

L'Écho des Rhinos

n° 125

Août
2025

la feuille de contact Plecotus

Lionel Lebon

LA SAISON ESTIVALE
BAT SON PLEIN



plecotus

natagora

Pôle « Chauves-Souris » de Natagora asbl

Traverse des Muses 1 - 5000 Namur - 081 390 725 - plecotus@natagora.be

Sommaire

- 1 **Éditorial**
- 2 **Présentation**
Nouvelles recrues dans l'équipe
- 3 **Acoustique**
Une quarantaine de détecteurs à ultrasons fabriqués « DIY » ce printemps
- 6 **Étude**
Impact potentiel du raton-laveur sur les chauves-souris forestières en Wallonie
- 9 **Étude**
Les Noctules à Bruxelles : deux espèces, deux trajectoires
- 12 **Acoustique**
Une plateforme acoustique en plein essor
- 13 **Éolien**
Plaidoyer du GT éolien
- 15 **Protection**
Interreg VI - Projet Cap biodiversité : Connaître, aimer, protéger la biodiversité en transfrontalier
- 16 **Aménagements**
Aménagements en faveur des chauves-souris dans le Parc naturel de Gaume
- 18 **Agenda**

ÉDITORIAL

La saison estivale bat son plein

Et ce grâce notamment à la belle météo de ce début d'été : captures de chauves-souris, radiopistage pour retrouver les gîtes, transects et points d'écoute acoustiques à Bruxelles et en Wallonie, suivis des colonies de reproduction, prospections dans les combles et clochers, réponses aux nombreuses sollicitations « SOS Chauves-souris », nous sommes tous très occupés sur le terrain à observer, étudier et protéger nos chères amies aux mains ailées.

Malgré toute cette agitation, il ne faut pas oublier de se poser un peu et de profiter d'un bon cocktail bien rafraîchissant. Et quoi de mieux que d'avoir le nouveau numéro de l'Écho des rhinos pour profiter de cette pause bien méritée.

Encore une fois un super programme pour cette nouvelle édition de l'EDR, avec notamment un retour sur le succès des ateliers Teensy Recorder proposés depuis plusieurs années, un compte-rendu du projet ratons-laveurs de l'été dernier avec ses nombreuses belles découvertes, un petit article sur les nombreux aménagements réalisés en Gaume, un article sur le sort croisé des 2 espèces de noctules à Bruxelles ainsi que les actus de quelques projets en cours. Comme à son habitude aussi, on vous propose des insolites avec cette fois-ci la location de la fameuse batmobile et l'histoire d'une statue de chauve-souris en marbre noir. En bonus, vous aurez la chance de découvrir les derniers arrivés dans l'équipe : Justine, Marine et Flavian en tant que stagiaires pour l'été, ainsi que Chloé que beaucoup connaissent qui remplace Cécile le temps de son congé maternité.

Beaucoup de plaisir à la lecture de ce nouveau numéro et belle saison estivale à tous ! ■

Nouvelles recrues dans l'équipe



CHLOÉ VESCERA

« Après avoir réalisé une thèse de doctorat portant sur le régime alimentaire et le microbiome des Grands Rhinolophes et des Murins à oreilles échanrées grâce au soutien de Plecotus, je suis plus que ravie d'intégrer cette équipe dynamique pour remplacer Cécile durant sa grossesse. Mes principales missions porteront sur le Life B4B (camp chiro de cet été, mais également rédaction de plans d'actions pour les espèces cibles), le parc national de l'Entre-Sambre-et-Meuse (pose d'enregistreurs acoustiques afin d'évaluer l'activité des chauves-souris), la suite du projet Fermes et, finalement, le monitoring annuel des colonies. Hormis les chauves-souris, je voue une passion dévorante aux cakes au chocolat. J'ai aussi une attirance toute particulière pour les vêtements fleuris, ce qui me rend difficilement perdable en forêt. »



| Marine, Justine et Flavian, nos nouveaux stagiaires.

NOS
STAGIAIRES

Marine

« Étudiante en dernière année de Master de Biologie des Organismes et de l'Environnement à l'UCLouvain j'ai rejoint le pôle Plecotus pour réaliser mon stage professionnel. Ayant une grand-mère très avertie et engagée dans les problématiques environnementales, j'ai eu la chance de me sentir concernée et de connaître Natagora assez jeune. Être aujourd'hui stagiaire au sein de Natagora et plus particulièrement au pôle Plecotus est pour moi un immense bonheur et une véritable concrétisation. J'ai hâte de pouvoir vous rencontrer à l'occasion des camps et autres activités ! »

Justine

« Je suis actuellement dans ma dernière année d'étude en agronomie, en option environnement. C'est dans le cadre de mon stage de dernière année que j'ai intégré l'équipe du pôle Plecotus. En dehors de ce stage, équipée de mon tracteur, je réalise également les coupes d'entretien de plusieurs réserves naturelles, dont celle de Sclaigneaux qui est gérée par Natagora. »

Durant leur stage, Marine et Justine posent des enregistreurs acoustiques sur le territoire du Parc national de l'Entre-Sambre-et-Meuse et analyses les données récoltées afin d'évaluer l'état initial des populations de chauves-souris présentes dans les réserves biologiques forestières intégrales (RBI) et autour des sections de l'Eau Blanche prochainement reméandrées.

Elles participeront également à d'autres études comme le projet d'impact du castor sur les chauves-souris, la recherche des colonies de Barbastelles d'Europe et Grands Rhinolophes dans le parc national de la vallée de la Semois et la recherche des colonies de Murins d'Alcathoe et de Brandt dans le cadre du Life B4B.

Flavian

« C'est par l'ornithologie que j'ai découvert le monde du naturalisme, mais depuis quelques années je me passionne pour les chauves-souris. C'est dans le cadre de mon Master 1 « Expertise Naturaliste et Gestion de la Biodiversité », que j'effectue à Lille, que j'ai eu l'opportunité de rejoindre l'équipe Plecotus pour mon stage. Une occasion en or de me former concrètement à la chiroptérologie sur le terrain et d'approfondir mes connaissances. Avant de se lancer dans la pose d'enregistreurs dans les réserves naturelles de Natagora pour le projet sur l'impact du castor sur les chauves-souris, j'ai réalisé une étude sur les données de Noctules à Bruxelles, que vous retrouverez en [page 9](#). »

Une quarantaine de détecteurs à ultrasons fabriqués « DIY » ce printemps

Par Jean-Philippe Lefin,
Elisabeth Godding et Sabine Bouchez



Lionel Lebon

Les ateliers de fabrications des enregistreurs à ultrasons en chiffres

Jean-Philippe Lefin

Souvenez-vous, on vous en touchait un mot dans le numéro 112 de l'Écho des Rhinos : un projet « open source » de construction « maison » d'enregistreurs actifs et passifs ; une idée qui germe dans l'esprit de bénévoles bricoleurs ; l'envie que les étudiants de la formation chiro (entre autres) puissent s'équiper sans trop casser leur tirelire... et voilà les ateliers « Teensy recorder » sur pied !

Voici un bilan chiffré des ateliers 2022, 2023 et 2025 :

- 140 enregistreurs passifs ou actifs ont été créés !
- Du côté des volontaires encadrant les ateliers – Albert, Jean Philippe et quelques aides ponctuelles supplémentaires – aussi appelés les chiro-bricolo-bidouilleurs, environ 250 heures de travail ont été nécessaires pour pouvoir préparer ces ateliers : commandes des pièces détachées chez une trentaine de fournisseurs, contrôles des réceptions, pré montages des éléments fragiles (micros, processeurs, etc.), impressions en 3D des boîtiers étanches, préparation des kits.
- Du côté des membres du staff, un investissement en temps non négligeable a également été consacré au projet – qu'ils en soient individuellement remerciés ici ! – avec toute la partie communication, gestion des inscriptions et des paiements, logistique des salles mais aussi les tests finaux de chaque enregistreur.

- Toute cette petite bande s'est retrouvée 16 samedis pour accompagner une bonne centaine de participants. Pratiquement aucun participant n'avait jamais tenu un fer à souder en main. Comme le dit le document d'introduction « souder c'est facile »... mais il faut quand même le faire ! Les ateliers ont ainsi été faits d'alternance entre des moments de concentrations quasi monacaux, d'autres de décontractions, de petits énervements sur des pièces qui ne se laissent décidément pas faire, de petits cris aigus à l'odeur de « cochon roussi », de franches rigolades aux pauses ou encore de partages d'expérience.

Toutes et tous ont pu dire « I did it ! »



Lionel Lebon

L'enregistreur en main, tout reste encore à faire ! La maîtrise des paramétrages des enregistreurs, des choix d'outils de visualisations des sonagrammes, des IA. Au tour du staff et d'autres volontaires de reprendre la main pour des séances de formation à l'analyse acoustique et d'autres moments à ne manquer sous aucun prétexte.

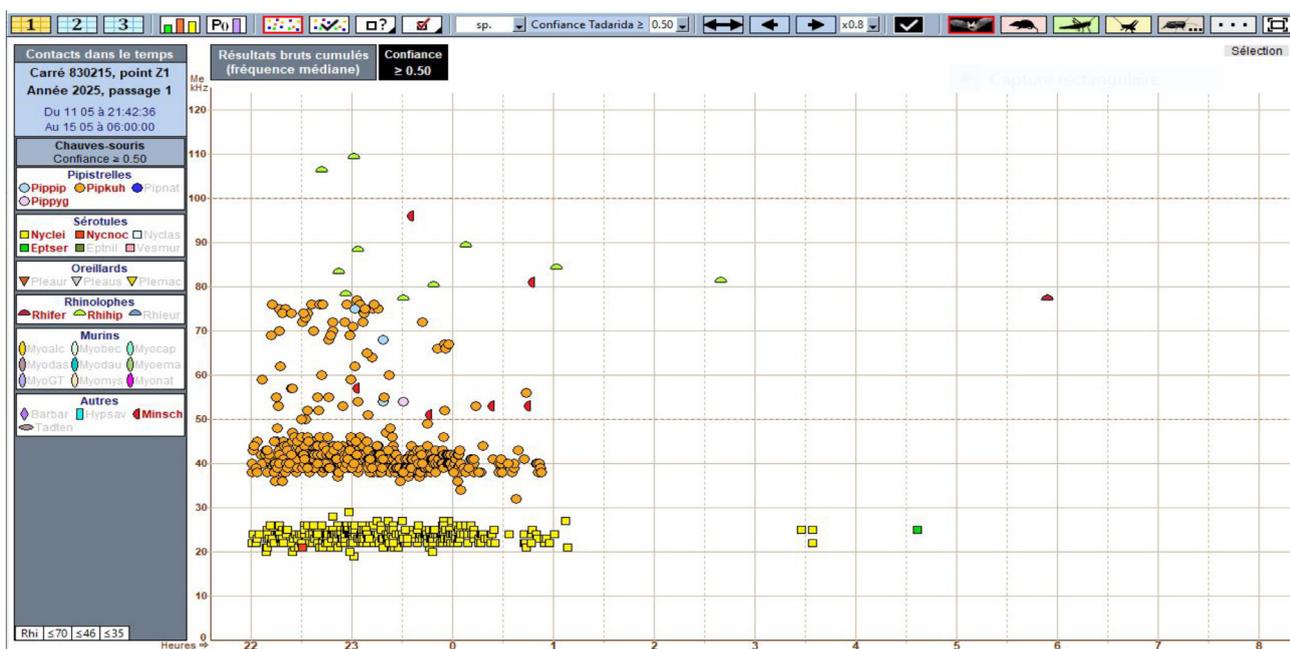
Retour sur l'utilisation du détecteur passif

Elisabeth Godding

L'atelier de fabrication a été une belle expérience, bravo à l'équipe pour la préparation et l'encadrement !

J'ai étrenné mon détecteur passif lors d'une semaine de vacances dans la région du Verdon, et utilisé Vigie Chiro / Tadarida pour le traitement, wow quel bel outil ! La visualisation des contacts sous forme de nuages de points est très parlante : une masse de Pipistrelles de Kuhl et de noctules de Leisler sont visiblement présentes dans le village provençal où j'ai séjourné, ainsi que des contacts plus occasionnels d'autres espèces, à vérifier et valider.

Maintenant, je suis à la recherche d'emplacements stratégiques par ici, abrités de la pluie si possible, pour poursuivre les découvertes !

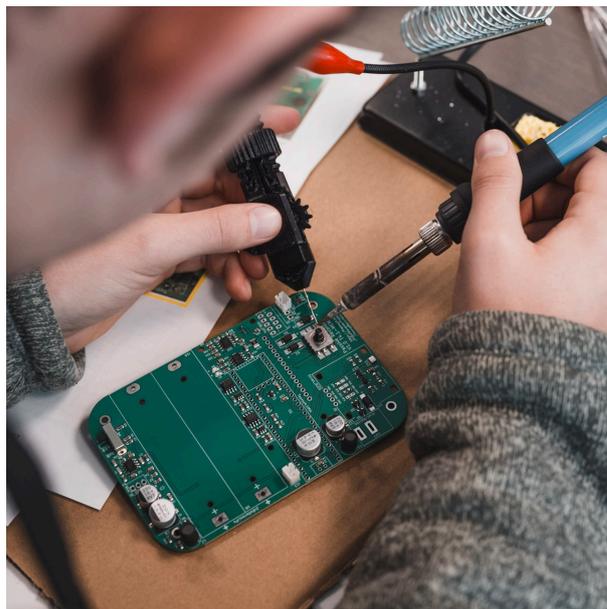


| Résultat graphique via Tadarida d'un enregistreur passif posé dans le Verdon

Apprendre à souder pour les nul.les ... et pour la bonne cause !

Sabine Bouchez

Franchement complètement débutante dans la technique du soudage, je me suis prise au jeu avec plaisir dans la construction du Teensy recorder. Il faut dire que nous avons avec nous d'excellents formateurs hyper pédagogues, patients et plein d'humour – Jean-Philippe Lefin et Albert Declaye – toujours prêts à nous conseiller et à rectifier le tir si besoin. Avoir la satisfaction personnelle de créer son propre instrument de détection des ultrasons, il n'y a pas mieux. De plus, j'ai déjà eu l'occasion de le tester un soir dans le parc de Mariemont et il fonctionne parfaitement. C'est donc gagné sur toute la ligne ! 🍀



Lionel Lebon



natagora

PLONGEZ DANS LES SECRETS DES AILES DE LA NUIT

La formation à la chiroptérologie
rouvre à Liège en septembre 2025.



+ d'infos sur :
natagora.be/nos-formations



© D. Goethals



Par Quentin Wathez et Quentin Smits

Impact potentiel du raton-laveur sur les chauves-souris forestières en Wallonie

*Les cavités arboricoles, essentielles à la biodiversité forestière, constituent des micro-habitats précieux pour de nombreuses espèces animales. Cependant, la prolifération du raton-laveur (*Procyon lotor*), espèce exotique envahissante en Wallonie, soulève des inquiétudes quant à ses interactions avec la faune indigène. En effet, cet animal opportuniste et omnivore, est potentiellement capable de prédateur une multitude d'espèces fréquentant ces cavités arboricoles. Parmi elles, certaines figurent à l'annexe II de la directive Natura 2000, telles que le murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) ou la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*). Quelques études, réalisées aux USA (Sparks D.W. & al., 2003) et en Pologne (Cichocki J. & al., 2021), attestent de cas de prédation observés sur des colonies de chauves-souris. Cependant, la littérature reste encore assez pauvre vis-à-vis de l'impact effectif de cette espèce sur les chiroptères.*

Face à ces préoccupations, le Département de l'Étude du Milieu Naturel et Agricole du SPW (DEMNA) initia au printemps 2024 une grande étude sur le raton-laveur. Celle-ci se réalisa sur le territoire pilote des Chasses de la Couronne, au sein du massif forestier de Saint-Michel-Freyr. Ce projet, constitué de plusieurs recherches parallèles liées au raton-laveur, visait notamment à mieux comprendre l'écologie de cette espèce en milieu forestier, notamment via le suivi par télémétrie GPS de 15 individus.

Ce projet fut l'occasion de tenter de documenter une interaction de prédation du raton-laveur vis-à-vis d'une colonie de chauves-souris. Cette démarche exploratoire, qui tenait du coup de chance, se justifiait toutefois par une approche méthodologique qui, peu importe ce qui pourrait être observé,

apporterait de précieuses informations sur les chiroptères. L'objectif était notamment de compléter les nombreuses connaissances déjà acquises lors d'un inventaire acoustique réalisé en 2020 (Nyssen, 2020) et se combinait bien avec la volonté du pôle Plecotus d'obtenir de nouvelles données sur les murins forestiers dans le cadre du projet Life B4B.

L'approche méthodologique consistait donc à organiser une campagne de capture, de manière à équiper des chauves-souris de différentes espèces d'un émetteur, afin de les suivre par télémétrie et d'ainsi identifier les arbres gîtes qu'elles occupaient.

Captures

Entre le 5 et le 10 juillet 2024, 18 séances de capture furent réalisées sur 13 sites différents au sein du massif forestier. Au total, 67 chauves-souris, de 12 espèces différentes, furent capturées. Les pipistrelles communes (*Pipistrellus pipistrellus*) étaient les plus fréquentes (27 individus), suivies des noctules de Leisler (*Nyctalus leisleri*, 12 individus).

La majorité des individus capturés étaient adultes, avec un sex-ratio globalement déséquilibré en faveur des mâles (42 mâles pour 25 femelles). Sans grande surprise, les pipistrelles communes étaient les mieux distribuées, présentes sur 7 sites. La nuit du 10 juillet, particulièrement productive, a permis de capturer 30 individus, répartis en 7 espèces différentes. Le site de l'Arboretum fut le plus productif en termes d'abondance (17 individus en une nuit). En revanche, trois séances n'ont abouti à aucune prise.



| Noctule de Leisler capturée – © Cécile Van Vyve

Nom latin	N capturés	Ratio F/M	Sites différents	N suivis par radio
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	27	7/20	7	3 femelles
<i>Nyctalus leisleri</i>	12	10/2	3	2 mâles, 4 femelles
<i>Myotis nattereri</i>	8	2/6	6	5 mâles, 2 femelles
<i>Plecotus auritus</i>	6	1/5	3	4 mâles, 1 femelle
<i>Myotis brandtii</i>	4	2/2	3	2 mâles, 1 femelle
<i>Myotis alcaethoe</i>	2	0/2	2	2 mâles
<i>Pipistrellus sp.</i>	2	0/1*	2	/
<i>Myotis bechsteinii</i>	1	0/1	1	1 mâle
<i>Myotis daubentonii</i>	1	1/0	1	/
<i>Myotis myotis</i>	1	0/1	1	/
<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	1/0	1	1 femelle
<i>Plecotus austriacus</i>	1	0/1	1	/
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1/0	1	1 femelle

| Résumé du nombre d'individus capturés et suivis par espèce

Résultats du suivi télémétrique

Sur l'ensemble des individus capturés, 13 femelles et 16 mâles, soit 29 individus furent équipés de balises radio pour suivre leurs déplacements et localiser leurs gîtes. Suite à quoi, 25 individus furent relocalisés, permettant l'identification de 16 arbres gîtes. Parmi les nombreux résultats, voici quelques-unes des découvertes les plus intéressantes:

- Deux colonies de noctules de Leisler furent identifiées, portant à quatre le nombre de colonies connues en Wallonie. Une colonie située au niveau du Thier des Grippes, totalisait 84 individus lors d'un comptage en émergence, bien au-delà des effectifs habituellement rapportés dans la littérature (maternités de 20 à 50 femelles habituellement – Dietz & Kiefer, 2015)
- La capture d'un grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) femelle, une espèce rare dont la présence en forêt de Freyr se résumait à quelques données acoustiques, souligne la grande valeur biologique du massif. Cette femelle allaitante fut retrouvée près de son jeune au trou d'En-Faule, dans le domaine des Grottes de Han, à une distance d'environ 15 kilomètres. Cette distance considérable pose pas mal de questions sur le domaine vital de cette espèce.
- Des cas de cohabitations interspécifiques au sein d'un même gîte furent documentés : un murin de Brandt (*Myotis brandtii*) mâle partageant un gîte avec des pipistrelles communes femelles, et un autre murin de Brandt fréquentant le même arbre qu'un murin de Natterer (*Myotis nattereri*).

- Les arbres gîtes appartenaient à des essences variées et la plupart semblaient être des arbres sains. De nombreuses cavités utilisées étaient parfaitement indiscernables depuis le sol, ce qui remet en cause la possibilité d'un diagnostic de désignation des arbres à Haute valeur biologique basé sur la simple observation dendrologique.

- De nombreux individus utiliseraient successivement des cavités dans un rayon proche. Cette observation, bien étayée par la littérature, est expliquée par le mécanisme de fission/fusion des colonies et l'utilisation de réseaux de gîtes.

- La capture d'une femelle pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) qui n'a malheureusement pas permis d'aboutir à l'identification de la première colonie wallonne.



| Arbre gîte d'un Murin de Brandt

Et le raton finalement ?

Les arbres gîtes identifiés furent surveillés au moyen de pièges photographiques afin de vérifier s'ils suscitaient l'intérêt du raton-laveur. Les séquences ont révélé que le raton-laveur s'est intéressé à 5 reprises aux arbres gîtes. Cependant, aucun comportement clair d'exploration ou de prédation n'a pu être documenté. Une vidéo datée du 26 juillet 2024 montre un raton-laveur semblant descendre de l'arbre-gîte abritant la colonie de murins de Natterer. Toutefois, le début de la séquence étant manquant, il n'est pas possible d'interpréter les mouvements et les potentielles intentions du raton-laveur, et nos données ne permettent pas de vérifier un éventuel dérangement de la colonie.



| Raton-laveur marquant un intérêt pour un hêtre, utilisé par un Murin de Brandt

Même si aucune conclusion ne peut être tirée à ce stade, les résultats obtenus ne suggèrent pas de menace importante du raton-laveur sur les colonies de chauves-souris. Plusieurs hypothèses peuvent être formulées à ce sujet. Premièrement, il est probable que la grande disponibilité en arbres à cavités dans le massif réduise la probabilité d'interaction (Sparks D.W. & al., 2003). D'autre part, il fut constaté que les chauves-souris utilisaient souvent des arbres sains avec des micro-habitats peu visibles, tandis que les séquences collectées au printemps semblent indiquer un comportement exploratoire assez marqué du raton-laveur vis-à-vis des arbres morts, vermoulus et pourvus en cavités visibles. Enfin, l'activité nocturne des chiroptères coïncide avec celle du raton-laveur, diminuant la probabilité d'une prédation par ce dernier lorsqu'elles sont en phase de repos. De plus, la dynamique de fission-fusion des colonies et l'utilisation de réseaux de gîtes rendent assez imprévisible leur présence dans un gîte donné. Cependant, les colonies de chiroptères pourraient se révéler bien plus vulnérables en période d'hibernation, d'autant plus que la raréfaction des ressources alimentaires pourrait inciter le raton-laveur à rechercher ce type de proies (Gautrelet, 2023). Nous

espérons que de futurs éléments viendront consolider les connaissances sur l'impact de cette espèce exotique envahissante sur notre faune indigène. Un projet d'étude du régime alimentaire du raton laveur, via l'analyse ADN de ses matières fécales, vient d'être lancé par le DEMNA. Cette étude devrait permettre de dresser une première liste d'espèces animales prédatées sur le territoire de Saint-Michel-Freyr.

Ces données ont permis de consolider significativement les connaissances sur les chauves-souris forestières et confirmé la grande diversité d'espèces présentes sur le massif. Des analyses plus poussées serviront à mieux comprendre leur écologie et à élaborer des mesures de gestion ciblées pour protéger ces espèces vulnérables. L'identification de cette première série d'arbres gîtes a permis au Département Nature et Forêt (DNF) de les désigner comme arbres à préserver. Ce projet a également démontré l'efficacité du suivi par radiotélémetrie et l'importance de réaliser des projets participatifs permettant de rassembler expertise, connaissances et main d'œuvre autour d'un but commun. Au nom du DEMNA, nous tenons à remercier chaleureusement l'ensemble des volontaires qui ont répondu présent, ainsi que le DNF pour nous avoir permis de réaliser cette étude sur ce territoire. ■

Bibliographie

- Cichocki, J., Ważna, A., Bator-Kocół, A., Lesiński, G., Grochowalska, R., & Bojarski, J. (2021). Predation of invasive raccoon (*Procyon lotor*) on hibernating bats in the Nietoperek reserve in Poland. *Mammalian Biology*, 101(1), 57-62.
- Dietz & Kieffer, (2015). *Guide Delachaux, les chauves-souris d'Europe, connaître, identifier, Protéger*. 2015.
- Gautrelet, M. (2023). *Écologie spatiale et régime alimentaire du Raton laveur (Procyon lotor) en France métropolitaine (Doctoral dissertation, Université de Reims Champagne-Ardenne)*.
- Krauze-Gryz, D. A. G. N. Y., & Gryz, J. A. K. U. B. (2015). A review of the diet of the red squirrel (*Sciurus vulgaris*) in different types of habitats. *Red squirrels: ecology, conservation & management in Europe*, 39-50.
- McAlpine, D. F., Vanderwolf, K. J., Forbes, G. J., & Malloch, D. (2011). Consumption of bats (*Myotis* spp.) by raccoons (*Procyon lotor*) during an outbreak of white-nose syndrome in New Brunswick, Canada: implications for estimates of bat mortality. *The Canadian Field-Naturalist*, 125(3), 257-260.
- Nyssen, P., *Projet d'étude des chauves-souris dans la Forêt de Saint-Michel-Freyr, Rapport 2020, Août 2021, Ecofirst*.
- Sparks, D. W., Simmons, M. T., Gummer, C. L., & Duchamp, J. E. (2003). Disturbance of roosting bats by woodpeckers and raccoons. *Northeastern Naturalist*, 10(1), 105-108.



Par Flavian Guérin
Stagiaire du pôle Plecotus

Les Noctules à Bruxelles : deux espèces, deux trajectoires



| Noctule de Leisler
© Simon Dutilleul



| Noctule commune
© Simon Dutilleul

Depuis 2006, Natagora suit l'évolution des chauves-souris bruxelloises grâce à un vaste programme de monitoring acoustique, combinant points d'écoute en milieux aquatiques et transects en milieux forestiers. Deux espèces de chauves-souris de haut vol se partagent le ciel nocturne de la capitale : la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*).

Deux tendances distinctes

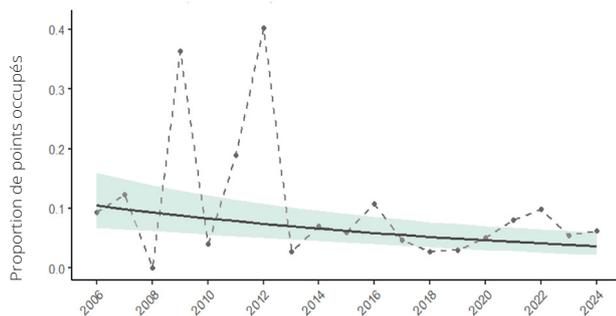
Après 18 ans de suivis, les résultats sont clairs :

- la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) voit sa présence augmenter de manière significative (+20,5 %) ;

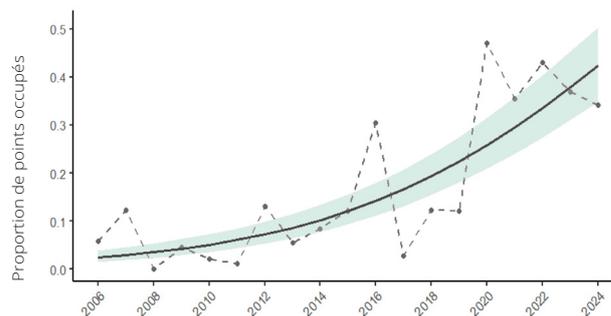
- la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) montre quant à elle un recul sensible (-6,1 %).

Cette tendance locale reflète ce qui est observé ailleurs en Wallonie et en Europe, notamment en France via le protocole Vigie chiro¹ : *N. leisleri* gagne du terrain, là où *N. noctula* semble en perte de vitesse.

1) Bas, Yves, Christian Kerbiriou, et Jean-François Julien. 2024. « Tendances de populations issues de Vigie-chiro. » Muséum national d'Histoire naturelle., mars. <https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/population-trends?lang=fr>



| Noctule commune – Taux de croissance : $-6,1\%$ – P -value : $1,09e-04$



| Noctule de Leisler – Taux de croissance : $+20,5\%$ – P -value : $1,08e-31$

Déclin de la Noctule commune

Des déclin massifs de population de Noctule commune ont été signalés ces vingt dernières années en Allemagne²³, en France et en Autriche. Les causes de ce déclin sont nombreuses. Le développement de l'énergie éolienne est un facteur de mortalité majeur pour l'espèce. La Noctule commune est particulièrement vulnérable à cette menace, car c'est une espèce qui chasse en altitude et qui migre de façon saisonnière. C'est l'espèce la plus souvent tuée par les installations éoliennes⁴.

À ces pressions s'ajoutent la perte d'habitats liée à l'abattage d'arbres en milieu urbain, ainsi que la perturbation, voire la destruction de sites de reproduction lors des rénovations de bâtiments. En outre, le développement croissant des systèmes de chauffage de type poêles et inserts, nécessitant le tubage des conduits de cheminée, engendre la formation de pièges structurels, contribuant à la mortalité accidentelle de cette espèce.

D'autres études ont également montré que le changement climatique pourrait influencer le comportement migratoire de l'espèce, de sorte que certains animaux ne migrent plus pour hiverner, mais hibernent de plus en plus sous les latitudes nordiques⁵.

Il est donc difficile d'identifier précisément la cause du déclin des populations.

Augmentation des effectifs de Noctule de Leisler

La Noctule de Leisler a connu, quant à elle, une augmentation significative de sa population au début du 21^e siècle dans la limite nord de son aire de répartition et les modèles prédisent de nouvelles augmentations de son activité relative d'ici le milieu ou la fin du 21^e siècle, dans des scénarios d'émissions de gaz à effet de serre faibles et élevées (+ 173 % d'ici 2070), avec des étendues de répartition largement stables ou en augmentation, caractérisant cette espèce comme bénéficiaire potentielle du changement climatique⁶⁷.

Bien que les raisons exactes soient encore à l'étude, d'autres facteurs tels que le rétablissement après les déclin passés, l'augmentation de la couverture forestière, l'adaptation aux environnements urbains et l'absence de concurrents directs contribuent à leur succès, notamment en Irlande.

L'espèce est également touchée par la menace de l'éolien mais la dégringolade est moins impressionnante que pour la Noctule commune.

2) Voigt, C. C., Kaiser, K., Look, S., Scharnweber, K. & Scholz, C. Wind turbines without curtailment produce large numbers of bat fatalities throughout their lifetime: a call against ignorance and neglect. *Global Ecol. Conserv.* 37, e02149 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2022.e02149>

3) Lehnert LS, Kramer-Schaadt S, Schönborn S, Lindecke O, Niemann I, Voigt CC (2014) Wind Farm Facilities in Germany Kill Noctule Bats from Near and Far. *PLoS ONE* 9(8): e103106. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0103106>

4) Merlet, M., Soto, D.X., Arthur, L. et al. The trans-european catchment area of common noctule bats killed by wind turbines in France. *Sci Rep* 15, 1383 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-85636-5>

5) Godlevska L. (2014), Northward expansion of the winter range of *Nyctalus noctula* (Chiroptera: Vespertilionidae) in Eastern Europe, *Mammalia* 79(3):315-324, DOI [10.1515/mammalia-2013-0178](https://doi.org/10.1515/mammalia-2013-0178).

6) McGowan, Natasha E., Niamh Roche, Tina Aughney, Jason Flanagan, Paul Nolan, Ferdia Marnell, et Neil Reid. 2021. « Testing consistency of modelled predictions of the impact of climate change on bats ». *Climate Change Ecology* 2 (décembre 2021):100011. <https://doi.org/10.1016/j.ecochg.2021.100011> <https://doi.org/10.1016/j.ecochg.2021.100011>

7) Roche, S. Langton, T. Aughney, D. Lynn, F. Marnell, Elucidating the consequences of a warming climate for common bat species in North-Western Europe, *Acta Chiropterologica*, 21 (2020), pp. 359-373. <https://doi.org/10.3161/15081109ACC2019.21.2.011>

L'augmentation de la présence de la Noctule de Leisler pourrait-elle être à l'origine du déclin de la Noctule commune ?

À ce jour, aucune étude ne prouve qu'il existe une compétition entre ces deux espèces.

Même si les deux espèces ont une sélection de gîtes arboricoles relativement semblable (essence, circonférence...). *N. noctula* s'adapte mieux aux forêts plus jeunes et aménagées et utilise souvent des cavités creusées par des pics comme gîtes, tandis que *N. leisleri* privilégie les cavités naturelles et les grands massifs forestiers plus anciens. *N. noctula* utilise significativement plus souvent les cavités des arbres sains que *N. leisleri*. Leurs techniques de chasse sont également distinctes (décalage temporel, hauteurs variables...). Cela suffit à réduire la pression de compétition entre ces deux espèces voisines.

Qu'est-ce qui pourrait expliquer un tel contraste pour deux espèces qui ne semblent pas si différentes dans leur écologie ?

Une des hypothèses avancées à trait à l'impact du changement climatique sur les espèces.

Si une espèce est suffisamment mobile et capable de se

dispenser ou de migrer au rythme du changement climatique, on peut s'attendre à ce que, même si son aire de répartition se déplace à l'échelle mondiale, elle puisse maintenir son étendue avec une faible diminution de l'adéquation moyenne des conditions dans la nouvelle étendue. La Noctule de Leisler est une espèce migratrice, parcourant de longues distances, jusqu'à 1000 km. La Noctule commune est également une espèce migratrice, mais elle effectue des migrations plus courtes que la Noctule de Leisler. On pourrait imaginer que cette distinction entre les deux espèces soit explicative. Mais il n'est pas certain que ce comportement de migration longue puisse se traduire par une dispersion active et une colonisation de nouvelles régions nécessaires pour déplacer suffisamment leur aire de répartition afin de suivre leur enveloppe bioclimatique optimale.

Par ailleurs, les deux espèces ont des préférences différentes en matière de gîtes et sites de chasse. Ces différences de niches écologiques peuvent entraîner des réponses variables aux changements environnementaux.

Conclusion

Face à l'accumulation des menaces multiples qui pèsent sur les deux espèces, on comprend toute l'importance de disposer de suivis rigoureux et durables pour évaluer l'état des populations et guider les mesures de conservation. Les résultats des monitorings effectués à Bruxelles soulignent l'importance des suivis à long terme en milieu urbain. Ils rappellent également que préserver les parcs, les plans d'eau et les vieux arbres dans nos villes est crucial pour maintenir les populations de chauves-souris. ▀

Agora, notre nouvelle plateforme de communication



En ce début d'été, Natagora change de plateforme de communication : fini Workplace, bienvenue à AGORA. Plateforme qui sera le moyen de communication privilégié de l'association et notamment du pôle Plecotus. AGORA reprend les fondamentaux de Workplace mais en mieux, spécialement créée et étudiée pour et par Natagora. Si vous étiez sur Workplace, vous êtes automatiquement reversés sur AGORA. Si vous n'étiez pas sur Workplace, rejoignez-nous sur AGORA afin de suivre toutes nos activités !

AGORA.
NATAGORA
.BE



Par Claire Brabant

Une plateforme acoustique en plein essor

Le projet DASA
(*Digital Animal Sound Archive*)
initié depuis 2023
progressé à grands pas.

La plateforme est actuellement en **phase de test** et accessible via ce lien :

<https://dev-tadarida-web.rbins.be/dasa/index.html>

tants d'autorités publiques, d'universités, d'ONG environnementales et de bureaux d'études. Cela garantira une compréhension mutuelle des attentes et des résultats du projet (i.e. la plateforme de base de données et l'interface utilisateur) qui sont utilisables et significatifs pour un large éventail d'utilisateurs finaux. ▀

Description du projet

Le projet DASA vise à créer une base de données centralisée et une interface pour archiver durablement les enregistrements acoustiques d'animaux, actuellement dispersés et souvent mal conservés. Il répond à un besoin exprimé par la communauté scientifique belge et débute avec les sons de chauves-souris comme preuve de concept, avant de s'étendre à d'autres espèces. Pour en savoir plus, n'hésitez pas à consulter la [fiche technique du projet](#).

Une ambition scientifique

Le projet DASA ne se limite pas à l'hébergement de sons. Il poursuit plusieurs objectifs :

- créer une archive numérique centralisée ;
- enrichir les collections acoustiques existantes ;
- servir de base de référence pour les sons spécifiques à chaque espèce ;
- fournir des jeux de données validés pour le développement d'outils d'identification automatique ;
- alimenter la recherche écologique, notamment sur la répartition, les migrations et les préférences d'habitat des espèces.

Grâce à la **mise en commun de données variées**, DASA ambitionne de **renforcer l'analyse des tendances écologiques à long terme**.

Une base de données ouverte et collaborative

La plateforme DASA permettra à **tout le monde** de :

- rechercher des enregistrements ;
- les écouter ;
- les télécharger.

Les **membres inscrits** pourront aller plus loin :

- importer leurs propres détections ;
- proposer des corrections d'espèces ;
- télécharger en masse des enregistrements.

Certaines **déterminations** pourront être **validées par des experts**, garantissant la qualité des données.

Une collaboration très étroite est prévue entre le consortium du projet et un comité de suivi composé de représen-

Un projet collaboratif

Le projet est porté par **trois partenaires** : l'**Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB)**, **Natuurpunt** et **Natagora**.

Prochains rendez-vous

25 juin – Atelier en anglais pour professionnels

Un atelier de présentation se tiendra le 25 juin de 14h à 16h30 à l'*Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*. Destiné aux professionnels, il présentera :

- le projet DASA ;
- le fonctionnement de la plateforme ;
- les étapes pour encoder et rechercher des données.

27 Septembre – Atelier en français pour les volontaires

Un deuxième atelier, en français, sera organisé le 27 septembre dans les locaux de Natagora (traverse des Muses 1, 5000 Namur).

Il s'adressera aux volontaires intéressés par l'acoustique des chauves-souris et l'encodage de données.

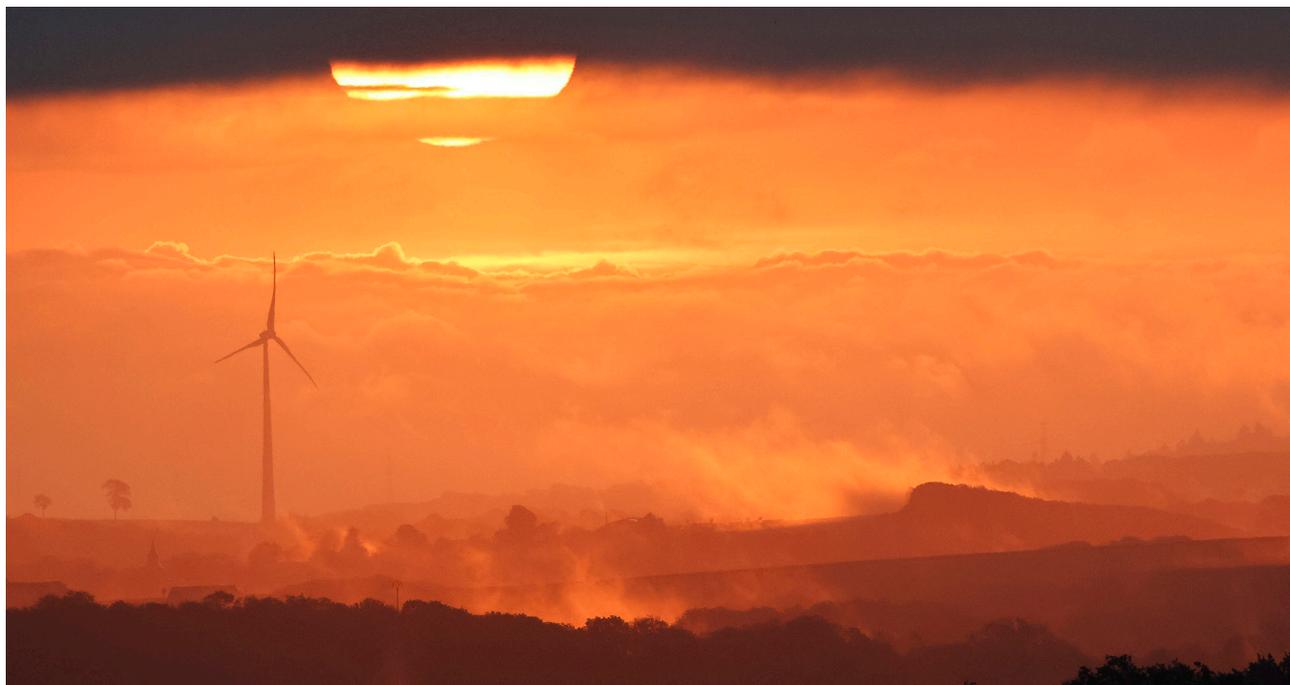
Envie de participer ?

Si vous souhaitez en savoir plus sur DASA ou participer à l'atelier de septembre, n'hésitez pas à me contacter :

claire.brabant@natagora.be

Plaidoyer du GT éolien

Par le GT Éolien



Olivier Collinet

Suite à l'article « Le vent l'emportera » paru dans l'EDR n°123 qui décrivait l'impact des éoliennes sur les chauves-souris, un GT éolien a vu le jour avec quelques volontaires de Plecotus. Le groupe s'est réuni à quelques reprises depuis le début de l'année 2025, et une série de demandes et recommandations en est ressortie. Ce plaidoyer doit encore être discuté au sein de Natagora, mais en voici déjà la synthèse :

Application de l'arrêté qui oblige chaque éolienne de disposer d'un module d'arrêt

Le GT demande qu'aucun nouveau permis ne soit délivré aux promoteurs éoliens dont les anciens parcs ne respectent pas la législation sur le bridage. Nous partons du principe que chaque éolienne non-conforme à la loi devrait par ailleurs être mise à l'arrêt jusqu'à ce qu'elle soit pourvue d'un module de bridage. Nous demandons au pouvoir public, ainsi qu'aux promoteurs éoliens, de tout mettre en œuvre pour (faire) appliquer la loi.

Étendre la période de bridage et des recensements acoustiques au mois de mars

Il serait intéressant de couvrir toute la période d'activité des chauves-souris. Elle commence dès la sortie de l'hiver, et donc dès le mois de mars tout en s'intensifiant au fil

des beaux jours. Cependant avec le réchauffement climatique, nous pouvons nous attendre à ce que l'activité des chauves-souris commence de plus en plus tôt. Nous demandons donc que le bridage des éoliennes soit étendu au mois de mars et donc d'adapter l'arrêté du 25 février 2021 en ce sens.

Nous demandons aussi que le suivi acoustique prévu dans le cadre des procédures d'inventaire et mesures à prendre en faveur de la biodiversité dans le cadre des projets éoliens en Wallonie (SPW ARNE) soit réalisé dès le 1^{er} mars.

Supprimer la condition cumulative de pluie du document de référence « procédures d'inventaire et mesures à prendre en faveur de la biodiversité dans le cadre des projets éoliens en Wallonie » (SPW ARNE)

En l'absence de mesures locales spécifiques, la Région wallonne prévoit un bridage par défaut qui tient compte

de la température, de la vitesse du vent et de la pluie. Ces conditions sont cumulatives.

Si les conditions en matière de vitesse de vent et de température correspondent aux recommandations scientifiques actuelles, ce n'est pas le cas pour la condition cumulative de pluie.

Le rapport **Oprech** précise que seules les températures et la vitesse du rotor ont des effets significatifs sur la mortalité. Le rapport considère l'effet des précipitations comme secondaire.

Selon l'Institut Royal Météorologique, il y a en moyenne 200 jours (> 0,1 mm/jour) de pluie par an dans la majeure partie du pays. Il est dès lors peu plausible que les chauves-souris ne sortent pas quand il pleut.

Pour une meilleure protection des chauves-souris, il nous apparaît important d'enlever la condition cumulative de pluie du bridage par défaut.

Suivis de mortalités systématiques

Le GT plaide pour des suivis de mortalité systématiques les 3 années après l'implantation de chaque nouvelle éolienne, en ce compris les éoliennes qui seront installées dans les zones d'accélération en Wallonie. Ce suivi de mortalité doit permettre :

- d'acquérir une image réelle de l'impact des éoliennes sur les chiroptères en Wallonie
- d'adapter les mesures là où cela s'avérerait nécessaire, afin de réduire le taux de mortalité des chauves-souris

Éolien en forêt

Nous rappelons que Natagora s'est clairement positionné contre l'éolien en forêt.

Carte d'exclusion

Nous demandons aux pouvoirs publics de mettre la carte d'exclusion des projets éoliens à jour.

Protocoles d'inventaires

Au niveau des inventaires manuels réalisés par les bureaux d'études, nous plaidons pour une prolongation des points d'écoute, ainsi qu'une meilleure standardisation des protocoles.

Par ailleurs, au niveau des inventaires acoustiques au sol sur différents points dans la zone d'étude, nous préconisons l'utilisation de détecteurs acoustiques automatiques qui enregistrent l'activité sur des nuits complètes. Cela engendrera moins de « facteur humain » et donc moins de disparités dans la récolte des données.

Mesures compensatoires

Pour garantir un meilleur respect des obligations, nous souhaitons que, dans la mesure du possible – il peut y avoir des actes qu'on ne peut faire qu'en certaines périodes/saisons –, les mesures compensatoires soient mises en œuvre avant l'implantation des éoliennes. Une fois réalisées, ces mesures compensatoires devraient faire l'objet d'un point d'arrêt avec contrôle par l'autorité compétente. Si et seulement si tout est conforme, l'autorité lèvera ce point d'arrêt pour autoriser le démarrage des travaux d'installation des éoliennes. ▀

PlecoBW se prépare pour l'été

Quelle meilleure occasion qu'une petite auberge espagnole pour se remettre dans le bain de l'acoustique ?

Mi-mai, PlecoBW s'est réuni autour du lac de Louvain-la-Neuve afin de **s'initier et s'entraîner à l'acoustique** ainsi que de tester pour certains leur nouveau Teensy fraîchement construit.

Franc succès malgré le vent frais, nous avons pu croiser de la Pipistrelle commune, de la Sérotine commune, de la Noctule commune – que l'on a pu observer à plusieurs reprises, et d'assez près en chasse –, et du Murin de Daubenton !





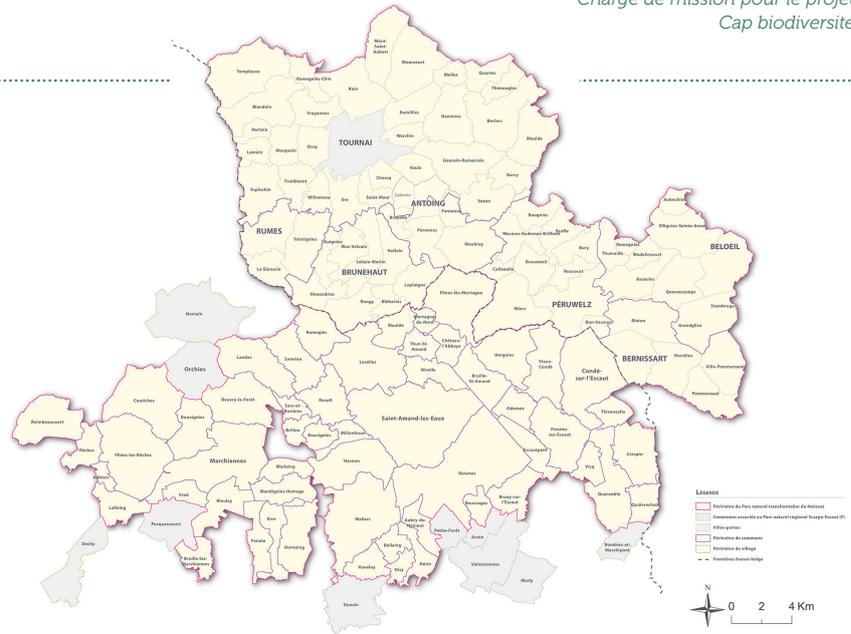
Interreg VI – Projet Cap biodiversité : Connaître, aimer, protéger la biodiversité en transfrontalier

Par Antonio D'Arienzo
Chargé de mission pour le projet
Cap biodiversité

Cap biodiversité est un projet du programme de coopération territoriale européenne Interreg France-Wallonie-Vlaanderen (Interreg VI) qui a débuté en avril 2024 et qui se terminera en mars 2028.

Le Parc Naturel Régional Scarpe-Escout (PNRSE) en France et le Parc Naturel des Plaines de l'Escaut (PNPE) en Belgique, accompagné de deux associations, le GON (ASBL Groupe ornithologique et naturaliste) et les CNB forment ensemble les structures opératrices du projet.

Ce projet « Cap biodiversité » s'étend sur le territoire des deux Parcs Naturels qui forment le Parc Naturel Européen Plaines Scarpe-Escout. En effet, la nature n'a pas de frontière et il était opportun de travailler ensemble à une échelle biologique cohérente, pour la protection des espèces et des habitats qui font la richesse du patrimoine naturel transfrontalier.



Présentation du projet

L'acronyme « Cap » n'a pas été choisi au hasard : il faut en effet d'abord Connaître pour Aimer et s'appropriier les enjeux autour de la biodiversité pour finalement mieux la Protéger. Ces ingrédients permettront d'atteindre collectivement en transfrontalier l'objectif de maintien de la biodiversité.

Ainsi, ce projet se divise en 3 phases : une phase d'amélioration des connaissances avec la réalisation d'inventaires naturalistes et d'enquêtes auprès du grand public, une phase de sensibilisation et de mobilisation citoyenne, qui se déroulera en parallèle, et enfin un passage à l'action avec des actions et des aménagements favorables à la biodiversité.

Pour plus d'informations concernant Cap biodiversité, vous pouvez consulter le site : <https://www.cap-biodiversite.eu/> ou notre page Facebook : Cap biodiversité

Une opportunité de plus pour les chauves-souris

Pour les chiroptérologues, ce projet constitue une occasion supplémentaire de réaliser des inventaires et des aménagements pour les chauves-souris sur le territoire du Parc Naturel Transfrontalier.

Un appel est donc lancé à toute personne souhaitant s'investir dans ce nouveau projet. 🍷

Intéressé(e) ?

Vous pouvez nous contacter par mail: [Benoit Gauquie](mailto:Benoit.Gauquie@pnpe.be) pour le Parc Naturel des Plaines de l'Escaut et [Antonio Darienzo](mailto:Antonio.D'Arienzo@pnpe.be) pour les CNB.



Par Marina Rechul

Aménagements en faveur des chauves-souris dans le Parc naturel de Gaume

Depuis le début de l'année 2024, en collaboration avec des agents du DNF et des volontaires de Plecotus, le Parc naturel de Gaume prospecte le territoire à la recherche de bâtiments occupés par les chauves-souris. Grâce à une subvention exceptionnelle reçue par la Région wallonne en 2024, neuf sites ont pu être aménagés. Deux espèces étaient particulièrement visées par ces aménagements : le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe. Certains des sites choisis étaient déjà occupés, mais nécessitaient des travaux de sécurisation afin de limiter les menaces, notamment celles liées aux prédateurs comme le raton-laveur. D'autres sites, repérés pour leur fort potentiel, ont été aménagés et feront l'objet d'un suivi régulier pour observer leur occupation et leur évolution.

Réalisations

La Baraque Payat, ancienne habitation forestière idéalement située dans les bois de Bellefontaine près d'un point d'eau, abrite différentes espèces, notamment celles visées par le projet. Ayant subi des dégradations au fil des années, nous y avons effectué quelques travaux de sécurisation pour continuer à offrir le gîte à ces discrets mammifères nocturnes.

Deux réservoirs et un ancien site de pompage situés sur les communes de Meix-devant-Virton, Étalle et Chiny ont également bénéficié de quelques travaux. Il s'agissait principalement de créer des ouvertures spécifiques avec un système de chicane dans les portes et de la pose de micros-gîtes.



Quatre combles d'église implantées sur les communes de Chiny et Tintigny ont été aménagés pour limiter l'entrée des prédateurs comme la fouine et l'invasion des pigeons. Plusieurs micros-gîtes ont été posés, ainsi qu'une « hot-box » dans les combles de l'église de Tintigny en espérant voir revenir la colonie de sérotine commune qui s'y reproduisait autrefois avant que la fouine ne les chasse.

Enfin, la cabane de chasse de Muno a bénéficié de quelques aménagements pour faire perdurer la cohabitation avec les occupants occasionnels des lieux.

Chaque site a soigneusement été étudié et adapté pour répondre aux besoins spécifiques des chiroptères.

En 2025, les prospections et les aménagements se poursuivent, avec l'espoir de nouvelles découvertes et d'une meilleure protection de ces espèces précieuses. ■

PlecoLux

Au sein du paisible village de Compogne, près de Bastogne, **une colonie d'une vingtaine d'Oreillards gris a élu domicile** depuis plusieurs années.

Hélas, cela ne s'est pas fait au grand plaisir du propriétaire. Celui-ci a en effet une sainte horreur de tout ce qui vole, et en particulier des chauves-souris. Heureusement, il a appelé le DNF pour se débarrasser de ces intrus. Une simple cohabitation s'est rapidement révélée impensable, notamment car les locataires ont l'habitude de distribuer très généreusement, en guise de loyer, du guano sur les affaires des propriétaires.

Suite à d'intenses pourparlers, nous avons conclu à un accord de paix avec le propriétaire. Nous lui avons **construit un plafond antiaérien afin d'isoler la colonie du reste de l'habitation**. Notre architecte provincial, Pierre-Yves, a réalisé les plans et les commandes de matériel. Cela avec une précision remarquable, quasi à la vis près. Puis, ce 26 avril, **nous étions 7 pour effectuer les travaux**.

Serge fut nommé maître d'œuvre. Grâce au travail de tous, le chantier pharaonique fut terminé dans la journée, et les oreillards furent heureux et eurent beaucoup d'enfants...



Plecotus Hainaut

C'est, armés de leur tout nouveau – ou un peu moins neuf, pour certains – Teensy Recorder que les valeureux bénévoles du Hainaut se sont donné rendez-vous au Parc de Mariemont, fin mai, chaleureusement invités par le CRIE, pour une **initiation à l'hétérodyne**. Après un rapide mais exhaustif rappel sur l'identification des chauves-souris en hétérodyne, la soirée peut commencer ! Et là... l'eau.

C'est donc après une petite retraite stratégique et l'échange de quelques blagues que la soirée commença vraiment.

En trois équipes, nous avons parcouru le parc et, avec plus ou moins de chance, pu contacter les omniprésentes pipistrelles communes, quelques sérotines et noctules de Leisler, un murin de Natterer et également d'autres de ces cousins à l'identité encore mystérieuse.

Une soirée riche d'observations et de rencontres naturalistes !

PlecoBrux

La belle saison revient à Bruxelles, et qui dit début du printemps dit début de l'avalanche de sorties hétérodynes qui vont déferler sur la capitale jusqu'au mois d'octobre, pour la réalisation du **monitoring des populations de chauves-souris bruxelloises**. Près de 80 sorties de nuit dans les différents parcs, forêts et plans d'eau de la ville sont déjà prévues pour cette période estivale, de quoi largement s'occuper.

Pour préparer ce beau défi, on a partagé un bon **repas** lors d'une auberge espagnole **entre volontaires PlecoBrux**, et organisé une **petite formation hétérodyne** pour se remettre dans le bain après notre hibernation, et c'est parti pour faire chauffer les détecteurs !

Ça commence très fort dès les deux premières semaines de mai : on a déjà pu contacter la Pipistrelle commune, de Nathusius et pygmée, la Noctule commune et de Leisler, la Sérotine commune, le Murin à moustache, de Daubenton et de Natterer et l'Oreillard roux. La saison s'annonce très prometteuse !

Une statue en marbre de Mazy

Par Jonathan Demaret

Depuis de nombreuses années, le groupe Plecotus réalise les **inventaires hivernaux dans la dernière carrière souterraine de marbre noir** encore en activité en Belgique. L'exploitant est très sensible à l'environnement et est très heureux de l'augmentation des effectifs en hibernation. Le changement de techniques d'exploitation y est certainement pour quelque chose. Quoi qu'il en soit, depuis des années **une belle collaboration** est en marche avec l'inventaire hivernal annuel et l'étude du site en période de swarming avec des enregistrements acoustiques et des captures.

Le directeur étant super heureux de tout cela, il a offert au groupe **une magnifique statue de chauve-souris en marbre noir**. Insolite et assez exceptionnel !

Un grand merci à la société de Merbes/Sprimont et particulièrement à Francis pour ce magnifique totem. Il a été baptisé Monsieur Mazycneme car la carrière se situe à Mazy et c'est un site d'hibernation apprécié par le *Myotis dasycneme*.



AGENDA

Save
the
date

**Samedi 29
novembre 2025**

Le **rassemblement Plecotus** aura lieu au CRIE de Modave le samedi 29 novembre prochain. Le programme n'est pas encore défini, mais il y aura évidemment des d'activités diverses et variées au programme. Réservez bien la date dans votre agenda.

Par ailleurs, si vous vous sentez d'attaque pour faire partie du comité d'organisation, n'hésitez pas à envoyer un email à plecotus@natagora.be.

**PLECOTUS.
NATAGORA.BE/
NOTRE-
AGENDA**

FORMATIONS | COLLOQUES | PLANNING DES
ACTIVITÉS SUR LE TERRAIN | SESSIONS D'EXERCICES
À L'ACOUSTIQUE | MONITORING À BRUXELLES

Retrouvez **tout l'agenda Plecotus**, en 1 clic !




plecotus
natagora

Plecotus est le pôle « chauves-souris » de Natagora, qui a pour objectif l'étude et la protection des chiroptères, ainsi que la sensibilisation du public.

Équipe professionnelle :
Claire Brabant, Jeanne David, Jonathan Demaret,
Romain Bruffaerts et Cécile Van Vyve

L'Écho des Rhinos

Éditeur responsable : Cécile Van Vyve
et Jeanne David – Natagora asbl
Traverse des Muses 1 – 5000 Namur

Comité de rédaction : Jeanne David,
Jérôme Johnen, Lionel Lebon, Matteo
Marcandella, Cécile Van Vyve

Mise en page : Mathieu Gillet



Belgium for
Biodiversity | Avec le soutien
du LIFE B4B



 Avec le
soutien
de la
Wallonie