des crottes de Noctule commune (*N. noctula*).

La première contre-offensive en faveur du régime carnivore de la Grande Noctule est venue de la microscopie électronique. Contre toute attente, il y avait bien de nombreux restes osseux dans des crottes étudiées par la première équipe. Mais un doute planait concernant leur origine. Afin de confondre les éventuels sceptiques, BONDINI & VERGARI ont passé à très forte résolution des restes osseux présents dans les crottes. Les fragments présentent bien les caractéristiques de l'ossature alvéolaire des oiseaux, ainsi que des traces caractéristiques d'érosion, résultats d'un voyage à travers le transit digestif d'un prédateur. Concernant la présence simultanée de plumes et de chitine, il ne faut pas oublier que la Grande Noctule est avant tout insectivore et manifestement opportuniste.

Pour terminer, l'occurrence de la présence de plumes dans des crottes de Noctule commune est très faible (0.7%), alors qu'elle est de 78% dans les crottes de la Grande Noctule. Il ne faut donc pas établir de similitude entre les deux cas. (Mais cela n'explique pas nécessairement la présence de ces plumes chez la Noctule commune nda). Mais pourquoi alors IBANEZ et al. (soit l'équipe espagnole) n'ont-ils pas retrouvé de restes osseux dans les crottes analysées ? L'hypothèse la plus plausible est d'une part la très petite taille des fragments et d'autre part leur transparence suite à leur transit dans le système digestif. Ils sont sans doute restés dans la fraction inutilisable des échantillons. S'ils avaient su...

Afin de couper court aux fausses interprétations, l'équipe d'IBANEZ a décidé d'utiliser une autre méthode d'investigation : l'étude des signatures



Photo : Cyril Schönbacher



isotopiques. Cette méthode consiste à analyser la quantité d'éléments chimiques ciblés dans les tissus d'animaux afin de déterminer leur position

dans la chaîne alimentaire. Autrement dit : découvrir qui a mangé qui ou quoi ?

Cette méthode peut s'appliquer à n'importe quel tissu (poils, peau, ...). Cependant, dans ce cas précis, il fallait sélectionner un tissu reflétant les fluctuations chimiques du prédateur en fonction des caractéristiques chimiques des proies potentielles. Les auteurs (POPA-LISSEANU, A & al.) se sont donc intéressés aux concentrations sanguines de deux isotopes stables un de l'azote et un autre du carbone. Ils ont prélevé du sang de Grande Noctule à différents moments de l'année, y ont mesuré les concentrations des deux éléments et ont réalisé des comparaisons avec les concentrations relevées dans du sang de petits passereaux (récupérés après décès accidentel lors de campagnes de baguage) et dans des broyats de différents arthropodes, araignées et opilions.

Une mangeuse de passereaux

Les résultats convergent tous vers la même conclusion : la Grande Noctule est bien une prédatrice des petits passereaux. Elle est bien opportuniste car elle ne se concentre sur ce type de proies qu'au printemps et en automne. On remarque même que si son régime reste mixte au printemps (oiseaux et invertébrés), il devient presque

“ornitho exclusif” en automne. Cette observation est sans doute à mettre en relation avec le fait qu'à cette saison, les oiseaux sont plus nombreux et plus aisés à attraper puisque les jeunes, plus vulnérables, accompagnent les adultes au retour de migration.

Les auteurs supposent que les chauves-souris attendent leurs proies en volant contre le vent et fondent sur elles après s'être laissé dépasser. Les oiseaux, comme les insectes, seraient bien consommés en plein vol.

Voilà mis à jour un cas unique de chasse nocturne d'une espèce de chauve-souris sur les oiseaux. Le système d'écholocation de la Grande Noctule, ainsi que sa morphologie correspondent bien à ce type de chasse.

Cela démontre, si besoin est, qu'il y a encore vraiment d'incroyables découvertes à faire sur la faune et manifestement pas si loin de nos contrées. Quand on sait qu'il y a 1100 espèces de chauves-souris, ça laisse rêveur...

Pour en savoir plus :

- ✓ BONDINI, G. & VERGARI S., 2004. Bats : bird-eaters or feather-eaters ? A contribution to debate on great noctule carnivory. *Hystrix* II. J. Mamm. (n.s.). 15 (2) : 86-88.
- ✓ IBANEZ, C., JUSTE, J., GARCIA-MUDARRA, J. & AGIRRE-MENDI, P., 2001. Bat prédation on nocturnally migrating birds. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98 (17) : 9700-9702.
- ✓ POPA-LISSEANU, A., DELGADO-HUERTAS, A., FORERO, M. G., RODRIGUEZ, A., ARLETTAZ, R. & IBANEZ, C., 2007. Bats'conquest of a formidable foraging niche : the myriads of nocturnally migrating songbirds. *PLoS ONE* 2(2) : e205.doi :10.1371/journal.pone.0000205.



La vengeance des oiseaux sur les chauves-souris

Allez voir cette vidéo édifiante, tournée en Espagne (Alcata), sur internet : <http://www.youtube.com/watch?v=E881fLF-EJO>

Une pie, postée sur le bord d'une toiture, attend patiemment que des chauves-souris sortent de leur gîte (juste sous le rebord du toit) et les attrape au passage !

Peut-être voulait-elle venger les passereaux qui se font dévorer par la Grand Noctule ??? Allez savoir ! En tout cas, voici encore un bel exemple d'adaptation des oiseaux (après s'être étonné de celle des chauves-souris avec l'article sur la Grande Noctule). Il y a donc bien de la prédation des deux côtés ...



Insolite



Etrange *Anoura fistulata*

Insolite

Imaginez votre chat lapant du lait à une distance de 60 cm de son bol. Proportionnellement, c'est ce dont est capable une chauve-souris vivant dans les forêts des Andes, en Equateur. En effet, pour pouvoir accéder au nectar de la fleur *Centropogon nigricans* dont la corolle est longue d'environ 8,5cm, notre *Anoura fistulata* possède une langue de la même taille, c'est-à-dire mesurant une fois et demi la longueur totale de la chauve-souris! Elle est ainsi la seule à polliniser cette espèce de fleur. Et ce n'est pas tout ! Où ranger un tel outil naturel ? Figurez-vous que la langue de l'*Anoura fistulata* repasse dans la gorge et s'introduit ensuite dans une sorte d'étui placé entre le cœur et la cage thoracique ! Décidément, Dame Nature n'en finit pas de nous donner des sujets d'étonnement et de fascination.



Source : Interview with Nathan Muchhala, Nature Podcast 7 December 2006, Nature.com., résumé par Véronique Demeuse

Insolite



Il ne faut pas grand-chose pour qu'une source devienne miraculeuse ...

Le Puits Hayard est une petite excavation profonde d'un mètre environ, remplie jusqu'au 3/4 d'une eau cristalline. On attribue à cette source la propriété miraculeuse de guérir toutes les maladies d'yeux, mais également d'autres vertus. On peut par exemple y puiser successivement un grand nombre de seaux d'eau; malgré cela, le niveau restera constant.

Depuis quand cette eau est-elle miraculeuse ? C'est très simple : une nuit, des voleurs s'introduisirent dans une petite chapelle qui était proche de la source. Ils firent main basse sur les vases sacré et le ciboire. En se retirant, les malendrin jetèrent les saintes hosties dans le puits Hayard. Depuis, les eaux de cette source sont devenues miraculeuses.

Comme quoi, quand karst et religion se mêlent, ça devient ... plutôt INSOLITE !!

Extrait résumé issu de DE BLOCK, G., 1980. Cavernes et Souterrains, Histoires et Légendes. Editions techniques et scientifiques, pg 40

En bref

Un super-pouvoir en plus pour les chauves-souris : la boussole de série

Comme si un seul super-pouvoir ou super-sens (j'ai nommé l'écholocation) n'était pas suffisant aux chauves-souris, il semble qu'elles en aient un deuxième. Une étude anglaise récente prouve que, comme les oiseaux, les chauves-souris peuvent ressentir le champ magnétique terrestre, du moins les sérotines (espèce sur laquelle s'est portée l'étude).

On vous avait promis un résumé des recensements hivernaux dans cette feuille de contact-ci ...

Sorry, on n'a pas eu le temps d'y arriver !
Ce sera pour la suivante !
Merci



Les pesticides : chauves-souris et hommes, même combat ...

par Frédéric Forget

Intensification de l'agriculture

Vers le milieu du siècle passé, le monde agricole connaît une importante révolution. Son industrialisation est en marche. Technologique bien sûr, avec l'apparition de machines de plus en plus performantes, mais aussi chimique, avec le développement d'un nombre considérable de pesticides afin d'intensifier les cultures. Les insecticides protègent les récoltes des insectes ravageurs, les herbicides sélectifs empêchent le développement des plantes adventices, les fongicides limitent le développement de certaines maladies tandis que l'apport d'engrais de synthèse dope les rendements. Tout en demandant de moins en moins de main d'œuvre, la production agricole ne cesse de croître.

La mise en évidence de l'impact catastrophique de ces nouvelles techniques sur notre environnement ne s'est pas faite attendre. Les hirondelles moururent par millions, plusieurs espèces de rapaces disparurent de pays entiers..., en réalité, c'est tous les écosystèmes qui furent fortement perturbés.



Photo : Archives Plecotus

L'épandage de pesticides est une pratique de plus en plus fréquente en agriculture depuis quelques dizaines d'années.

Quel impact sur les espèces sauvages ?

Parmi les espèces les plus sévèrement touchées figurent les chauves-souris. Environ 70% des effectifs des chauves-souris ont disparu en une cinquantaine d'années. Les chauves-souris mangent énormément d'insectes, puisqu'on estime qu'un seul individu peut en dévorer jusqu'à 3000 par nuit ! Les insecticides répandus sur nos champs ont fortement raréfié les insectes ... Ayant beaucoup moins de nourriture disponible, les chauves-souris ont diminué à leur tour. Mais ce mécanisme ne permet pas d'expliquer la dis-

parition totale de plusieurs espèces de chauves-souris de nos régions. Prenons l'exemple du petit rhinolophe : cette chauve-souris se reproduit dans des bâtiments et chasse dans les forêts, le long des haies, bref dans des milieux où, a priori, aucun pesticide n'est utilisé. Pourtant, il a quasi disparu de notre pays. L'explication de ce paradoxe est vraisemblablement fort simple : si les insecticides sont de puissants poisons pour les insectes, ils sont tout aussi toxiques pour beaucoup d'autres espèces animales. Les chauves-souris ingèrent 3000 insectes par nuit ... si chaque insecte porte des traces de pesticides sur lui, la dose létale (ou du moins rendant la chauve-souris malade) est vite atteinte ! L'exemple du Faucon pèlerin illustre parfaitement ce fait. Disparu de Belgique dans les années 70 sous l'effet du DDT, il se maintient vaillamment dans les grands massifs montagneux, non cultivés pour réapparaître ensuite plus largement, une fois cet insecticide interdit d'utilisation en Europe. Comme on le voit, les conséquences des pesticides dépassent largement les limites des parcelles où sont utilisés ces produits. Certains ont la capacité de s'accumuler un peu partout dans notre environnement, puisqu'on en retrouve des traces jusqu'aux pôles. L'exemple du Gaucho est lui aussi intéressant. Il s'agit d'un pesticide systémique qui enrobe certaines graines semées en agriculture. Lorsque celles-ci germent, le produit se répand dans toute la plante et la protège. Il n'est plus nécessaire de repasser pour pulvériser la plante, ce qui représente un gain de main d'œuvre, de temps et d'énergie important. Les études menées avant sa commercialisation ont prouvé qu'il n'était pas du tout présent dans les fleurs et ne présentait aucun risque pour les insectes pollinisateurs. Pourtant dès son utilisation, on constata une très importante mortalité dans les ruches. De nouvelles études furent menées et l'on découvrit que le Gaucho était bien présent dans les fleurs, mais en des quantités tellement infimes qu'il n'avait pas été détecté aux premiers tests. Mais, bien qu'infimes, ces concentrations sont largement suffisantes pour tuer les abeilles. Si un tel modèle peut être appliqué aux chauves-souris, on comprend mieux pourquoi elles ont tant diminué dans les 50 dernières années.

Tout va très bien, madame la marquise !

Et l'homme dans tout cela ? On peut vous rassurer tout de suite, madame la marquise, tout va bien, tout va très bien : des études ont été



Voir aussi l'article
 "Manger bio pour sauver les petits Rhinos" paru dans la feuille de contact Plecotus n°33 Octobre - Novembre 2005, téléchargeable sur le site internet de Plecotus www.chauves-souris.be, partie documentation > feuilles de contact.

menées avant la commercialisation de ces produits, il n'y a aucun risque pour la santé humaine. Certaines mauvaises langues font toutefois constater qu'il y a de plus en plus de cas de malformation chez les bébés, que la fertilité diminue, que certains cancers sont en augmentation ... Le problème est en réalité très difficile à étudier. La seule manière valable pour connaître l'impact réel de l'utilisation des pesticides sur la santé humaine, serait de prendre un groupe de quelques milliers d'humains, de les nourrir exclusivement avec des aliments Bio et de les comparer à un groupe équivalent, nourrit de manière conventionnelle, et cela sur une génération entière. Cette étude étant impossible à réaliser d'autres approches ont été envisagées. Certains chercheurs ont comparé la santé d'un groupe de personnes répandant des pesticides dans les champs (personnes fortement exposées aux pesticides) à un groupe témoin sélectionné au hasard dans la population (personnes très faiblement exposées). Aux Etats-Unis, une étude de ce genre menée en Iowa et en Caroline du nord sur 90.000 personnes a montré un excès des cancers de la prostate, de l'ovaire et une augmentation des sarcomes et des lymphomes dans la population la plus exposée. En Afrique du sud, une étude semblable a mis en évidence une augmentation des malformations chez les bébés. Un autre moyen d'étudier l'impact des pesticides sur la santé humaine est de prendre un groupe de personnes atteintes d'une maladie rare et de voir si ce groupe est plus

exposé aux pesticides que la population générale. On peut ainsi démontrer que les pesticides ont trois types d'impacts sur la population humaine.

- Ils provoquent des cancers et sont probablement la cause de l'augmentation actuelle des cancers de la prostate, du sein et des lymphomes.
- Ils diminuent la fertilité. De plus en plus de couples sont stériles et l'on sait que la qualité du sperme s'est fortement dégradée au cours de ces dernières décennies.
- Enfin ils peuvent entraîner des malformations congénitales. Certains insecticides ont une forme moléculaire proche de celle des hormones sexuelles féminines. On connaît des bébés garçons qui naissent avec des malformations sexuelles parce que leur mère a été exposée aux pesticides ou des petites filles qui, dans les mêmes conditions, ont leurs règles et leur poitrine à l'âge de quelques mois !

Le Bio

Comme on l'a déjà dit, il est extrêmement difficile de démontrer le bénéfice du manger bio sur la santé humaine. Par contre, il est très facile d'étudier les chauves-souris qui vivent dans des fermes Bio et de les comparer à d'autres qui vivent dans des fermes non bio. Des chercheurs anglais ont ainsi comparé les populations de 24 fermes bio à 24 fermes classiques, qui utilisent des pesticides. Les résultats sont éloquentes, non seulement il y a beaucoup moins de chauves-souris qui chassent dans les fermes non Bio, mais plusieurs espèces ont carrément disparu de ces fermes.

En conclusion, mangez bio ... si c'est bon pour les chauves-souris, ça l'est probablement pour vous aussi !

Cette année, la NEC parlera "pesticides"

Cet article dans notre feuille de contact sur les pesticides n'y est pas pour rien : le thème de cette année pour la Nuit Européenne des Chauves-souris, c'est de parler de ces pesticides et de leur impact sur les chauves-souris et la nature, de leur utilisation en agriculture et dans les jardins, du bio et des mesures favorables à la biodiversité en agriculture (Mesures Agro-Environnementales -MAE- entre autres).

Un thème qui sera développé dans le film et qui peut être exploité de diverses façons dans les différents sites :

- ◆ organisation de la NEC dans une ferme bio ou mettant des MAE en pratique avec balade dans ces prairies plus "vertes" que les autres
- ◆ intervention dans l'exposé d'un expert MAE ou d'un agriculteur qui explique ce qu'il fait et pourquoi c'est favorable à la nature
- ◆ mise en évidence des pratiques sans pesticides / plus naturelles à appliquer dans son jardin
- ◆ et, pourquoi pas, dégustation de produits bio, jeux pour enfants sur le thème des pesticides, visite d'un jardin naturel, ... à vous d'inventer le reste !

J'en profite pour vous rappeler qu'il devient URGENT de me contacter avec votre programme pour la NEC ... merci d'y penser !



Agenda



WE des 28, 29 et 30 Avril : invitation de nos collègues Flamands du Limbourg à participer à un WE d'étude d'une colonie de vespertillons de Natterer.

Au programme : identifier les terrains de chasse et les routes de vol empruntés par différents individus de la colonie par la méthode des "lightstick" (un bâtonnet lumineux est collé sur des individus capturés, puis on essaye de les suivre en les repérant grâce à la lumière lorsqu'ils sont relâchés). Tous les collaborateurs sont les bienvenus ...

Une bonne occasion pour les Plecotusiens de se remettre dans le bain des recensement d'été, de pratiquer des techniques peu courantes, de voir des chauves-souris de près et aussi de rencontrer des gens bien sympa ... Pour recevoir le programme, contactez Pierrette ou Bart Mulkens 0473/79.49.64 Mulkensbart@yahoo.com



Mardi 1 Mai : dernière limite pour la rentrée des infos NEC.

Hé oui, le 1er Mai, c'est la dernière date limite pour rendre vos informations concernant le programme de la Nuit Européenne des Chauves-Souris : heure et lieux de rendez-vous, activités proposées, téléphone de contact, collaboration ...

Alors que ceux qui ne se sont pas encore manifestés auprès de Pierrette le fassent au plus vite et que les autres peaufinent leur programme d'ici-là !



Jeudi 3 mai à 19h : réunion annuelle du groupe de travail Plecotus

Le temps de parler de plein de projet et d'idées ... ne manquez pas ce rendez-vous important ! Rdv à 19h à la Rue du Wisconsin, 3 à Namur. Voyez l'invitation personnelle que vous avez reçue par courrier. Pour toute question, contactez Pierrette.



Lundi 14 mai (début d'après-midi à Bruxelles) : défense publique de la thèse de Géraldine Kapfer. Son sujet était l'étude de l'utilisation par les communautés de Chauves-souris d'un réseau hydrographique en zone péri-urbaine. *Pour plus d'info, contactez Géraldine : geraldine_kapfer@hotmail.com ou 0033 2 40 20 45 01.*



Soirée en Mai ou Juin (date et lieu à fixer, dans le Hainaut) : soirée de formation des bénévoles Plecotus (du Hainaut, mais les autres aussi s'ils ont envie). Cette soirée sera l'occasion d'apprendre la base de l'utilisation d'un détecteur d'ultrasons, de l'identification des chauve-souris, mais également de se rappeler les trucs et ficelles d'une bonne guidance ou animation lors de la Nuit Européenne des Chauves-Souris.

Toute personne intéressée peut contacter Pierrette, afin d'être tenue au courant des détails de l'organisation.



Plusieurs soirées en Mai et Juin (dates à fixer) : sorties au pays de Herve pour radio-pister des grands murins. Voyez plutôt l'annonce !

"Dans le cadre de mon travail de fin d'études, j'étudie une colonie de parturition de grands murins, colonie se situant non loin d'Eupen. Une partie de l'étude consiste à radio-pister des individus afin de mettre en évidence les sites et milieux où ils se nourrissent. Le grand murin pouvant se nourrir à plus de 25 km (en moyenne à 8-10 km) du gîte d'été, il me serait fastidieux de localiser seul les individus marqués. L'aide de bénévoles de Plecotus me serait donc salvatrice ! Je ne peux malheureusement pas encore fournir des dates précises, mais ce radio-pistage se réalisera vers la mi-mai et en juin. *J'invite toute personne intéressée à m'envoyer un mail (daise.j@fsagx.ac.be) afin que je puisse constituer une liste de contacts et vous tenir au courant des dates et des modalités.* Précisez également si vous possédez une voiture avec un porte-bagage. Je vous remercie d'avance de votre soutien et me tiens à votre disposition si vous avez des questions.

Julien Daise, Etudiant en dernière année à la FUSAGx."



natagora

Plecotus est le
Groupe de Travail "Chauves-Souris"
de **Natagora** asbl.

Ses objectifs majeurs sont l'étude des chiroptères, la protection de leurs habitats ainsi que la sensibilisation du public à leur conservation.

Editeur responsable : Frédéric Forget,
Planchipont, 6800 Wideumont

Avec le soutien de
la Région Wallonne

