

L'Écho des Rhinos

la feuille de contact Plecotus

n°111
AUTOMNE septembre 2021



Jean-Louis Gathoye

Pôle « Chauves-Souris » de Natagora asbl

Responsables de projet : Cécile Van Vyve et Claire Brabant

Coordinateur bénévole : Frédéric Forget

Traverse des Muses 1 - 5000 Namur — Tél : 081 390 725 ou 02 893 09 27 — E-mail : plecotus@natagora.be

Sommaire

p2 **Éditorial**

p3 **Plecotus-info**

p7 **Météo**
Sale temps pour les
chauves-souris

p11 **Anthropologie**
De l'humain ou du chirop-
tère, qui fait vraiment tout à
l'envers ?

p15 **Protection**
Les carrières en action pour
les chauves-souris dans
le cadre du projet LIFE in
Quarries

p18 **Bilan**
Mise à jour de la liste rouge
des chauves-souris en
Wallonie

p21 **Compte-rendu**
Des formations en acous-
tique... un peu, beaucoup,
passionnément !

p23 **Agenda**

ÉDITORIAL

Par Cécile Van Vyve

Plecotus s'agrandit !

Après un été, pour le moins humide et maussade, parsemé de moments joyeux, comme le mariage de Claire sur ses terres natales, les captures en ferme ou encore la découverte d'une nouvelle colonie de Petits Rhinolophes dans le Pays Mosan, le pôle Plecotus réattaque la rentrée plein d'enthousiasme.

La formation à la chiroptérologie a démarré à Namur depuis quelques semaines avec une chouette panoplie de nouveaux étudiants. Les captures en swarming se sont prolongées jusqu'à la fin de l'été. Quelques nuits blanches, les petits gâteaux cuisinés par Chloé (dont vous aviez pu lire le projet de thèse dans le numéro 109) et la motivation sans faille des volontaires nous ont permis de faire de belles découvertes. On a ainsi pu distinguer des timings d'essaimage différents en fonction des espèces, attraper quelques Murins des marais mâles sur les différents sites étudiés, observer les Grands Murins arriver en bande pendant la soirée ou encore tomber sur un Murin à moustaches leucique à Géromont.

Enfin, notre duo devient un trio ! Ce n'est plus un secret, j'attends un juvénile pour la fin de l'année. Je serai donc absente quelques mois cet hiver, mais remplacée par ma collègue Hélène Ghyselink. Certains d'entre vous ont certainement déjà eu l'occasion de la croiser quand elle travaillait sur le volet chauves-souris du Life Pays Mosan. La bonne nouvelle, c'est qu'elle restera avec nous dans l'équipe à mon retour !

L'occasion rêvée de pouvoir rêver un peu plus grand. Nous travaillons déjà sur des projets futurs dans le cadre d'un nouveau LIFE, à la mise en œuvre de plans d'action ... Plein de chouettes perspectives pour les années à venir en somme.

On se revoit au printemps pour de nouvelles aventures.



Dernières nouvelles estivales

Le grand retour du Petit Rhinolophe

Cet été, nous avons eu la chance de pouvoir faire plusieurs observations inédites de *Rhinolophus hipposideros*.

Fin août, une nouvelle colonie de 36 *Rhinolophus hipposideros*, dont 16 juvéniles, a été découverte près de la chaudière d'une ferme située à Jenneret (commune de Durbuy). Cette colonie est proche de celles de Xhos et de Modave, on peut dès lors espérer que des contacts soient possibles entre elles afin de favoriser la diversité génétique, essentielle à la survie de l'espèce.

Autre excellente nouvelle, les effectifs de la colonie du château de Xhos ont doublé et sont passés d'une vingtaine d'individus à soixante individus comprenant 20 juvéniles.

Le résident du gîte à chauves-souris est revenu à Behotte (Rocheffort) pour y passer la saison estivale.

Enfin, un individu adulte a été observé pour la première fois dans les caves du château de Grune, propriété de la fondation Roi Baudouin sur la commune de Nassogne. D'après le témoignage du concierge, leur présence est assez habituelle, il s'agit généralement d'une poignée d'individus (moins de 10). On suppose que les Petits Rhinolophes de Grune sont liés à la population du château de Revogne (qui se porte bien avec plus de 200 individus recensés en juillet), aux individus observés en hiver dans les environs de Forrières et aux enregistrements tout récents dans le massif de Saint-Michel-Freyr. Il est possible, compte tenu des distances, qu'il s'agisse d'une population relique indépendante. L'ancienne glacière située dans le parc du château de Grune a permis d'observer une chauve-souris de grande taille sans qu'une identification exacte soit

possible. Un détecteur d'ultrasons a été laissé devant l'entrée et a enregistré notamment nos deux espèces de *Rhinolophus* – *ferrumequinum* et *hipposideros*.

Des aménagements non adoptés

La colonie de *Myotis emarginatus* qui se trouvait dans les bâtiments de la brasserie de Val-Dieu à Aubel a dû déménager suite à d'importants travaux en 2020. Un aménagement spécial leur a été dédié dans un autre comble similaire à celui occupé. Le LIFE Pays Mosan s'était chargé des travaux en 2020. Après d'amples recherches de la colonie qui comptait plus de 100 individus les dernières années, un groupe de 20 à 30 individus a été retrouvé dans l'aile sud de l'abbaye (donc pas dans le comble qui leur était destiné). Le reste du groupe a probablement rejoint l'énorme colonie de Bolland qui a encore gonflé cette année pour flirter avec les 1000 individus. Espérons que le gîte aménagé à Val-Dieu sera utilisé dans les années à venir.

Toujours du côté des aménagements qui ne donnent pas les résultats escomptés, mentionnons le couvent des Carmes à Brugelette. Une nouvelle chiroptière a été posée l'hiver dernier pour limiter le passage des hirondelles dans le bâtiment tout en permettant aux *Myotis emarginatus* de continuer à rentrer. La colonie n'est pourtant pas revenue cette année, on ignore où elle se trouve... le changement du point d'entrée a-t-il été trop brutal ou s'est-il passé autre chose ? Gageons qu'elles trouveront le chemin d'ici l'été prochain.

Autre point noir à souligner, la maison de Couvin qui abritait la colonie mixte *Myotis emarginatus* / *Rhinolophus ferrumequinum* a fait l'objet d'un remplacement (bien nécessaire certes)



Colonie de *R. hipposideros*

Jean-Louis Cathoye



©Jentim Smits

R. hipposideros au château de Grune

de la toiture. Alors qu'une visite de Plecotus et du DNF sur place avec les nouveaux propriétaires avait permis d'envisager toutes les solutions permettant de laisser les chauves-souris en place, le nouveau toit ne comporte aucun accès pour les chiroptères. Une solution va devoir être trouvée rapidement pour restaurer la situation avec les occupants de la maison.

Enfin, une soirée de comptage en émergence devant une ardoisière dans la région de Bertrix a donné de faux espoirs aux volontaires de Plecotus impliqués. Un gros tas de guano observé lors des inventaires hivernaux laissait présager un usage estival du site, mais l'observation *in situ* en période propice a prouvé le contraire : aucun individu n'est sorti du site, par aucune entrée surveillée... et oui, ce n'est pas tous les jours qu'on fait des découvertes exceptionnelles !

Quand les détecteurs crépitent

Les acousticiens de la bande ont pu amener leur lot de chouettes nouvelles également. *Myotis dasycneme* continue à faire parler de lui avec des observations lors d'une des formations acoustiques au Lac de Robertville (où il était déjà connu). Une autre donnée validée aux marais d'Harchies est vraiment intéressante, car elle élargit considérablement le range de l'espèce en Région wallonne. Toutefois, cette observation n'est pas très étonnante si on considère qu'elle est observée en été de façon sporadique sur le canal à Condé-Sur-Escaut, de l'autre côté de la frontière française.

Des enregistrements qui tendent très fort vers *Vespertilio murinus* ont été réalisés au lac de la Gilleppe lors d'une des formations acoustiques, mais également aux Lacs de l'Eau d'Heure où cette espèce a été enregistrée à plusieurs endroits, sur différents étangs en pleine saison estivale. Cette espèce est complexe à identifier avec certitude, mais le faisceau de présomptions est de plus en plus étroit et les enregistrements s'accumulent...

Enfin, une donnée tout à fait inattendue de *Barbastella barbastellus* a été enregistrée dans les bois entre Gedinne et Beauraing, complètement en dehors de la région où cette espèce est connue. Un SM4 posé sur un point pendant deux jours a permis de collecter une dizaine de passages de l'espèce. Une campagne intensive de recherche a alors été menée dans les environs, mais plus aucun contact ultérieur n'a pu être obtenu, ni dans le bois ni sur le premier point de contact. Notons qu'une autre barbastelle avait été enregistrée en juin 2020 à Wancennes. Est-ce le fait d'individus erratiques ou y a-t-il de micro-populations qui restent bien cachées dans le coin ?

En guise de conclusion, on rappellera ce dicton cher aux chiroptérologues du Sud de la France et qui continue à nous inspirer au quotidien : "*Cherche, cherche, un jour peut-être, tu trouveras !*".

Rencontres de Bourges 2021 :

les exposés sont en ligne !

Les rencontres « nationales » françaises chauves-souris ont traditionnellement lieu tous les deux ans à Bourges. Ces rassemblements tant attendus sont le lieu d'échanges passionnés entre des centaines de chiroptérologues issus de toute l'Europe francophone. Ces rencontres sont évidemment aussi source de nombreux enseignements et grands moteurs de motivation pour ceux qui y participent.

Après un report de l'édition du printemps 2020 pour cause de Covid, ces rencontres se sont tenues en mars 2021 de manière entièrement virtuelle. Si ce passage au numérique a l'inconvénient de réduire drastiquement les échanges entre participants, il a le gros avantage de permettre une visualisation des contenus a posteriori. Vous pouvez donc revoir tous les exposés et toutes les tables rondes sur la [chaîne YouTube du Museum de Bourges](#). Bonne visualisation !



Fermeture de l'ardoisière du Blanc Caillou

Par Frédéric Forget

Ce dimanche 22 août, nous étions 5 volontaires de Plecotus à mettre les mains dans le ciment pour un chantier de fermeture de l'ardoisière du Blanc Caillou, près de Warmifontaine afin de garantir sa quiétude hivernale. Cette ardoisière abrite en hiver quelques dizaines de chauves-souris, principalement des Grands Murins (*Myotis myotis*) et des Grands Rhinolophes (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Pour certains d'entre nous, c'était la deuxième fois que nous faisons ce travail. Il y a une dizaine d'années, nous avons déjà protégé cette ardoisière ; malheureusement celle-ci a été sacagée entre-temps. Ce souterrain, d'un développement de quelques centaines de mètres, présente deux accès : d'une part, un puits d'aération au-dessus duquel nous avons soudé une solide grille et d'autre part, une entrée horizontale fermée par une porte en barreaux sertie dans un mur. C'est à cette maçonnerie que les vandales se sont attaqués, nous nous sommes empressés de la restaurer.

La fermeture du site a permis de faire d'une pierre deux coups : assurer la protection des chauves-souris et annoncer la nuit européenne de la chauve-souris à la télévision locale (TV lux) qui avait lieu le week-end suivant.



Frédéric Forget

Plecotus en visite sur un projet de chantier en région parisienne

Par Pierrette Nyssen

Souvenez-vous, en 2020 était inauguré le flambant neuf gîte à Rhinolophes dans la réserve naturelle de Behotte à Rochefort. Cette idée a entre-temps fait des petits ... Un autre projet de gîte basé sur des principes similaires est en train de mûrir dans

le cadre d'un chantier en région parisienne. Il s'agit d'un grand bâtiment, ancien sanatorium à l'abandon, qui va être transformé en quelques 180 logements, ce n'est pas rien ! Seulement voilà, une colonie de reproduction de plusieurs dizaines de Petits Rhinolophes occupe l'étage inférieur (sorte de cave / vide sanitaire) et doit absolument être conservée malgré les travaux envisagés. Contactés par l'association de chiroptérologues locale (Azimut 230), le bureau d'étude (Ecosphère) et le bureau d'architecture en charge du projet, quelques volontaires de Plecotus ont contribué à la réflexion et à l'élaboration d'un plan pour un gîte alternatif inspiré du gîte de Behotte. Nous nous sommes par ailleurs rendus sur place ce mois de juillet 2021, l'occasion de voir les lieux « en vrai », de rencontrer nos confrères français et de discuter des mesures à prendre pour le maintien des Rhinolophes dans le bâtiment existant. La manière d'envisager les voies de déplacement pour les Rhinolophes après travaux, depuis le bâtiment principal vers l'extérieur et vers le futur gîte alternatif reste un débat passionnant et un fameux enjeu. Affaire à suivre.



Franck Lebloch

Étude des étables comme habitat de chasse pour les chauves-souris

Par Frédéric Forget

Pour rappel, on sait que certaines espèces, comme le Murin à oreilles échancrées, chassent fréquemment dans les étables mais, à notre connaissance, aucune étude ne s'est consacrée au sujet des étables en tant que biotope de chasse pour les chauves-souris. Plecotus a donc décidé d'investiguer la question.

Les étés 2019 et 2020, des enregistreurs à ultrasons (SM4) ont été placés dans plusieurs étables (voir [ECHO des Rhinos 108](#)) afin de collecter des données permettant d'évaluer la fréquentation des étables par les chauves-souris, de déterminer les espèces les plus présentes et de quantifier leur activité.

Les ultrasons en espace fermé étant extrêmement compliqués à analyser, nous avons introduit et obtenu cette année, une dérogation de capture afin d'affiner l'identification des espèces

en chasse dans les fermes. Une demande de subsides a également été obtenue auprès de la région wallonne pour pouvoir analyser génétiquement le guano des chauves-souris capturées et déterminer ainsi leur régime alimentaire. Ces analyses nous permettront de prouver que les chauves-souris sont bien des prédatrices des mouches à l'intérieur des étables et, dès lors, des auxiliaires précieuses pour l'agriculteur. En effet, plusieurs études ont démontré que certaines mouches étaient vectrices de maladies pour le bétail. En réduisant la quantité de mouche dans l'étable, les chauves-souris diminuent donc le risque de transmission de maladies.

Après quelques difficultés de démarrage, notre projet a bien débuté. Les résultats sont largement à la hauteur de nos espérances. Lors de nos premières sorties, nous avons capturé pas mal de chauve-souris appartenant à plusieurs espèces différentes. Dans une ferme à Moiricy, les filets à peine déployés, plusieurs Murins à moustaches sont venus s'y emmêler. Etrangement nous n'avons attrapé que des femelles, pour la plupart adultes et non allaitantes.

Suite à nos captures, nous plaçons des SM4 pendant 3 jours pour avoir des enregistrements de longue durée. Cela nous donnera une idée du temps qu'elles passent dans les fermes ainsi que du nombre de « buzz » de capture. Enfin, une caméra infrarouge nous a déjà permis de filmer de nombreuses captures de mouches par différentes espèces de chauves-souris !

[Cliquez ici pour voir la vidéo.](#)

Le nouveau site Internet est accessible !

Vous l'avez peut-être déjà remarqué, depuis début août, notre nouveau site est accessible. L'adresse est restée la même et toutes les informations contenues sur l'ancien site s'y retrouvent, mais nous pourrions désormais développer certaines choses plus facilement : y ajouter des vidéos, cartes interactives, etc. Et puis il a un look résolument plus moderne et arbore fièrement notre nouveau logo. On vous laisse découvrir tout ça sur plecotus.natagora.be ou www.chauves-souris.be



Appel à collaboration pour l'étude des migrations des chauves-souris

Par Jean-François Godeau

En avril 2021, le Centre d'Écologie et des Sciences de la Conservation (CESCO) du Muséum National d'Histoire Naturelle (France) a lancé le projet « Bat migration routes in Europe ».

Le but est d'étudier la distribution spatio-temporelle de trois espèces migratrices (la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune et la Noctule de Leisler) par la bioacoustique (enregistrement des ultrasons) afin de définir des zones prioritaires pour la conservation des chauves-souris migratrices et bien entendu d'améliorer les connaissances sur ce phénomène encore trop méconnu.

Pour y arriver, l'équipe parisienne a lancé un projet collaboratif à portée internationale dans le but de rassembler des données sur une large étendue géographique. Ces données sont soit déjà présentes dans les archives de chacun, soit seulement à obtenir ! Il est donc tout à fait possible que chacun d'entre nous

apporte sa pierre à l'édifice.

Les protocoles d'acquisition des données sont flexibles, pour autant qu'il s'agisse d'enregistrements de nuits complètes, a minima en période de migration : une ou plusieurs nuits, un ou plusieurs sites, différents enregistreurs passifs...



Un [site web](#) présente le projet en détail (notamment via les enregistrements d'un webinar en français et en anglais), les partenaires, des résultats préliminaires et les contacts utiles. Toute personne intéressée, ne fût-ce que pour être tenu au courant de l'évolution du projet, est invitée à s'inscrire à la Newsletter.

MÉTÉO

Sale temps pour les chauves-souris



Par Claire Brabant et Cécile Van Vyve

Humide, froid et sombre, voilà comment on se rappellera cet été 2021. En effet, les basses températures et les précipitations abondantes depuis la fin du mois de mars se sont traduites par un nombre exceptionnellement faible de « jour de printemps et d'été ». Ces intempéries ont-elles eu un impact sur les chiroptères ?

OBSERVATIONS INHABITUELLES

Plusieurs observations cette année semblent indiquer que le mauvais temps a impacté l'activité des chauves-souris :

- De jeunes *Pipistrellus pipistrellus* ont été observées en train de chasser 2 à 3 heures avant le coucher de soleil. D'autres chauves-souris ont été aperçues en chasse au-dessus d'un lac en plein soleil au milieu de l'après-midi. L'émergence diurne des chiroptères est principalement signe de pénurie alimentaire. Les individus chassent en journée pour combler les déficits énergétiques qui se sont accumulés

en raison d'un apport insuffisant pendant la recherche de nourriture nocturne.

- Lors de captures fin juin, quasi toutes les femelles étaient encore gestantes : 19 individus sur les 20 femelles étaient gestantes, la dernière était non allaitante (certainement une femelle qui n'a pas eu de jeune cette année). Sur la session de capture de début juillet sur les 6 femelles capturées 5 étaient allaitantes, 1 femelle était encore gestante.
- Les colonies observées lors des comptages estivaux annuels n'ont pas eu leurs jeunes avant début juillet, voire mi-juillet pour certaines espèces comme les *Rhinolophus ferrumequinum* et *R. hipposideros*. Beaucoup de cadavres de nouveau-nés ont été retrouvés au sol, notamment chez les *Myotis emarginatus*. Parfois les jeunes étaient seuls en journée ce qui laisse supposer que les adultes avaient été coincés dans un gîte temporaire par le mauvais temps.
- La colonie de *Myotis myotis* à l'abbaye de Clairefontaine dans la Semois était très affaiblie par rapport aux autres années. Les individus étaient bien inférieurs en nombre et semblaient léthargiques, cachés sous les poutres et ne pendant pas librement.



Cécile Van Vyve

Juveniles isolés avec un seul adulte en pleine journée à Alle-sur-Semois

- Lors des captures en ferme fin juillet, plusieurs femelles adultes de *Myotis mystacinus* ont été capturées, la plupart étaient non allaitantes. On peut envisager que ces dernières ont perdu leur jeune ou n'ont pas pu mener la gestation à son terme.
- Les appels SOS chauves-souris concernaient beaucoup de chauves-souris retrouvées affaiblies et de bébés retrouvés au sol.

Des observations similaires ont été faites chez nos voisins francophones :

- En France des femelles de *Myotis crypticus* gestantes ont été capturés le 5 juillet. Des observations similaires ont été réalisées pour des *Nyctalus lasiopterus* gestantes également plus tardivement que d'habitude. Lors des captures, il n'était pas évident de déterminer le statut des femelles, beaucoup semblaient être post-allaitantes mi-juillet. Il a aussi été observé, dans le Haut-Rhin, une forte mortalité de nouveau-nés et de jeunes de quelques jours dans les colonies de *Myotis myotis*.
- En Suisse, la station zurichoise de soins aux chauves-souris a reçu beaucoup de bébés chauves-souris. Ce même constat a été réalisé dans le Jura suisse, où de nombreux appels concernaient des juvéniles trouvés au sol à proximité de colonies. Les contrôles de colonies de *Myotis myotis* ont également montré une mortalité importante des jeunes.

IMPACT DES INTEMPÉRIES

RESTRICTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DE NOURRITURE ET DE LA DISPONIBILITÉ ALIMENTAIRE

Il a été démontré que les intempéries peuvent restreindre les activités de recherche de nourriture des chauves-souris des zones tempérées et avoir un effet délétère sur ces dernières, déjà affaiblies par l'hibernation.

Néanmoins, la corrélation entre variables météorologiques et activité de chasse des chauves-souris dépend fortement d'une espèce à l'autre. En effet, chaque espèce occupe une niche écologique qui lui est propre et qui représente un ensemble de facteurs (régime alimentaire, habitat, lieux de chasse, distance de vol aux zones de chasse...) qui délimitent les conditions optimales de recherche de nourriture pour l'espèce donnée. Selon l'étendue de leur niche, les espèces sont qualifiées de spécialistes ou de généralistes. Les espèces spécialisées adaptées à des conditions particulières sont donc plus sensibles aux modifications de la météo que les espèces généralistes.

La température fait partie des facteurs environnementaux qui semblent affecter la chasse des chiroptères. Deux hypothèses sont avancées pour expliquer cette causalité :

- La température impacte directement la présence des insectes qui sont ectothermes, c'est-à-dire qui ne produisent pas de chaleur interne, leur physiologie doit donc avoir un optimum pour être en activité. Pour éviter d'aller chasser en vain, les chiroptères ont donc tout intérêt à sortir lorsque la température est optimale pour la sortie des insectes (Silva R., 2009).
- Ensuite, même si les chiroptères sont homéothermes, ils peuvent aussi avoir un optimum de chasse. Les températures de l'air plus basses obligent les chauves-souris à utiliser plus d'énergie pour maintenir une température corporelle appropriée, de sorte que la recherche de nourriture dans ces conditions peut être défavorable (Perks S. & Goodenough A., 2020).

La plupart des espèces sont le plus souvent contactées dans une certaine gamme de température. Cette gamme est plus ou moins étendue en fonction des espèces. Par exemple pour la *Pipistrellus pipistrellus*, la gamme de température est plus importante, ce qui en fait une espèce plus généraliste. Pour d'autres espèces comme *Barbastella barbastellus*, *Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri* ou encore *Pipistrellus pygmaeus*, certaines températures sont privilégiées. Des températures inférieures ou supérieures peuvent donc avoir un impact négatif sur l'abondance des individus (Silva R., 2009).

Cependant, cet impact est à relativiser. Si toute une saison de chasse est contrainte par une mauvaise température, les chiroptères peuvent choisir de sortir chasser lorsque cette der-

nière est la moins défavorable de la saison alors qu'ils ne sortiraient pas à cette même température lors d'une saison plus favorable. La température ne semble pas agir de façon significative comme facteur limitant chez les espèces qui utilisent des habitats où les proies sont particulièrement abondantes (par ex. la surface de l'eau) (Ciechanowski M. et al, 2007). On peut également se poser la question de savoir si la température a le même effet pendant la période d'allaitement des jeunes et pendant la période où les jeunes sont sevrés. En d'autres termes, la nécessité absolue de nourrir les jeunes pourrait-elle pousser les femelles à braver des températures hostiles ?

D'autres facteurs environnementaux comme le vent ou encore la pluie ont également un impact sur l'activité de chasse des chauves-souris.

Le vent compromet la transmission et la réception des cris d'écholocation, autrement dit, il nuit à la précision et donc à l'efficacité de la chasse (Ciechanowski M. et al, 2007). Le vol par vent fort implique également des coûts énergétiques supplémentaires (Norberg U., 1990). Les seuils de vitesse à partir desquels l'activité chute fortement varie selon les études, les régions et les périodes de l'année. De manière générale, la majorité de l'activité des espèces a donc lieu pour des vitesses de vent inférieures à 6 m/s dans des endroits dégagés (Bonnet F. & Albespy F., 2018 ; Heitz C. & Jung L., 2016). Cependant, les chauves-souris insectivores, et en particulier les pipistrelles, sont connues pour utiliser des éléments linéaires telles que la limite des arbres et les haies pour fournir un abri lorsqu'elles se nourrissent dans des conditions venteuses (Verboom B. & Spoelstra K., 1999 ; Russ J.M. et al., 2003).

La présence d'averses continues limite aussi largement l'activité des chauves-souris. Là encore, ce type de perception dépend du niveau des précipitations, des espèces et des modalités de fréquentation du site. Pour une activité de chasse, la pluie intense limite considérablement l'activité des insectes (Zahn A. et al, 2007) et limite donc les possibilités d'alimentation. Une faible pluie peut toutefois permettre encore une certaine activité des insectes et donc des chauves-souris (Erickson J. & West S., 2002). Les chauves-souris pourraient aussi éviter de sortir en raison des contraintes sensorielles imposées par les gouttes de pluie sur l'écholocation. Mais il semble que la plus grosse contrainte imposée par la pluie soit de multiplier par deux l'énergie dépensée en vol. Les scientifiques ont présenté deux explications alternatives à cette dépense énergétique accrue. Premièrement, il se pourrait qu'une humidité élevée réduise le taux d'évaporation et, par conséquent, l'effet de refroidissement pendant le vol. Une autre possibilité serait qu'une fourrure mouillée et agglutinée ainsi qu'une membrane alaire trop humides rendraient les chauves-souris moins aérodynamiques, ce qui rendrait le coût de recherche de nourriture trop élevé (Voigt C. et al., 2011).

MODIFICATION DE LA DURÉE DE LA GESTATION

La disponibilité alimentaire est le facteur principal qui régule la durée de gestation des chauves-souris et de ce fait la période des naissances. Les conditions atmosphériques, de par leur impact sur la disponibilité alimentaire, influencent la phénologie de la reproduction. Des conditions chaudes, sèches et calmes conduisent à des dates de parturition plus précoces et un développement des juvéniles avancé, tandis que le temps froid, humide et venteux retarde le moment des naissances et la croissance des juvéniles. Les chauves-souris peuvent conserver leur énergie dans des conditions défavorables en rentrant dans un état de torpeur, mais cela retarde le développement fœtal et prolonge la gestation.

Lors des printemps « tardifs », avec conditions sous-optimales prolongées les femelles reproductrices emploient la torpeur pour retarder la demande d'énergie maximale jusqu'à ce que les conditions environnementales et la disponibilité des proies s'améliorent. En effet, pendant la reproduction, la demande énergétique maximale se produit pendant la lactation et les soins maternels pour soutenir la croissance des juvéniles dépendants.

La mise bas est souvent synchronisée au sein des colonies de maternité d'une même espèce, mais les espèces sympatriques (qui vivent dans le même gîte) peuvent avoir des réponses différentes aux mêmes conditions environnementales, probablement en raison de différences interspécifiques dans la spécialisation alimentaire et la disponibilité des proies (Lučan et al., 2013).

DIMINUTION DU TAUX DE SURVIE DE LA MÈRE ET DES JUVÉNILES

Cependant, la parturition retardée peut avoir des conséquences sur la remise en forme et la survie de la mère et de sa progéniture en raison d'une réduction du temps disponible après le sevrage et la pré-hibernation pour accumuler suffisamment de réserves de graisse, à la fin de l'été et à l'automne,



Femelles de *Rhinolophus ferrumequinum* gravides le 9 juillet dans la colonie de Fraipont

Cécile Van Yve



Juvenile de *Rhinolophus hipposideros* toujours sur le ventre de la mère le 21 juillet dans la colonie de Xhos

avant le début de l'hibernation (Linton D. & Macdonald D., 2018).

Les épisodes de mauvais temps seraient également responsables d'une mortalité inhabituellement élevée chez les juvéniles avant et après le sevrage (Zahn A. et al, 2007).

INFLUENCE SUR L'ÂGE DE LA PREMIÈRE REPRODUCTION

L'âge de la première reproduction peut également être influencé par les conditions météorologiques printanières de la saison précédente. Les taux de grossesse et d'allaitement sont plus élevés lorsque les conditions d'alimentation printanières de l'année précédente étaient favorables. Un élevage précoce chez les chauves-souris améliore à la fois la survie immédiate des jeunes et la survie à long terme des mères (Linton D. & Macdonald D., 2018). La dynamique et la stabilité à long terme des populations peuvent donc être directement influencées par les conditions environnementales et les variations climatiques extrêmes oscillant entre été caniculaires et humidité prolongée.

INONDATION, POLLUTION ET OBSTRUCTION DES CAVITÉS NATURELLES

Les taux élevés de pluviométrie ont également un impact évident sur les sites d'hibernation : de nombreuses cavités naturelles sont concernées par les trombes d'eau exceptionnelles de juillet. Les cavités ont été complètement inondées, les torrents d'eau ont charrié des tonnes de boue et de pierres au fond des dolines et jusque loin dans certains réseaux, des déchets d'origine humaine, organique ou hydrocarbure polluant de nombreux sites souterrains... certaines cavités ne seront donc peut-être plus accessibles ou plus favorables à l'hibernation. Jonathan Demaret collecte les données sur l'impact des

inondations sur les cavités souterraines. Si vous constatez un problème dans les cavités, vous pouvez le contacter à l'adresse suivante : demaret.jonathan@hotmail.com.

BIBLIOGRAPHIE

Arlettaz R., Christe P., Lugon A., Perrin N. & Vogel P., 2001. Food Availability Dictates the Timing of Parturition in Insectivorous Mouse-Eared Bats. *Oikos*, 95(1), 105-111.

Bonnet F. & Albespy F., 2018, Étude d'impact sur l'environnement Volet « Chiroptères », Projet de parc éolien Les Sables, 153 p.

Ciechanowski M., Zajac T., Bilas A. & Dunajski R., 2007. Spatio-temporal variation in activity of bat species differing in hunting tactics: effects of weather, moonlight, food abundance and structural clutter. *Canadian Journal of Zoology*, 85(12): 1249-1263

Erickson J. L. and West S. D., 2002. The influence of regional climate and nightly weather conditions on activity patterns of insectivorous bats. *Acta Chiropterologica* 4: 17-24.

Heitz C. & Jung L., 2016. Impact de l'activité éolienne sur les populations de chiroptères : enjeux et solutions (étude bibliographique), *Ecosphère*, 149 p.

Linton D. & Macdonald D., 2018. Spring weather conditions influence breeding phenology and reproductive success in sympatric bat populations, *Journal of Animal Ecology*, 87: 1080-1090.

Lučan R. K., Weiser M. & Hanák V., 2013. Contrasting effects of climate change on the timing of reproduction and reproductive success of a temperate insectivorous bat. *Journal of Zoology*. 209: 151-159.

Norberg U., 1990. Vertebrate flight: mechanics, physiology, morphology, ecology and evolution. Springer

Perks S. & Goodenough A., 2020. Abiotic and spatiotemporal factors affect activity of European bat species and have implications for detectability for acoustic surveys. *Wildlife Biology*, 8p.

Russ, J. M. et al. 2003. Seasonal patterns in activity and habitat use by bats (*Pipistrellus* spp. and *Nyctalus leisleri*) in Northern Ireland, determined using a driven transect. - *Journal of Zoology*. 259: 289-299.

Silva R., 2009. Effet des conditions météorologiques sur l'activité de chasse des Chiroptères, 36p.

Verboom B. & Spoelstra K., 1999. Effects of food abundance and wind on the use of tree lines by an insectivorous bat, *Pipistrellus pipistrellus*. *Canadian Journal of Zoology*, 77: 1393-1401.

Voigt C., Schneeberger K., Voigt-Heucke S., Lewanzik D., 2011. Rain increases the energy cost of bat flight, *Biology Letters* 7(5): 793-5

Zahn A., Rodrigues L., Rainho A. & Palmeirim J., 2007. Critical times of the year for *Myotis myotis*, a temperate zone bat: roles of climate and food resources, *Acta Chiropterologica*, 9(1): 115-125.

De l'humain ou du chiroptère, qui fait vraiment tout à l'envers ?

Par Frédéric Laugrand, anthropologue,
directeur du Laboratoire d'anthropologie prospective (LAAP) à l'UCL



Frédéric et Antoine Laugrand

COMMENT, EN TANT QU'ANTHROPOLOGUE, EN ÊTES-VOUS ARRIVÉ À VOUS INTÉRESSER AUX CHIROPÈRES ?

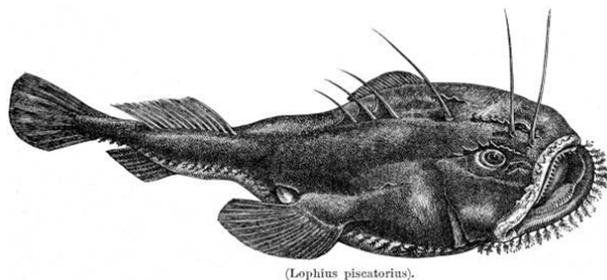
Depuis plus de vingt-cinq ans, je m'intéresse aux différentes façons de construire les mondes chez les populations de chasseurs-cueilleurs. Financées par le FNRS, mes recherches portaient initialement, sur les oiseaux et leur rôle dans les techniques divinatoires. Les chiroptères se sont imposés à moi lorsque j'ai étendu mes recherches aux Philippines et découvert qu'ils jouaient un rôle fondamental dans les savoirs et les pratiques. Je dois presque toutes mes connaissances sur ces mammifères aux peuples autochtones qui m'ont accueilli chez eux avec mon fils Antoine Laugrand, lui aussi anthropologue. Nous avons commencé à apprendre leurs langues et à recueillir ensemble leurs témoignages. Ces premières enquêtes sur les chauves-souris ont été réalisées en travaillant sur la transmission intergénérationnelle des savoirs entre des aînés et des jeunes, dans plusieurs villages situés dans quatre régions des Philippines : en zone montagnarde chez les Ibaloi de la cordillère centrale et chez les Blaan de Mindanao, et en zone de plaines et de forêt chez les Ayta de Luzon et les Alan-gan mangyan de Mindoro.

L'HOMME A IMMÉDIATEMENT ACCUSÉ LA CHAUVESOURIS D'ÊTRE RESPONSABLE DE LA PANDÉMIE DE LA COVID-19. CETTE MAUVAISE PRESSE À L'ÉGARD DES CHIROPÈRES NE DATE PAS D'HIER. SELON VOTRE EXPERTISE EN TANT QU'ANTHROPOLOGUE, À QUAND PENSEZ-VOUS QUE REMONTE LA PERCEPTION NÉGATIVE DES CHAUVES-SOURIS EN OCCIDENT ?

En Occident, les chauves-souris n'ont, pendant longtemps, pas eu bonne presse. L'étymologie du terme indique d'entrée que l'animal aux ailes membraneuses est à cheval sur les catégories, il évoque à la fois la souris et la chouette sans être ni l'un ni l'autre. Il emprunte aux animaux terrestres et aux oiseaux.

Nocturne, on l'oppose souvent à l'hirondelle divine. Il figure ainsi dans une sorte de position liminale, comme un être ambigu, une copie ratée, une bête sournoise à l'urine décapante.

Aristote mentionne pour la première fois les chauves-souris (*verspertilio*) comme des bêtes inclassables. Les bestiaires médiévaux les représentent comme des monstres maléfiques et les associent au démon. À partir du 18^e siècle, les premiers scientifiques ne font guère mieux, car ils étendent le registre sémantique du terme de chauves-souris à d'autres existants (poissons, plantes) sur la base d'analogies dépréciatives. Citons, par exemple, l'attribution, par extension, du nom de chauves-souris à des poissons comme la baudroie (*Lophius piscatorius*) connue à Marseille comme « le diable des mers » en raison de sa grosse tête et de ses dents.



(*Lophius piscatorius*).

La baudroie (*Lophius piscatorius*)

Ils se saisissent ensuite de la notion de « vampire » importée des langues slaves où ce terme désigne l'esprit des morts pour l'appliquer aux chiroptères, et en particulier aux espèces hématophages que découvrent alors les explorateurs en Amérique du Sud. Nombre de vampires ne sont pourtant pas hématophages puisque seules trois espèces se nourrissent de sang. Les roussettes, ces chauves-souris frugivores d'Asie et d'Afrique seront tout autant diabolisées. En France, le terme de chauve-souris désigne enfin la prostituée. Voici tous ces animaux affublés d'une piètre réputation, représentés comme des aberrations taxinomiques. Buffon, célèbre naturaliste, décrit le chiroptère comme « à demi-quadrupède, à demi-volatile, et qui n'est en tout ni l'un ni l'autre, est pour ainsi dire, un être monstre, en ce que, réunissant les attributs de deux genres si différents, il ne ressemble à aucun des modèles que nous offrent les grandes classes de la Nature ». Beaucoup plus tard, un grand philosophe de sciences, Gaston Bachelard, n'a encore que des mots très durs à son égard. Il écrit : « La chauve-souris est la réalisation d'un mauvais vol, d'un vol muet, d'un

vol noir, d'un vol bas — anti-trilogie de la trilogie shelleyenne du sonore, du diaphane et du léger. Condamnée à battre des ailes, elle ne connaît pas le repos dynamique du vol plané ». Or, de nos jours, le vol dit actif de cet animal serait probablement responsable de sa longévité...

Certes, les mentalités changent, mais des représentations négatives persistent aujourd'hui. D'une part, la littérature a fait des chiroptères des êtres de l'ombre associés à la mort. D'autre part, ces animaux sont identifiés à des agents pathogènes qui diffusent les virus et bien d'autres maladies. Toute la puissance des imaginaires est là, si bien qu'une ambivalence demeure toujours à l'égard de ces bêtes.

COMMENT DÉCRIREZ-VOUS LA PERCEPTION DES CHAUVES-SOURIS DANS LE RESTE DU MONDE ?

Une telle ambivalence se retrouve dans d'autres régions du monde où les chiroptères sont souvent classés parmi les oiseaux et régulièrement associés à la sorcellerie ou accusés de détruire les cultures d'arbres fruitiers. Mais ces représentations semblent plus complexes, car bien des populations entretiennent de véritables relations avec ces animaux.

Les Papous de Nouvelle-Guinée s'en inspirent pour réaliser des rituels d'initiation des garçons. Leur androgynie – les roussettes ont des parties protubérantes qui évoquent à la fois le sexe masculin et la poitrine féminine - a frappé les esprits. Des anthropologues comme Roy Wagner parlent ainsi de cultures chiroptomorphiques. Certains objets et parfois les maisons arborent des motifs de chauves-souris. Dans ces régions, les roussettes sont consommées, mais elles inspirent également de nombreux artistes qui les appréhendent comme d'anciens humains et utilisent leurs images pour des tatouages ou des sculptures.



Matthew Kwan

Pteropus alecto – Nouvelle Guinée

Dans les archipels des Samoa et des îles Fidji, il existait même une divinité chauve-souris qui avait la forme d'une roussette blanche. On disait que si elle se laissait voir, des malheurs à venir s'abattraient sur les villages. Les habitants ne tuaient donc pas les chiroptères, les laissant prélever des fruits dans leurs jardins. Aux Philippines, dans plusieurs îles du Pacifique et dans certaines régions de l'océan Indien, on adoptait des chauves-souris comme des animaux de compagnie. Les chiroptères reconnaissaient et répondaient à leur maître, se

comportant comme des chiens. Les animaux étaient nourris et accompagnaient les humains dans leurs déplacements. Les peuples autochtones possèdent des expériences très riches à ce niveau. Ils ont remarqué très vite l'extrême sensibilité de ces animaux et leur capacité à anticiper des catastrophes, comme l'arrivée d'un typhon.

Dans certaines villes et maisons du Moyen-Orient, les habitants appréciaient avoir des chauves-souris accrochées aux lustres pour les débarrasser des moustiques sans parler du guano qui était très prisé un peu partout. Les cultures chinoises et nippones associent enfin les chauves-souris à la chance et au bonheur, d'où les nombreuses représentations de ces animaux sur de la porcelaine ou des vêtements.

Cette appréciation positive des chauves-souris se retrouve en Més-Amérique chez les Mayas qui avaient eux aussi une divinité sanguinaire sous la forme d'un chiroptère.



Sculpture en argile du dieu chauve-souris - Marco Antonio Pacheco

Les cultures amazoniennes ne voient pas toujours ces animaux d'un bon œil en raison des espèces hématophages qui occasionnent des ravages parmi les poules et le bétail. Les Guaranis craignent même que l'animal ne provoque la fin du monde en gobant le soleil.

Ces conceptions font écho à de nombreux mythes africains où les chauves-souris apparaissent, comme le montre Michèle Cros au Burkina Faso, comme des êtres désavoués par les Dieux et condamnés à vivre la tête en bas. Et de nouveau, ces animaux sont ici l'attribut par excellence des sorciers.

QUELLES RELATIONS LES HOMMES ENTRETIENNENT-ILS AVEC LES CHAUVES-SOURIS À TRAVERS LE MONDE ?

Les relations des humains aux chauves-souris varient considérablement selon les collectifs et les époques. Un exercice de lecture à partir des travaux de Philippe Descola offre quelques pistes, à condition de ne pas forcer le trait.

Au sein de ce que nous nommons le naturalisme qui caractérise notre rapport au monde, nous considérons que nous devons vivre loin ou du moins à l'écart des chiroptères que nous plaçons dans le monde sauvage. Bonnes ou mauvaises, les chauves-souris doivent rester loin de nous.

Dans les collectifs dits animiques, les humains prêtent des sentiments, des affects, une mémoire et une conscience à ces animaux avec lesquels ils interagissent. Les chauves-souris sont vues comme bénéfiques ou, inversement, employées dans la sorcellerie. Elles sont consommées ou non, mais au centre de relations parfois intimes. Ainsi, les habitants de Bataan aux Philippines chassent ces animaux et apprécient leur chair, mais ils soulignent que s'ils tuent par mégarde une femelle enceinte, ils ont alors l'obligation d'élever le rejeton chez eux en lui prodiguant les meilleurs soins, au risque d'en payer le prix. Nombre de peuples considèrent que respecter les chiroptères n'est aucunement incompatible avec le prélèvement de leur chair à certaines époques de l'année.

Dans les univers où prédomine le totémisme, les humains construisent carrément des relations de parenté avec les chauves-souris. En Australie, les chiroptères sont considérés comme des ancêtres, des parents ou d'anciens humains. L'anthropologue Marie-Françoise Guédon observe que chez les Atnas du Nord canadien, la chauve-souris est dite l'oncle maternel du grizzly. Dans ces collectifs, les chiroptères appartiennent donc pleinement à la société des humains.

Enfin, dans les univers analogiques, ces animaux sont perçus comme décomposables en une multitude d'éléments qu'il est possible de relier à d'autres par une série de connexions. La pharmacopée chinoise ou indienne, par exemple, considère que de nombreuses parties de ces animaux -le sang, la bile, les poils, etc.- permettent de guérir certains maux.

EST-CE QUE LA CRISE DU CORONAVIRUS A CHANGÉ LA PERCEPTION DES CHAUVES-SOURIS DANS LE MONDE, NOTAMMENT DANS LES ENDROITS OÙ ELLES ÉTAIENT JUSQU'ICI APPRÉCIÉES ?

Dans certaines régions, comme au Pérou, les gens se sont mis à brûler les arbres à chauves-souris. Aux Philippines, les relations entre humains et chiroptères n'ont par contre pas changé. Les peuples autochtones considèrent toujours que ces animaux sont de précieux alliés -ils pollinisent et reforestent-, ils donnent aussi de la force et de la vitalité quand on les consomme. Les humains peuvent les chasser, mais doivent les respecter.

LES PEUPLES AUTOCHTONES QUI VIVENT EN SYMBIOSE AVEC LES CHAUVES-SOURIS SONT-ILS TOUCHÉS PAR LES ZONOSSES EN GÉNÉRAL ? ON A RETROUVÉ, CHEZ CERTAINES ESPÈCES DE CHAUVES-SOURIS UN VIRUS QUI RESSEMBLE AU SARS-COV-2 (NOM DU VIRUS QUI PROVOQUE LE COVID-19). LES PEUPLES AUTOCHTONES ONT-ILS ÉTÉ INFECTÉS PAR UN VIRUS SIMILAIRE ? LE CAS ÉCHÉANT Y ONT-ILS MIEUX RÉSISTÉ ?

Il faudra voir à la fin de l'épidémie si les peuples autochtones et les populations africaines auront mieux résisté que d'autres, cette piste est plausible. La raison ne se situe pas dans la consommation des chauves-souris, mais plutôt dans le fait

que ces régions sont peuplées par des populations plus jeunes et qui ont un tout autre mode et une tout autre hygiène de vie. Les peuples aborigènes d'Australie sont en contact depuis plus de 25 000 ans avec des chiroptères et rares sont les cas, dans la littérature, où des zoonoses des chauves-souris ont décimé des humains. La raison tient au fait que les virus franchissent difficilement la barrière des espèces à moins de bénéficier d'hôtes intermédiaires comme les cochons, les poulets et autres animaux, qui facilitent alors ce processus. Aux Philippines, de mémoire d'autochtones, jamais personne n'est tombé malade pour avoir consommé une chauve-souris. Précisons que les prélèvements et la chasse de ces animaux se font selon des règles précises qui restent à étudier. Des autochtones, comme les Aytta, boivent donc encore leur sang cru et trouvent ces chairs délicieuses, tout comme à Guam, à Palau, en Indonésie, etc.

COMMENT EXPLIQUER QUE DANS CERTAINES RÉGIONS DU MONDE, DES CONTACTS AVEC LES CHAUVES-SOURIS OU D'AUTRES ANIMAUX PROVOQUENT DES ZONOSSES ET DANS D'AUTRES PAS ?

Une réponse, sans doute beaucoup trop simple, à cette question complexe est la suivante : ce n'est pas tant le contact direct entre humains et chauves-souris qui pose problème -c'est pourtant la doxa du naturalisme occidental- mais la monoculture, l'usage des pesticides, le développement d'élevages intensifs de cochons ou de bovins, l'urbanisation effrénée, la déforestation et la fragmentation des habitats, la circulation rapide des populations, l'hygiène défaillante et, surtout, la diminution de la biodiversité. Combinés, ces phénomènes créent toutes les conditions propices à des zoonoses et à des pandémies. Selon des spécialistes, il semble que plus la biodiversité est riche, moins les virus zoonotiques ont de probabilité de toucher des humains. Or, il est intéressant de constater que la région de Wuhan et celles de nombreux autres pays fortement affectés par la Covid-19 sont marquées par la présence d'agriculture, d'élevage intensif et de grandes villes.

PEUT-ON EN DÉDUIRE QUE LES HUMAINS QUI VIVENT EN MILIEU URBAIN ONT UN SYSTÈME IMMUNITAIRE MOINS RÉSISTANT ?

Il semble assez évident, sans être un spécialiste de ces questions, que le mode de vie des Occidentaux, et celui des pays riches, par la pollution et l'alimentation totalement transformée qu'il produit, affaiblit les organismes et les défenses immunitaires des humains. L'étude des microbiotes révélera un jour bien des surprises. Des problèmes comme les maladies auto-immunes, les cancers, le diabète, l'obésité, les maladies respiratoires, -toutes les causes de comorbidité en temps de Covid-19- sont des maux associés à un mode de vie urbain, à l'ère de ce que plusieurs, comme le philosophe G. Bartheleyns, nomment le « pathocène »¹ synonyme d'intoxication alimentaire.

¹ Le Pathocène désigne l'ère qui s'étend de 1930 à 2030 et fait référence certains des traits les plus distinctifs de notre époque : le développement de l'hygiénisme, des maladies chroniques mais surtout des « maladies industrielles » et autres zoonoses qui prospèrent au cœur de la clef de voûte de notre système agroalimentaire – dont les élevages intensifs hors sol.

Certaines populations autochtones nous mettent en garde depuis longtemps en soulignant que la croissance démographique finira par avoir des conséquences désastreuses sur les populations et l'habitabilité du monde. Dans les années 1970, des intellectuels comme G. Deleuze et C. Lévi-Strauss prédisaient aussi que nous vivrions un jour comme des insectes ou des vers enfermés dans un sac si cette explosion démographique se poursuivait, et si la nature n'était pas protégée contre l'humain, lui, véritable agent pathogène. L'anthropologue et biologiste Donna Haraway exprime cette crainte d'une autre manière en nous invitant à cesser de faire des enfants, mais « à fabriquer des parents » avec le vivant qui nous entoure. De telles alliances seraient prometteuses.

MALGRÉ TOUTES LES RÉACTIONS ENGENDRÉES PAR LA PANDÉMIE, EST-IL POSSIBLE DE CHANGER L'IMAGINAIRE QUE L'HOMME A DE LA CHAUVE-SOURIS ? VOIRE, DE LE RÉCONCILIER AVEC CETTE DERNIÈRE ?

Au vu de la catastrophe socioécologique que nous vivons, et si la biodiversité est bien la clé du salut des humains, nous n'avons probablement pas le choix de changer nos imaginaires et nos pratiques, sans quoi nous précipiterons peut-être notre fin. Les chauves-souris sont synanthropiques, ce qui signifie qu'elles apprécient la proximité des écosystèmes urbains ou anthropisés y trouvant des bénéfices : des refuges, plus de protection, parfois plus de ressources alimentaires aussi avec les insectes et les arbres fruitiers à proximité. Les humains déploient plus d'énergie à éloigner ces animaux plutôt que de trouver des avantages mutuels à cette cohabitation. Aux Philippines, c'est d'ailleurs bien souvent au cœur des villages que résident les chauves-souris et personne ne s'en plaint. Ces animaux agissent comme des sentinelles qui anticipent des événements météorologiques (vague de chaleur, typhon, etc.). Ils se nourrissent des insectes ravageurs et préservent ainsi la santé des populations (exemple de la lutte contre la malaria) et celle des arbres, un point qui devrait intéresser l'Europe alors que ses forêts sont ravagées par les scolytes et autres insectes dont elles raffolent.

Les chiroptères produisent également un guano de qualité exceptionnelle, et les agriculteurs le savent depuis longtemps. Elles pollinisent et reforestent, même les endroits les plus dévastés par des éruptions volcaniques. Il est donc paradoxal de considérer que ces animaux font tout à l'envers alors que c'est nous, les humains qui faisons tout à l'envers en détruisant le milieu qui nous fait vivre et en ignorant tous les mécanismes de compensation.

En nous positionnant à l'extrémité du réseau trophique comme des prédateurs capables de dominer « la nature », nous travaillons à notre perte. Les chauves-souris, elles, prélèvent ce dont elles ont besoin, mais bonifient le milieu, ce sont des agents remarquables en termes de biodiversité et de régénération des espaces. Comme l'a écrit l'anthropologue Deborah Rose, nous devons en tirer les leçons sur un plan éthique en nous inspirant de leur mutualisme. Les roussettes nectarivores se nourrissent en fécondant les fleurs, elles montrent



Simon Peir

Lonchophylla robusta

ainsi leur capacité à vivre en réseau, à partager et à prélever des ressources dans un processus où tous les acteurs sortent gagnants.

Elles reconstituent donc cette biodiversité que les humains ne cessent de détruire. Bref, les bénéfiques à cohabiter avec elles surpassent tous les inconvénients !

BIBLIOGRAPHIE

- Bachelard, Gaston. 1943 [1990]. *L'air et les songes. Essai sur l'imagination du mouvement*. Paris : José Corti.
- Bartholeyns, Gil. 2021. *Le hantement du monde. Zoonoses et pathocène*. Paris, éditions Dehors.
- Cros, Michèle. 2020a. La mémoire longue des chauves-souris du Burkina–Histoire d'Ebola ou pas. *Anthropologica* 62(1) : 35-47.
- Descola, Philippe. 2005. *Par-delà nature et culture*. Paris : Gallimard.
- Haraway, Donna. 2016. *Staying with the trouble. Making kin in the Chthulucene*. Duke: Duke University Press.
- Laugrand, Frédéric, et Laugrand, Antoine. 2020. Mortifères ou vivifiantes ? Les chauves-souris vues par des autochtones aux Philippines. *Anthropologica*. 62: 48-59.
- Laugrand, Frédéric, et Laugrand, Antoine. 2021. Les chauves-souris revivifiantes des Philippines (Ayta Amba et Alangan Mangyan). In Keck, F., et Morvan, A., (dir.), *Chauves-souris. Rencontres aux frontières entre les espèces*, pp. 145-164. Paris: CNRS.
- Rose, Deborah Bird. 2015. Flying Foxes in Sydney. In Gibson, Katherine, D. Bird Rose, and Fincher, Ruth, *Manifesto for Living in the Anthropocene*, Brooklyn, Punctum Books.
- Wagner, Roy. 2001. *An Anthropology of the Subject. Holographic Worldview in new Guinea and its meaning and Significance for the World of Anthropology*. Berkeley : University of California Press.



Les carrières en action pour les chauves-souris dans le cadre du projet LIFE in Quarries

Texte et photos par Julien Taymans



Lancé fin 2015, le projet LIFE in Quarries se terminera fin 2021 après 6 années de collaboration fructueuse avec le monde

carrier. Piloté par la FEDiEX (Fédération de l'industrie extractive en Belgique), en collaboration avec l'ULiège, Natagora et le PNPE (Parc naturel des Plaines de l'Escaut), ce projet a eu pour ambition de faire cohabiter Nature et Industrie au sein de carrières wallonnes en activité. Un focus spécial a été mis sur la gestion dynamique de la biodiversité, selon le concept de la « Nature temporaire », les carrières offrant de nombreuses opportunités de développement de milieux pionniers. Au sein des sites extractifs, certaines zones plus stables ou en fin d'exploitation présentent par ailleurs un beau potentiel de développement de milieux pérennes, notamment en faveur des chauves-souris.

Cet article a pour but de présenter une petite synthèse des actions entreprises, dans le cadre du LIFE in Quarries, pour nos amies ailées, mais néanmoins poilues.

En début de projet et afin de réaliser un diagnostic de la présence de chauves-souris en hibernation sur chacune des 27 carrières parties prenantes du LIFE, l'équipe de naturalistes de Natagora et du PNPE, avec le renfort de bénévoles de Plecotus, a entrepris un inventaire complet des nombreuses cavités, essentiellement artificielles, que l'on observe sur ce type de site. Certaines d'entre elles étaient déjà connues et suivies depuis de nombreuses années alors que d'autres ont été découvertes suite aux prospections de terrain et aux discussions avec les gestionnaires des carrières. Au total, une trentaine de



Fermeture d'une ancienne galerie d'exploitation à l'aide de barreaux métalliques



Sécurisation d'une galerie technique

galleries ont été inventoriées, celles-ci allant de la simple cave sous un bâtiment au tunnel ferroviaire désaffecté, en passant par d'anciens fours à chaux, galleries techniques, galleries d'exhaure ou galleries d'extraction de minerai.

Au final, un tiers des galleries prospectées accueillait effectivement des chauves-souris en hibernation.

Huit espèces différentes ont été observées lors de ces prospections. Sans surprise, étant donné les conditions souvent peu tamponnées de la plupart de ces galleries et cavités, ce sont surtout les espèces courantes et peu frileuses telles que *Pipistrellus pipistrellus*, *Myotis mystacinus/brandtii*, *M. daubentoni*, *M. nattereri*, *Eptesicus serotinus* et *Plecotus auritus* qui ont été observées le plus fréquemment. Néanmoins, nous note-



Partenaires

rons l'observation d'un individu de *Rhinolophus ferrumequinum* dans une cavité d'un site carrié de la région de Charleroi et de 4 individus de *Myotis emarginatus* dans deux sites du Hainaut. Par contre, deux espèces observées dans un passé proche, avant le début du LIFE, n'ont pas été observées : *Myotis bechsteinii* et *Plecotus austriacus*.

Le but de ces prospections était ensuite d'entrer en action ! Dans le cadre du LIFE, un des objectifs était la réalisation d'actions permettant de sécuriser et aménager 4 galeries d'intérêt pour les chauves-souris. Après analyse de la situation des différents sites, ce ne sont pas moins de 24 possibilités d'aménagement qui ont été identifiées et évaluées. Les moyens tant

humains que financiers étant limités, les différents projets ont fait l'objet d'une priorisation prenant en compte l'enjeu biologique pour les chauves-souris, les contraintes techniques propres aux carriés, la faisabilité et l'ampleur de l'intervention, son coût, la possibilité de faire réaliser une partie des travaux par les hommes et engins de la carrière. Au final, ce sont donc 9 projets qui ont été retenus et réalisés dans le cadre du LIFE.

La plupart des aménagements se sont concentrés sur la sécurisation de l'accès des galeries et cavités concernées, en vue d'éviter toute incursion intempestive provoquant un dérangement inutile des chauves-souris en période hivernale. Plusieurs techniques ont été mises en œuvre : obturation des grandes



Sécurisation d'anciens fours à chaux



Sécurisation de caves sous des bâtiments



Intérieur d'une galerie technique équipée de micro-gîtes du type « briques creuses » sur panneau marin



Mise en place de micro-gîtes du type « briques creuses » sur panneau marin



Colonisation rapide du revers des planches de bois marin par *Myotis mystacinus/brandtii*



Plecotus auritus dans les joints de maçonnerie d'un ancien four à chaux

galeries à l'aide de barreaux métalliques, cette solution permettant de préserver les conditions préexistantes (ventilation, température, hygrométrie, lumière...) ou fermeture de plus petites cavités, telles d'anciens fours à chaux ou caves à l'aide de tôles métalliques ou de bois marin. Dans ce cas, une ouverture de type « boîte aux lettres » a été maintenue. Cette technique permet de mieux tamponner le milieu. Dans une carrière du Hainaut, un tunnel artificiel en pierres bleues a été aménagé de toutes pièces par le carrier (voire l'**Echo des Rhinos 101**) ! Et dans une carrière voisine, l'aménagement d'un gîte d'été dans les combles d'une ancienne ferme a également été entrepris, par la mise en place de caissons entre les chevrons d'un versant de toiture exposé au sud.

Dans la plupart des cas, en complément à la sécurisation, des micro-gîtes ont été posés sur les parois des cavités, afin de pallier l'absence ou le manque de caches. Ces micro-gîtes sont essentiellement constitués de briques creuses fixées aux parois verticales et horizontales. Étant donné l'état souvent dégradé des supports en maçonnerie, ces briques ont été fixées sur des panneaux de bois marin, qui offrent eux-mêmes, côté mur,

des interstices rapidement colonisés par les espèces ciblées.

Enfin, en vue de sensibiliser le personnel carrier à la présence de ces aménagements, des plaquettes d'information aux couleurs du LIFE ont été placées à proximité.

Le projet LIFE in Quarries aura ainsi permis une mise en contact et une sensibilisation d'un grand nombre de carriers, l'identification de nombreuses opportunités pour les chauves-souris au sein des sites extractifs et la mise en œuvre de plusieurs aménagements en leur faveur. Il faudra néanmoins sans doute plusieurs années pour que ces aménagements portent leurs fruits. Après la fin du LIFE, le suivi par les bénévoles de Plecotus sera donc essentiel !

Merci à Jérémie, Benoît, Pierre, Didier, Nicolas, Baptiste, Adelin, Maxime, Pascal, Kathleen, Dominique, Alexandre, Victor, Céline et l'équipe de gestion du PNPE pour la réalisation de ces actions, ainsi qu'aux différents carriers concernés pour leur disponibilité, leur intérêt et l'accès aux sites.

Plus d'info sur le LIFE in Quarries : www.lifeinquarries.eu



www.lifeinquarries.eu

Ici des chauve-souris se reproduisent et hibernent en attendant le printemps !

Pour ne pas nous déranger, gardez en tête ces conseils :

- Évitez les visites (sauf inventaire biologique).
- Portez le masque si vous entrez.
- Limitez au maximum le bruit et la lumière (parlez à voix basse, pas de musique, pas de lampe de poche, pas de flashes).
- Ne respirez pas dans notre direction.
- Ne nous nourrissez pas.
- Ne nous touchez jamais.
- Ne vous servez pas de notre abri comme d'un endroit de stockage !

Merci !

Photo Antoine Rohiquet



Plaquette de sensibilisation apposée à l'entrée des galeries

Mise à jour de la liste rouge des chauves-souris en Wallonie



Par Quentin Smits et Cécile Van Vyve

INTRODUCTION

La liste rouge est un concept développé par l'Union Internationale de la Conservation de la Nature (UICN) depuis 1964. Cette liste permet de classer les espèces en fonction de leur niveau de menace ou plus concrètement de leur risque de disparition à l'échelle d'un territoire donné. Cela nécessite d'évaluer correctement chacune de nos populations, d'objectiver avec le plus de rigueur possible les pressions et les menaces qui pèsent sur chacune des espèces. La liste rouge est avant tout un bon outil de communication, facile à appréhender, qui permet d'interpeller et de sensibiliser les acteurs de la conservation de la nature et de les stimuler à l'action. Elle est également un des outils privilégiés pour prioriser les actions de conservation à mener sur notre territoire.

En Wallonie, la dernière liste rouge chauves-souris a été réalisée il y a 14 ans (Lamotte, 2007). Depuis, les choses ont bien évolué. La modification du statut de certaines espèces, les nouvelles méthodes d'inventaires, le nombre de données récoltées et des analyses fines des tendances récentes permettent d'apporter un nouveau regard sur la question. Une mise à jour était devenue nécessaire.

La Direction de l'État Environnemental, dépendant du Département de l'Étude du Milieu Naturel et Agricole (DEMNA) a mandaté le département études de Natagora pour mettre à jour les listes rouges de différents groupes taxonomiques, dont celui des chauves-souris. Selon la méthodologie de l'UICN, chaque espèce peut être classée dans l'une des 11 catégories de la liste rouge en fonction de son risque de disparition de la région considérée (Figure 1).

Le classement des espèces dans les différentes catégories s'opère sur la base de cinq critères d'évaluation (Figure 2) faisant intervenir des facteurs quantitatifs tels que la taille de la population, la tendance (taux de déclin ou d'augmentation), la superficie et la fragmentation de l'aire de répartition. Il suffit qu'au moins un des critères A à E soit rempli pour qu'une espèce soit classée dans l'une des catégories "menacée" : en danger critique (CR), en danger (EN) ou vulnérable (VU).

Afin d'obtenir la meilleure évaluation de la situation pour la Wallonie, les données suivantes ont été rassemblées pour chaque espèce :

- Nombre d'individus recensés en hibernation dans les cavités
- Nombre d'individus recensés dans les colonies de reproduction

Nombre d'individus identifiés lors des captures

- Données acoustiques
- Données ponctuelles (issues du portail observations.be)
- Références bibliographiques.

Les listes rouges des régions limitrophes ont été utilisées pour connaître l'état de conservation des populations de chauves-souris extra régionales (Flandre, Pays-Bas, Allemagne, Picardie, Alsace, Île-de-France).

Une fois l'important travail de calcul et de préparation réalisé, différents experts belges ont été consultés afin de récolter des avis documentés, permettant, le cas échéant, d'adapter le résultat final (et donc la catégorie de statut) aux réalités locales.

Au final, deux espèces wallonnes entrent dans la catégorie « en danger » (EN) et six dans la catégorie « vulnérable » (VU). En outre, six espèces sont jugées comme « quasi menacées » (NT). Quatre espèces sont de « préoccupation mineure » (LC) et pour deux, les données sont jugées insuffisantes (DD) : le Murin de Brandt, suite à sa relative rareté et aux difficultés d'identification au sein du groupe des murins à museau sombre et la Pipistrelle pygmée, dont les observations sont rares et dont on ne connaît pas de colonie de reproduction.

Aucune espèce de chauve-souris n'est concernée par la catégorie « espèce régionalement éteinte » (RE) après la date de référence de 1900 ni en "danger critique" (CR). Quatre espèces ont été écartées du processus d'évaluation et classées dans la catégorie "non applicable" (NA) : la Sérotine bicolore, la Pipistrelle de Kuhl, la Grande Noctule et la Sérotine de Nilsson. Il s'agit d'espèces peu renseignées en Wallonie, souvent erratiques et pour lesquelles la méthodologie n'est pas applicable.

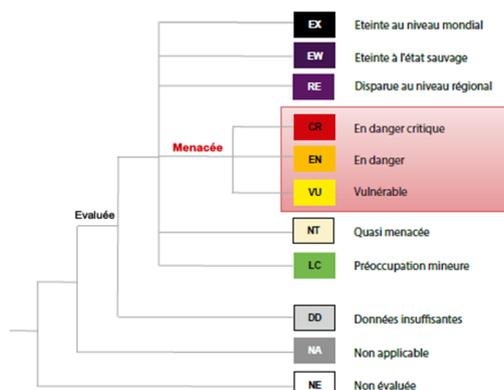


Figure 1 : Présentation des catégories de l'UICN utilisées à une échelle régionale



Figure 2 : Les 5 critères justifiant une des 3 catégories "menacée" en liste rouge

LISTE ROUGE 2021 DES CHAUVES-SOURIS EN WALLONIE

Famille	Nom commun	Nom scientifique	Statut	Liste rouge mondiale
Vespertilionidae	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	EN	NT
Rhinolophidae	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	EN	LC
Vespertilionidae	Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	VU	DD
Vespertilionidae	Murin des marais	<i>Myotis dasycneme</i>	VU	NT
Vespertilionidae	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	VU	LC
Vespertilionidae	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	VU	LC
Vespertilionidae	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	VU	NT
Rhinolophidae	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	LC
Vespertilionidae	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	NT	LC
Vespertilionidae	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT	LC
Vespertilionidae	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	NT	NT
Vespertilionidae	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	NT	LC
Vespertilionidae	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	LC
Vespertilionidae	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	LC
Vespertilionidae	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	LC	LC
Vespertilionidae	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	LC	LC
Vespertilionidae	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC
Vespertilionidae	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	LC	LC
Vespertilionidae	Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	DD	LC
Vespertilionidae	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DD	LC
Vespertilionidae	Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	NA	VU
Vespertilionidae	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	NA	LC
Vespertilionidae	Sérotine bicolor	<i>Vespertilio murinus</i>	NA	LC
Vespertilionidae	Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	NA	LC

Tout d'abord, la liste rouge de 2007 a été établie sur base de critères nettement différents de ceux de l'IUCN utilisés pour sa réédition.

De plus, le niveau de connaissance pour les différentes espèces s'est beaucoup amélioré en 14 ans (nous avons par exemple plus d'informations sur le Murin de Bechstein, la Noctule commune et la Noctule de Leisler ainsi que sur la Pipistrelle de Nathusius). Il faut également tenir compte des changements intervenus entre-temps dans la liste des espèces présentes en Belgique, dont l'addition du Murin d'Alcathoe, espèce nouvellement signalée autrefois assimilée aux Murins à moustaches s.l.

Des mesures sont mises en place pour contrer le déclin de la biodiversité - développement du réseau Natura 2000, projets de restauration d'habitats patrimoniaux, méthodes agroenvironnementales, protection des gîtes d'été et d'hiver... - et elles ont des impacts qui sont déjà observables sur certaines espèces de chauves-souris. Néanmoins, de nombreux facteurs de pression sont toujours présents et à ceux-ci s'ajoutent des facteurs dont l'empreinte se renforce comme les changements climatiques ou l'urbanisation.

INTERPRÉTATION ET DISCUSSION

ÉTAT DES LIEUX

Un tiers des espèces présentes en Belgique sont menacées (EN ou VU).

Seules 5 des 7 espèces inscrites à l'annexe II de la directive habitats sont reprises dans les catégories en danger (EN) et vulnérable (VU). Le Murin de Bechstein et le Murin à oreilles échancrées ne sont qu'en catégorie "quasi menacée" (NT).

COMPARAISON AVEC LA LISTE ROUGE PRÉCÉDENTE

Quatorze ans après la dernière évaluation, l'actualisation de la liste rouge des chauves-souris fait apparaître une situation globalement plus positive. L'interprétation des changements de statuts exige cependant une grande prudence.

Espèces	Statut Liste Rouge 2007	Statut Liste Rouge 2021
<i>Barbastella barbastellus</i>	CR	EN
<i>Eptesicus serotinus</i>	EN	NT
<i>Eptesicus nilssonii</i>	DD	NA
<i>Myotis alcathoe</i>		VU
<i>Myotis bechsteinii</i>	DD	NT
<i>Myotis brandtii</i>	LC	DD
<i>Myotis dasycneme</i>	EN	VU
<i>Myotis daubentonii</i>	LC	NT
<i>Myotis emarginatus</i>	EN	NT
<i>Myotis myotis</i>	EN	VU
<i>Myotis mystacinus</i>	LC	LC
<i>Myotis nattereri</i>	EN	LC
<i>Nyctalus lasiopterus</i>		NA
<i>Nyctalus leisleri</i>	DD	NT
<i>Nyctalus noctula</i>	DD	VU
<i>Pipistrellus kuhlii</i>		NA
<i>Pipistrellus nathusii</i>	DD	NT
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DD	DD
<i>Plecotus auritus</i>	VU	LC
<i>Plecotus austriacus</i>	VU	VU
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	CR	EN
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	CR	EN
<i>Vespertilio murinus</i>	DD	NA

Espèces dont le statut est plus sévère

Une espèce s'est vu attribuer un statut plus sévère que celui qui lui avait été conféré en 2007 : le Murin de Daubenton. Ce changement est non seulement imputable à l'utilisation de critères différents pour l'élaboration des deux listes, mais aussi en raison de tendances hivernales négatives même si ces dernières ne semblent pas totalement significatives.

Espèces dont le statut est inchangé

Trois espèces ont un statut inchangé : le Murin à moustaches, la Pipistrelle commune et l'Oreillard gris. Ce constat reflète la relative stabilité des populations de ces espèces. Si les deux premières sont toujours relativement communes et largement répandues, le caractère localisé et anthropophile de l'Oreillard gris justifie son maintien dans la catégorie "vulnérable" (VU).

Espèces dont le statut est moins sévère

Neuf espèces se sont vu attribuer un statut moins sévère que celui de 2007. Plusieurs cas de figure se présentent :

Trois espèces (le Grand Murin, le Petit Rhinolophe et le Grand Rhinolophe), qui conservent un statut d'espèce menacée sur la liste rouge, ont une aire de distribution et des densités de populations qui ne justifient pas leur maintien dans leur catégorie d'origine. En effet, leur état de conservation est aujourd'hui meilleur qu'hier, notamment grâce aux mesures de protection entreprises. Ces mesures doivent toutefois être maintenues dans le futur, car les colonies de reproduction continuent à subir de fortes pressions.

Le Murin des marais reste sur lui aussi dans les espèces menacées en liste rouge même si nous ne connaissons pas de colonie de reproduction en Wallonie. Si le destin de nos individus est fortement lié à l'évolution des populations des Pays-Bas, les données récentes, notamment acoustiques, montrent que cette espèce est bien présente chez nous toute l'année et que l'on ne peut se dédouaner de toute responsabilité en matière de conservation.

La Barbastelle d'Europe s'avère moins menacée qu'il n'y paraissait en 2007, en raison notamment d'une meilleure connaissance de sa distribution et de son écologie. Les rares populations wallonnes se situent vraisemblablement sur un front de recolonisation alimenté par les populations ardennaises et lorraines et à ce titre sont relativement fragiles.

L'Oreillard roux et le Murin de Natterer sont relativement communs partout et en augmentation dans les tendances hivernales ce qui justifie leur statut de "pré-occupation mineure" (LC).

La Sérotine commune est également une espèce largement répandue et relativement commune. Elle est malgré cela catégorisée parmi les espèces "quasi menacées" (NT). Les tendances positives calculées sur les effectifs en hibernation sont très incertaines et qui plus est, cette espèce occupe préférentiellement des habitats anthropophiles, ce qui, à l'instar de l'Oreillard gris, l'expose au dérangement et aux menaces liées à la rénovation du bâti. De plus, dans les régions avoisinantes, un impact des éoliennes sur le taux de mortalité a été mis en évidence.

Espèces dont le niveau de connaissance a permis une évaluation

Deux espèces forestières sédentaires, le Murin de Bechstein et le Murin d'Alcathoe, ont aujourd'hui un statut mieux documenté qu'en 2007 même s'il reste encore beaucoup de zones d'ombres. Les données récentes montrent que le Murin de Bechstein est bien présent dans les grands massifs feuillus et que ses effectifs sont clairement en progression. Concernant le Murin d'Alcathoe, sa découverte étant récente, on dispose de peu d'information sur l'évolution de ses populations mais dans l'état actuel de nos connaissances, sa distribution plus fragmentée et ses effectifs assez faibles justifient son statut d'espèce "vulnérable" (VU).

Nos connaissances sur nos deux espèces de noctules ont également bénéficié des apports importants liés au développement des techniques acoustiques. Ces nouvelles données nous ont montré que si la Noctule de Leisler semble assez largement répandue sur tout notre terri-

toire sans jamais être abondante, la Noctule commune est nettement plus rare qu'attendu, surtout dans la partie sud de la Région.

CONCLUSION

Vous aurez compris que si ces listes rouges sont un reflet de l'état de conservation de nos espèces, elles permettent également de mettre le doigt sur les lacunes de nos connaissances. Même si les progrès réalisés sont importants, il reste de nombreuses zones d'ombre que nous nous attacherons à mettre en lumière dans les prochaines années. C'est grâce à vos recensements périodiques que ce type de travail peut être entrepris. L'encodage de ces données a donc toute son importance !

Comme indiqué en introduction, l'intérêt de ces listes est enfin de mettre les acteurs en mouvement. Elles contribuent à identifier et objectiver les priorités de conservation qui nous occuperont durant les années à venir. Avec un peu de chance, pas mal d'intelligence et beaucoup de travail, nous œuvrerons pour que la prochaine liste soit un peu moins rouge.



Pierrette Nyssen

MARIE WEISSE-LOUIS, CSD INGÉNIEURS

« Ce que j'ai trouvé vraiment super avec la formation c'est que bien que n'ayant aucune base en acoustique, j'ai réussi à suivre la formation et à réaliser les exercices, sans être trop perdue ! Bien sûr, à chaque fin de journée de cours et de session d'exercice en solo pour finir les exercices donnés lors des journées de formation, j'avais le cerveau en compote... Mais j'avais également passé un bon moment, tout en ayant vraiment eu l'impression de faire des progrès ! »

CHLOÉ VESCERA, VOLONTAIRE DE PLECOTUS

« Une belle initiation au monde des piouc piouc, tic tic, tak tak et autres sons. Des formateurs pleins d'enthousiasme (et patients !), une ambiance décontractée et surtout un bel équilibre entre les apprentissages théoriques, pratiques sur ordinateurs, ainsi que sur le terrain. Rien à redire sur ce week-end, si ce n'est peut-être plus de frites au soir ;) »

ARIANE MEERSSCHAERT, NATAGRIWAL

« Je suis arrivée à la formation en tant que grande débutante [...] Je n'ai pas été déçue : des formateurs hyper-compétents, un groupe de participants très sympathiques et d'horizons diversifiés, un gîte magnifique, un bon équilibre entre cours théoriques et sorties sur le terrain... Même si à certains moments je trouvais qu'il y avait beaucoup d'informations en peu de temps, le matériel mis à notre disposition [...] me permettait de m'en sortir dans les exercices et je ne me suis jamais sentie « larguée ». Je recommande cette formation très pointue à tout qui souhaite apprendre à reconnaître les cris des chauves-souris, ainsi qu'aux personnes qui souhaitent approfondir leurs connaissances dans ce domaine. »



Julie Pittors

Nuits de l'Obscurité

12 octobre au Rouge Cloître à Auderghem -
Renseignements [sur ce lien](#).

16 octobre dans le Parc Naturel des Hautes Fagnes -
Renseignements [sur ce lien](#).



12 et 16 octobre

Conférence internationale : Conservation des populations de chauves-souris - menaces, problèmes, pratiques, solutions

Prenez part aux échanges transfrontaliers sur les mesures de protections des populations de chauves-souris.

Du 26 au 28 octobre 2021 - En ligne (via Zoom)
En savoir plus

Du 26 au 28 octobre

Symposium international sur la Recherche sur les Chauves-souris en ligne (IBROS)

Vers la résolution du conflit entre l'énergie éolienne et les chauves-souris

Le 2 novembre 2021 - En ligne - En savoir plus

2 novembre

Rencontres Chiroptères Grand Ouest

En 2021, Picardie Nature, la Coordination Mammalogique du Nord de la France et le CPIE Chaîne des Terrils organisent les Rencontres Chiroptères Grand Ouest, deux journées qui seront l'occasion d'échanger sur les dernières avancées scientifiques et techniques sur la thématique des chauves-souris dans l'Ouest de la France.

vendredi 19 et samedi 20 novembre 2021 – En ligne - Inscription



19 et 20 novembre