

# L'Écho des Rhinos

la feuille de contact *Plecotus*

n°107  
ÉTÉ

juin 2020



n° d'agrégation : P401200

Natagora asbl  
Traverse des Muses 1  
B-5000 Namur  
www.natagora.be

## Sommaire

p1 *Éditorial*

p2 *Plecotus-info*

p4 *Études*

Bilan de cinq années de suivis acoustiques des chiroptères en Wallonie

p8 *Technique*

Progresser en acoustique : où trouver des outils et des ressources ?

p11 *Littérature*

Acoustique, oui mais pas de chauves-souris

p12 *Études*

Réévaluation de l'utilisation du paysage agricole par le Petit Rhinolophe à Rouvroy

p16 *Aménagement*

Reconversion de la cabine d'aiguillage de Lamorteau en gîte à chauves-souris

p16 *Insolite*

Petite excursion nocturne en toute illégalité

p20 *Covid-19*

Mesures à respecter pendant les inventaires estivaux

## ÉDITORIAL

Par Cécile Van Vyve



## Les chauves-souris font la Une

Comme à chaque nouvelle poussée virale, le chiroptère revient sur le devant de la scène. Cette fois-ci, il partage le feu des projecteurs avec le désormais célèbre fourmilier écailleux, le pangolin.

Tout le monde le sait à présent : le terrible SARS-CoV-2, le coronavirus responsable de la pandémie de Covid-19, est le descendant d'un virus de chauve-souris. Le coronavirus RaT-G13 retrouvé chez des rhinolophes du Yunnan serait le virus partageant le plus de bases communes avec le SARS-CoV-2. En est-il directement issu ? Est-il son pur rejeton passé tel quel d'une espèce à l'autre, un descendant né de transformations successives chez la chauve-souris puis chez l'humain, ou un cousin éloigné, issu de recombinaisons virales chez un hôte intermédiaire ?

Les virologues du monde entier en débattent encore aujourd'hui. Beaucoup d'inconnues, donc. Mais la quasi-certitude qu'au départ figurent les chauves-souris.

Les chiroptères n'ont jamais eu bonne presse. La pandémie actuelle n'a malheureusement pas redoré leur blason. Il est dès lors plus que jamais essentiel d'être le porte-parole de ces petits êtres remarquables, et ainsi rappeler à tous que nos chauves-souris sont de véritables alliées de la biodiversité, inoffensives pour l'homme.

N'hésitez pas à rejoindre les rangs des bénévoles du SOS chauve-souris ainsi que celui des organisateurs d'une NEC afin d'en finir avec les préjugés et de faire découvrir au public comment il est possible de cohabiter sereinement avec ces précieuses voisines.



Pôle « Chauves-Souris » de Natagora asbl

Coordinateur : Frédéric Forget — Contact : Cécile Van Vyve - Claire Brabant

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

## Atlas du Karst de l'Ourthe Calestienne

Par Cécile Van Vyve

Le nouvel atlas du karst de l'Ourthe Calestienne réalisé par la CWEPSS est disponible depuis fin avril 2020.

Premier tome sur l'important bassin versant de l'Ourthe, cet atlas vous plonge dans le sous-sol de l'Ourthe de Marche-en-Famenne jusqu'à Bomal. Il présente plus de 680 sites karstiques qui sont décrits, illustrés et cartographiés. La partie inventaire est précédée de synthèses thématiques permettant à chacun de comprendre la formation et l'évolution des sites karstiques, leur vulnérabilité et l'intérêt de leur conservation. L'ouvrage s'adresse aux professionnels de l'environnement mais aussi aux habitants de la région, ainsi qu'aux visiteurs et lecteurs passionnés en quête d'informations sur le monde surprenant situé sous leurs pieds.

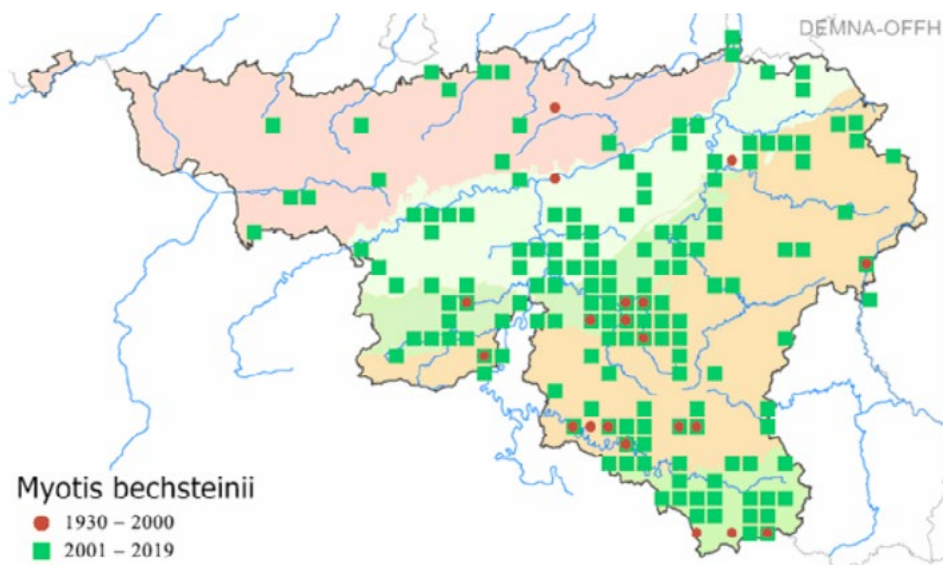
Vous pouvez commander l'ouvrage en ligne par un simple clic sur Ediwall.



## Cartographie de répartition des espèces en Wallonie

Par Cécile Van Vyve

De nouvelles cartes de distribution des espèces de chauves-souris en Wallonie ont été réalisées par le DEMNA. Ces cartes sont produites en grande partie grâce aux données que vous encodrez soigneusement ou nous aidez à récolter chaque été et chaque hiver. N'hésitez pas à les consulter sur le portail de la biodiversité en Wallonie : [biodiversite.wallonie.be/fr/nos-especes.html?IDC=5579](http://biodiversite.wallonie.be/fr/nos-especes.html?IDC=5579)



Carte de distribution de *Myotis bechsteinii*

## Projet de chauves-souris à Écaussinnes

Par Ariane Zielonka

« Écaussinnes cité nature » est un groupe de citoyen.ne.s qui s'investissent pour maintenir, développer ou restaurer la biodiversité à Écaussinnes au travers du Plan Communal de Développement de la Nature (PCDN) de la commune.

Cette année Écaussinnes cité nature a décidé de lancer un projet chauves-souris qui a pour objectifs la transmission de connaissances relatives aux chauves-souris ainsi que la protection de l'environnement et de la biodiversité locale en relation avec ces mammifères extraordinaires ! Dans ce cadre, différentes activités seront proposées : recensements par et chez l'habitant, construction et placement de nichoirs adaptés et enfin sensibilisation via des animations et des conférences. Différents sujets seront abordés lors de ces présentations : rénover tout en préservant l'habitat des chauves-souris, créer un jardin « chauves-souris admises » ou encore la problématique des éoliennes pour les chauves-souris.

Intéressé (e) ? Vous pouvez suivre le projet sur [www.facebook.com/EcaussinnesCiteNature](http://www.facebook.com/EcaussinnesCiteNature)



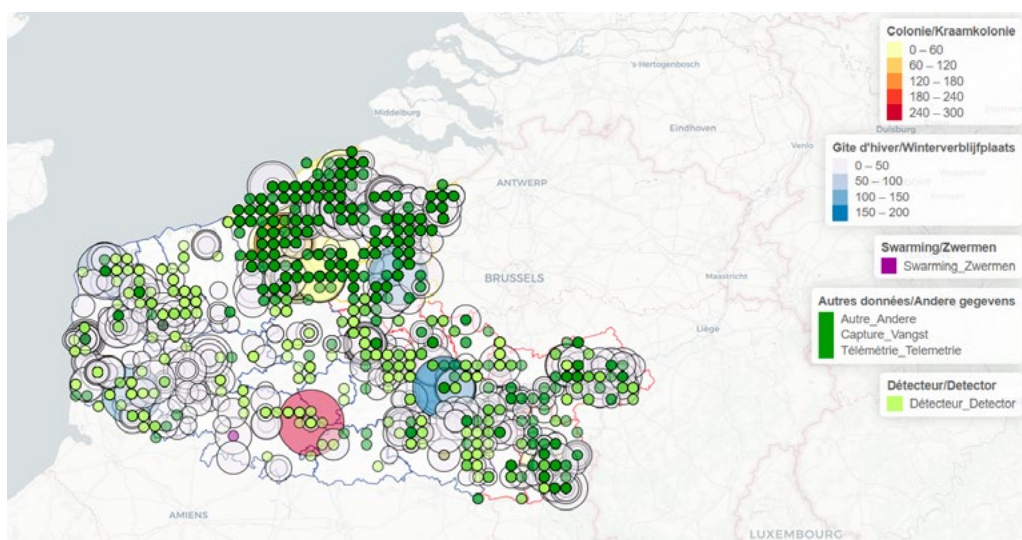
## Atlas Chiro'Act

Par Claire Brabant

Dans le cadre du projet « Chiro'Act », un atlas de cartes interactives a été réalisé afin d'améliorer les connaissances et les actions de préservation des chauves-souris présentes dans la zone du micro-projet (Flandre, Wallonie et Nord Pas-de-Calais). Il comprend une carte par espèce (23 en tout) reprenant différentes données (colonies, gîtes d'hiver, swarming, captures, télémétrie et acoustique) et trois cartes pour le regroupement des *Nyctalus*, *Plecotus*, et *Myotis mystacinus-*

*brandtii-alcathoe*. Les points ont été déplacés au niveau de centroïde d'un maillage de 5km sur 5km pour préserver la localisation précise des espèces et éviter ainsi tout risque de dérangement des populations.

Si vous voulez y jeter un coup d'œil, les cartes sont disponibles sur le site de Plecotus ([plecotus.natagora.be/index.php?id=4771](http://plecotus.natagora.be/index.php?id=4771)).



Carte *Myotis daubentonii* répartition



## Bilan de cinq années de suivis acoustiques des chiroptères en Wallonie

Par Quentin Smits

### BESOIN D'INFORMATION SUR LES CHAUVES-SOURIS

En raison de leur grande longévité, de leur dépendance à la bonne santé de l'entomofaune et de leurs exigences en matière d'habitats, les chauves-souris européennes sont de très bons indicateurs de la santé des écosystèmes. À ce titre il est utile de les suivre de près.

Les comptages des individus en hibernation dans les cavités souterraines sont un moyen de choix pour surveiller l'état des populations. Ces recensements ont notamment permis de signaler un effondrement des populations dans les années 50 et 60 (KERVYN et al., 2009) probablement dû aux débuts de l'agriculture chimique et de l'usage des pesticides organochlorés et plus globalement aux modifications des pratiques agricoles : arrachages de haies, remembrement, engrais, drainage, remblais, etc. Bien qu'il soit difficile de faire la part des choses entre les résultats des mesures de protection et de conservation prises en faveur des chauves-souris et les biais inévitables liées à l'amélioration des techniques de comptage, il apparaît de plus en plus clairement que la situation s'améliore pour la plupart des espèces qui fréquentent les cavités souterraines en hiver.

Mais qu'en est-il pour les autres chiroptères qui n'hibernent pas dans les grottes ou ne s'y retrouvent que de manière anecdotique? Certaines de ces espèces volent haut et peuvent entreprendre des déplacements très importants, parfois supérieurs à 1000 km. Elles sont donc les premières touchées par la menace émergente que constitue le développement des parcs éoliens. Comment rendre compte de cet impact ?

### LE DÉVELOPPEMENT DES OUTILS ACOUSTIQUES

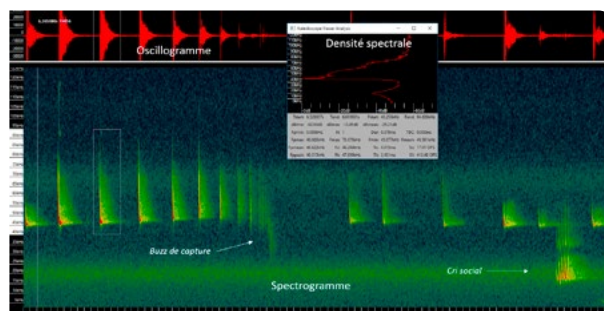
Tout le monde sait aujourd'hui que les chiroptères s'orientent parfaitement dans l'obscurité grâce à l'écho des ultrasons qu'ils produisent. Malgré une forte pression évolutive convergente sélectionnant les signaux les plus efficaces qui ont souvent des caractéristiques semblables, la structure des ultrasons utilisés diffère d'une famille à l'autre, d'une espèce à l'autre et varie même en fonction du type d'activité ou de l'endroit où la chauve-souris évolue. Ces dernières années, les ingénieurs ont développé des machines de plus en plus performantes pour



capter et interpréter les émissions ultrasonores produites par les chauves-souris.

L'enregistrement des ultrasons est rendu possible par des enregistreurs hautes fréquences et des systèmes de stockage légers et performants qui permettent l'enregistrement en continu sur de très longues périodes. C'est cette technologie d'enregistrement sur l'ensemble de l'enveloppe sonore qui permet d'aller le plus loin dans l'identification des espèces. La collecte de paramètres comme la fréquence du maximum d'énergie, la durée, les fréquences initiales et terminales des signaux peut être automatisée. Grâce aux logiciels de reconnaissance et de tri, on peut désormais avoir assez facilement une très bonne idée de l'activité et du cortège spécifique en un point donné.

Sans entrer trop dans les détails, pour une interprétation et une identification précise, ces cris digitalisés peuvent être visualisés de différentes manières. On peut les représenter sous forme de sonogrammes, c'est-à-dire des graphiques représentant la fréquence par rapport au temps, d'oscillogrammes (l'intensité par rapport au temps) ou de densités spectrales (l'intensité par rapport à la fréquence).



Représentation graphique des cris d'écholocation d'une Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) avec séquence de capture d'une proie (buzz) et cri social. KALEIDOSCOPE PRO ANALYSIS SOFTWARE. Wildlife Acoustics

Il y a également plusieurs méthodes pour rendre ces ultrasons audibles à l'oreille humaine :

- (1) L'**hétérodynage** consiste à mixer les fréquences d'émission avec une fréquence interne à l'appareil que l'on peut faire varier généralement en tournant une molette. L'oreille humaine percevra donc un son d'une fréquence égale à la différence entre les deux fréquences originales. C'est le système le plus répandu que l'on trouve dans la plupart des « batboxes ». Les avantages de cette méthode sont l'instantanéité de l'écoute et le respect des rythmes d'émissions.
- (2) La **division de fréquence** est une modification électronique de la fréquence du signal perçu. Là aussi, l'instantanéité et les rythmes d'émission sont maintenus. On peut percevoir l'ensemble de la gamme de fréquence (ce qui n'était pas possible avec l'hétérodyne) mais le rendu sonore très artificiel est assez déroutant. Cette méthode est peu utilisée chez nous.
- (3) L'**expansion de temps** est la méthode qui consiste à ralentir (le plus souvent 10 x) la vitesse de défilement des enregistrements les rendant audibles à l'oreille humaine. Elle implique évidemment un décalage naturel entre l'émission et la perception du signal et les rythmes sont distendus. En revanche, les sons ont un rendu naturel et les « accents » perceptibles à l'oreille sont devenus d'importants indices pour la détermination de certaines espèces compliquées (Barataud, 2012).

La détermination correcte de toutes les espèces sur base de leurs émissions sonores n'est malheureusement pas toujours possible. D'une manière générale, les espèces de murins sont assez compliquées à différencier. De même, les sérotines et les noctules sont dans certaines conditions particulièrement difficiles à discerner les unes des autres. On a même créé le terme de « sérotule » pour dénommer les chauves-souris indéterminées de ce groupe. Si l'identification automatique est redoutablement efficace pour traiter des grandes quantités de données, elle n'est pas sans faille et il est nécessaire de passer les enregistrements au crible d'une validation attentive.

## DES MILLIERS DE NOUVELLES DONNÉES ORIGINALES SUR NOS ESPÈCES

En Wallonie, outre les bureaux d'études qui ont en charge l'instruction des études d'incidences relatives aux projets éoliens, ces méthodes acoustiques sont de plus en plus régulièrement utilisées par différents acteurs de la conservation de la nature. Le Département de la Nature et des Forêts s'est équipé d'enre-



gistres acoustiques performants et participe depuis 2015 à un protocole de suivi régional des espèces « communes ». Un réseau de 75 points fixes répartis sur le territoire de manière aléatoire est suivi annuellement.

En plus de ce réseau fixe, les résultats de tous les points réalisés un peu partout en Wallonie dans différents cadres - par le DNF, par les étudiants encadrés par le Département d'Etude du Milieu Naturel et Agricole, par Natagriwal, par Plecotus et par les opérateurs des projets LIFE, convergent vers une base de données unique qui est actuellement riche de plus de 27.000 entrées<sup>1</sup>.

Un tel foisonnement d'informations apporte bien entendu un nouveau regard sur nos chiroptères.

La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) est une espèce assez discrète. Avant le développement des méthodes acoustiques, il fallait passer bien souvent par des mesures biométriques précises pour la différencier de la **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*). Or, si elle émet comme sa cousine des cris en fréquence modulée aplanie (en forme de crosse de Hockey), très souvent, lorsqu'elle évolue en plein ciel, ses cris s'aplanissent, et le maximum d'énergie se stabilise en-dessous des 40 kHz (contre 45 kHz pour la Pipistrelle commune dans des circonstances analogues). La récolte de données acoustique sur 5 ans a permis de passer de moins d'une dizaine d'observations avant 2014 à plus de 1000 données de présences dans 625 localisations différentes. Il y a donc là de quoi révolutionner notre perception de l'espèce. Nous savons désormais qu'elle est présente partout, surtout dans les zones arborées à proximité des plans d'eau. Indifférente à l'éclairage nocturne et aux zones artificialisées, elle semble en revanche désertier les zones trop enrésinées. Le niveau d'activité mesuré est renforcé en fin d'été ce qui peut traduire un afflux de migrants, mais elle est bien présente chez nous toute l'année alors que nous ne connaissons encore à ce jour aucune colonie de reproduction.

<sup>1</sup> Une entrée = une espèce ou groupe d'espèces à un endroit donné, une nuit donnée avec un niveau d'activité donné

Nous pensions acquis, sans vraiment l'avoir étudiée, que la **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*) avait une large répartition dans le sud de la Wallonie. Munie de grandes forêts feuillues, la région paraissait particulièrement attractive pour l'espèce. Des données régulières issues d'inventaires acoustiques qui nous parvenaient de tout le pays semblaient appuyer cette idée. La **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) en revanche, petite cousine de la première, semblait nettement plus discrète. Une étude de site avait bien identifié une colonie dans le camp de Lagland, mais la rareté des données indiquait une espèce rare et probablement assez localisée dans notre région. Après 5 ans de suivi acoustique passif, ces impressions ont été entièrement bouleversées. Au nord du sillon Sambre-et-Meuse, la noctule est bien présente et en population plus importante que la noctule de Leisler, au sud du sillon Sambre-et-Meuse, cette proportion s'inverse et ce de manière de plus en plus marquée au fur et à mesure qu'on descend vers le sud. Elle semble éviter les zones au-dessus de 200 m d'altitude et est donc quasi absente des plateaux condrusien et ardennais, alors qu'il est assez courant de l'observer en chasse au-dessus du Brabant et du Hainaut pourtant pauvres en boisements, et ce surtout lorsqu'on est dans une zone riche en plans d'eau. La Noctule de Leisler, quant à elle, semble moins localisée et occupe l'entièreté de notre territoire avec une préférence nette pour les grands boisements feuillus. Il apparaît que sur l'ensemble de notre territoire, la Noctule de Leisler est trois fois plus fréquente que la Noctule commune. Il est toujours difficile d'être catégorique mais à la lumière de ces nouvelles observations, il est possible que les observateurs historiques aient été quelque peu abusés par le nom vernaculaire faussement engageant de la Noctule commune, lui attribuant, à tort, pas mal d'observations de sa petite cousine. Les émissions sonores de ces deux espèces, des sons graves en fréquence quasi constante présentant typiquement des alternances de fréquences caractéristiques peuvent être facilement confondues, et en particulier en hétérodyne où il est difficile de faire des mesures précises.

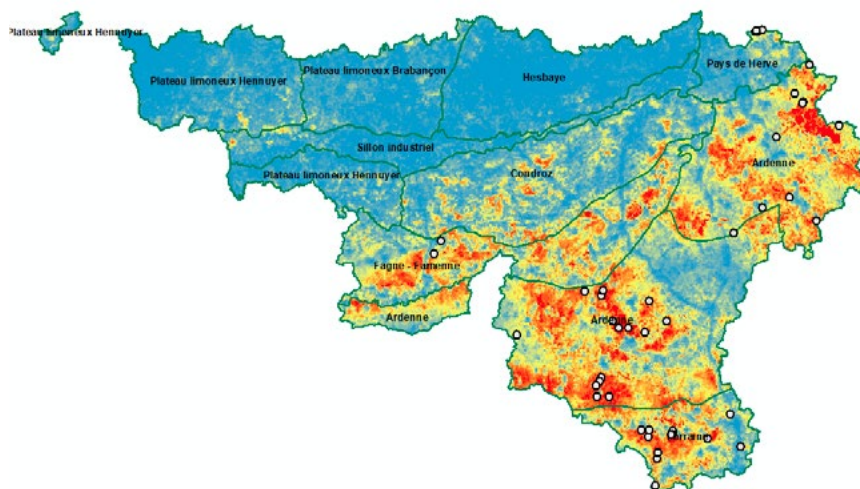
D'importantes avancées ont également été réalisées dans l'étude de répartition de nos deux espèces de rhinolophes. Le **Petit** et le **Grand rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros* et *Rhinolophus ferrumequinum*), malgré la faible intensité de leurs émissions, sont particulièrement faciles à identifier par les méthodes acoustiques. Ce sont les seules espèces à produire des signaux en fréquence constante (110 kHz pour le petit, 80 kHz pour le grand). Le fait que les enregistreurs soient déployés sur de très longues périodes maximise les chances de rencontres avec ces deux espèces, qui restent particulièrement rares chez nous. Nos enregistrements passifs nous ont donc permis de déceler ces espèces dans des sites où elles n'étaient pas connues, parfois assez loin des zones karstiques où nous les observons chaque hiver.

Nous avons ainsi pu suivre les chasses du **Petit Rhinolophe** dans les prairies bocagères de Rochefort et de Han-sur-Lesse où, contrairement aux idées reçues, il n'hésite pas à s'éloigner du réseau de haies pour passer au pied d'arbres isolés. Nous



avons également découvert dans les bois de Chevetogne, à la sortie d'une cavité à Nettinne, où pourtant il n'a jamais été observé en hiver, dans le bocage de Virton et de Latour où les mesures d'activités semblent indiquer la présence de colonies prospères encore inconnues (cf. article p.12). Nos collègues flamands l'ont même détecté dans les environs de Louvain où l'espèce avait disparu des radars depuis plus de 70 ans. En revanche, du côté wallon, les zones où l'espèce a disparu récemment comme le sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse restent apparemment bien vides alors que les habitats de chasse et les paysages sont a priori inchangés.

Le **Grand rhinolophe** a été retrouvé dans les campagnes près de Habay-la-Vieille au sud de la forêt d'Anlier, dans les environs de Tenneville en pleine forêt de Saint-Hubert, à Freyr, et même sur le Plateau de Malchamps près de Spa à plus de 500 m d'altitude et à plus de 25 km des premiers sites d'hivernage connus pour l'espèce. Des données acoustiques récentes montrent qu'il est présent occasionnellement en Meuse, au-delà de Liège, et qu'il est potentiellement en train de reconquérir d'anciens territoires perdus depuis des décennies en Basse-Meuse. Il fut noté ces dernières années aux portes de Bruxelles, au Rouge-Cloître et même récemment à Damme, à quelques kilomètres de la frontière hollandaise. En plus d'agrandir son aire de distribution, ces données acoustiques nous renseignent également sur ses habitudes et ses préférences en matière d'habitat. Des enregistreurs placés sur des layons forestiers élargis dans le cadre des projets LIFE lui servent apparemment à la fois de voies d'accès et de garde-manger. Il n'a aucune peine à y débusquer les papillons de nuit et les gros coléoptères attirés par les floraisons abondantes des lisières.



Distribution des probabilités de présence du Grand Murin en Wallonie. Points blancs = localisation des données d'entraînement du modèle (FLIPO, 2018)

## VERS UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DES HABITATS

Dans l'*Echo des Rhinos* 104, j'avais eu l'occasion de vous présenter le travail d'Antoine FLIPO sur ce jeu de données dont il avait utilisé les localisations pour extraire les caractéristiques écologiques principales, expliquant la présence de dix de nos espèces à l'échelon régional (FLIPO, 2018). À partir de la couche cartographique ECOTOPES<sup>2</sup>, il a pu peser le poids de quatorze paramètres environnementaux indépendants et construire différents modèles de distribution. Les résultats de cette recherche sont encore à peaufiner mais il apparaît déjà que les inventaires acoustiques peuvent apporter des éléments de réponse sur les préférences écologiques de nos différentes espèces. Rien de vraiment révolutionnaire ici.

Outre la détermination des préférences écologiques des espèces, ces méthodes de modélisation montrent également leur utilité dans l'élaboration de cartes de distribution théorique ou de probabilité de présence. Voici par exemple ci-dessus la carte de distribution théorique du Grand Murin (*Myotis myotis*) réalisée sur base de données d'ECOTOPES et des données de présence récoltées sur le terrain par la méthode de suivi acoustique passif. Outre la nette préférence de l'espèce pour les massifs forestiers du sud du pays on est surpris de voir se dessiner les grands axes routiers qui semblent être autant de zones mortes pour l'espèce.

## ET DEMAIN ?

Il n'est pas exagéré de dire que le développement des enregistreurs d'ultrasons automatiques nous a ouvert les portes d'un nouveau monde. À l'instar des pièges photographiques qui ont

bouleversé l'étude des mammifères terrestres, les inventaires acoustiques passifs nous ont apporté une moisson d'informations que nous sommes encore loin d'avoir totalement exploitée. Les études de modélisation des habitats et l'élaboration de référentiels acoustiques doivent se poursuivre afin que nous puissions encore améliorer nos connaissances et nos diagnostics.

Nous conservons l'espoir de pouvoir déterminer des tendances populationnelles pour une série d'espèces qui jusqu'ici, faute de monitoring efficace dédié, échappent à nos investigations. Il apparaît que la tâche n'est pas si simple car les facteurs qui influencent l'activité des chiroptères en un point donné sont multiples et ne dépendent pas uniquement de la bonne santé des populations. La piste est prometteuse, mais il faudra encore probablement quelques années pour dégager les premières tendances significatives.

## BIBLIOGRAPHIE SUCCINCTE

**Kervyn T., Lamotte S., Nyssen P. & Verschuren J.** (2009). Major decline of bat abundance and diversity during the last 50 years in southern Belgium, *Belg. J. Zool.*, 139 (2) : 124-132.

**Flipo A.** (2018), Etude et modélisation des habitats de chasse potentiels des chiroptères en wallonie sur base de données acoustiques, travail de fin d'année académique 2017-2018 d'études présenté en vue de l'obtention du diplôme de master bioingénieur en sciences et technologies de l'environnement, ULG agrobiotech, 65 pp

**Barataud M.** (2012). Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (Collection Inventaires et biodiversité), 344 p.

<sup>2</sup> ECOTOPES est une base de données spatialisée décrivant des unités homogènes du paysage. Cette base de données a été développée pour la Belgique par l'équipe Lifewatch Wallonie Bruxelles à partir d'images aériennes et satellitaires. [www.lifewatch.be/](http://www.lifewatch.be/)



Par Pierrette Nyssen

## Progresser en acoustique : où trouver des outils et des ressources ?

*L'identification acoustique des chauves-souris est passionnante et permet de réaliser des études géniales d'un grand intérêt, mais il faut le reconnaître, le chemin de l'apprentissage est long et peut paraître ardu. Par ailleurs, le matériel nécessaire pour la détection et/ou l'enregistrement ultrasonore est souvent cher et présente une gamme de produits super variée et en constante évolution. Il en va de même pour les logiciels de visualisation et/ou d'aide à l'analyse, ce n'est pas toujours facile de s'y retrouver. Loin de moi la prétention de faire ici un tour d'horizon des possibles, l'idée est « juste » d'épingler pour vous quelques ressources et outils qui peuvent vous aider à avancer, quel que soit le chemin emprunté et l'endroit où vous vous trouvez sur ce chemin.*

### OUTILS ACOUSTIQUES, NIVEAU « TOTAL DÉBUTANT »

Pour ceux qui n'ont encore jamais mis le pied dedans et qui veulent un petit brief vite fait, voici un lien vers une vidéo présentant une explication de base sur l'écholocation : [www.youtube.com/watch?v=FdaTO8WH\\_eQ](https://www.youtube.com/watch?v=FdaTO8WH_eQ)

Les deux petits manuels distribués par Plecotus peuvent être d'intéressants points de départ :

- Le manuel d'utilisation du détecteur d'ultrasons hétérodyne pour débutants constitue une bonne introduction à la détection des chauves-souris en hétérodyne (type de sonar, groupes d'espèces, pratiques...).
- Le manuel d'utilisation de l'expansion de temps pour débutants vous guidera quant à lui pour vos premiers pas dans l'utilisation de l'expansion de temps pour l'identification des chauves-souris. Ce manuel reprend des considérations plus techniques sur l'utilisation pratique du détecteur Pettersson D240x et du logiciel BatSound et des conseils pratiques pour utiliser le matériel.

Un autre topo identification niveau débutant réalisé par l'équipe de Vigie-Chiro est disponible ici : [Initiation\\_acoustique\\_chiros](#). Il s'agit d'un support de formation qui brosse le tableau de manière assez large, traite de la représentation du son, de l'identification en hétérodyne et expansion de temps. Une bonne intro pour ceux qui commencent !

### DES LIVRES DE RÉFÉRENCE

Commençons par quelques valeurs « sûres » que vous connaissez sûrement déjà. Le premier est le livre « **Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe** », qui fait un peu figure de « bible » en la matière tant il est complet, clair et bien documenté. Ce livre traite tant d'identification en hétérodyne qu'en expansion de temps, il est intéressant et accessible dès le niveau débutant, tout en proposant de vous accompagner sur le chemin jusqu'au bout de l'identification des cris d'écholocation, y compris pour les groupes difficiles. Une vraie démarche de « clé d'iden-

tification » ou de schéma dichotomique permet un apprentissage structuré. Comme son nom l'indique, cet ouvrage met très fort en relation le comportement de l'animal avec ses cris d'écholocation et permet grâce à cette dimension supplémentaire d'augmenter les possibilités d'identification des espèces proches. Il a le double avantage d'être en français (mais existe aussi en anglais) et d'être livré avec un DVD de sons qui permet d'écouter et de s'entraîner. Le seul bémol est la faiblesse du chapitre sur les cris sociaux et peut-être une trop légère attention donnée aux critères visuels que l'on peut utiliser en analyse informatique.

Un second livre général sur l'identification acoustique des chauves-souris est « **British Bat Calls, A Guide to Species Identification** ». Ce livre (en anglais) très descriptif présente une approche détaillée des cris d'écholocation des différentes espèces et des chapitres introductifs très clairs et accessibles à tous. L'identification en hétérodyne, expansion de temps et division de fréquence sont présentées pour chaque espèce, avec des informations sur la distribution, le comportement de chasse et l'heure d'émergence.

Et pour ceux qui en redemandent, on peut encore citer le livre « **Europäische Fledermause** » qui peut valoir la peine pour ceux qui lisent l'allemand.







Michel Barataud, *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe* - 3<sup>e</sup> édition, juillet 2015, Biotope Editions, 344 pg, 1 DVD inclus



Jon Russ, *British Bat Calls, A Guide to Species Identification*, juillet 2012, Pelagic Publishing



Reinald Skiba, *Europäische Fledermäuse*, 2<sup>e</sup> édition, décembre 2004, 212 pages, Publisher VerlagsKG Wolf

## DES OUTILS POUR ALLER PLUS LOIN EN IDENTIFICATION

Si vous cherchez des outils pour progresser, la page de documentation de Vigie-Chiro est vraiment très chouette (à marquer dans vos marques pages !) : [www.vigienature.fr/fr/page/documentations-identification-acoustique](http://www.vigienature.fr/fr/page/documentations-identification-acoustique). Elle reprend plein de liens vers des documents très utiles. Je vous laisse fouiller et faire votre marché là-dedans, mais on peut mettre en avant l'excellent document *La détermination visuelle des Myotis*, qui ajoute aux critères auditifs traditionnellement utilisés par M. Barataud des critères visuels de courbure et de points d'inflexion qui sont vraiment très utiles pour l'analyse sur ordinateur.

Les fiches acoustiques de Chiroptères de France et du Var réalisées par A. Haquart constituent aussi un bon petit résumé pense-bête.

Pour les chiroptérologues « avancés », qui travaillent l'identification en expansion de temps avec les outils de M. Barataud, il

est bon de savoir que les graphes bivariés évoluent sans cesse, avec des nouvelles données et fonctionnalités. La version la plus à jour de graphes peut toujours être téléchargée sur le site [www.ecologieacoustique.fr](http://www.ecologieacoustique.fr) (partie Livre & DVD > Mise à jour), de même d'ailleurs que les mises à jour entre éditions successives du livre (au cas où vous n'auriez pas la dernière version). Un autre outil assez génial à connaître est l'application en ligne qui permet de visualiser les données des graphiques d'identification de M. Barataud [geoeco.fr/ecologie\\_acoustique/](http://geoeco.fr/ecologie_acoustique/). Il s'agit d'une version on-line des graphes bivariés, assez proche de la version du bouquin pour le « mode simple » et très paramétrable par l'utilisateur pour le mode « expert », une approche novatrice de la comparaison avec des données de référence qui mérite qu'on s'y attarde.

## DES QUIZZ, POUR LE FUN !

Pour mettre à l'épreuve vos oreilles, vos yeux et tester vos connaissances en analyse acoustique, Claire Brabant (merci et bravo à elle !) a préparé 2 quizz, l'un en

hétérodyne ([www.quiziniere.com/#/Exercice/3X8778](http://www.quiziniere.com/#/Exercice/3X8778)) et l'autre en expansion de temps ([www.quiziniere.com/#/Exercice/NYLQQ8](http://www.quiziniere.com/#/Exercice/NYLQQ8)). Vous pouvez bien entendu soumettre vos réponses (Claire les recevra). Un lien vers un correctif est également disponible à la fin de chaque quizz, ça permet de vérifier ses réponses et d'apprendre de ses erreurs ! Pour ceux qui en redemandent, il y a des quizz niveau « avancé » sur la page de Vigie Nature (quizz Sérotine commune versus Noctule de Leisler, quizz cris sociaux de pipistrelles, quizz oreillard pour n'en citer que 3) : [www.vigienature.fr/fr/page/documentations-identification-acoustique](http://www.vigienature.fr/fr/page/documentations-identification-acoustique) !

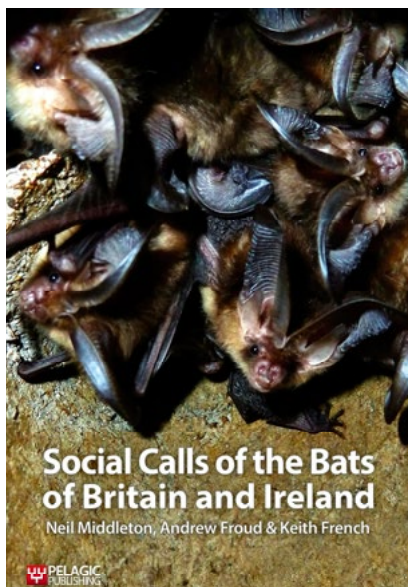


## ET LES CRIS SOCIAUX ?

Les cris sociaux sont souvent intéressants soit parce qu'ils permettent de confirmer l'espèce (voire parfois simplement l'identifiant), soit parce qu'ils permettent une interprétation du comportement de l'animal et de sa relation aux autres, soit encore parce qu'ils sont souvent surprenants et que leur identification présente un petit « challenge » ludique digne d'une chasse aux œufs pour un enfant de 4-5 ans !

Les références en matière de cris sociaux sont peu nombreuses mais ont le mérite d'exister depuis quelques années.

Citons la thèse de Guido Pfalzer qui a heureusement été traduite en anglais récemment « **Inter- and intra-specific variability of social calls from native bat species** » et qui est accessible en téléchargement. Cet ouvrage prend la forme d'un catalogue documenté des différents types de cris sociaux observés pour chaque espèce, avec mesures et spectrogramme à l'appui. L'absence de « clé d'identification » et de banque de sons est par contre à regretter.



Neil Middleton, Andrew Froud, Keith French, *Social Calls of Bats of Britain and Ireland*, septembre 2014, Pelagic Publishing

Le bouquin « **Social Calls of the Bats of Britain and Ireland** » permet de compléter l'approche avec cette fois une bibliothèque d'enregistrements accessibles sur le web grâce à un code donné dans le livre et une tentative de classification des cris sociaux en fonction de leur structure. Toutes les espèces belges y sont représentées et les cris sociaux très bien décrits et illustrés.

## DES BIBLIOTHÈQUES DE SONS

La sonothèque du Museum d'Histoire Naturelle de Paris [sonotheque.mnhn.fr/](http://sonotheque.mnhn.fr/) est assez bien fournie en sons exemplatifs de chauves-souris (et autres bestioles aussi d'ailleurs), tant au niveau des cris d'écholocation que pour les cris sociaux : à écouter en ligne ou à télécharger pour une visualisation sur votre logiciel favori.

Côté wallon, le site [chauves-souris-pasion.be/chauves\\_souris\\_059.htm](http://chauves-souris-pasion.be/chauves_souris_059.htm) propose également une belle gamme d'enregistrements de nos différentes espèces et permet lui aussi un téléchargement des fichiers wav.

## COMMENT CHOISIR UN DÉTECTEUR ?

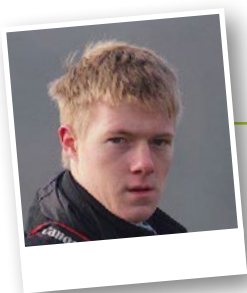
Choisir un détecteur est toujours un choix cornélien : faut-il préférer un modèle compact, bon marché, polyvalent, spécialisé, autonome, robuste, d'utilisation facile, ... ? Il existe de très nombreux modèles, chacun avec ses avantages et ses contraintes. Et en plus, ça évolue très vite, de nouveaux détecteurs arrivent sur le marché tous les 3 mois. Ces 2 sites valent la peine d'être épinglés et devraient vous aider à vous y retrouver :

- [batdetectors.uk/batdetectors](http://batdetectors.uk/batdetectors) permet de comprendre les différentes options possibles en matière de choix de détecteur et présente les modèles disponibles pour chaque grand type de matériel, un petit comparatif des spécificités et prix de chacun.

- [batdetecting.blogspot.com/](http://batdetecting.blogspot.com/) est un blog réalisé par un passionné de matériel de détection : il y présente des commentaires, évaluation, paramètres techniques et résultats de tests sur plus de 40 modèles de détecteurs d'ultrasons.

Sinon, une petite vidéo en français de nos amis d'Azimut 230 présente plusieurs types de détecteurs : [www.youtube.com/watch?v=FrV3c2jRc40](http://www.youtube.com/watch?v=FrV3c2jRc40) (commenter à la minute 10). Citons enfin un document assez synthétique que l'on peut trouver sur le site [ecologieacoustique.fr/](http://ecologieacoustique.fr/) qui compare en français (de manière assez critique) les qualités et défaut d'une bonne série de détecteurs couramment utilisés : [ecologieacoustique.fr/wp-content/uploads/Comparatif\\_d%C3%A9tecteurs-matériels\\_MB-2020-06.pdf](http://ecologieacoustique.fr/wp-content/uploads/Comparatif_d%C3%A9tecteurs-matériels_MB-2020-06.pdf)

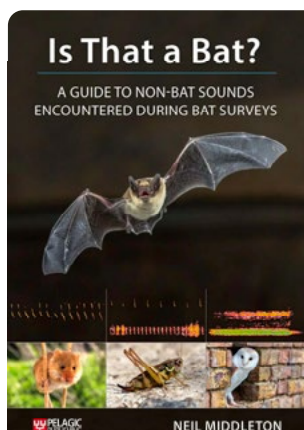
Pour terminer, si vous voulez progresser, n'hésitez pas à suivre des formations, à faire du terrain seul ou bien accompagné, à partager vos enregistrements avec d'autres (par exemple sur les forums dédiés) pour avoir un avis extérieur, à traîner sur le web, lire des bouquins, écouter des CD. Et si vous avez connaissance d'outils que vous trouvez géniaux, autres que ceux présentés ici, communiquez-les-moi, je relaierai ! Par ailleurs, n'hésitez pas à me contacter si vous souhaitez obtenir d'autres outils ou conseils, la palette de documents existants est très large, je partage volontiers ! Bon amusement !



## Acoustique, oui mais pas de chauves-souris

Par Nils Bouillard

Figures reproduites avec la permission de Neil Middleton



L'article précédent décrit la littérature existante sur l'identification des cris de chauves-souris. « Is that a bat? », n'est pas un livre de plus dans cette série. Ce chouette bouquin écrit par Neil Middleton (un écologiste écossais qui est également l'auteur de l'excellent « Social calls of the bats of Britain », que je recommande vivement) s'intéresse principalement à tous les cris que l'on enregistre, passivement ou activement, et qui ne sont pas des chauves-souris.

Si vous ne voyez pas de quoi je parle, c'est normal. Beaucoup d'enregistrements passent à la « poubelle » parce qu'ils ne contiennent pas d'ultrasons de chiroptères. Mais que contiennent ces enregistrements ? Pourrait-on imaginer faire du monitoring de micromammifères ou d'orthoptères avec le matériel que l'on utilise pour les chauves-souris ? **Les figures 1 et 2** vous disent-elles quelque chose ?

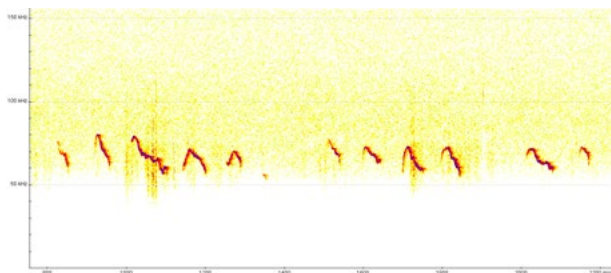


Figure 1: Cris de Mulot sylvestre (*Apodemus sylvestris*)

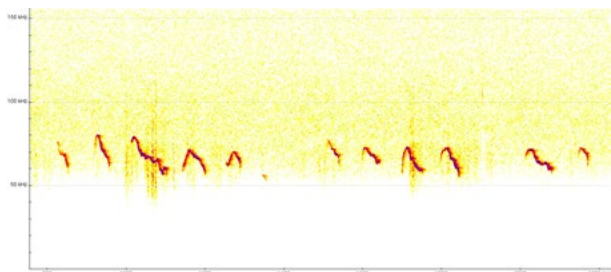


Figure 2: "Cris" de Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoaptera*)

Avant de pouvoir répondre à ces questions, il faut se familiariser avec tous les « bruits parasites » que l'on enregistre très régulièrement. Après avoir rappelé les généralités sur les ultrasons et cris de chauves-souris, six chapitres du livre permettent de découvrir une variété d'organismes que l'on peut enregistrer

sur nos détecteurs : micromammifères, oiseaux, amphibiens, insectes et bien sûr, les bruits d'origine anthropique (**figures 3, 4 et 5**). Les nombreux sonogrammes illustratifs sont accompagnés de petites notes sur les circonstances dans lesquelles on pourrait être amené à tomber sur de tels enregistrements. L'ouvrage donne également accès à une bibliothèque de cris, via un lien Dropbox.

Le tout est rédigé sur un ton assez humoristique qui rend la lecture fort agréable !

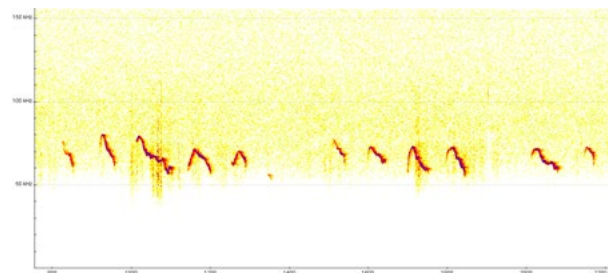


Figure 3: Cris de Foulque macroule

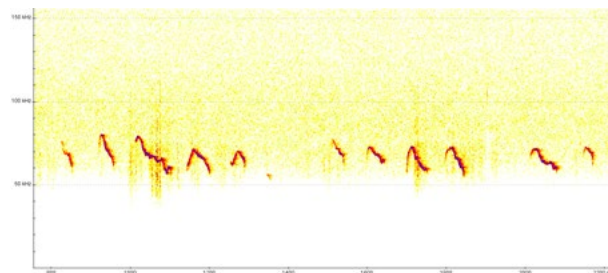


Figure 4: Caméra de recul d'une voiture Hyundai

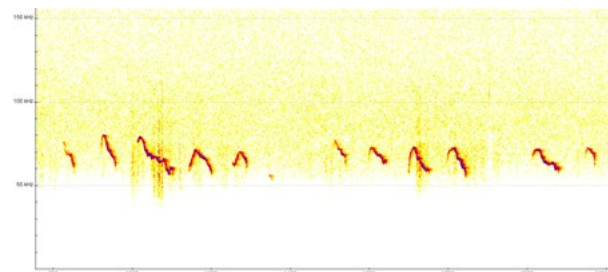
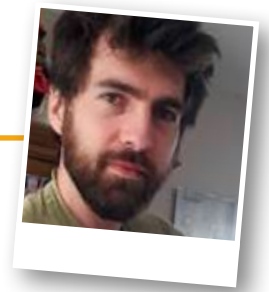


Figure 5: Eolienne

**Les orthoptères sont les animaux les plus couramment rencontrés dans nos activités, si les identifier vous intéresse, vous trouverez une courte intro dans l'Écho des Rhinos 68 et un topo d'identification un peu plus complet pour la France (donc avec certaines espèces « en trop » par rapport à notre faune).**



# Réévaluation de l'utilisation du paysage agricole par le Petit Rhinolophe à Rouvroy

Texte et figures par Quentin Dubois Thibaud Dandoit, Renaud Pétry et Julien Renglet de Biotope Environnement

La commune de Rouvroy accueille plusieurs gîtes utilisés par le Petit Rhinolophe, au minimum en période d'hivernage. Ces gîtes sont situés à proximité du hameau de Torgny et au niveau du site Natura 2000 BE34066 « Vallée du Ton et côte bajocienne de Montquintin à Ruelle ». Ce vaste site englobe le massif forestier sur substrat calcaire de la Cuesta bajocienne de Ruelle à Torgny, le versant agricole de celle-ci jusqu'à la vallée de la Vire, ainsi que les terres agricoles sur les buttes autour de Montquintin et de Couvreur et le bois La Haut.

En 2014, le Service Public de Wallonie a financé une étude, réalisée par Biotope, visant à évaluer l'utilisation du paysage agricole par le Petit Rhinolophe afin d'améliorer les connaissances au niveau local et de mieux prendre en compte la présence de cette espèce dans l'aménagement du territoire. Les résultats et préconisations de cette étude ont alimenté le Plan de Paysage<sup>1</sup> dans l'optique de maintenir les populations de Petits Rhinolophes en bon état de conservation. Et ce Plan de Paysage a ensuite servi de base pour définir le projet d'aménagement foncier rural sur ce territoire.

Une étude similaire a été reconduite en 2019 avec les objectifs suivants :

- Mettre en place une nouvelle série d'enregistrements nocturnes afin d'évaluer l'activité et caractériser l'utilisation du paysage agricole par le Petit Rhinolophe sur le site d'étude
- Localiser le ou les gîtes de maternité encore inconnus dont l'existence potentielle a été mise en évidence dans l'étude de 2014

Cet article présente une partie des résultats de l'étude réalisée par Biotope Environnement pour le compte du Service Public de Wallonie.

## MÉTHODES

### SITE D'ÉTUDE

Le site d'étude est localisé sur la commune de Rouvroy sur une surface d'environ 900 ha, à l'extrême sud de la Belgique (Figure 1). Le site étudié est identique à celui étudié en 2014. Il englobe l'ensemble des milieux agricoles localisés entre les hameaux de Hannoncourt et de Torgny, et répartis au niveau des coteaux entre le Ton, la Chiers et le massif forestier présent sur le plateau.

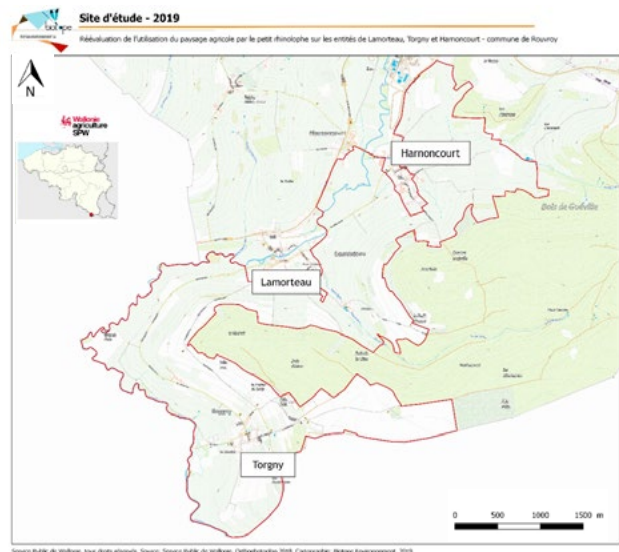


Figure 1. Site d'étude

### EVALUATION DE L'ESPACE AGRICOLE - SUIVIS PAR ENREGISTREUR AUTOMATIQUE

La méthode appliquée a consisté à disposer des enregistreurs automatiques de type SM4-Bat à 24 points d'écoute distribués sur le site d'étude, ces points étant situés le long d'axes potentiels de déplacement pour le Petit Rhinolophe. Les enregistreurs ont été placés sur le terrain en quatre séries de six points d'écoute, entre le 19 juillet et le 12 août 2019, c'est-à-dire en fin de période d'élevage des jeunes et début de transit des chauves-souris entre le gîte d'été et le gîte d'hiver. Les enregistreurs ont permis d'évaluer l'activité des chauves-souris durant trois nuits complètes d'écoute consécutives par point d'écoute, représentant au total 72 nuits d'écoute.

<sup>1</sup> Un plan de paysage est une «étude paysagère menée sur un territoire offrant une cohérence en matière de paysage et d'enjeux de développement dont le but est d'établir un projet global (le projet de paysage) mobilisant des acteurs multiples» (Fiche technique «Plan de paysage» réalisée par les CAUE de Midi-Pyrénées, 2005)



Figure 3. Installation de filets japonais le long d'axes de déplacements potentiels du Petit Rhinolophe (©Biotope Environnement)

## RECHERCHE DE GÎTE - TÉLÉMÉTRIE

Pour rechercher les gîtes de Petit Rhinolophe, nous avons d'abord capturé un individu (**figure 2**) au filet japonais (**figure 3**) et avons équipé ceux-ci d'un émetteur radio. Cet individu a ensuite été suivi par télémétrie au moyen d'antennes Yagi, puis un suivi acoustique par enregistreur automatique aux entrées supposées du gîte a été mené en fin de saison.

## RÉSULTATS

### ESPÈCES OBSERVÉES

Les inventaires réalisés en 2019 ont permis de contacter 17 espèces de chauves-souris en activité de chasse et/ou de transit, dont cinq sont reprises à l'Annexe II de la Directive Habitats à savoir le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées, le Grand Murin, le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe.

Les autres espèces contactées sont la Sérotine commune, le Murin d'Alcathoe, le Murin de Brandt, le Murin de Daubenton, le Murin à moustaches, le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée et l'Oreillard gris.

### ACTIVITÉ DU PETIT RHINOLOPHE

En 2019, le Petit Rhinolophe a été contacté à 23 points d'écoute sur les 24 réalisés (96% des points d'écoute ; **Figure 3**). Lorsqu'elle est présente à un point d'écoute, l'espèce a généralement été contactée plusieurs nuits.

Les secteurs localisés le long de la frontière française présentent des niveaux d'activité qui peuvent être considérés comme élevés à très élevés pour cette espèce selon un référentiel d'activité développé par Biotope. Un point d'écoute localisé à

la frontière française présente une activité particulièrement remarquable, avec plus de 80% des contacts de ce point attribués au Petit Rhinolophe enregistrés au cours de l'étude à ce point. Il est donc probable que la zone autour de ce point soit un site de chasse d'importance locale. Les niveaux d'activité relevés sur certains secteurs surplombant Torgny et Harnoncourt peuvent également être considérés comme élevés (**Figure 4**).

Une activité a été relevée dans la première demi-heure suivant le coucher de soleil sur huit points d'écoute. Au vu de l'heure de sortie observée et théorique du gîte ainsi que de la vitesse de déplacement de l'espèce, il apparaît donc probable que plusieurs gîtes soient présents autour des coteaux surplombant Lamorteau et Torgny (**Figure 5**). Reste à savoir si elle est en France ou en Belgique !



Figure 2. Petit Rhinolophe femelle en main

Quentin Smits

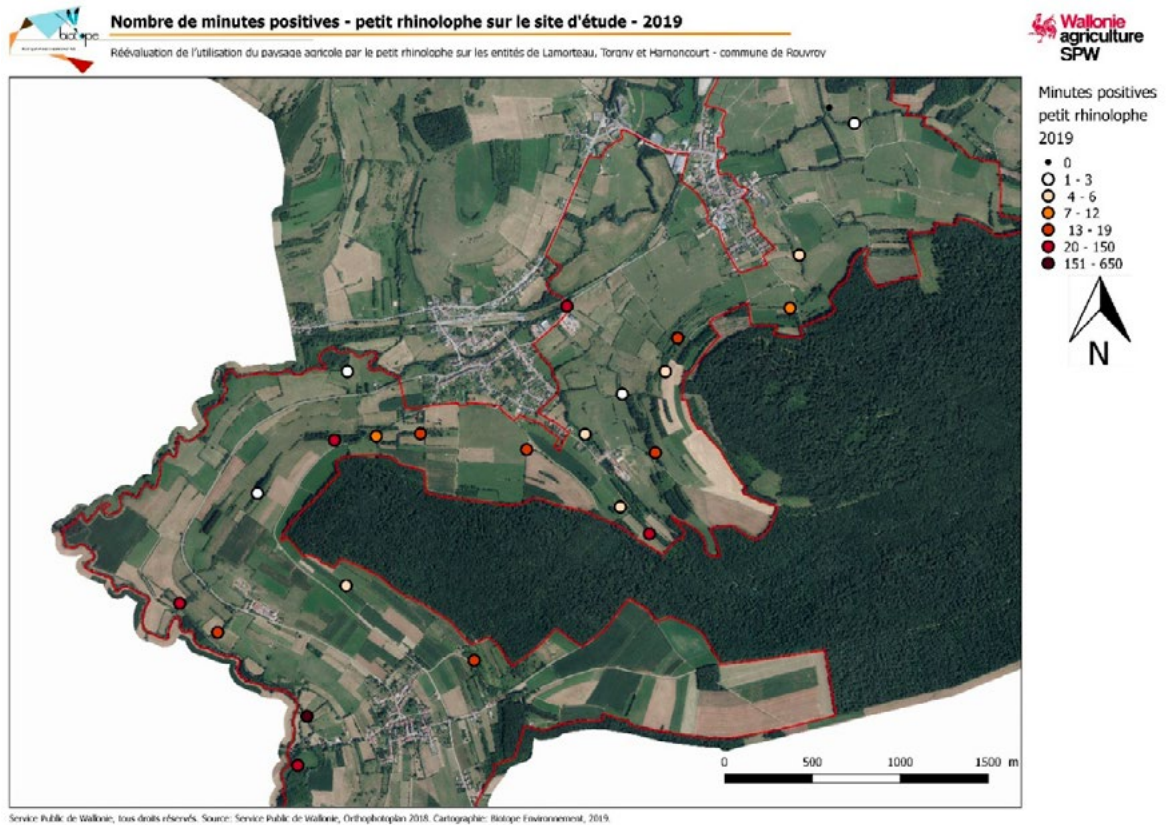


Figure 4. Petit Rhinolophe - Nombre de minutes positives<sup>2</sup> obtenues à chaque point d'écoute en 2019

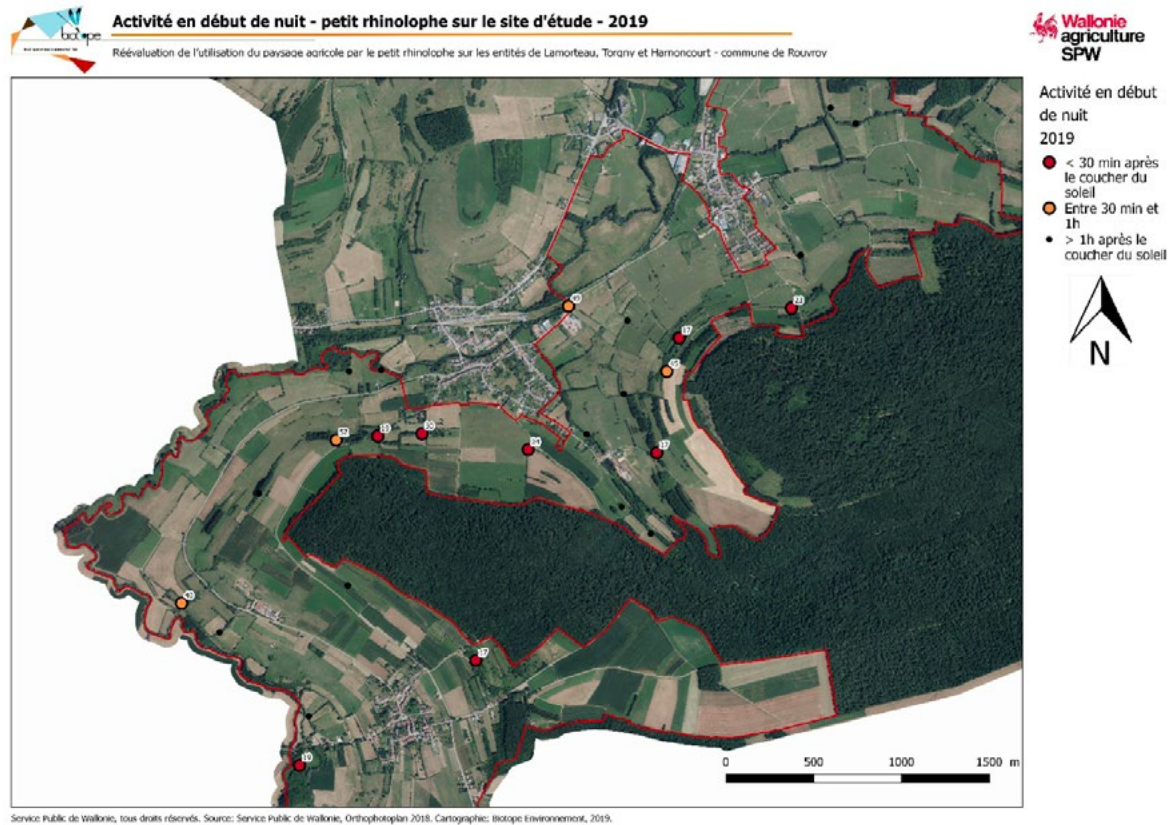


Figure 5. Activité du Petit Rhinolophe relevée en début de nuit

<sup>2</sup> Une minute positive correspond à une minute au cours de laquelle une espèce de chauve-souris est contactée. Plusieurs contacts rapprochés dans le temps (pendant la même minute) correspondent donc à une unité "minute positive".



Figure 6. Petit Rhinolophe femelle équipé d'un émetteur radio

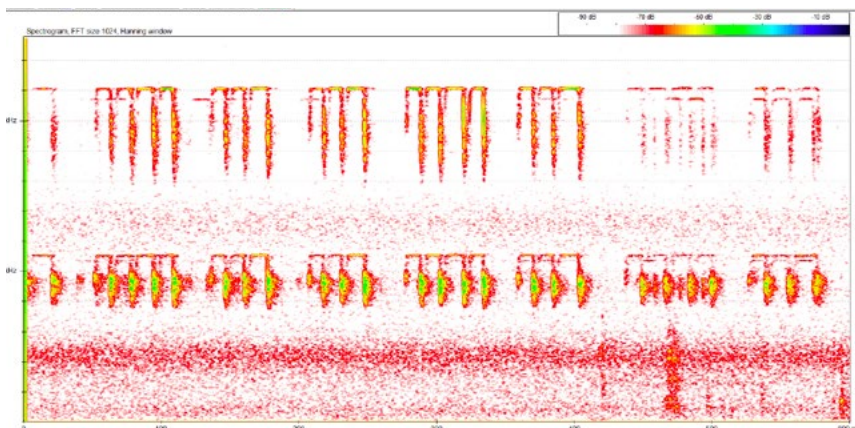


Figure 7. Cris sociaux visibles sur un sonogramme obtenu à une des entrées du gîte potentiel

## RECHERCHE DE GÎTE - TÉLÉMÉTRIE

Deux sessions de capture ont été réalisées à l'aide de filets japonais et ont permis la capture d'un Petit Rhinolophe, une femelle juvénile (capture et identification réalisées avec l'aide de Quentin Smits du DEMNA). L'individu a été capturé environ 35 minutes après le coucher du soleil, a été équipé d'un émetteur radio PicoPip puis relâché sur le site de capture (Figure 6).

Les premières recherches réalisées en journée à l'aide d'antennes Yagi n'ont pas permis de contacter l'individu dans les villages et leurs environs. Des séances réalisées en début de soirée, à l'heure des sorties de gîte ont permis de relever une activité récurrente de l'individu équipé dans les environs du secteur de capture.

De nouvelles séances ont alors été réalisées en journée. L'individu a finalement été retrouvé dans un gîte souterrain dans le bois du Hornul. Deux entrées potentielles ont été identifiées : l'une étant l'entrée d'un possible ancien terrier de renard, l'autre présentant un aspect de crevasse dans la roche. Aucune autre entrée potentielle de ce type n'a été trouvée dans le secteur. Bien qu'inattendus au moment de nos recherches, des gîtes similaires<sup>3</sup> sont décrits dans la littérature pour cette espèce. Une prospection sur le secteur a permis de localiser l'individu qui se trouvait sous terre, à une quinzaine de mètres en amont des entrées potentielles identifiées. Cette distance importante indique une possible communication des entrées potentielles identifiées avec une cavité souterraine.

Un enregistreur automatique a alors été placé au niveau de chaque entrée potentielle, ce qui a permis l'enregistrement de cris de Petit Rhinolophe (Figure 7). La présence d'au moins deux individus est décelable sur cette figure par la présence de cris décalés en fréquence de quelques kHz, particulièrement visible en fin de sonogramme aux fréquences proches de 110 kHz.

<sup>3</sup> Arthur L. et Lemaire M. 2015. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2e éd., 544p

## CONCLUSION

Cette étude confirme une présence importante du Petit Rhinolophe sur la quasi-totalité du site d'étude, dont les alentours des villages de Lamorteau et Harnoncourt. L'espèce a été essentiellement observée en activité de transit. L'analyse des horaires de passages permet de supposer la présence d'autres gîtes utilisés par cette espèce au niveau du site d'étude, comme dans l'étude de 2014. La localisation de ce ou ces gîte(s) potentiel(s) et la taille des groupes d'individus les occupant restent malheureusement à définir.

La tentative de localisation de gîtes de maternité réalisée dans cette étude a permis l'identification d'une cavité souterraine fréquentée par le Petit Rhinolophe, ce qui constitue une information intéressante car inédite en Belgique. À noter que ces observations ont été réalisées en septembre, c'est-à-dire déjà tard dans la saison pour identifier une maternité. Des suivis supplémentaires sur une période d'activité complète permettraient de collecter plus d'informations sur la nature exacte de ce gîte.

La poursuite de suivis réalisés de manière régulière devrait permettre de localiser les gîtes utilisés par cette espèce, les périodes de fréquentation de ces gîtes (transit, mise-bas, hibernage), d'évaluer le nombre d'individus présents, et de suivre les fluctuations d'activité au cours du temps.

## REMERCIEMENTS

Nous souhaitons remercier Thierry Cambier, Quentin Smits, Thierry Kervyn et Patrick Verté pour leur participation aux tentatives de captures et au suivi télémétrique réalisés dans le cadre de cette étude. Nous tenons également à remercier le comité d'accompagnement pour les relectures attentives réalisées sur le rapport détaillé de l'étude « Réévaluation de l'utilisation du paysage agricole par le Petit Rhinolophe sur les entités de Lamorteau, Torgny et Harnoncourt - commune de Rouvroy ».



Par Etienne Lorent

## Reconversion de la cabine d'aiguillage de Lamorteau en gîte à chauves-souris



Cabine délabrée

*Cet ambitieux projet d'aménagement est le fruit du travail de plusieurs personnes, qui ont oeuvré en étroite collaboration. Initié il y a quelques années déjà par Marc Ameels (DNF), le dossier a ensuite été transmis à Gwenn Dodeur (conseillère natura 2000 chez Natagriwal) qui s'est chargée de la rédaction du cahier des charges sur base de l'avis technique avisé de Frédéric François (Plecotus). Suite à ma réponse à l'appel d'offre en tant qu'entrepreneur, je me suis vu confier ce chantier, coordonné par Marc Ameels, qui consistait en la restauration de l'ancienne cabine d'aiguillage délabrée de Lamorteau.*

### CONTEXTE PAR MARC AMEELS

Cet ancien bâtiment est situé au sein de la Réserve naturelle domaniale (RND) de Rouvroy créée à la suite d'une convention entre le DNF et la commune de Rouvroy. Cette RND fait partie du Site de grand intérêt biologique (SGIB) « Ligne SNCB n°155 : Lamorteau – Harnoncourt » situé dans le site Natura 2000 « Vallée du Ton et Côte bajocienne de Montquintin à Ruelle ».

Historiquement, la gare de Lamorteau, dédiée au trafic de marchandises, était un des points de contact privilégiés entre les réseaux ferrés belge et français notamment pour le transit des minerais vers la sidérurgie du bassin mosan. La crise profonde de la sidérurgie dans les années 1970 a provoqué le déclin de cette ligne. La gare a été fermée définitivement en 1982 et la ligne en septembre 1985 laissant place à une zone en friche qui a progressivement gagné en intérêt pour les plantes et insectes thermophiles grâce à la présence des cendrées sur les assiettes désaffectées des voies.

Le village de Lamorteau est reconnu pour sa richesse en espèces de chauves-souris et notamment pour la présence du petit rhinolophe bien que l'on n'ait pas encore réussi à découvrir leur gîte de reproduction. Situé dans un espace pâturé par des moutons, à côté d'une belle ripisylve en bord de Semois, dans une vallée bocagère non loin du village, ce petit ouvrage possédait un gabarit parfait pour accueillir une colonie reproductrice de chiroptères. Qu'à cela ne tienne, la cabine d'aiguillage était l'occasion de leur fournir un excellent hôtel quatre étoiles tout en permettant d'assurer le maintien de ce patrimoine ferroviaire qui était, sans cet investissement, voué à disparaître.

### UN PROJET DE RESTAURATION ACCOMPAGNÉ PAR GWENN DODEUR

La cabine d'aiguillage de Lamorteau étant situé au sein d'un site Natura 2000, il a naturellement été fait appel à Natagriwal. Gwenn Dodeur a établi le cahier des charges en collaborant avec Frédéric François qui avait déjà eu l'occasion de travailler sur d'autres aménagements spécifiques pour les chauves-souris. Natagriwal a également constitué l'ensemble du dossier de demande de subvention. Les travaux ont ainsi pu être entièrement subventionnés par le Programme wallon de Développement Rural (PwDR).

Coût des travaux : environ 30 000 € TVAC.

### NATAGRIWAL

Natagriwal est une asbl dont la mission est d'informer, conseiller et encadrer les agriculteurs, forestiers et propriétaires dans la mise en œuvre du réseau Natura 2000 et du programme agroenvironnemental. L'équipe Natura 2000 est composée de 5 conseillers répartis sur l'ensemble de la Wallonie. Ils accompagnent toute personne qui souhaite concrétiser un projet de restauration écologique en Natura 2000 ou en SGIB. Le conseil peut être à la fois technique et administratif, selon les besoins. N'hésitez pas à faire appel à ce service : [natura2000@natagriwal.be](mailto:natura2000@natagriwal.be) - [www.natagriwal.be](http://www.natagriwal.be) - 0495 66 09 50



## TRAVAUX PAR ETIENNE LORENT

Depuis plus de 10 ans, nous réalisons, en collaboration avec Justin Vandebussche, des sécurisations de galeries de mines ou naturelles, des puits, des tunnels, etc. pour la protection des chauves-souris en hibernation. Ce chantier-ci est différent car, pour une fois, la difficulté n'est pas dans la configuration particulière du terrain ou dans l'accès, mais dans la diversité des aménagements à réaliser. Nous avons dû étendre un peu notre réseau pour déplacer sur site un menuisier-charpentier, un couvreur et un maçon afin de compléter nos compétences.

Les travaux de restauration suivants ont été réalisés:

- **Maçonnerie :**

Nous avons procédé à l'occultation complète des ouvertures du bâtiment par des briques semblables aux anciennes, à l'exception de deux ouvertures qui permettent aux chauves-souris de rentrer dans le gîte. Ces ouvertures sont constituées d'un caisson d'occultation interne dont l'objectif est d'éviter la lumière dans le bâti et l'intrusion d'indésirables (pigeons, etc.). Nous avons placé une plaque métallique en tôle « CorTen » percée au centre d'une ouverture de 20 cm de haut sur 50 cm au niveau d'une des deux ouvertures mentionnées ci-dessus pour éviter l'intrusion des fouines.



Porte avec caisson d'occultation



Armoire à Rhinolophe



Plaque anti prédation autour de la chiroptière



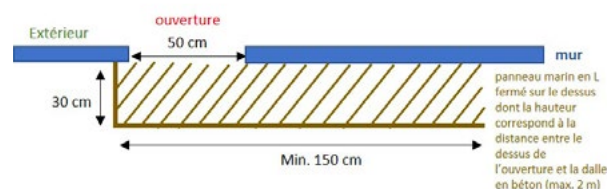
Hotbox

- **Charpente et couverture**

La toiture a été entièrement rénovée, quasiment à l'identique. Pour la couverture, notre choix s'est porté sur des ardoises naturelles. Le bois utilisé pour la charpente est d'origine wallonne, labellisé « Bois Local ». Nous avons également installé des nouvelles corniches afin d'alimenter l'abreuvoir des moutons.

- **Aménagements intérieurs**

Le rez-de-chaussée a été séparé en deux parties avec d'une part la « cool room » partiellement enterrée pour offrir aux chauves-souris une zone de repli en cas de fortes chaleurs et, d'autre part, une zone de chasse dans l'abri à moutons qui regorge d'insectes.



Ouverture du gîte

Un « demi-grenier » situé sur la moitié de la surface du bâtiment a été réalisé sous toiture. Cet espace a été isolé avec de la laine de roche recouverte de fines planches de résineux rugueuses.

Une « hot-box » isolée a été installée dans la partie sans grenier.

Une armoire à rhinolophes construite en panneau marin a été posée sur le plancher en béton de la pièce supérieure. La face inférieure des cloisons intérieures et le plafond de l'armoire ont été recouverts d'une fine moustiquaire pour permettre aux chauves-souris de s'accrocher. Pour réduire le risque de prédation par les fouines, l'armoire à rhinolophes et les panneaux extérieurs des greniers et « hot-box » ont été recouverts de panneaux « marin » lisses.

Le gîte est à présent achevé. C'est le Cantonnement de Vinton, piloté par David Storms, qui a maintenant la charge de la bonne gestion du site.

Nous sommes particulièrement satisfaits d'avoir mené à bien ce projet alliant sauvegarde du patrimoine historique et industriel et enrichissement de la biodiversité. La cabine d'aiguillage de Lamorteau sera encore fonctionnelle pour 100 ans dans sa



Gîte achevé

nouvelle affectation. Notre souhait est de continuer la diversification de nos interventions avec de nouveaux projets de construction, aménagement ou adaptation sur des bâtiments comme sur des sites naturels.

Pour tout projet, nous restons disponibles pour des avis techniques.

Merci aux différents intervenants pour leur confiance et leur suivi.

## Petite excursion nocturne en toute illégalité

Par Cécile Van Vyve



**Fin avril, en plein confinement, un homme s'est retrouvé coincé, de nuit, dans l'une des anciennes ardoisières de Bertrix.** L'homme

a contacté les secours et a pu être géolocalisé grâce à son smartphone. Visiblement équipé en matériel de spéléologie et matériel photographique, il était coincé entre deux poutrelles, à l'entrée du site. Son sauvetage, par les pompiers a duré plusieurs heures.

Non seulement l'homme n'a pas respecté les mesures du Conseil de Sécurité en lien avec le Covid-19, mais en plus il s'est rendu dans un site protégé, fermé au public ! Inutile de préciser que les services de secours suffisamment mobilisés en période de crise sanitaire l'ont eu mauvaise.

Cette expédition illégale va lui coûter très cher. En plus de l'amende pour non-respect des mesures de confinement, il s'expose à des amendes administratives, l'ardoisière de Linglé étant un site protégé, entre autres pour sa riche faune chiroptérologique. Sans compter qu'il s'expose aussi à des poursuites judiciaires. Par ailleurs, le site devra être resécurisé puisque les poutrelles fermant l'ouverture, ont dû être enlevées pour dégager le touriste. Espérons que ce sera fait avant l'hiver afin que les chauves-souris bénéficient de la quiétude requise. La facture lui sera bien évidemment envoyée.

Cette anecdote montre bien la pression qu'il peut y avoir sur les sites souterrains. Le dérangement occasionné pour les chauves-souris par ce type de visite sauvage est très dommageable aux chauves-souris. En espérant que cette mésaventure en découragera plus d'un à l'avenir !

# GÎTE ET COUVERT SUR-MESURE POUR LES CHAUVES-SOURIS : FAITES UN DON

Avec la déduction fiscale,  
un don de 120 € ne vous  
coûtera que 66 €.

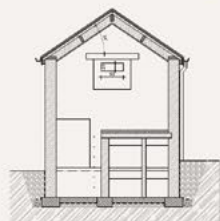


En plein centre d'une des plus belles zones bocagères de Wallonie, nous finalisons la construction d'un bâtiment strictement dédié à l'accueil des chauves-souris. Et nous renforçons le bocage, hélas trop souvent abîmé, pour guider petits et grands rhinolophes vers cet abri sur-mesure, à même de les accueillir été comme hiver. Avec votre aide, nous pourrions finaliser les travaux et les plantations pour espérer accueillir des chauves-souris dès cet été !

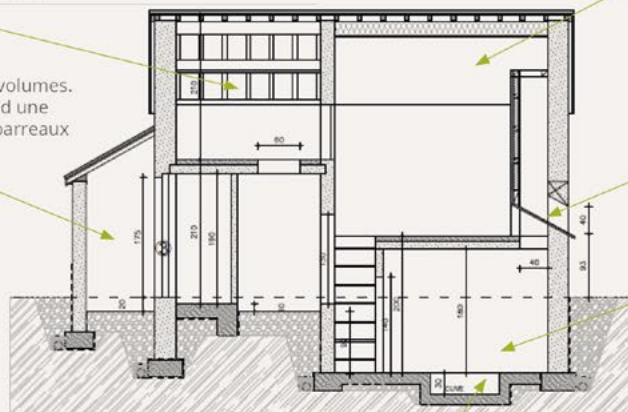


**Petit grenier bien isolé** qui constitue une hot box pour accueillir la colonie de reproduction et leur offrir une stabilité thermique.

**Sas d'entrée** vers différents volumes. La porte métallique comprend une ouverture de 50 x 60 avec 2 barreaux horizontaux



## PLAN DU GÎTE À CHAUVES-SOURIS



**Grand grenier** non isolé, accessible par la cheminée, utilisé lorsque les conditions dans la hot box sont défavorables, par des individus non reproducteurs ou encore comme zone de transit ou d'échauffement en début de nuit.

**Cheminée** équipée d'un dispositif anti-prédateur

**Cave humide et fraîche** à destination des rhinolophes en début et en fin de saison, durant les épisodes estivaux très chauds et/ou par des individus non-reproducteurs. Cette cave pourrait également être utilisée comme espace d'hibernation pour d'autres espèces de chauves-souris

**La cuve** alimentée par les eaux de pluies du toit permet de garder une hygrométrie élevée toute l'année.

À titre d'exemple, un don de 70 € nous permet de planter 20 mètres de haies et ne vous coûte que 39 €.

Plus d'infos sur l'utilisation de vos dons : Joëlle Huysecm | 0474 54 52 64 | joelle.huysecm@natagora.be




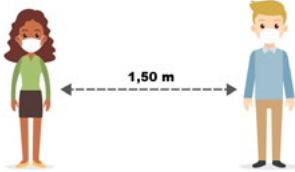



FAITES  
UN DON  
EN LIGNE  
DIRECTEMENT

[www.natagora.be/don-behotte](http://www.natagora.be/don-behotte)

## MESURES À RESPECTER PENDANT LES INVENTAIRES ESTIVAUX

Les chauves-souris indigènes ne sont pas porteuses du SARS-CoV-2 (virus à l'origine de COVID-19). Il est cependant possible qu'elles puissent contracter le virus et ainsi constituer un nouveau réservoir sauvage. Les captures sont à cet égard suspendues jusqu'à nouvel ordre en Belgique et dans la plupart des pays européens.

Les règles suivantes sont donc à respecter pendant les recensements estivaux pour éviter une contamination des chauves-souris par l'humain :

<p>1. <b>RESTEZ À LA MAISON SI VOUS PRÉSENTEZ DES SYMPTÔMES DU COVID-19 (FIÈVRE, TOUX, ETC.) OU SI VOUS CÔTOYEZ UNE PERSONNE MALADE</b></p>	
<p>2. <b>RESPECTEZ LES MESURES EN VIGUEUR PRISES PAR LE GOUVERNEMENT POUR LIMITER LA PROPAGATION DU CORONAVIRUS (DISTANCIATION SOCIALE, ETC.)</b></p>	
<p>3. <b>DÉSINFECTEZ VOS MAINS AVEC DU GEL HYDROALCOOLIQUE AVANT D'ALLER SUR LE SITE ET/OU PORTEZ DES GANTS À USAGE UNIQUE</b></p>	
<p>4. <b>PORTEZ UN MASQUE POUR ALLER SUR LE SITE</b></p>	
<p>5. <b>NE RESTEZ PAS LONGTEMPS À PROXIMITÉ DES CHAUVES-SOURIS</b></p>	
<p>6. <b>GARDEZ VOS DISTANCES AVEC LES CHAUVES-SOURIS (MIN. 3 MÈTRES)</b></p>	