



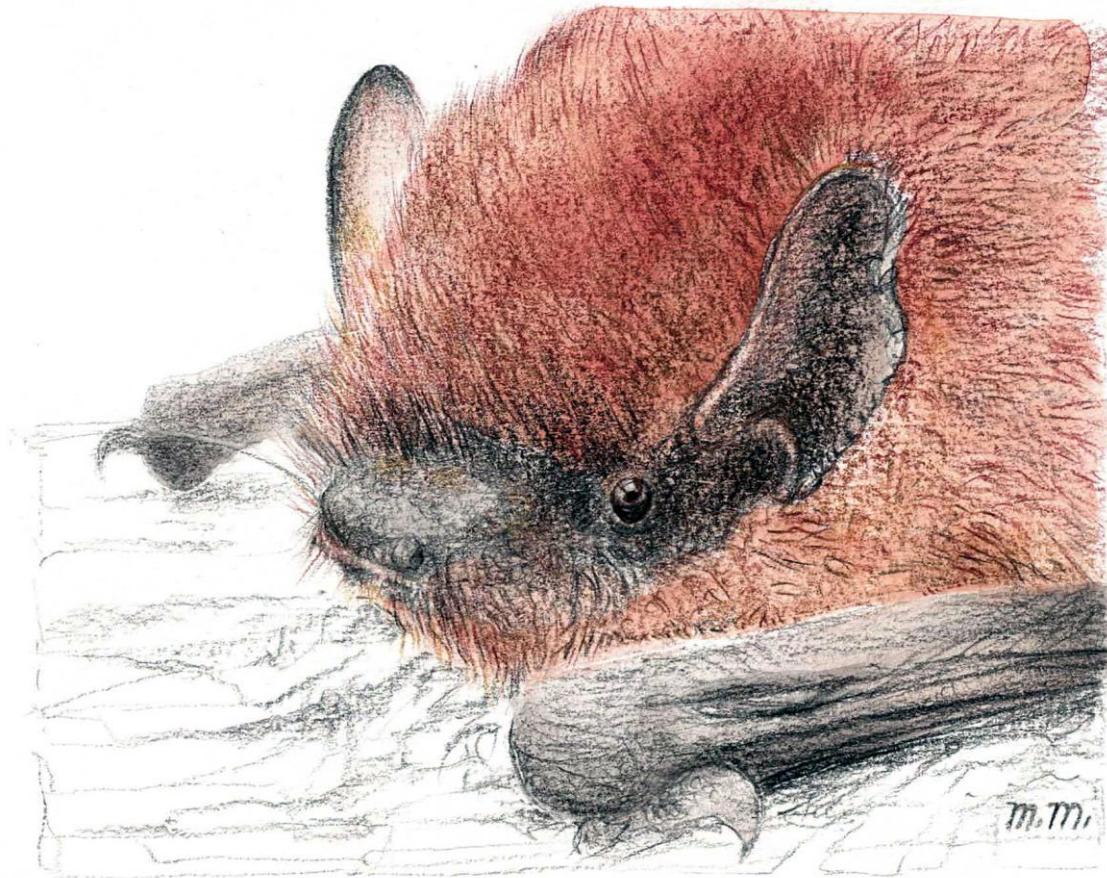
# *Le Petit Lérot*

*Bulletin scientifique*  
du Groupe Mammalogique Normand

DÉCEMBRE 2025

n°74

*Des pipistrelles en abbatiale  
... et en îles...*



*... mais aussi des parasites  
... et un Raton laveur !*

## ÉDITORIAL

Tout comme l'arrivée en Normandie de jeunes loups en dispersion, de rats laveurs ou de chiens viverrins, la parution du *Petit Lérot* est devenue ces dix dernières années très occasionnelle, ce qui confère à notre bulletin scientifique la qualité, si autant que cela en soit une, d'épisodicomadaire, selon le néologisme original créé par notre regretté Jo Pourreau, éditeur en chef inventif et plein d'humour dudit bulletin pendant de longues années des débuts du GMN. Ainsi, après la parution exceptionnelle de deux numéros consécutifs, les 72 et 73, respectivement en mars puis en avril 2022, la publication s'est interrompue jusqu'à cette fin d'année 2025, faute de disposer de suffisamment d'articles finalisés.

Comme le laisse entendre la page de couverture, les thématiques abordées dans ce numéro du *Petit Lérot* sont assez variées, sans pour autant répondre à la notion de liste à la Prévert, comme pourrait le laisser supposer la fin de l'intitulé, car il est effectivement question de Raton laveur dans le dernier des articles composant ce bulletin. Au titre des innovations, chacun des articles de ce numéro a été relu par au moins deux membres du Pôle scientifique mis en place au sein du GMN.

Comme pour chaque nouveau numéro, l'auteur de ces lignes souhaite vivement que la lecture des textes originaux figurant dans ce *Petit Lérot* n°74 rencontre votre intérêt et vous incite à écrire à votre tour. Et comme ce numéro, daté de décembre 2025, paraît en début d'année suivante, la rédaction souhaite à tous les adhérents du GMN et autres lecteurs du bulletin une Année 2026 remplie de belles observations mammalogiques et, plus largement, naturalistes.

La Rédaction

---

## SOMMAIRE

- L'abbatiale Saint-Ouen de Rouen : un piège pour la Pipistrelle commune ?  
*O. GUERIN & C. RIDEAU* ..... pp. 3-9
- Nouvelle progression vers l'ouest du Mulot à collier  
*F. LEBOULENGER & L. FAINE* ..... p. 9
- Nyctéribies et autres parasites externes de Chiroptères en Normandie  
*F. LEBOULENGER, G. LE GUILLOU & S. BEAUDOUIN* ..... pp. 10-14
- Un exemple de syntopie anthropique chez les mulots  
*P. STALLECKER* ..... p. 14
- Piège fatal pour Crocidure des jardins à Chausey  
*C. GILARD, C. RIDEAU, M. NAY & F. LEBOULENGER* ..... pp. 15-19
- Confirmation de la présence de la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhli*) sur la Grande Île de l'archipel de Chausey  
*F. LEBOULENGER & C. RIDEAU* ..... pp. 20-22
- Des pelotes d'Effraie au contenu peu banal  
*V. POIRIER & C. BELY* ..... p. 22
- Évolution temporelle du taux de présence de petits mammifères dans le régime de l'Effraie des clochers dans un même site  
*C. INGOUF, C. GILARD & F. LEBOULENGER* ..... pp. 23-25
- Un Raton laveur en Pays de Bray  
*J.-C. DUBOSC & D. DUBOSC* ..... pp. 26-28

## APPEL A CONTRIBUTIONS

Dès à présent la Rédaction lance un appel à tous les membres du GMN pour l'écriture d'articles originaux ou de courtes notes, afin de compléter le n° 75 et élaborer le n° 76 du Petit Lérot.

## — L'abbatiale Saint-Ouen de Rouen : un piège pour la Pipistrelle commune ? —

Olivia GUÉRIN & Christophe RIDEAU

Les interventions réalisées dans le cadre du réseau « SOS Chauves-souris », mis en place de longue date en Normandie, amène parfois à effectuer des découvertes intéressantes. Il s'agit le plus souvent d'individus affaiblis appartenant à des espèces peu communes ou rarement observées *de visu* (*Vespertilion bicolor*, *Noctule de Leisler*, *Pipistrelle de Natusius*, etc.), parfois de colonies de reproduction d'espèces anthropophiles difficiles à localiser, et exceptionnellement de rassemblements d'autres natures correspondant à des invasions, des sites d'accouplement ou d'hibernation.

Le 16 juillet 2024, le personnel de l'accueil de l'abbatiale Saint-Ouen à Rouen/76 contacte le GMN à la suite de la découverte d'une chauve-souris retrouvée au sol à l'intérieur du bâtiment. Il s'agissait d'un mâle adulte de Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) qui pesait 4g. Après avoir été hydratée et nourrie pendant quelques jours, la chauve-souris a pu repartir. Le 6 août, le GMN est de nouveau sollicité pour une pipistrelle retrouvée dans les mêmes conditions. Cet individu, décrit comme très faible, est mort avant l'intervention d'un bénévole du réseau. S'ensuit une série d'appels pour venir récupérer des pipistrelles retrouvées très faibles ou déjà mortes, toujours à l'intérieur de l'abbatiale (Fig. 1). En huit jours, 34 individus ont été recueillis dans les mêmes conditions, en majorité des cadavres, dont une partie découverte après une inspection minutieuse de l'abbatiale réalisée en collaboration avec deux agents de l'Office Français de la Biodiversité (OFB).

Face à l'ampleur du phénomène, un signalement au réseau de Surveillance de

Mortalité Anormale des Chiroptères (SMAC)<sup>1</sup> a été réalisé avec l'OFB et un suivi improvisé de la mortalité s'est mis en place. Des bénévoles du GMN se sont ainsi relayés pour passer chaque jour d'ouverture du bâtiment afin de recueillir les animaux retrouvés au sol ou sur les murs, morts ou vivants, et prodiguer des soins aux moins moribonds.



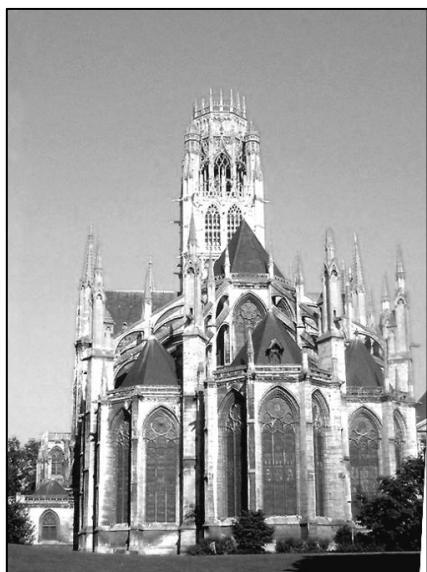
**Figure 1 :** Pipistrelle commune retrouvée morte au sol, © O. GUERIN.

D'une longueur de 137 mètres et avec une hauteur sous voûtes de 33 mètres, l'abbatiale St Ouen figure parmi les édifices religieux les plus imposants de la métropole rouennaise (Fig. 2). Le monument, dont l'état se dégradait, fait l'objet d'importants travaux de restauration lancés en 2021. Aujourd'hui, l'abbatiale reste affectée au culte mais représente également un site touristique majeur, largement ouvert au public comme lieu d'événements culturels, notamment de concerts.

Au regard des potentialités d'accueil du bâtiment, la présence d'un gîte important a été d'emblée suspectée au sein

<sup>1</sup> Réseau mis en place en 2014 dans le cadre du Plan national d'action sur les chauves-souris et piloté par l'Office Français de la Biodiversité et la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, qui a pour objectif de structurer la surveillance épidémiologique des mortalités inhabituelles chez les chauves-souris en France.

de l'abbatiale. Cependant, lors de l'inspection des combles, effectuée le 20 août, seules quelques fèces dispersées de chauves-souris ont été retrouvées, sans pour autant mettre en évidence la présence d'une colonie, ainsi qu'un Oreillard gris (*Plecotus austriacus*). En revanche, un grand nombre de pipistrelles a été observé en début de soirée volant à l'intérieur de l'abbatiale, sans pouvoir identifier précisément les espaces d'où elles provenaient. Certaines semblaient chercher un passage vers l'extérieur et d'autres se posaient au sol sans chercher à s'envoler de nouveau.



**Figure 2 :** L'abbatiale Saint-Ouen de Rouen

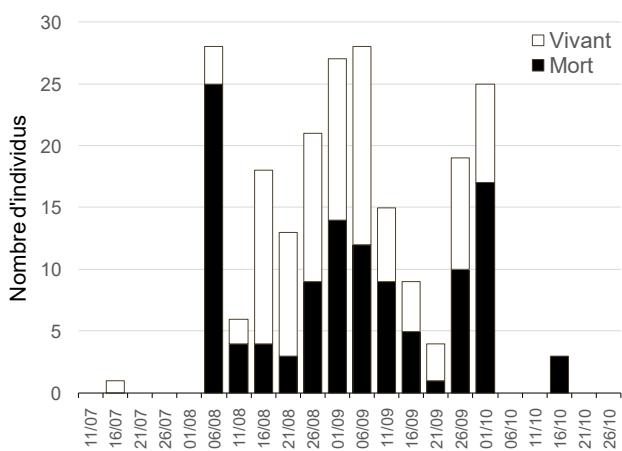
À la suite de ces observations, une ouverture a été aménagée dans le grillage protégeant un vitrail manquant par où certaines pipistrelles semblaient vouloir sortir et un point d'eau a été mis à disposition par les services de l'OFB. Un piège photographique a été installé pour apprécier l'utilisation du passage.

Les sept premiers cadavres collectés ont été transmis au laboratoire départemental d'analyse de Seine-Maritime pour la réalisation de nécropsies et d'analyses microbiologiques, toxicologiques et histologiques.

## Résultats du suivi

### Effectifs

Plus de 32 passages ont été effectués entre le mois de juillet et le mois d'octobre 2024 avec un passage systématique aux jours d'ouverture (5 jours par semaine) entre le 20 août et le 31 octobre. Au total, 217 chauves-souris, uniquement des Pipistrelles communes (*Pipistrellus pipistrellus*), ont été récupérées entre le 16 juillet et le 31 octobre avec un premier pic observé lors de la première décade de septembre et un second entre la dernière pentade de septembre et la première pentade d'octobre (Fig. 3). Celui constaté lors de la deuxième pentade d'août correspond à un artefact lié à l'absence de passage les 15 jours précédents et, par conséquent, à la récolte de cadavres plus ou moins anciens effectuée lors d'une inspection générale de l'abbaye. Les intervenants étaient parfois débordés par le nombre d'animaux : 23 individus ont été découverts en 3 jours consécutifs entre les 3 et 5 septembre, 17 individus le 28 septembre (après 3 jours sans passages cependant) et encore 19 (!) le 1<sup>er</sup> octobre.



**Figure 3 :** Nombre de chauves-souris découvertes par pentade

Environ 47 % des pipistrelles ont été retrouvées en vie (n=101) et 53 % mortes (n=116). Les survivantes se trouvaient généralement dans un état léthargique et

semblaient très affaiblies (Fig. 4). Certaines ont donné l'impression d'être "tombées du plafond", d'autres étaient très poussiéreuses et recouvertes de toiles d'araignées. Des individus ont été vus volant en pleine journée à l'extérieur de l'abbatiale et un autre gisait au sol en plein soleil devant une porte d'entrée. Les cadavres étaient soit très frais soit dans un état de dégradation très avancé. Plusieurs individus ont été retrouvés dans des positions suggérant que l'animal est mort alors qu'il était suspendu.

Les pipistrelles vivantes étaient réhydratées et nourries avec des vers de farine pendant un ou plusieurs jours. Contrairement aux chauves-souris découvertes dans d'autres circonstances via le réseau SOS chiro, les pipistrelles de l'abbatiale avaient la particularité de boire de grandes quantités d'eau lors des soins. Les individus qui redevenaient assez vifs et dynamiques pour le vol, étaient relâchés. Ceux qui ne s'alimentaient pas ou très peu mouraient en quelques jours. Mis à part cet affaiblissement général, aucun autre symptôme ou comportement atypique n'a été observé chez ces pipistrelles.

#### *Sex-ratio, âge et poids*

Pour les 115 individus sexés, 64 % étaient des mâles. L'âge a pu être évalué chez 43 individus dont 67 % étaient des adultes, 27 % des jeunes et 5 % des subadultes. Pour les 44 pipistrelles vivantes qui ont pu être pesées, le poids moyen à la découverte était de 3,2 g (min = 3,0 g ; max = 4,0 g). Le nombre trop faible de pipistrelles pour lesquelles les longueurs de l'avant-bras et du 5<sup>ème</sup> doigt ont été mesurées ne permet pas d'exploiter les résultats.

#### *Analyses vétérinaires*

Aucune anomalie significative n'a été mise en évidence à l'examen histologique et la cause de la mort de ces individus n'a

pas pu être déterminée. Les conclusions vétérinaires s'orientaient vers un épuisement physiologique. Les analyses microbiologiques concernant la rage se sont avérées négatives et l'analyse toxicologique ciblant la présence de plomb n'a pas pu être réalisée en raison d'une quantité de foie prélevée insuffisante pour obtenir des résultats.

#### *Aménagements*

Le suivi du passage aménagé pour les chauves-souris indique que celui-ci n'a été visiblement pas ou peu utilisé d'après les images obtenues à l'aide du piège photographique mis en place par les services de l'OFB. Ceci pourrait s'expliquer par le remplacement provisoire du vitrail manquant par un panneau de plexiglas réduisant le tirant d'air permettant aux animaux de localiser le passage vers l'extérieur.

#### **Discussion**

Suite aux échanges que nous avons eus avec M. Jean-Baptiste MONNOT, organiste titulaire et administrateur de l'abbatiale, et le personnel de l'accueil, il semblerait que le phénomène soit ancien et récurrent mais que son ampleur puisse varier selon les années. Si la présence de la Pipistrelle commune dans le secteur de l'abbatiale était connue de longue date, au même titre que celles de la Pipistrelle de Kuhl, de la Pipistrelle de Nathusius, de la Sérotinge commune et de l'Oreillard gris (données GMN et CHENE), ni l'OFB, ni le GMN n'avaient connaissance de ce rassemblement. Malgré des sollicitations ponctuelles du réseau pour venir en aide à des individus isolés retrouvés dans l'abbatiale depuis le début des années 2000, personne n'imaginait qu'un tel nombre de pipistrelles puisse y trouver la mort.

Avec seulement 53% des individus sexés, à peine 20% des animaux dont l'âge

a pu être déterminé et l'absence de données biométriques, les informations recueillies en 2024 s'avèrent insuffisantes pour caractériser la "population"<sup>2</sup> qui fréquente le site. Cependant toutes les catégories d'individus semblent concernées, quel que soit leur sexe et leur âge. Par ailleurs, même si la mortalité semble prendre fin vers mi octobre, la phénologie reste à préciser, dans la mesure où le suivi n'a débuté qu'en août et la découverte de cadavres anciens, presque momifiés, lors des premiers passages suggère une arrivée des premiers individus à partir de début juillet, voire juin.

De toute évidence, au regard du nombre d'individus présents, l'abbatiale constitue le lieu d'un important rassemblement de Pipistrelle commune. Les phénomènes de regroupement de pipistrelles de fin d'été et début d'automne sont connus de longue date et bien décrits, notamment en Allemagne et en Europe centrale (Grummt & Haensel, 1966 ; Roer, 1974 ; Grimmberger & Bork, 1978 ; Sachteleben, 1991 ; Smit-Viergutz & Simon, 2000 ; Simon *et al.*, 2004 ; Nusová *et al.*, 2019 pour revue) mais les raisons de ces comportements ne sont pas toujours clairement établies (Dietz *et al.*, 2007). Les sites où ces rassemblements sont réguliers, généralement de grands édifices tels que des châteaux, des cathédrales, de grandes églises ainsi que d'anciens bâtiments de grandes tailles tels que des hôpitaux ou des universités, sont à distinguer de ceux qui accueillent des rassemblements ponctuels - qualifiés d'invasions - de natures très variables (pièces de maisons d'habitations, des couloirs d'immeubles, des gymnases, etc.) et qui ne peuvent offrir de gîte adéquat aux animaux. Ils représentent

parfois des pièges mortels pour un grand nombre d'individus en l'absence d'intervention humaine (Nusová *et al.*, *op. cit.* pour revue). Les sites régulièrement visités seraient le lieu d'une importante activité de swarming de juillet à septembre, débutant parfois dès mai sur certains sites majeurs (mai ou juin, Simon *et al.*, 2004), et comporteraient un ou des gîtes d'hibernation utilisés à partir du mois de novembre.



**Figure 4 :** Pipistrelle commune vivante accrochée à une colonne © O. GUERIN.

Ces regroupements auraient plusieurs fonctions : un rôle social dans le transfert d'information entre individus de façon générale, un rôle dans la transmission de la localisation des gîtes d'hibernation potentiels les plus appropriés, notamment pour les juvéniles, et peut-être un rôle dans la reproduction en favorisant les accouplements entre individus de colonies éloignées, essentiels pour le brassage génétique des populations (cf. Dietz *et al.*, 2007 ; Sachteleben & von Helversen, 2006).

<sup>2</sup> Employé ici dans le sens « groupe d'individus issus de diverses colonies » et non dans son sens fondamental en biologie et génétique des populations.

Dans certains sites de rassemblements réguliers, les animaux n'occupent pas le ou les gîtes adéquats mais évoluent dans les pièces et les couloirs des édifices où ils restent souvent coincés jusqu'à leur mort, sans explication évidente (Godmann & Rackow, 1995) ! L'ampleur de la mortalité des pipistrelles constatée à l'abbatiale Saint-Ouen et leur comportement correspondent à ce qui est décrit dans la littérature, notamment outre Rhin, mais aussi à la cathédrale de Durham au Royaume-Uni (Bell, 2018 & 2023). Sur ce site, la phénologie et les conditions dans lesquelles sont retrouvées les animaux sont similaires à nos observations mais la mortalité concerne principalement des juvéniles et des subadultes alors que les adultes semblent majoritaires à Rouen. Ceci reste cependant à confirmer sur un échantillon de plus grande taille et en raison des incertitudes qui subsistent dans la détermination de l'âge des chauves-souris<sup>3</sup>. A Durham, malgré des investigations poussées, la cause de la mort n'apparaît pas clairement. Cependant, l'hypothèse d'un coup de chaleur survenant aux individus occupant des espaces sous la toiture en plomb de la cathédrale est retenue (Bell, 2023). Sous l'effet de l'hyperthermie, ces animaux, principalement des jeunes, seraient désorientés et dans l'incapacité de repartir. En Europe centrale, d'autres auteurs suggèrent que ce type de mortalité serait engendrée par un jeûne prolongé (*cf.* Nusová *et al.*, *op. cit.*). A l'abbatiale Saint-Ouen, l'hypothèse d'un coup de chaleur semble peu probable dans la mesure où la toiture est constituée d'ardoises et que le plomb n'est utilisé qu'au niveau des gouttières et des jonctions de certaines pierres. D'autres explications n'ont pas pu

être écartées comme la possibilité d'une intoxication au plomb, faute de matériel biologique suffisant, ainsi que l'impact des travaux de rénovation en cours, qui ne pourra jamais être évalué en l'absence de données antérieures à leur mise en œuvre. La ou les raisons pour lesquelles les pipistrelles se retrouvent apparemment piégées dans l'abbatiale sans être capables d'en ressortir au point de mourir d'épuisement reste donc à ce jour sans réponse.

La réactivité du réseau SOS Chiro a permis la détection du problème et la mise en place de ce premier suivi, grâce notamment à la forte implication des bénévoles du GMN. Bien qu'improvisé au cours de l'été, ce suivi a été suffisamment structuré et rigoureux pour documenter ce phénomène pour la première fois dans la région. Il n'aurait pas pu être mis en œuvre sans la coopération et l'intérêt porté à cette situation par les différents interlocuteurs de l'abbatiale. Cependant, le peu de moyens disponibles au cœur de la période estivale (nombre réduit de bénévoles, manque de matériel) a compliqué la prise de certaines mesures ce qui explique le nombre important de données manquantes ou non exploitables.

La collaboration avec les services de l'OFB, au travers du réseau SMAC, a été essentielle au bon déroulement du suivi, à la mise en œuvre de plusieurs mesures immédiates visant à comprendre et réduire la mortalité constatée ainsi qu'à la réalisation des nécropsies.

Afin d'obtenir des informations complémentaires, un deuxième suivi a été organisé en 2025 dont les objectifs principaux étaient de préciser la phénologie, de mieux décrire la composition de la population qui fréquente le site et d'obtenir des informations sur le

<sup>3</sup> Basée sur la calcification des doigts, la détermination de l'âge n'est pas toujours aisée en fin d'été lorsque leur croissance est terminée.

devenir des individus ayant fait l'objet de soins puis relâchés. Un protocole simple fondé sur un recueil standardisé de données et un marquage temporaire pour le suivi des individus a été mis en place. Afin d'améliorer la qualité des données recueillies et la prise en charge des pipistrelles recueillies vivantes, l'équipe de bénévoles a été formée et équipée de matériel de mesure. Avec l'aide du laboratoire d'analyses de Seine-Maritime, des prélèvements sur les pipistrelles mortes ont été réalisés pour effectuer de nouvelles analyses toxicologiques. Les résultats seront présentés dans un prochain article.

Bien que ce phénomène soit bien décrit dans la littérature scientifique, il semble encore assez méconnu en France. Des témoignages d'associations de régions voisines évoquent des situations semblables dans de grands édifices religieux mais peut-être d'une moindre ampleur. Identifier d'autres sites où des rassemblements de pipistrelles sont associés à une mortalité importante, dans le but d'y instaurer un suivi similaire, pourrait aider à trouver des solutions concrètes pour réduire cette mortalité.

En conclusion, ce premier travail, qui n'aurait pas pu être réalisé sans l'investissement des bénévoles locaux, fournit des informations essentielles à la description de ce phénomène. Il a également permis de sensibiliser le réseau d'acteurs dont l'implication est indispensable à la réalisation de suivis ultérieurs ainsi qu'à la mise en place de mesures visant à réduire la mortalité.

## Remerciements

Le GMN tient à remercier :

- les services de l'Office Français de la Biodiversité, en particulier M. Bastien CLAISSE ;

- M. Jean-Baptiste MONNOT, administrateur de l'abbatiale ;
- le personnel d'accueil de l'abbatiale, en particulier Tom et Rose ;
- le laboratoire départemental d'analyses de Seine-Maritime et les personnes ayant participé aux nécropsies, en particulier M. Yannick ROMAN, vétérinaire du parc zoologique de Clères ;
- la Ville de Rouen et la Métropole Rouen Normandie ;
- et surtout les bénévoles impliqués dans le suivi effectué en 2024 : Catherine BOUTET, Lionel TRIBOULIN, François DUGAST, Anthony GOURVENNEC et Virginie FIRMIN.

## Références

- BELL, C.P. (2018). Correlates of swarming activity and associated mass mortality among common pipistrelles at Durham Cathedral. *Northern bats*, **3**: 37–59.
- BELL, C.P. (2023). The annual occurrence of mass mortality at a Common Pipistrelle swarming site. *European Journal of Wildlife Research*, **69**(1): 10.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007). L'Encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux & Niestlé, 399 p.
- GODMANN, O. & RACKOW, W. (1995). Invasionen der Zwerghfledermaus in verschiedenen Gebieten Deutschlands. *Nyctalus* (N. F.), **5**(5): 395–408.
- GRIMMBERGER, E. & BORK, H. (1978). Untersuchungen zur Biologie, Ökologie und Populations-dynamik der Zwerghfledermaus *Pipistrellus p. pipistrellus* (Schreber, 1774), in einer großen Population im Norden der DDR. *Nyctalus* (N. F.), **1**(2): 122–136.
- GRUMMT, W. & HAENSEL, J. (1966). Zum Problem der “Invasionen” von Zwerghfledermäusen, *Pipistrellus p. pipistrellus* (Schreber, 1774). *Zeitschrift für Säugetierkunde*, **31**: 382–390.

- NUSOVÁ, G., FULÍN, M., UHRIN, M., UHROVIČ, D. & KAŇUCH, P. (2019). Spatiotemporal pattern in the autumn invasion behaviour of the common pipistrelle, *Pipistrellus pipistrellus*: Review with a case study. *Mammalian Biology*, **97**: 13–21.
- ROER, H. (1974). Fledermaus-Invasionen in einer rheinischen Grossstadt. *Rheinische Heimatpflege*, **2**: 88–103
- SACHTELEBEN, J. & VON HELVERSEN, O. (2006). Songflight behaviour and mating system of the pipistrelle bat (*Pipistrellus pipistrellus*) in an urban habitat. *Acta Chiropterologica*, **8**: 391–401.
- SACHTELEBEN, J. (1991). Zum ‘Invasions’-Verhalten der Zwerghfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). *Nyctalus* (N. F.), **4**(1): 51–66.
- SIMON, M., HUTTENBUGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004). Ecology and conservation of bats in villages and towns. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 77, Bonn - Bad Godesberg : Bundesamt fur Naturschutz, 263 p.
- SMIT-VIERGUTZ, J. & SIMON, M. (2000). Eine vergleichende Analyse des sommerlichen Schwärzverhaltens der Zwerghfledermaus (45 kHz Ruftyp, *Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774) an den Invasionsorten und am Winterquartier. *Myotis*, **38**: 69–89.

---

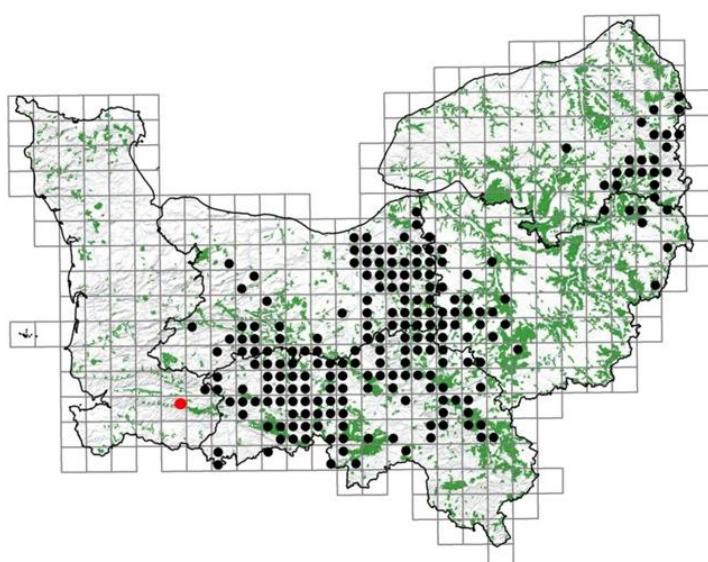
## Nouvelle progression vers l'ouest du Mulot à collier

---

François LEBOULENGER & Laetitia FAINE

Seulement connu en Normandie, à la fin des années 1980, de quelques localités situées à la jonction entre le Calvados, l'Eure et l'Orne, le Mulot à collier n'a depuis cessé d'étendre son aire de distribution dans toutes les directions mais principalement vers l'ouest et en privilégiant apparemment les zones bocagères et forestières. Ainsi, à la fin des années 2000, l'espèce était connue d'une majeure partie du Pays d'Auge et d'un large secteur autour de Thury-Harcourt/14 (sud-ouest de Caen). Dans le 9<sup>ème</sup> pré-atlas des Mammifères sauvages en Normandie, publié en avril 2017, le Mulot à collier était mentionné pour la première fois à la limite Orne-Manche et au sud-ouest du Calvados. Les premières mentions dans la Manche, à l'est du Mortainais étaient acquises en 2021.

Plus récemment, l'analyse d'un lot de pelotes d'Effraie récolté en octobre 2024 dans la



propriété « La Fermette » au lieu-dit « La Cour de Haut » sur la commune de Bellefontaine/50, a révélé la présence de 5 restes de Mulot à collier sur un total de 248 proies.

Cette nouvelle donnée (*point rouge sur la carte*), au cœur du Mortainais, repousse encore un peu plus vers l'ouest la présence du Mulot à collier en Normandie.

## Nyctéribies et autres parasites externes de Chiroptères en Normandie

François LEBOULENGER, Gilles LE GUILLOU & Sophie BEAUDOUIN

Les opérations de capture de Chiroptères au filet amènent de temps à autre à déceler sur certains individus la présence de parasites externes de différents types, que sont les tiques, les puces et les mouches plates, dont le seul point commun est d'être tous hématophages. Si tout un chacun sait ce que sont les tiques et les puces, c'est beaucoup moins vrai pour ce qui est des nyctéribies, ou mouches plates, à part de déduire d'après leur nom vulgaire qu'il s'agit de diptères. Ce sont des insectes aptères, à tête minuscule, appartenant à la superfamille des Hippoboscidés au sein de l'ordre des Diptères.

Selon la volonté de l'opérateur et/ou le temps disponible, très réduit voire nul lors de suivis du swarming, ces ectoparasites peuvent être prélevés pour identification ultérieure par des spécialistes ou des naturalistes passionnés, dont l'un (GLG) est co-auteur de cet article.

Les collectes ont principalement concerné des nyctéribies, mais plusieurs tiques et une puce ont aussi été prélevées au fil du temps. Le tableau 1 récapitule les espèces de nyctéribies collectées, les chauves-souris hôtes, ainsi que les dates et les localités de récolte.

**Tableau 1 :** Bilan des collectes de nyctéribies lors d'opérations de captures de chauves-souris en Normandie.

Légende des abréviations : F et M pour femelle et mâle ; Ad et Juv pour adulte et juvénile ; un point d'interrogation est ajouté en cas d'incertitude sur l'âge.

Date	Chauve-souris hôte	Statut	Nyctéribie	Sexe	Localité
31/07/2017	<i>Myotis alcathoe</i>	F Juv.	<i>Basilia nana</i>	F	Saint-Pierre-de Cormeilles/27
23/07/2019	<i>Myotis daubentonii</i>	M Ad ?	<i>Basilia nattereri</i>	F	Saint-Pierre-Azif/14
23/07/2019	<i>Myotis daubentonii</i>	M Ad ?	<i>Basilia nattereri</i>	M	Saint-Pierre-Azif/14
23/07/2019	<i>Myotis emarginatus</i>	F Ad	<i>Basilia nattereri</i>	M	Saint-Pierre-Azif/14
08/05/2020	<i>Myotis nattereri</i>	F Ad	<i>Basilia nattereri</i>	F	Moyaux/14
17/07/2020	<i>Myotis nattereri</i>	F Ad	<i>Basilia nattereri</i>	M	Saint-Maclou/27
17/07/2020	<i>Myotis nattereri</i>	F Ad	<i>Basilia nattereri</i>	F	Saint-Maclou/27
17/07/2020	<i>Myotis nattereri</i>	F Ad	<i>Basilia nattereri</i>	F	Saint-Maclou/27
09/10/2020	<i>Myotis alcathoe</i>	M Ad ?	<i>Basilia nana</i>	M	Morainville-Jouveaux/27
13/07/2022	<i>Myotis daubentonii</i>	M Ad	<i>Basilia nattereri</i>	F	Blangy-le-Château/14
27/05/2023	<i>Myotis nattereri</i>	F Ad	<i>Basilia nattereri</i>	F	Piencourt/27
06/07/2023	<i>Myotis daubentonii</i>	M Ad	<i>Basilia nattereri</i>	F	Triqueville/27
15/08/2023	<i>Myotis alcathoe</i>	F Juv ?	<i>Basilia nana</i>	F	Fumichon/14
15/08/2023	<i>Myotis alcathoe</i>	M Juv ?	<i>Basilia nana</i>	M	Fumichon/14
15/08/2023	<i>Myotis alcathoe</i>	M Juv ?	<i>Basilia nana</i>	F	Fumichon/14
10/10/2023	<i>Myotis nattereri</i>	F Ad ?	<i>Basilia nattereri</i>	M	Fumichon/14
18/08/2024	<i>Myotis daubentonii</i>	M Ad	<i>Nycteribia pedicularia</i>	M	Le Mesnil-sur-Iton/27
18/08/2024	<i>Myotis daubentonii</i>	F Ad	<i>Nycteribia pedicularia</i>	M	Le Mesnil-sur-Iton/27
18/08/2024	<i>Myotis daubentonii</i>	F Ad	<i>Nycteribia pedicularia</i>	F	Le Mesnil-sur-Iton/27
27/08/2024	<i>Plecotus auritus</i>	F Ad	<i>Basilia nana</i>	F	Ouilly-du-Houley/14

## Nyctéribies :

Hormis une collecte sur Oreillard roux en 2024, les prélèvements de nyctéribies ont été en quasi-totalité réalisés sur des murins de trois espèces, le Murin de Natterer, le Murin de Daubenton et le Murin d'Alcathoe ; un seul l'a été sur un Murin à oreilles échancrées. Ce spectre restreint de chauves-souris hôtes est très surprenant dans la mesure où pratiquement toutes les espèces de Chiroptères sont connues pour héberger ce type de parasites externes (Le Guillou, 2023).

Sans surprise, seule *Basilia nattereri* a été trouvée sur les individus de Murin de Natterer sur lesquels des nyctéribies ont été prélevées. Il semble en effet que cette chauve-souris ne soit parasitée que par cette espèce de mouche-plate, comme le suggère le bilan des 13 associations hôte/parasite rencontrées en métropole depuis le démarrage en 2014 du programme PUPIPO<sup>1</sup> (Le Guillou, 2023). Toutefois, trois autres espèces de nyctéribies, *Basilia nana*, *Nycteribia kolenatii* et *Penicilidia dufourii*, ont par le passé été évoquées comme susceptibles de parasiter le Murin de Natterer (Masson, 1989), bien que seule *B. nattereri* ait été trouvée sur tous les individus contrôlés dans l'étude en question.

En revanche, nos collectes confirment, s'il en était besoin, que *Basilia nattereri* n'est en rien spécifique au Murin de Natterer puisqu'elle parasite plusieurs autres espèces de murins, notamment le Murin de Daubenton, une association hôte/parasite déjà mise en évidence de longue date (Masson, 1989) et attribuée à la cohabitation de ces chauves-souris dans des sites d'hibernation ou des gîtes estivaux (fissures sous les ponts par exemple).

Le contexte d'infestation parasitaire du Murin d'Alcathoe est intéressant dans la mesure où ce murin est d'identification assez récente (von Helversen *et al.*, 2001) alors qu'il était antérieurement confondu avec le Murin à moustaches.

Pour ce qui nous concerne en Normandie, mais cela semble aussi vrai ailleurs en France métropolitaine (Le Guillou, 2023), le Murin d'Alcathoe n'apparaît parasité que par *Basilia nana* (Fig. 1), une nyctérible initialement considérée comme propre au Murin de Bechstein mais qui se révèle relativement ubiquiste, comme l'illustre d'ailleurs le fait qu'elle ait aussi été trouvée sur une femelle adulte d'Oreillard roux en août 2024.

Ces trois chauves-souris, considérées comme essentiellement arboricoles dans la région, ainsi que dans la majeure partie de leurs aires de répartition respectives, sont susceptibles d'occuper les mêmes gîtes ce qui pourrait expliquer qu'ils partagent certains parasites opportunistes comme *B. nana*.



**Figure 1 :** Femelle de la nyctérible *Basilia nana* (probable). Photo de Wikimedia Commons en libre accès.

Les nyctéribies *Basilia nana* et *B. italica* étaient jusqu'en 1954 confondues avec *B. nattereri* qui, comme son nom d'espèce le laisse entendre (et comme nous avons pu le vérifier), était considérée se rencontrer exclusivement sur *Myotis nattereri*. À la suite, *B. nana* apparaissait le plus souvent associée à *Myotis bechsteini* et *B. italica* au « groupe » des murins à moustaches (Aellen, 1955, 1963). Néanmoins cette vision tranchée est assez rapidement apparue correspondre à une zone géographique donnée et pas forcément à la situation générale. En effet, dans leur synthèse de 1996, Beaucournu et Noblet constatent que *B. nana*

<sup>1</sup> Programme de sciences participatives dédié à l'étude des Diptères pupipares hématophages parasites des oiseaux et des mammifères.

est présente presque uniquement sur *Myotis emarginatus* dans le sud-est de la France – dont une donnée dans le Var fournie par l'un d'entre nous (F.L.) – mais absente sur cette même espèce dans l'ouest de l'hexagone, secteur où elle parasite principalement le Murin de Bechstein.

Eu égard à l'histoire antérieure commune des deux espèces cryptiques de petits murins, on peut regretter qu'aucune nyctéribie n'ait été collectée sur le Murin à moustaches, une chauve-souris pourtant capturée assez souvent, en particulier dans les petits chemins en zones bocagères, au moins autant que le Murin d'Alcathoe, et même beaucoup plus en ce qui nous concerne. Néanmoins, il semblerait que le premier soit bien moins parasité que le second. En effet, neuf années après le démarrage du programme PUPIPO, le bilan fait état de 7 associations hôte/parasite concernant *Myotis alcathoe* contre seulement 2 pour *Myotis mystacinus*. En revanche, les deux espèces étaient parasitées uniquement par *Basilia nana*.

Le fort taux d'infestation parasitaire du Murin d'Alcathoe pourrait être lié aux types de gîtes occupés par l'espèce. En effet, dans une étude menée par radiopistage en Pays d'Auge nord, il a été constaté que de jour ce murin se trouve dans des fissures ou cavités d'arbres de diverses essences, dans lesquelles les individus sont probablement en contact étroit, tandis que le Murin à moustaches occupe des bâtiments et autres gîtes anthropiques où les animaux peuvent éventuellement être plus distants (Launay *et al.*, 2012).

À trois reprises, femelle et mâle d'une même espèce de nyctéribie ont été collectés sur une même chauve-souris, une proximité nécessaire pour favoriser la reproduction du parasite.

Bien qu'elle soit de loin la chauve-souris la plus capturée au filet, la Pipistrelle commune semble exempte en Normandie de parasitisme par les nyctéribies ce qui peut *a priori* paraître surprenant. Néanmoins, il n'est pas impossible que cela soit le cas pour une très large partie nord de la France métropolitaine puisqu'aucun signalement de collecte n'y a été enregistré

jusqu'à présent. En revanche, la nyctéribie *Basilia mediterranea* est régulièrement trouvée sur *Pipistrellus pipistrellus* en Corse et en Provence (Beaucournu & Noblet, 1985, 1994 ; Le Guillou, 2023), ce qui laisse à penser que l'absence de détection en Normandie n'est pas fortuite.

### Tiques :

Identifiées par Olivier Plantard, de l'UMR 1300 BIOEPAR de l'INRAE de Nantes, deux tiques prélevées le 31 juillet 2017 à Saint-Pierre-de-Cormeilles/27 sur une femelle juvénile de Murin d'Alcathoe se sont avérées être des nymphes d'*Ixodes vespertilionis*.

Par ailleurs, deux tiques collectées le 22 avril 2019 sur un mâle de Grand rhinolophe à La Houblonnière/14 étaient des femelles gorgées de sang, également d'*Ixodes vespertilionis*.

À noter qu'en dépit de son nom scientifique d'espèce, *vespertilionis*, cette tique ubiquiste peut parasiter aussi bien les Rhinolophidés que les Vespertilionidés, comme nous avons pu nous-mêmes le constater.

### Puces :

La seule puce collectée, le 25 mai 2020 à Bonneville-la-Louvet/14 sur une femelle adulte de Murin de Natterer, n'a pas été identifiée, faute d'avoir pu être transmise à un spécialiste compétent.

### Discussion :

En s'en tenant à nos observations, on peut remarquer que la proportion de chauves-souris parasitées par les nyctéribies, les tiques ou les puces est très faible, aussi la question se pose-t-elle de savoir si le niveau d'infestation est de base très réduit ou si les animaux parviennent aisément à se débarrasser des parasites, la première hypothèse semblant *a priori* la plus vraisemblable. À ce niveau, on peut préciser qu'il s'agit ici de collectes opportunistes et que certains ectoparasites peuvent ne pas avoir été détectés.

Les prélèvements de parasites externes ont été effectués en majeure partie dans le Pays d'Auge nord et le nord du Lieuvin, deux petites régions agricoles contiguës, et donc dans une portion relativement congrue de la région. Il serait donc nécessaire et intéressant que des prélèvements soit réalisés dans divers autres secteurs de Normandie afin d'avoir une vision plus étendue de l'infestation des Chiroptères en région par les parasites externes hématophages.

Ainsi, l'exemple des nyctéribies recueillies sur le Murin de Daubenton au Mesnil-sur-Iton suggèrent fortement l'existence d'une certaine hétérogénéité dans la répartition géographique des parasites, au moins pour ce qui est des chauves-souris susceptibles d'en héberger plusieurs espèces.

Il semblerait que les modalités d'occupation des gîtes arboricoles par certaines espèces de chauves-souris puissent avoir une incidence significative sur le succès reproducteur de leurs ectoparasites. Il a ainsi été constaté que le taux de survie des imagos de *Basilia nana* n'était que de 30% lorsqu'ils émergeaient de pupes déposées dans les gîtes occupés par des colonies de femelles de Murin de Bechstein alors qu'il était presque deux fois plus élevé (57%) dans les gîtes utilisés par les mâles isolés, une très nette différence attribuée à une plus grande fidélité des mâles à leur gîte et à une tendance plus importante à se déplacer chez les groupes de femelles (Reckardt & Kerth 2006). En effet, en l'absence de son hôte la nyctéribie adulte ne peut survivre longtemps. En généralisant ce constat, on devrait trouver plus de nyctéribies sur les mâles de Murin de Bechstein que sur les femelles. Toutefois, nous n'avons jusqu'à présent effectué aucun recueil de mouche plate sur cette chauve-souris. Pour ce qui est de nos prélèvements, toutes espèces confondues, 12 l'ont été sur des femelles et 8 sur des mâles.

Si ces prélèvements de parasites peuvent être vus par certains naturalistes comme une perte de biodiversité et une atteinte aux équilibres biologiques, on peut toutefois considérer l'impact comme relativement modeste au

regard du nombre restreint de captures de chauves-souris opérées chaque année et de la très faible proportion d'animaux sur lesquels des collectes sont réalisées, pas toujours exhaustives par ailleurs. Ainsi, pour ce qui nous concerne, entre 2017 et 2024, soit 8 saisons estivales, nous n'avons collecté que 20 nyctéribies sur 17 chauves-souris, sur un total de 2426 captures. On peut ajouter qu'aucun ectoparasite n'a été prélevé au cours de la période d'activité des chauves-souris en 2025.

Au regard de la faible pression de collecte que représentent les prélèvements par rapport au nombre de chauves-souris capturées, on peut regretter que si peu de personnes détenant une autorisation de capture s'impliquent en Normandie dans l'inventaire des ectoparasites de Chiroptères, composante du programme PUPIPO, et ce en dépit des fortes incitations des responsables de la plateforme CACCHI, structure du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) de Paris, en charge des autorisations de capture.

## Remerciements

Ils vont à Olivier PLANTARD, directeur de recherche à l'UMR 1300 BIOEPAR (Biologie, Épidémiologie, Analyse de Risque en Santé animale) de l'INRAE de Nantes pour l'identification, assortie d'un commentaire extensif, des tiques prélevées sur un murin d'Alcathoe. Merci également à Alain BUTET, antérieurement professeur de Biologie à l'Université Rennes 1, pour avoir joué le rôle de relais dans le transfert des échantillons. Le soutien du Laboratoire d'Éco-Entomologie d'Orléans et du CHENE (Allouville-Bellefosse/76) est vivement remercié. Et enfin, des remerciements vont à Julie MARMET, de la plateforme CACCHI du MNHN, pour la délivrance des autorisations annuelles de capture de Chiroptères.

## Références

- AELLEN V. (1955) — Étude d'une collection de Nycteribiidae et de Streblidae (Diptera, Pupipara) de la région paléarctique occidentale, particulièrement de la Suisse. *Bulletin de la*

- Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles **78** : 81-104.
- AELLEN V. (1963) – Les Nyctéribiidés de la Suisse, diptères parasites de chauves-souris. *Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles* **86** : 143-154.
- BEAUCOURNU, J.-C. (1961) – Ectoparasites des Chiroptères de l'Ouest de la France, 1<sup>re</sup> partie Ixodoïdés, Cimicides et Nyctéribiidés. *Bulletin de la Société Scientifique de Bretagne* **26** : 315-338.
- BEAUCOURNU, J.-C. & NOBLET, J.-F. (1985) – Une nyctéribie (Diptera, Pupipara) nouvelle pour la faune française : présence de *Basilia mediterranea* Hürka, 1970 en Corse. *Annales de Parasitologie humaine et comparée* **60** : 635-638.
- BEAUCOURNU, J.-C. & NOBLET, J.-F. (1994) – Présence en France continentale de *Basilia mediterranea* Hürka, 1970 (Diptera, Nycteribiidae). *Bulletin de la Société entomologique de France* **99**(4) : 397-400.
- BEAUCOURNU, J.-C. & NOBLET, J.-F. (1996) – Les diptères pupipares parasites de chauves-souris dans les Alpes et les Préalpes françaises (Diptera, Streblidae et Nycteribiidae). *Bulletin de la Société entomologique de France* **101**(3) : 235-240.
- LAUNAY J., RIDEAU C. & BIEGALA L. (2012) – Écologie du Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) et du Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) en Normandie : gîtes et terrains de chasse. 14èmes Rencontres Nationales Chauves-souris. Bourges, mars 2012. Poster, non publié.
- LE GUILLOU G. (2023) – Les Nyctéribiidés parasites de chauves-souris. *La Mouche-Plate* **9** : 5.
- MASSON D. (1989) – Sur l'infestation de *Myotis nattereri* (Kuhl, 1818) (Chiroptera, Vespertilionidae) par *Basilia nattereri* (Kolenati, 1857) (Diptera, Nycteribiidae) dans le sud-ouest de la France. *Annales de Parasitologie humaine et comparée* **64**(1) : 64-71.
- RECKARDT K. & KERTH G. (2007) – Roost selection and roost switching of female Bechstein's bats (*Myotis bechsteinii*) as a strategy of parasite avoidance. *Oecologia*, Vol. 154, No. 3 (Dec. 2007), pp. 581-588. DOI: 10.2307/40213109.
- VON HELVERSEN, O., HELLER, K.-G., MAYER, F., NEMETH, A., VOLLETH, M. & GOMBKÖTÖ, P. (2001) – Cryptic mammalian species: a new species of whiskered bat (*Myotis alcathoe* n. sp.) in Europe. *Naturwissenschaften* **88**: 217–223.

---

## Un exemple de syntopie anthropique chez les mulots

---

Peter STALLEGER

Fin janvier ou début février 2019, dans mon bureau à Saint-Aubin-de-Bonneval/61, j'avais épingle et préparé des insectes issus d'une étude entomologique par piégeage, mais sans les ranger tout de suite dans une boîte. Bien mal m'en avait pris car le lendemain j'avais retrouvé la moitié des spécimens grignotés, probablement par une musaraigne, et plus précisément une crocidure musette, avais-je pensé sur le coup. Des mesures punitives s'imposaient, ayant de plus vocation à bien identifier l'auteur des dégâts.

Le soir même, je disposais deux pièges non vulnérants à côté de ma loupe binoculaire, un dispositif qui s'est révélé très efficace puisque dès le lendemain, si aucune musaraigne n'avait été prise, deux mulots avaient été capturés, mais de deux espèces différentes, un mulot sylvestre et un mulot à collier !

Cette anecdote vient confirmer, s'il en était besoin, que les deux espèces de mulots peuvent étroitement cohabiter, y compris en milieu bâti et habité.

## Piège fatal pour Crocidure des jardins à Chausey

Clément GILARD, Christophe RIDEAU, Morgane NAY & François LEBOULENGER

Du 18 au 24 septembre 2023, le Groupe Mammalogique Normand (GMN) a réalisé sur l'archipel de Chausey une étude destinée à évaluer l'impact sur la population de Crocidure des jardins de la campagne de dératisation menée en 2021 et 2022 sur la Grande île et l'ensemble des îlots. Initialement et principalement prévue pour assurer le succès reproducteur d'oiseaux marins nichant au sol, l'éradication du Rat surmulot était susceptible d'induire aussi des conséquences positives sur cette musaraigne, à l'instar d'effets bénéfiques à son égard constatés sur certaines îles des côtes bretonnes après élimination du Surmulot (Pascal *et al.*, 2005 ; Rolland & Lelièvre, 2015). Il semble important de préciser que la Crocidure des jardins (*Crocidura gueldenstaedtii*<sup>1</sup>) est la seule espèce autochtone de petit mammifère vivant sur l'archipel de Chausey (GMN, 2004).

L'étude menée à Chausey consistait pour l'essentiel en une opération de captures, avec relâcher, à l'aide de pièges INRA disposés dans différents types de milieux, à la fois sur la Grande île et sur certains des principaux îlots. C'est lors de la mise en place des pièges dans le secteur bocager du centre de l'île principale que l'un de nous (C.G.) a trouvé une bouteille de vin apéritif abandonnée à proximité immédiate d'un large muret de pierres. L'examen ultérieur du contenu de cette bouteille a rapidement révélé qu'il était constitué d'un amalgame de poils et de pièces osseuses de musaraignes, au sein duquel se trouvait une petite dizaine de limaces vivantes de taille moyenne. Une analyse plus détaillée a permis d'extraire pas moins de 24 crânes de musaraignes et autant de mandibules gauches et droites, ainsi que diverses pièces squelettiques, qui ont été conservés pour des relevés biométriques à suivre. Sans surprise, tous ces restes osseux provenaient d'une seule espèce, la Crocidure des jardins.

Avec ce nombre considérable de cadavres à l'intérieur d'un même contenant on n'est pas loin d'atteindre les records connus pour ces pièges à petits mammifères que constituent les bouteilles et canettes jetées dans la nature. Ainsi, c'est un maximum de 11 individus de plusieurs espèces qui a été trouvé dans l'un des 95 récipients renfermant des restes de petits mammifères lors de l'examen des 1264 contenants collectés au cours de deux opérations annuelles de nettoyage de trois forêts de la périphérie de Rouen (Gourvennec, 2019). Néanmoins, un total de 24 restes de musaraignes a déjà été signalé en Normandie, provenant de Saint-Georges-de-Rouelley (50), mais regroupant deux espèces, la Crocidure leucode et la Musaraigne couronnée (Poirier & Lutz, 2019). À notre connaissance, le record de mortalité à l'heure actuelle est détenu par l'Espagne, avec un total de 54 cadavres de trois espèces, dont une grande majorité de mulots, dans une même bouteille (Arrizabalaga *et al.*, 2016).

Il est impossible de déterminer depuis quand la bouteille a fait office de piège mortel pour les musaraignes du site, ni la durée pendant laquelle elle a agi comme tel. Néanmoins, au regard de l'état terieux et aussi de la forme<sup>2</sup> de ce contenant, on peut considérer que son abandon en nature remontait à plusieurs années, et ce en dépit de la présence de limaces vivantes qui aurait pu laisser supposer un dépôt plus récent ; contrairement aux musaraignes, celles-ci devaient pouvoir entrer dans la bouteille, peut-être en recherche d'humidité, et en ressortir sans difficulté. Par ailleurs, la chair de tous les cadavres avait totalement disparu ; hormis les poils et les os, ils étaient intégralement décomposés. On peut de ce fait considérer que, lors de sa découverte, le piège qu'avait constitué cette bouteille n'était plus fonctionnel, possiblement par perte d'attractivité après disparition du liquide apéritif ou pour toute autre raison.

<sup>1</sup> Précédemment *Crocidura suaveolens*, maintenant subdivisée en plusieurs lignées génétiques élevées au rang d'espèces dont la répartition précise reste à établir.

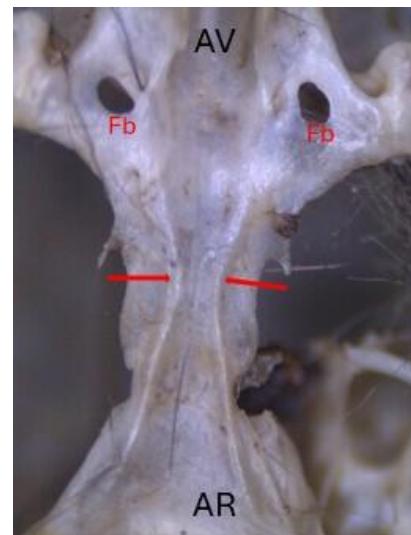
<sup>2</sup> Le design des bouteilles de cet apéritif a été modifié dans les années récentes.

Comme déjà mentionné, la bouteille-piège a été trouvée dans le secteur bocager de la Grande île de Chausey au pied d'un large muret de granit. Ce type d'habitat est particulièrement prisé de la Crocidure des jardins dont la petite taille lui permet de circuler aisément entre les pierres, simplement superposées et non reliées par du ciment. Au cours de l'opération de piégeage menée sur Chausey, un nombre important d'individus ont été capturés à proximité de ces structures, très fréquentes sur l'île principale. Cette préférence de la Crocidure des jardins pour les murs de pierres n'est pas propre à Chausey, elle est notée partout où vit cette musaraigne, tant dans les îles que sur le continent. Ainsi, en 1973, dans son ouvrage de référence « Les Mammifères de France et du Bénélux », Marie-Charlotte Saint Girons écrivait : « *Dans les Pyrénées-orientales, la Crocidure pygmée<sup>3</sup> fréquente les oliveraies et les vignobles en terrasse où on la capture souvent à proximité des murets de pierres sèches* ». Concernant le volet insulaire, une information de même nature figure dans la monographie consacrée à l'espèce dans l'Atlas des Mammifères de Bretagne : « *Sur les îles, les interactions [avec l'Homme] sont plus directes et variées. La Crocidure des jardins utilise abondamment les constructions humaines et les murets de pierres quand ils sont présents, et elle en est très dépendante sur certains îlots, comme à Béniguet* » (Rolland & Lelièvre, 2015). Cet habitat était aussi mentionné comme important dans la monographie dédiée à cette crocidure dans l'Atlas des Mammifères d'Europe (Libois *et al.*, 1999).

Bien qu'elle fasse peu de doute, l'identification à l'espèce des crânes et mandibules extraits de la bouteille a été systématiquement réalisée pour écarter tout risque d'occultez l'éventuelle présence de l'une ou l'autre des deux crocidures vivant en Normandie continentale et susceptible d'avoir été introduite fortuitement, tout particulièrement la Crocidure musette, comme cela a pu se produire par le passé dans diverses îles bretonnes, comme Batz, Belle-Île, Bréhat, Groix, Molène et Sein (*cf.* Cosson *et al.*, 1996), où cette musaraigne a totalement fait disparaître la Crocidure des jardins, ou plus récemment en Irlande où depuis 2007 *C. russula* élimine progressivement la Musaraigne pygmée (*Sorex minutus*), la seule musaraigne

autochtone de l'île jusqu'à cette date (Tosh *et al.*, 2008, McDewitt *et al.*, 2014). Et dernièrement, depuis 2021 de façon officielle et certaine mais plus probablement dès 2015, voire encore avant, l'arrivée de la Crocidure musette dans la région de Sunderland sur la côte nord-est de l'Angleterre suscite une très vive inquiétude en Grande-Bretagne (Bond *et al.*, 2022). Fort heureusement, l'archipel des Chausey semble jusqu'à présent épargné de cette invasion potentielle, en dépit des échanges intenses avec le continent par la voie maritime.

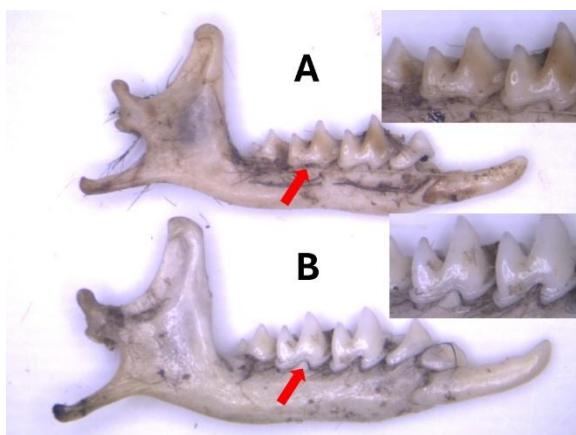
L'identification à l'espèce des crânes et mandibules extraits de la bouteille a reposé sur les critères morphologiques décrits dans Chaline *et al.* (1974), complétés par Poitevin *et al.* (1986) et repris dans divers documents dédiés à l'analyse des pelotes de réjection, dont une synthèse normande (Leboulenger & Leugé, 2004). Pour les crânes, il s'agit principalement de la forme de la lame osseuse médiane constituant la base de la boîte crânienne, dont les parties en relief forment un X dissymétrique dans le sens de la longueur chez *C. gueldenaedtii* (Fig. 1), et en second lieu du degré d'ouverture, plus ou moins important, des fenestrations basisphénoïdes, ainsi que de la présence ou l'absence d'un bourrelet (cingulum) à la base de la première dent complexe, *C. gueldenaedtii* en étant pourvue, tout comme *C. leucodon*, et *C. russula* non.



**Figure 1 :** Vue du plancher de la boîte crânienne de *C. gueldenaedtii* montrant les arêtes en X dissymétrique (flèches) de la lame osseuse médiane et les fenestrations basisphénoïdes (Fb); autres abréviations : avant (AV), arrière (AR).

<sup>3</sup> Autre nom vernaculaire de la Crocidure des jardins.

À peine nécessaire, voire inutile, une fois les crânes identifiés, l'attribution des mandibules à la Crocidure des jardins est basée sur le tracé linéaire du cingulum de la deuxième dent complexe quand celui de la Crocidure musette présente toujours une échancrure médiane plus ou moins prononcée (Fig. 2).



**Figure 2 :** Différenciation des mandibules (droites) de *C. gueldenstaedtii* (A) et de *C. russula* (B) sur la base du tracé du cingulum de la deuxième dent complexe (flèche).

Comme déjà mentionné, c'est sans surprise que ces examens ont confirmé l'appartenance de toutes les pièces osseuses à la Crocidure des jardins.

Disposer d'un aussi grand nombre de crânes et mandibules de Crocidure des jardins provenant de Chausey a constitué l'opportunité d'effectuer des relevés biométriques sur ces pièces osseuses. Eu égard au fait qu'elles provenaient d'individus s'étant lentement décomposés dans la bouteille et non d'animaux capturés par un rapace nocturne, digérés puis rejetés en pelotes, les crânes étaient en grande majorité intacts (18/24) permettant ainsi de mesurer la longueur condylobasale sur un nombre assez conséquent de spécimens. Les mandibules n'étant pour la plupart plus associées aux crânes, toutes celles disponibles, tant gauches que droites, ont été mesurées.

À titre de comparaison, ces mêmes paramètres ont été mesurés sur des nombres similaires de crânes et de mandibules de Crocidure musette issus de pelotes d'Effraie, de diverses provenances de la région. Les données biométriques des deux espèces de crocidures sont rassemblées dans le tableau 1. L'extrême raréfaction de l'espèce en Normandie n'a pas permis de réaliser le même exercice sur des restes de Crocidure leucode, dont les données biométriques sont de toute façon légèrement supérieures à celles de la Crocidure musette.

**Tableau 1 :** Comparaison de valeurs biométriques relevées sur crânes et mandibules de crocidures des jardins de Chausey et de crocidures musettes de Normandie continentale.

	Crocidure des jardins (Chausey) <i>Crocidura gueldenstaedtii</i>	Crocidure musette (Normandie <sup>NB</sup> ) <i>Crocidura russula</i>
Longueur condylobasale (LCB)	$17,81 \pm 0,28$ mm (n=18) [17,4 – 18,4 mm]	$19,48 \pm 0,54$ mm (n=21) [18,1 – 20,3 mm]
Longueur mandibulaire (LM)	$10,58 \pm 0,19$ mm (n=38) [10,2 – 11,1 mm]	$11,96 \pm 0,34$ mm (n=35) [11,0 – 12,7 mm]
Hauteur coronoïde (HC)	$4,09 \pm 0,11$ mm (n=38) [3,8 – 4,4 mm]	$4,50 \pm 0,15$ mm (n=35) [4,1 – 4,7 mm]

**NB :** Pièces osseuses issues de pelotes de réjection d'Effraie provenant de diverses localisations de Normandie continentale.

Les données présentées confortent le qualificatif de Crocidure pygmée attribué par le passé à la Crocidure des jardins et concordent avec les mesures de la longueur condylobasale effectuée sur des individus provenant des îles bretonnes ( $17,8 \pm 0,19$  mm, n = 20) (Cosson *et al.*, 1996) et de deux îles

anglo-normandes (Sercq 18,10 mm, n = 25 ; Jersey 17,5 mm, n = 6) (Delany & Healy, 1966). Sur ces îles, la valeur moyenne de la hauteur coronoïde apparaît toutefois sensiblement supérieure (îles bretonnes : 4,4 ± 0,2 mm, n=21 ; îles anglo-normandes : 4,33 et 4,25 mm).

Cependant, ces mesures sont supérieures à celles relevées par Marie-Charlotte Saint Girons (1973) sur un faible nombre d'individus de France continentale, qui mentionne une longueur condylobasale médiane de 16,63 mm (15,7-17,8, n = 9), et par Françoise Poitevin (1984) dans le Languedoc avec une valeur moyenne de 17,1 ± 0,5 mm (n = 9). Cette différence est cohérente avec le gigantisme insulaire constaté pour cette espèce, où les mensurations crâniennes sont en général supérieures de l'ordre de 10 à 15% (Cosson *et al.*, 1996), qui atteint son expression maximale en Corse, où de ce fait les animaux ont longtemps été attribués à la Crocidure musette (Saint Girons, 1973).

S'il est impossible d'évaluer la durée durant laquelle s'est étalée l'hécatombe de crocidures

des jardins dans la bouteille-piège, la quantité d'individus qui s'y sont accumulés laisse supposer l'existence d'une densité de population assez importante dans les murets de pierres du bocage de Chausey. Cette hypothèse est corroborée par le nombre de captures de musaraignes réalisées au niveau de ces structures au cours de l'opération d'inventaire post-dératisation de septembre 2023.

Au bout du compte, si on doit regretter et condamner la calamité que représente pour les petits mammifères l'abandon de contenants dans la nature, la découverte de la bouteille aura permis d'acquérir quelques données de biométrie sur la Crocidure des jardins habitant les îles Chausey.

## Références :

- ARRIZABALAGA, A., GONZALEZ, L. & TORRE, I. (2016) – Small mammals in discarded bottles: a new world record. *Galemys* **28** : 63-65.
- BOND, I.F., GILFORD, E., MCDEVITT, A.D., YOUNG, M.A. & COOMBER, F.G. (2022) – First records of the greater white-toothed shrew *Crocidura russula* from Great Britain. *Mammal Communications* **8** : 23-28.
- CHALINE, J., BAUDVIN, H., JAMMOT, D. & SAINT GIROS, M.-C. (1974) – Les proies des rapaces. Petits mammifères et leur environnement. Doin Ed., Paris, 160 p.
- COSSON, J.-F., PASCAL, M. & BIORET, F. (1996) - Origine et réparation des musaraignes du genre *Crocidura* dans les îles bretonnes. *Vie et Milieu* **46** : 233–244.
- DELANY, M.J. & HEALY, M.J.R. (1966) - Variation in the White-Toothed Shrews (*Crocidura* spp.) in the British Isles. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* **164** : 63–74.
- GORVENNEC, A. (2019) – Bouteilles abandonnées, un piège pour de nombreux petits mammifères - Bilan de deux années de collecte dans trois forêts périurbaines de Rouen. *Le Petit Lérot* **70** : 3-9.
- GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (2004) – Les Mammifères sauvages de Normandie – Statut et Répartition. 2<sup>e</sup> édition. GMN éd., 326 p.
- LEBOULENGER, F. & LEUGÉ, F. (2004) – L'identification des restes osseux céphaliques de musaraignes dans les pelotes de réjection de rapaces nocturnes en Normandie – problèmes et solutions. *Le Petit Lérot* **61** : 8-29.
- LIBOIS, R., RAMALHINHO, M.G. & FONS, R. (1999) – *Crocidura suaveolens* (Pallas, 1811). In : Mitchell-Jones A.J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P.J.H., Spitzenberger F., Stubbe M., Thissen J.B.M., Vohralík V. & Zima J. (1999) – The Atlas of European Mammals. Poyser Natural History Series. T. & A.D. Poyser éd. pour la Societas Europaea Mammalogica, (484 p.), pp. 72-73.
- MCDEVITT, A.D., MONTGOMERY, W.I., TOSH, D.G., LUSBY, J., REID, N., WHITE, T.A., McDEVITT, C.D., O'HALLORAN, J., SEARLE, J.B. & YEARSLEY, J.M. (2014) – Invading and expanding: range dynamics and ecological consequences of the Greater white-toothed shrew (*Crocidura russula*) invasion in Ireland. *PLoS ONE* **9**(6): e100403.

PASCAL, M., SIORAT, F., LORVELEC, O., YÉSOU, P. & SIMBERLOFF, D. (2005) - A pleasing consequence of Norway rat eradication: two shrew species recover: Interaction between alien Norway rat and two shrew species. *Diversity and Distributions* **11** : 193–198.

POIRIER, V. & LUTZ, S. (2019) – Apport des données de mortalité de petits mammifères dans des bouteilles abandonnées sur la répartition de quelques musaraignes normandes. *Le Petit Lérot* **70** : 10-17.

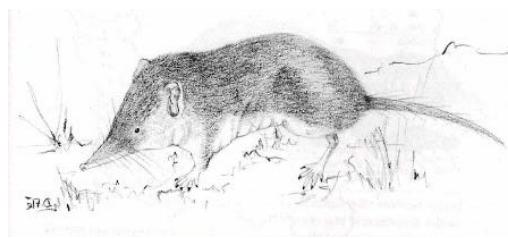
POITEVIN, F. (1984) - Biogéographie et écologie des Crocidures méditerranéennes (Insectivores, Soricidés) *Crocidura russula* (Hermann, 1780) *Crocidura suaveolens* (Pallas, 1811). Importance de la compétition interspécifique dans la compréhension de leurs distributions. Thèse, 3e cycle, USTL, Montpellier, 97 p.

ROLLAND, P. & LELIÈVRE, Q. (2015) – Crocidure des jardins *Crocidura suaveolens*. In : *Atlas des*

Mammifères de Bretagne. SIMMONET, F. (coord.). Groupe Mammalogique Breton. Locus Solus éd. (304 p.), pp. 108-109.

SAINTE GIRONS, M.-C. (1973) – *Crocidura suaveolens* (Pallas, 1811) – la Crocidure des jardins ou Crocidure pygmée. In : Les Mammifères de France et du Bénélux (faune marine exceptée). Doin (Paris) éd. (482 p.), pp. 104-107.

TOSH, D.G., LUSBY, J., MONTGOMERY, W.I. & O'HALLORAN J. (2008) – First record of greater white-toothed shrew in Ireland. *Mammal Review* **38**: 321–326.



---

### La Crocidure des jardins change encore de nom scientifique

---

**NB :** Les informations rapportées ci-après nous ont été communiquées par Patrick HAFFNER (ancien chargé de mission au Service du Patrimoine Naturel du MNHN/Paris) et par Stéphane AULAGNIER (ancien professeur à l'Université de Toulouse 1) que nous remercions vivement. Elles nous sont parvenues récemment et n'ont pas été prises en compte dans l'article qui précède, finalisé de longue date.

Les responsables du site The Mammal Diversity Database, de l'American Society of Mammalogists (ASM) ont passé le cap et élèvent désormais *Crocidura gueldenstaedtii iculisma* et *C. g. mimula* au rang d'espèces en changeant en plus le nom de ce dernier taxon, *frimbriata* étant antérieur à *mimula* d'après ce site (cf. la page [Crocidura fimbriata \(Wagler, 1832\) South European White-toothed Shrew](#)). Si on adopte cette opinion, on a donc en France métropolitaine, *C. iculisma* (France continentale) et *C. gueldenstaedtii* (introduite en Corse), ce qui ferait donc une espèce de plus pour la France. Bien que cela n'ait pas été vérifié au plan génétique sur toutes les îles mais seulement sur Hoedic et Trielen, ainsi que Sercq pour les anglo-normandes, les populations insulaires de Normandie et de Bretagne sont à rattacher à *C. iculisma*.

Pour ce qui est des noms vernaculaires français, Stéphane AULAGNIER préconise de garder Crocidure des jardins pour *C. iculisma* et de rechercher un nom pour celle de Corse, où avait été décrite *Crocidura cyrnensis* Miller, 1907, la Musaraigne de Corse (selon Didier & Rode 1935).

Sur la base de ces informations, la seule représentante des Eulipotyphles sur l'archipel de Chausey relève maintenant de l'espèce *Crocidura iculisma*, mais conserve son nom vernaculaire de Crocidure des jardins.

---

## Confirmation de la présence de la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) sur la Grande Île de l'archipel de Chausey

---

François LEBOULENGER & Christophe RIDEAU

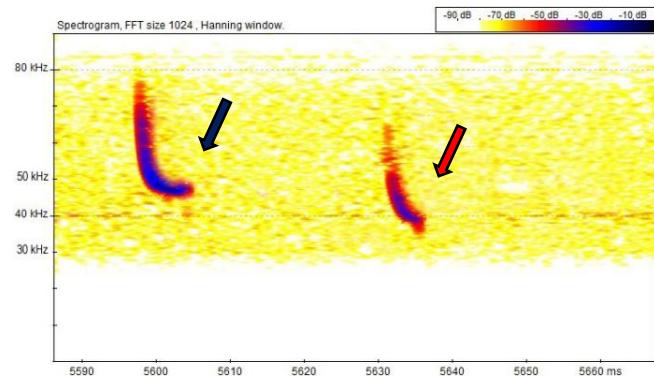
Il est bien établi, de très longue date, que les faunes insulaires sont plus pauvres que leur contrepartie continentale, et ce quelle que soit la taille de l'île en question, bien que la disparité soit en général beaucoup plus marquée pour les petites entités. L'éloignement plus ou moins important au continent apparaît aussi constituer un facteur majeur pour la biodiversité insulaire. Ces règles sont particulièrement vérifiées pour la classe des Mammifères. Ainsi, la Grande-Bretagne, une très grande île à peine séparée du reste de l'Europe, présente un peuplement en mammifères riche et diversifié, auquel il manque néanmoins certains taxons communs continentaux, tels le Sanglier, le Lérot ou le Grand murin, pour n'en citer que quelque uns, carences « compensées » par des introductions malvenues d'espèces exotiques comme l'Écureuil gris, le Wallaby de Bennett ou le Muntjac de Chine (Mitchell-Jones *et al.*, 1999 ; Aulagnier *et al.*, 2008). Autre grande île, mais fort éloignée de l'Europe continentale et en position très septentrionale, l'Islande est d'une pauvreté remarquable pour ce qui est de la diversité mammalogique (Mitchell-Jones *et al.*, 1999 ; Aulagnier *et al.*, 2008).

Seule véritable entité insulaire en Normandie, abstraction faite des deux îlots Saint-Marcouf de la côte est du Cotentin, l'archipel de Chausey n'échappe pas à la règle de biodiversité mammalogique réduite. On y atteint d'ailleurs une situation extrême puisqu'il n'y a, tant sur la Grande île que sur les îlots, ni Artiodactyle, ni Carnivore, ni Lagomorphe et qu'on n'y trouve qu'un seul représentant des Eulipotyphles, la Crocidure des jardins, et qu'un seul Rongeur, le Rat surmulot, d'ailleurs introduit et en cours de tentative d'éradication totale (GMN, 2004).

Jusqu'à il y a peu, il en allait de même pour les Chiroptères puisque seules la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la

Pipistrelle de Nathusius (*P. nathusii*) y étaient connues (GMN, 1988, 2004 ; Joly, 1998).

Au cours d'une opération dédiée au suivi de la Crocidure des jardins, menée par le GMN du 18 au 24 septembre 2023, un enregistreur passif de type Song Meter Mini Bat 2AA (Wildlife Acoustics) a été posé durant la nuit du 22 au 23 septembre en bordure du château Renault sur la Grande Île. L'analyse des sons, réalisée via les logiciels Analook et Batsound, a permis d'identifier deux espèces : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), et la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*). La figure 1 présente les signaux quasi simultanés des deux espèces de pipistrelles, visualisés sous le logiciel Batsound.



**Figure 1 :** Signaux d'écholocation en FM aplanie, de Pipistrelle commune (flèche bleue) et de Pipistrelle de Kuhl (flèche rouge), enregistrés aux abords du château Renault sur la Grande île de Chausey en soirée du 22 septembre 2023.

Les deux pipistrelles émettaient en modulation de fréquence aplanie (FMA ou encore FM/QFc) ce qui laisse supposer qu'elles chassaient à proximité d'obstacles. En fait, ce sont toutes deux des espèces dites "de lisières" et elles devaient longer les grands arbres du parc du château.

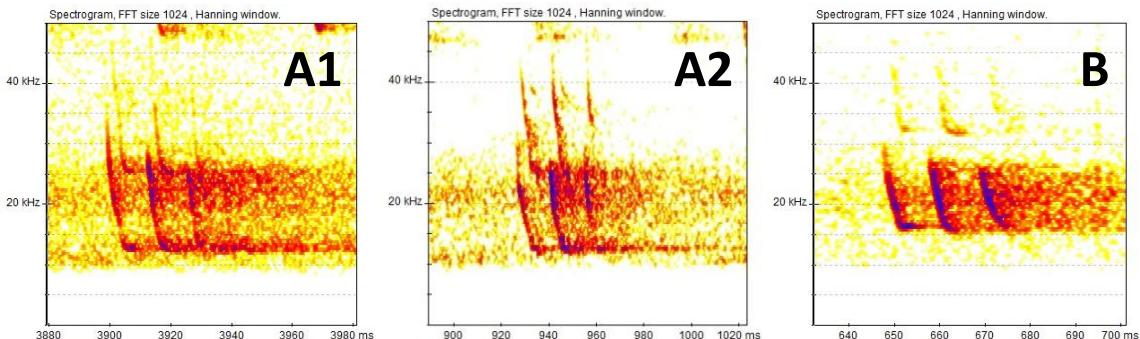
On note sur le signal de la pipistrelle de Kuhl une petite FM descendante en fin de signal appelée "bavure". Bien que cette particularité se rencontre parfois chez d'autres

chauves-souris, dont la Pipistrelle commune, et ne soit donc pas spécifique à *P. kuhlii*, elle est beaucoup plus fréquente chez cette dernière espèce (Barataud, 2015).

L'identification de la Pipistrelle de Kuhl sur la base des paramètres des signaux sonar a été amplement confortée par l'enregistrement de cris sociaux spécifiques, assez réguliers en début de soirée, allant jusqu'à deux dans une même séquence de 10 secondes ou moins. La figure 2 présente des cris sociaux des deux espèces de pipistrelles visualisés via le logiciel Batsound.

Les cris sociaux les plus fréquents des pipistrelles consistent en des trilles comptant de deux à cinq accents (Russo & Jones, 1999 ; Barataud, 2015), deux le plus souvent chez la Pipistrelle de Kuhl dans la région et trois chez la Pipistrelle commune. Les cris sociaux enregistrés à Chausey et attribués à la

Pipistrelle de Kuhl montrent trois accents, bien qu'à l'écoute le troisième signal du cri A2 ne soit pas audible. Ces cris triphasés auraient pu induire un doute sur l'identification de la chauve-souris concernée. Néanmoins la sonorité et les paramètres acoustiques relevés sur ces signaux ne laissent aucun doute sur l'espèce émettrice. En effet, les fréquences du maximum d'énergie (Fme) des accents des cris A1 et A2 oscillent entre 14,2 et 14,4 kHz quand ceux du cri B affichent une Fme à 18,9 kHz. Par ailleurs, les écarts entre les accents des cris sociaux A1 et A2 vont de 12,2 à 13,1 ms tandis qu'ils vont de 8,6 à 9,9 ms pour le cri B. Ces différences de Fme, de rythme et de sonorité, difficile à décrire, permettent de différencier sans ambiguïté *P. kuhlii* de *P. pipistrellus* (Barataud, 2015).



**Figure 2 :** Cris sociaux de Pipistrelle de Kuhl (A1, A2) et de Pipistrelle commune (B), enregistrés aux abords du château Renault sur la Grande Île de Chausey en soirée du 22 septembre 2023.

Les enregistrements ont révélé la présence simultanée d'au moins trois individus de Pipistrelle commune alors que les séquences durant lesquelles la Pipistrelle de Kuhl a été détectée n'en ont fait apparaître à chaque fois qu'un seul. À noter que les pipistrelles communes ont émis de très nombreux cris sociaux, surtout en début de soirée et après la reprise d'activité sur le site, vers 0h30 alors que ceux de la Pipistrelle de Kuhl ont été émis uniquement en début de soirée.

Au cours d'une première opération de suivi de la Crocidure des jardins menée du 15 au 19 septembre 2015, des séquences attribuées à la

Pipistrelle de Kuhl par l'un d'entre nous (C. Rideau) avaient été enregistrés lors d'écoutes actives effectuées au niveau du fort ainsi qu'à l'aide d'un enregistreur passif (SM2BAT+, Wildlife Acoustics) dans le village des Blainvillais, mais ne comportaient aucun cri social. Bien que les caractéristiques acoustiques des signaux d'écholocation correspondaient à *P. kuhlii* d'après les critères fournis par Barataud (2015), un risque élevé de confusion existe entre ceux émis par la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius en l'absence de signaux de type quasi-fréquence constante (QFC) pratiqués dans le haut de la gamme de fréquences

utilisée par ces deux espèces, ceux-ci étant caractéristiques de *P. nathusii*. Cette dernière est par ailleurs systématiquement contactée lors des écoutes pratiquées en septembre et octobre dans l'archipel (GMN, données non publiées), y compris en septembre 2023 sur la base d'enregistrements réalisés à l'aide d'un autre boîtier de type SM4BAT-FS placé au niveau du phare de la Grande Île.

Pour résumer, bien qu'opportunistes, ces enregistrements auront permis de confirmer la présence de la Pipistrelle de Kuhl sur la Grande Île de Chausey et pose la question du statut de cette chauve-souris dans l'archipel. Les séquences enregistrées en 2015 et 2023

## Références

- AULAGNIER, S., HAFFNER, P., MITCHELL-JONES, A.J., MOUTOU, F., ZIMA, J., CHEVALLIER, J., NORWOOD, J. & VARELA SIMÓ, J. (2008) – Mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Delachaux & Niestlé Ed., 271 p.
- BARATAUD, M. (2015) – Écologie acoustique des Chiroptères d'Europe – Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. 3<sup>e</sup> édition. Biotope, Mèze & MNHN, Paris. 344 p.
- GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (1988) – Les Mammifères sauvages de Normandie – Statut et Répartition. GMN Ed. 274 p.
- proviennent-elles d'individus isolés gagnant l'archipel en fin d'été ou présents en permanence ? Cette pipistrelle se reproduit-elle localement à l'instar de la Pipistrelle commune ? Si oui, l'archipel, totalisant environ 70 ha, peut-il accueillir durablement des colonies de ces deux espèces sur une surface aussi réduite ? Des séances de capture au filet menées à différentes saisons devraient permettre d'acquérir des informations complémentaires.
- GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (2004) – Les Mammifères sauvages de Normandie – Statut et Répartition. 2<sup>e</sup> édition. GMN Ed. 306 p.
- JOLY, J.-M. (1998) – Note sur les mammifères des îles Chausey. *Le Petit Lérot* **55** : 23.
- MITCHELL-JONES, A.J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYŠTUFEK, B., REIJNDERS, P.J.H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J.B.M., VOHRALIK & ZIMA, J. (1999) – The Atlas of European Mammals. *Societas Europaea Mammalogica*. T. & A.D. Poyser Ed. 484 p.
- RUSSO, D. & JONES, G. (1999) - The social calls of Kuhl's pipistrelles *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1819): structure and variation (Chiroptera: Vespertilionidae). *Journal of Zoology, London* **249**: 476–481.

---

## Des pelotes d'Effraie au contenu peu banal

---

Vincent POIRIER & Clémentine BELY

Bien qu'elle ne génère le plus souvent aucune émotion particulière, l'ouverture de pelotes de réjection peut en de rares occasions réservier une réelle surprise. Ainsi, une pelote provenant d'un lot collecté à Auvilliers/76 et analysée lors d'une séance collective ne contenait pas moins de 13 restes de Musaraigne pygmée (*Sorex minutus*) et 1 de Crocidure musette (*Crocidura russula*), soit un total de 14 proies, quand l'immense majorité des pelotes en comptent bien moins de 10.

Plus récemment, une autre pelote, issue d'un lot récolté au lieu-dit « Les Bulleux », commune d'Aubermesnil-aux-Érables/76, contenait 7 musaraignes de quatre espèces différentes : 1 individu de Crossope aquatique (*Neomys fodiens*), 1 de Crocidure leucode (*Crocidura leucodon*), 2 de Musaraigne couronnée (*Sorex coronatus*) et 3 de Musaraigne pygmée (*Sorex minutus*).

---

## Évolution temporelle du taux de présence de petits mammifères dans le régime de l'Effraie des clochers dans un même site

---

Claude INGOUF, Clément GILARD & François LEBOULENGER

Le suivi au long cours de l'évolution des populations de petits mammifères à l'échelle d'une région pose problème de façon récurrente dans la mesure où il est impossible d'acquérir des données quantitatives par des méthodes directes. En effet, la technique de capture-marquage-recapture (CMR), le plus souvent utilisée pour évaluer les densités d'individus sur des surfaces-échantillons de taille modeste, ne peut s'envisager sur un territoire aussi vaste. Aussi est-il nécessaire de faire appel à des approches indirectes qui peuvent apporter des enseignements utiles, bien que l'interprétation des résultats puisse faire l'objet de débats.

Pour les petits mammifères, l'analyse de pelotes de rapaces nocturnes, et en particulier de l'Effraie des clochers (*Tyto alba*), constitue la source majeure de données, qui s'avère cruciale pour des approches à grande échelle, comme l'élaboration de cartes de répartition régionale. Ainsi, en se limitant à quelques exemples, 87,6% des mentions de Musaraigne couronnée en Normandie proviennent de cette pratique ; c'est 96,7% pour le Campagnol des champs et 99 % pour le Campagnol souterrain.

Les données accumulées au cours du temps grâce à l'activité de fond que constitue l'analyse de pelotes de réjection d'Effraie, ont permis de révéler récemment d'importantes variations dans les taux de présence de certaines espèces de petits mammifères dans le régime alimentaire du rapace. Ainsi, une comparaison des résultats d'analyse des lots de pelotes renfermant plus de 100 proies, entre les périodes 1991-2000 et 2011-2020, a mis en évidence une diminution en une vingtaine d'années de 26,6% des captures de la Musaraigne couronnée à l'échelle de la Normandie, et ce de façon assez homogène sur le territoire régional.

Une réduction jugée significative de 12,5% a aussi été constatée pour la Musaraigne pygmée et de 18,1% pour le Campagnol souterrain, touchant surtout la partie occidentale de la Normandie pour ce dernier (Rideau & Leboulenger, 2023). À l'inverse, une forte augmentation de 17,6% de la Crocidure musette a été enregistrée au niveau régional tandis que le taux d'accroissement global du Campagnol des champs dans le régime de l'Effraie n'est que de 3,8%, mais partant de proportions déjà élevées dans les années 1990-2000.

La présente note n'a d'autre ambition que d'apporter une illustration de ces variations plus ou moins importantes dans la durée, mais à l'échelle d'un même site, à savoir le lieu-dit « Le Pressoir », sur la commune de Francheville (Eure), en vallée de l'Iton. En effet, un ensemble de pelotes y a été récolté le 11 décembre 2023, qui ont pu être clairement séparées entre anciennes et récentes, en deux lots de taille à peu près équivalente qui plus est, comptabilisant respectivement 195 et 189 proies. Cette taille d'échantillon est considérée suffisante pour obtenir une image correcte du spectre alimentaire de l'effraie, tout en gommant, au moins partiellement, les éventuelles variations saisonnières du régime. En revanche, hormis d'avoir pu constater une importante différence de période de production entre les deux échantillons, il est impossible d'en donner une valeur précise.

Le tableau 1 restitue le résultat des analyses réalisées sur les deux lots, ainsi que les facteurs de variation des taux de captures des proies principales ou du moins régulières et non occasionnelles. Même si la différence peut être considérée comme fortuite puisqu'elle ne porte justement que sur des proies rares, on constate une plus grande diversité dans les pelotes anciennes que dans les récentes.

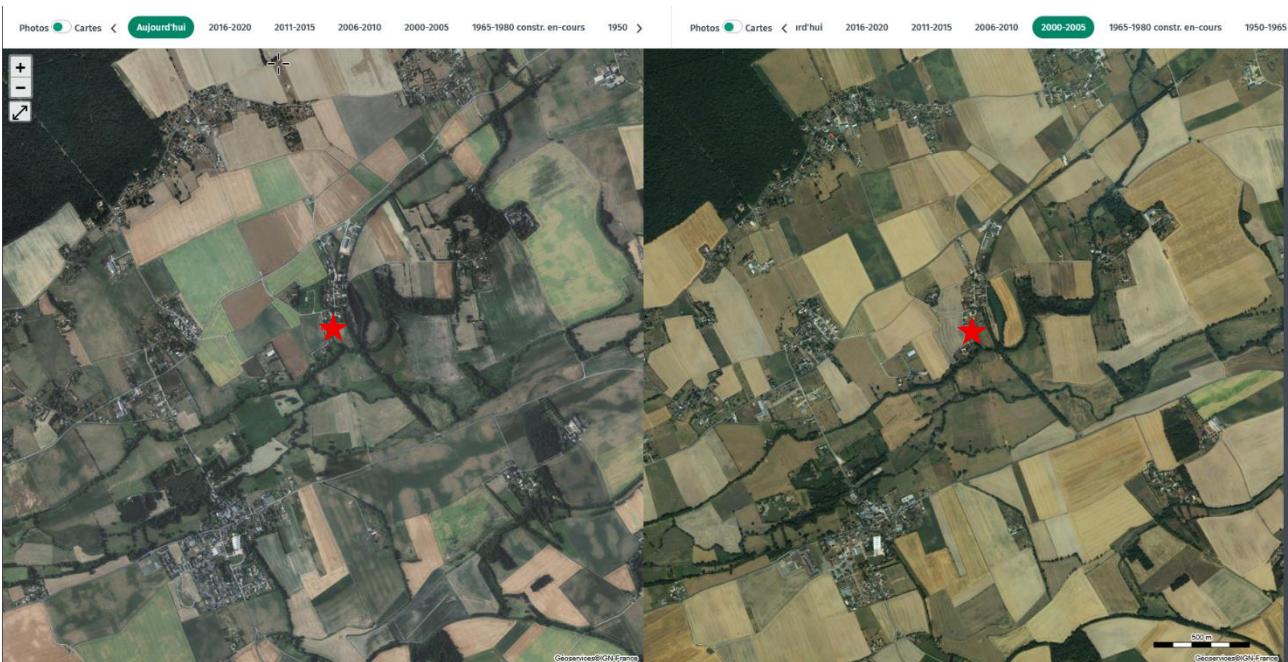
**Tableau 1 :** Bilans des analyses des pelotes, anciennes et récentes, récoltées le 11/12/2023 au lieu-dit « Le Pressoir », à Francheville/27, et facteurs de variations entre les deux lots pour les proies régulières.

ESPECES	Le Pressoir/FRANCHEVILLE/27	PELOTES ANCIENNES	PELOTES RECENTES	VARIATION
<b>Eulipotyphles (ex-Insectivores)</b>				
Musaraigne couronnée, <i>Sorex coronatus</i>	19	9,7%	3	1,6% <span style="color:red">÷ 6,1</span>
Musaraigne pygmée, <i>Sorex minutus</i>	7	3,6%	3	1,6% <span style="color:red">÷ 2,3</span>
Musaraigne musette, <i>Crocidura russula</i>	16	8,2%	16	8,5% <span style="color:green">x 1,1</span>
<b>Rongeurs</b>				
Lérot, <i>Eliomys quercinus</i>	1	0,5%	-	-
Campagnol roussâtre, <i>Clethrionomys glareolus</i>	34	17,4%	5	2,6% <span style="color:red">÷ 6,7</span>
Campagnol des champs, <i>Microtus arvalis</i>	32	16,4%	118	62,4% <span style="color:green">x 3,8</span>
Campagnol agreste, <i>Microtus agrestis</i>	23	11,8%	11	5,8% <span style="color:red">÷ 2,2</span>
Campagnol souterrain, <i>Microtus subterraneus</i>	3	1,5%	2	1,1% <span style="color:red">÷ 1,4</span>
Mulot sylvestre, <i>Apodemus sylvaticus</i>	54	27,7%	31	16,4% <span style="color:red">÷1,7</span>
Rat des moissons, <i>Micromys minutus</i>	1	0,5%	-	-
Rat surmulot, <i>Rattus norvegicus</i>	1	0,5%	-	-
<b>Oiseau</b> (Bruant zizi <i>Emberiza citrinella</i> ).	1	0,5%	-	-
<b>Amphibiens Anoures sp.</b>	2	1,0%	-	-
<b>Insecte Coléoptère</b> (Géotrupe)	1	0,5%	-	-
<b>Total</b>	<b>195</b>	<b>100%</b>	<b>189</b>	<b>100%</b>

Dans cet exemple, la Musaraigne couronnée, espèce assez dépendante des haies et/ou des lisières boisées, montre un facteur de régression très important, supérieur à 6, tandis que la part de la Crocidure musette dans le régime de l'effraie s'accroît à peine. Une diminution marquée mais moindre, comme à l'échelle régionale, est également constatée pour la Musaraigne pygmée.

La réduction marquée du taux de capture du Mulot sylvestre, initialement proie principale, celle très forte du Campagnol roussâtre, du même niveau que la chute observée pour la Musaraigne couronnée, contrebalancées par le fort accroissement des captures de Campagnol des champs, sont autant d'indices pouvant laisser supposer à priori une régression importante des linéaires de haies et/ou des boisements sur le territoire de chasse des effraies du « Pressoir », à Francheville/27, entre les deux périodes.

Toutefois une comparaison des photos aériennes du secteur prises en 2000 et 2022 (Fig. 1) ne montre pas de modifications drastiques de ces éléments du paysage entre ces deux périodes. Si banalisation des habitats il y a aux alentours du site de récolte, elle concerne essentiellement l'occupation du sol avec une diminution des surfaces toujours en herbe, notamment des prairies permanentes mésohygrophiles proches des bras du cours d'eau *Iton*. Si ces évolutions sont susceptibles d'affecter les petits rongeurs prairiaux, comme le Campagnol souterrain et le Campagnol agreste, qui ont effectivement quelque peu régressé, elles ne sont pas supposées impacter de façon significative, tant les musaraignes du genre *Sorex*, inféodées aux haies et formations similaires, que les rongeurs forestiers tels le Mulot sylvestre et le Campagnol roussâtre. La cause des variations est donc à rechercher ailleurs.



**Figure 1 :** Évolution du territoire rural de la commune de Francheville/27 autour du site de récolte des lots de pelotes (étoile rouge), entre 2000 (à droite) et 2022 (à gauche). Cartes issues du site GéoServices de l'IGN.

Pour ce qui concerne la régression des *Sorex*, la compétition éventuellement exercée par la Crocidure musette ne peut être invoquée ici comme facteur de causalité dans la mesure où la proportion de cette dernière est restée quasi inchangée entre les deux périodes.

Le calcul de l'indice d'équitabilité R de Piélou<sup>1</sup>, à partir de l'indice H de diversité de Shannon pour chacun des deux lots de pelotes, montre que ce paramètre passe de 0,76 à 0,60. Cette évolution correspond au passage d'une certaine codominance entre plusieurs proies principales (3 espèces > 15% des captures) dans le lot le plus ancien à la dominance d'une seule proie principale, le Campagnol des champs en l'occurrence, dans le lot le plus récent.

La question se pose de l'effet à long terme de l'intensification des pratiques agricoles ou encore des changements climatiques, et notamment de l'influence des années sèches de 2017 à 2022, sur la communauté de petits mammifères.

<sup>1</sup> Cet indice varie entre 1 et 0 selon que toutes les espèces composant l'échantillon y sont représentées de façon identique ou, à l'inverse, très déséquilibrée.

S'il est très probable que les différences constatées reflètent de réelles évolutions des populations locales des espèces-proies, dont les causes restent difficiles à cerner, on ne peut écarter la possibilité, au regard de la taille relativement modeste des deux lots de pelotes, qu'elles relèvent aussi pour partie de variations saisonnières desdites populations.

En conclusion, même si cet exemple ne peut avoir une valeur générale, d'autant qu'il soulève diverses interrogations en termes d'interprétation des données, il illustre plutôt bien certaines des tendances constatées à plus grandes échelles, notamment concernant les musaraignes du genre *Sorex*.

## Référence

RIDEAU, C. & LEBOULENGER, F. (2023) – Intérêt et limites des pelotes d'Effraie pour le suivi à long terme et à large échelle des populations de petits mammifères communs. Poster aux 3èmes Rencontres nationales Petits Mammifères. Bourges, 4-5 mars 2023 (non publié).

## Un Raton laveur en Pays de Bray

Jean-Claude DUBOSC & Didier DUBOSC

Le 24 février 2023, un Raton laveur (*Procyon lotor*) a été pris au piège à Molagnies, commune du Pays de Bray seino-marin située à environ 4 km au nord de Gournay-en-Bray (Fig. 1). Connaissant l'intérêt qu'il porte aux choses de la nature, le piégeur a eu la bonne idée de prévenir son voisin. Ce dernier n'a pas manqué de répondre favorablement à l'invitation de venir voir le spécimen. C'est ainsi que l'un de nous a pu prendre des photos de l'animal mort (Fig. 2) et à la suite enregistrer l'information dans la base de données du GMN, via l'application WNat.

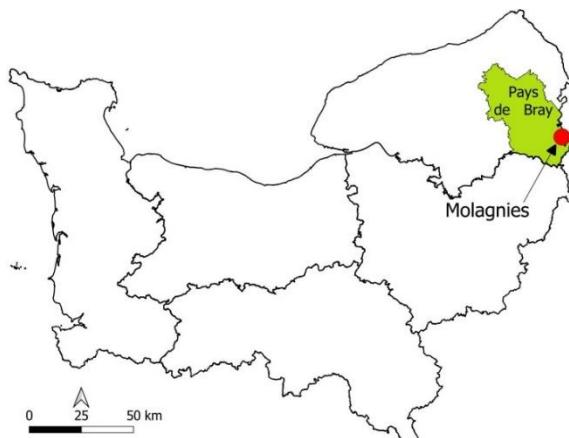


Figure 1 : Localisation du site de piégeage.

Cette capture ne constitue pas, loin s'en faut, la première observation de Raton laveur en Normandie, ni même en Seine-Maritime. Néanmoins, il semble qu'il s'agisse de la première mention pour le Pays de Bray et la plus proche des zones de présence permanente situées dans l'Aisne et l'est de l'Oise.

Il serait largement prématuré de considérer cette capture comme pouvant constituer les prémisses d'une prochaine implantation de l'espèce en Normandie, tel qu'elle est pressentie de longue date (Léger & Leboulenger, 2002 ; GMN, 2004), en raison de l'expansion progressive du noyau de population de la forêt domaniale de Saint-Gobain, dans l'Aisne, issu de lâchers d'individus apprivoisés par les militaires américains de la base de l'OTAN de Couvron, au nord-ouest de Laon (Duchêne & Artois, 1988).



Figure 2 : Photos du raton laveur pris au piège à Molagnies/76 en février 2023. © J.-C. Dubosc

Un document de travail cartographique inter-associatif produit pour l'élaboration de la Liste rouge 2025 des Mammifères des Hauts-de-France montre que la zone de présence du Raton laveur couvre actuellement une majeure partie du département de l'Aisne, notamment le nord-est et un large sud-ouest, ainsi que l'est du département de l'Oise. En outre, l'espèce est régulièrement observée dans la partie sud du département du Nord mais pas, ou très peu ailleurs, de même que dans le département du Pas-de-Calais. Enfin, les quelques mentions pour la Somme sont toutes localisées dans le sud-est du département plutôt qu'à proximité de la Seine-Maritime. En résumé, si l'individu piégé à Molagnies provient, comme c'est probable, des populations établies en Hauts-de-France, il a parcouru au minimum 70 km, ce qui est à la fois une distance notable mais qui reste modeste pour un carnivore de cette taille.

Sans être rares, les observations de Raton laveur sont peu fréquentes en Normandie, plus ou moins espacées dans le temps et plutôt éparses au plan géographique. En effet, la première signalée est celle d'un jeune mâle tué à Ecorcei/61 en 1963 (Beaufort, 1968), suivie seulement en 2001 par l'arrivée intempestive dans le port du Havre d'un individu émergeant d'un container en provenance du Texas (Vincent, 2001).

Viennent ensuite plusieurs données dans le département de la Manche, dont la première serait celle d'un individu capturé dans un arbre sur la commune de Couville par la Fédération départementale des Chasseurs, une information rapportée dans un article relatant l'observation d'un individu en soirée du 6 mai 2012, en bordure de la D40, au pied du bois du Mont Castre, au Plessis-Lastelle/50 (Barrioz & Tortel, 2013). L'animal, ou un autre, a été revu sur la même commune le 1<sup>er</sup> juillet 2012 par des australiens vivant dans le secteur et un autre individu, ou toujours le même, a été observé deux ans plus tard, le 8 décembre 2014, dans la commune proche de Varenguebec.

À cette même période, deux autres données ont été transmises de la Manche mais provenant de secteurs différents, l'une du 16 décembre 2014 à Saint-Jean-des-Baisants, à l'est de Saint-Lô, et l'autre du 20 janvier 2015 à Villedieu-les-Poêles. Le septième cas dans la Manche est celui, quelque peu surréaliste, d'un raton laveur perché et empêtré dans les barbelés de la clôture de protection de la centrale nucléaire de Flamanville, le 21 janvier 2019, d'abord secouru par les pompiers locaux et finalement euthanasié par les agents de l'OFB en raison de son statut d'espèce exotique, au grand dam de l'association 30 Millions d'Amis (article avec photo dans *La Presse de la Manche* du 24/01/2019). Plus récemment, le 21 août 2024, un individu a été observé au nord du Cotentin, au lieu-dit « Le Monteux », caractérisé par une forte densité de haies, sur la commune de Bretteville, à l'est de Cherbourg.

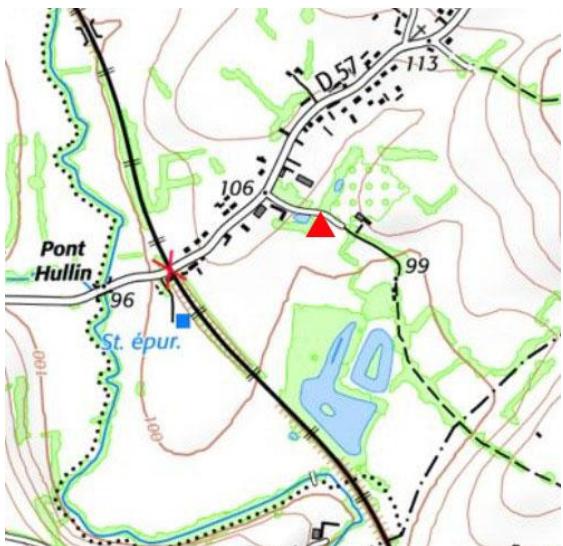
Pour ce qui est de la Seine-Maritime, deux cas bien documentés ont précédé celui rapporté dans le présent article. Une lettre d'information de la Fédération des Chasseurs de Seine-Maritime (FdC76) mentionne un individu capturé au piège et tué le 14 mai 2015 à

Douvrend, au sud-est de Dieppe. L'année suivant, le 20 mars 2016, une femelle de 6 kg a été tuée en venant s'alimenter sur les agrainoirs à faisans, au château du Vaudroc, commune de Limpiville, dans la région de Fécamp. Seules deux données concernent le Calvados, l'une d'un individu écrasé le 24 mars 2016 à Graye-sur-Mer et l'autre, transmise par l'OFB, d'un animal entrant dans une bouche d'égout le 4 mars 2024 à Saint-Vigor-le-Grand. Enfin, pour l'Eure et l'Orne, l'OFB a fait remonter en 2012 deux signalements, peu documentés et de datation très imprécise, provenant l'un de La Bonneville-sur-Iton/27 et l'autre de Saint-Patrice-du-Désert/61.

La base de données du GMN contient 14 mentions avérées ou crédibles de Raton laveur depuis 2010, dont la moitié en provenance de la Manche. Ces apparitions occasionnelles dans ce territoire, un peu plus nombreuses que dans les autres départements normands, pourraient être le fait d'individus venant de Bretagne, où il semble exister de petites colonies, d'origines incertaines mais vraisemblablement issues d'échappés de parcs zoologiques (Léger, 2002).

Le Raton laveur affectionne spécialement les espaces boisés et humides. On peut le rencontrer dans les forêts de feuillus à sous-bois dense, les bords de rivières et de plans d'eau à ripisylves, les marais mais peut aussi se rapprocher des zones habitées. Le secteur de la commune de Molagnies, en contexte bocager, où l'animal a été capturé dans une cage piège répond assez bien à ces préférences écologiques (Fig. 3, 4 & 5). Ainsi, à 200 m au sud du point de capture figurent deux plans d'eau au sein d'une zone boisée. La rivière *Epte*, qui passe au pont Hullin, apparaît aussi bordée d'arbres. Le linéaire de haies est assez bien développé et des habitations sont présentes de part et d'autre de la route D57.

Originaire d'Amérique du Nord, le Raton laveur est une espèce exotique envahissante pour laquelle se pose la question de l'impact sur les écosystèmes en cas d'implantation pérenne. Il pourrait toutefois s'avérer modeste, l'espèce consommant surtout des invertébrés, en partie d'origine aquatique, et des aliments de nature végétale (fruits, baies, maïs,...).



**Figure 3 :** Secteur de capture du raton laveur sur la commune de Molagnies/76. Le triangle rouge indique la position de la cage-piège. La rivière formant la limite communale à l'ouest est l'*Epte*.



**Figure 4 :** Vue aérienne de l'un des plans d'eau ceinturé de boisement, proche du site de capture du raton laveur.



**Figure 5 :** Vue aérienne du paysage bocager et des habitations disséminées au long de la D57.

En conclusion, la capture rapportée dans cette note semble n'être qu'un cas supplémentaire d'individu erratique arrivant de temps à autre en divers endroits de Normandie, sans véritable logique décelable d'immigration, quand bien même l'animal en question proviendrait des zones de présence permanente des Hauts-de-France. Il apparaît donc, dans l'état actuel des connaissances, que si implantation durable du Raton laveur il doit y avoir en région normande, elle n'est sûrement pas encore pour demain.

## Références

- BARRIOZ, M. & TORTEL, V. (2013) – Premières observations de Raton laveur (*Procyon lotor*) dans le département de la Manche, Basse-Normandie. *Le Petit Lérot* **66** : 22-23.
- DUCHÈNE, M.-J. & ARTOIS, M. (1988) – Les Carnivores introduits : Chien viverrin (*Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834) et Raton laveur (*Procyon lotor* Linnaeus, 1758). Encyclopédie des Carnivores de France. SFEPM, fascicules n° 4 et 6, 49 p.
- GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (2004) – Raton laveur *Procyon lotor*. In Les Mammifères sauvages de Normandie – Statut et Répartition. 2<sup>e</sup> édition. 306 p. GMN éd. pp 272-273.
- LÉGER, F. (2002) – Observation du Raton laveur (*Procyon lotor*) en Bretagne. *Penn Ar Bed* **187**, 14-19.
- LÉGER, F. & LEBOULENGER, F. (2002) – Chien viverrin (*Nyctereutes procyonoides*) et Raton laveur (*Procyon lotor*) : de futures espèces normandes ? *Le Petit Lérot* **59** : 13-19.
- VINCENT, T. (2001) – Deux observations de chiens viverrins (*Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834) en Normandie. *Bulletin trimestriel de la Société Géologique de Normandie et Amis du Muséum du Havre* **87**(1) : 41-46.

