

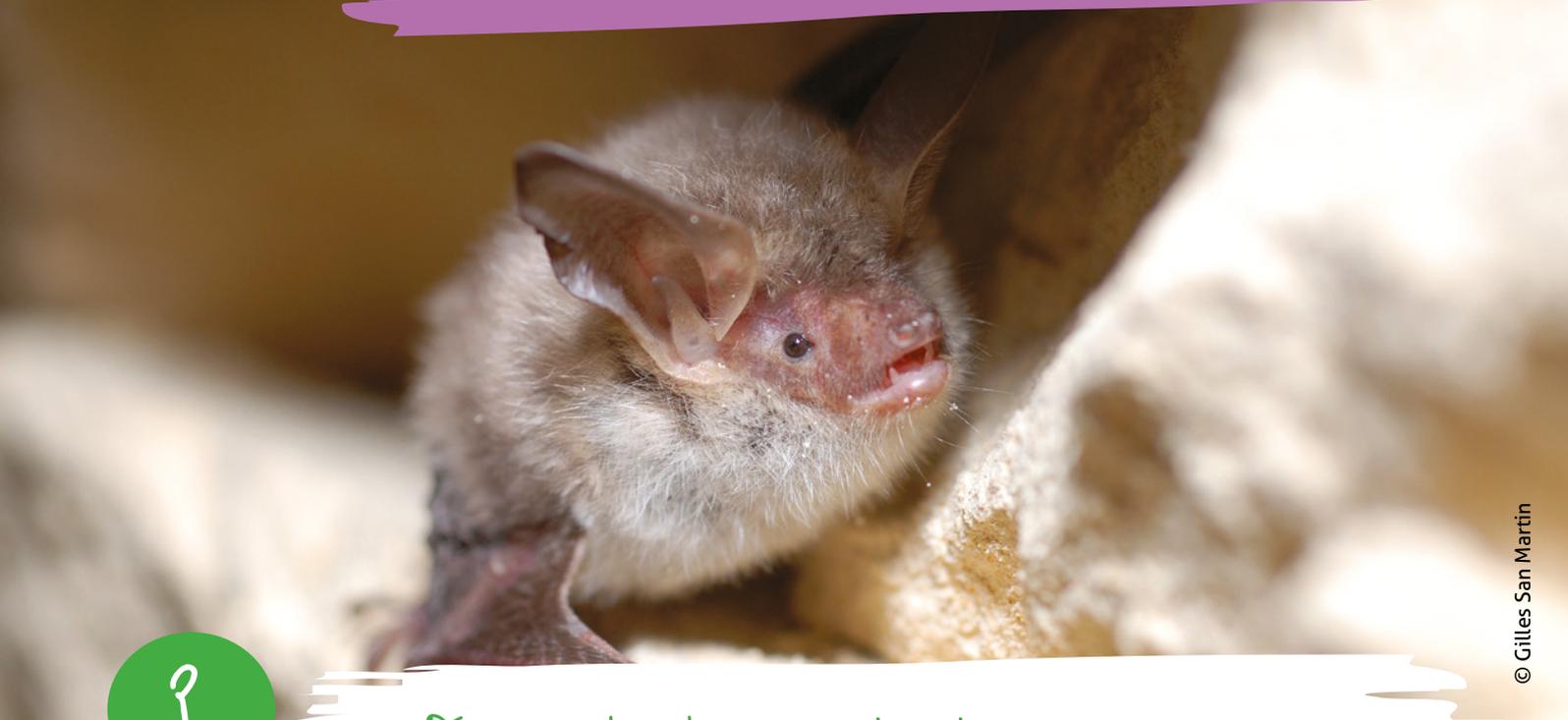


VIGIENATURE École

Dossier du participant



VIGIE-CHIRO



© Gilles San Martin

?

Découvrez les chauves-souris qui fréquentent votre établissement la nuit...

La France compte 34 espèces de chauves-souris. Parmi celles-ci, certaines sont présentes sur l'ensemble du territoire comme la Pipistrelle commune ou la Sérotine commune tandis que d'autres ont une distribution limitée comme le Murin de Capaccini présent seulement dans la région méditerranéenne.

Nous connaissons mal la distribution de nombreuses espèces dans la plupart des régions. Ceci s'explique notamment par leur discrétion, la difficulté de les étudier et l'évolution régulière des connaissances. Ainsi le Murin d'Alcathoe n'a été découvert qu'au début des années 2000 !

Plusieurs suivis d'espèces rares montrent que, dans le cas où l'on dispose de données chiffrées sur le long terme, la plupart des espèces sont considérées comme en déclin.

Le suivi des chauves-souris communes, proposé dans le cadre de Vigie-Chiro, repose sur un suivi des chauves-souris lors de leurs activités de chasse et permet d'évaluer leur état de santé. Découvrez avec ce guide comment réaliser ce suivi avec vos élèves.



VIGIE-CHIRO

Quel est le protocole ?

1 Positionnez l'enregistreur à ultrasons SM2+



Après avoir mis des piles dans l'enregistreur que vous avez reçu, disposez-le pour enregistrer les cris des chauves-souris à proximité de votre établissement durant au moins une nuit. Celui-ci est réglé pour débiter 30 minutes avant le coucher du soleil, veillez donc à le déposer assez tôt. L'enregistrement s'interrompt ensuite 30 min après le lever du soleil, vous pouvez ainsi retirer l'enregistreur dans la journée suivant vos enregistrements nocturnes.

Pour vous assurer d'avoir de nombreux enregistrements, vous pouvez laisser le SM2+ plusieurs nuits, son autonomie étant de 4 à 5 nuits avec des piles neuves.

Si votre établissement est suffisamment grand pour placer l'enregistreur à deux endroits différents espacés d'au moins 150 m, vous pouvez alors définir deux points d'enregistrement et laisser à votre guise l'appareil une ou deux nuits sur chaque point. Si vous êtes contraints en terme de temps mais non d'espace, mieux vaut multiplier les points d'enregistrement afin d'apporter plus de précisions aux scientifiques quant à la fréquentation de votre secteur par les chiroptères.

Enfin, vous pouvez faire varier l'emplacement de l'enregistreur entre une zone éclairée et une zone sombre pour mieux comprendre l'impact de l'éclairage artificiel sur les habitudes de chasse des chiroptères.



2 Décrivez votre environnement en remplissant la fiche de terrain jointe (à nous renvoyer en même temps que l'enregistreur).



Matériel à prévoir :

→ Nous pouvons vous prêter gratuitement un enregistreur à ultrasons. Contactez-nous pour le réserver le plus tôt possible.



Quand participer ?

→ de la rentrée jusqu'au 1^{er} novembre ;
→ et à partir du 1^{er} avril jusqu'aux vacances d'été.



VIGIE-CHIRO

1 La session d'enregistrement :

Consultez la veille des enregistrements le site : www.meteociel.fr pour obtenir les informations suivantes de façon précise.



Date :/...../.....

Heure de début :

Heure de fin :



Température
en début de nuit :°C

Température
en fin de nuit :°C

Notez que si 30 min après le coucher du soleil, la température est inférieure à 10°C, l'activité des chauves-souris est limitée et il est peu probable que vous enregistriez beaucoup de cris de chiroptères.



- Intensité du vent :
- Nul : moins de 1 km/h, la fumée monte verticalement
 - Faible : de 1 à 11 km/h, très légère brise à légère brise
 - Moyen : de 12 à 28 km/h, petite brise à jolie brise
 - Fort : 28 km/h et plus, jolie brise

Si les vents soufflent au dessus de 15 à 20 km/h, l'activité des chiroptères risque de se limiter aux zones les mieux abritées.



Ciel (couverture nuageuse) : 0-25% 25-50% 50-75% 75-100%

2 Description de l'environnement immédiat :



L'habitat dans un rayon de 100 m autour du point où vous avez posé l'enregistreur :

- forêt (arbres de plus de 10 m de hauteur)
- jeune forêt (arbres entre 5 et 10 m de hauteur)
- fourrés (hauteur de moins de 5 m)
- landes et pelouses
- eau et milieu aquatique
- milieu agricole
- milieu urbanisé



Êtes-vous en zone éclairée :

- non oui

Si oui, quelle est la couleur de l'éclairage :

- blanc orange autre

Distance de l'éclairage la plus proche :

- <1 m 1-5 m 5-10 m
 10-50 m 50-100 m >100 m

La lumière s'éteint-elle en cours de nuit ?

- non oui

si oui, à quelle heure ?

3 Envoi des données :



Connectez-vous et saisissez vos données à cette adresse :
vigienature-ecole.fr



VIGIE-CHIRO

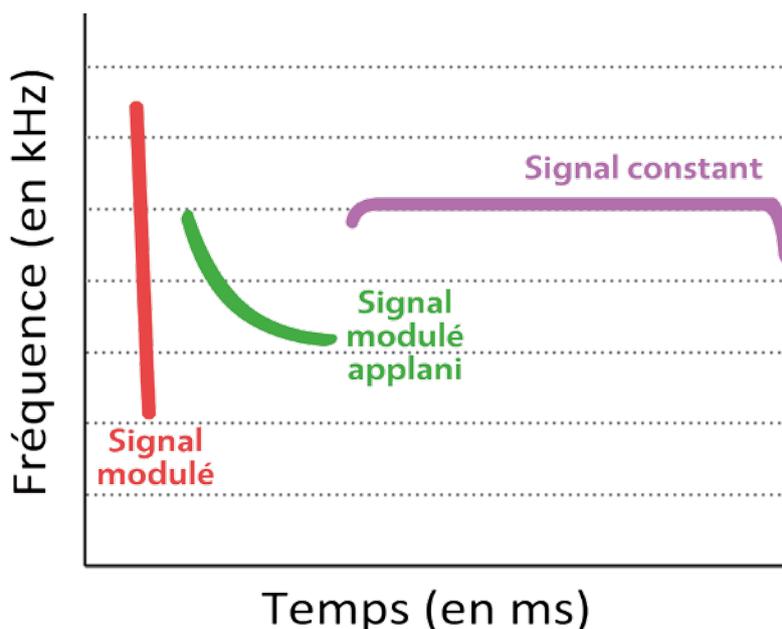
Les chauves-souris utilisent leur ouïe pour se repérer la nuit ou au crépuscule. Cette capacité, appelée l'écholocation, fonctionne comme un radar : les chauves-souris émettent des sons qui sont renvoyés par les objets qui les environnent sous forme d'un écho. À partir de cet écho, les chauves-souris créent une image mentale de leur environnement, tout comme nous le faisons avec nos yeux qui reçoivent la lumière réfléchiée par les objets qui nous entourent.

Les sons utilisés par les chauves-souris sont des ultra-sons, c'est-à-dire qu'ils sont trop aigus pour que l'oreille humaine les perçoive.

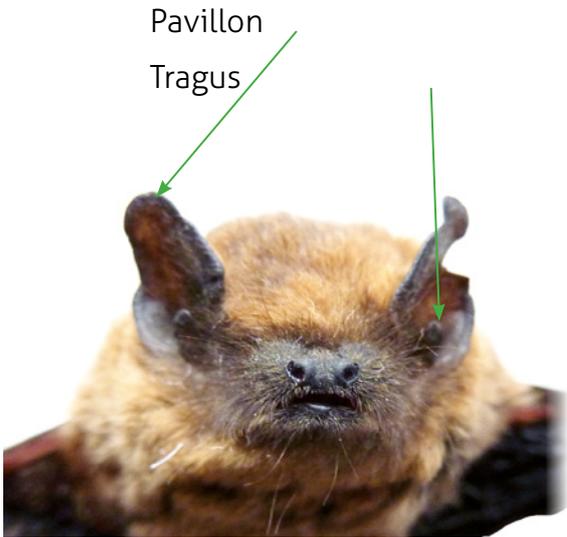
1 Les principaux type de signaux émis par les chiroptères :

Chaque espèce de chauve-souris émet des cris possédant des caractéristiques propres (la fréquence, l'intensité et la durée du cri), qui nous permettent de déterminer l'espèce de chiroptère dont il s'agit.

Il existe cependant un grand nombre de variations qui peuvent être schématiquement regroupées en 3 catégories :



2 Anatomie d'une chauve-souris



Doigts

Pouce

Plagiopatagium

Patte arrière

Queue

Uropatagium



Pipistrelle commune

Pipistrellus pipistrellus



© Gilles San Martin - Flickr

Taille du corps : 36 à 51 mm

Envergure : 180 à 240 mm

Poids moyen : 4 à 8 g

Description :

La Pipistrelle commune est minuscule : elle ne dépasse pas la taille d'un pouce humain et ne pèse pas plus lourd qu'une pièce de 50 centimes ! Son pelage est brun et son museau presque noir.

Répartition géographique :

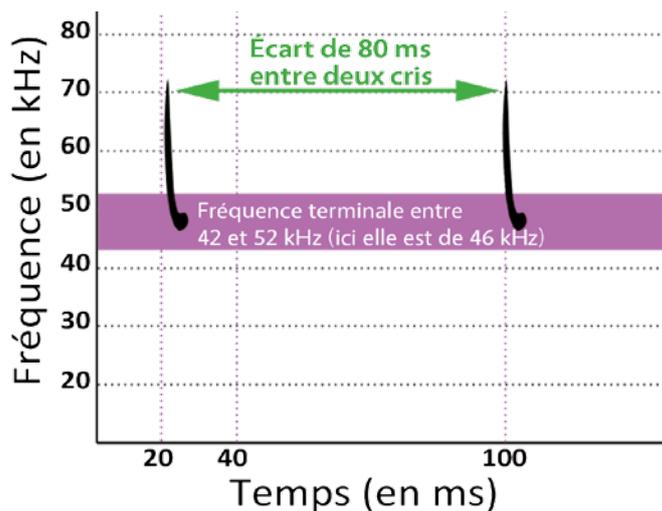
Elle est présente en Eurasie et au Maghreb.

Milieux :

On retrouve cette espèce dans tous les milieux. Elle est présente en ville y compris dans les grandes capitales d'Europe comme à Paris où la plus grosse colonie d'hivernage connue se trouve sous un tunnel de la petite ceinture de Paris dans le 14^{ème} arrondissement. Ses gîtes d'été sont essentiellement liés aux constructions humaines : granges, greniers, garages... Elle chasse dans tous les milieux mais a une préférence pour les milieux humides, plus riches en insectes.

Reconnaissance acoustique :

Les signaux émis sont modulés aplanis dont la fréquence terminale est comprise entre 42 à 52 kHz. Les cris sont émis toutes les 0,8 s en moyenne.



Pipistrelle de Nathusius

Pipistrellus nathusii



© Mnolf

Taille du corps : 46 à 55 mm

Envergure : 220 à 250 mm

Poids moyen : 6 à 15,5 g

Description :

La Pipistrelle de Nathusius est un peu plus grande que les autres pipistrelles. Son pelage est souvent long et laineux, de couleur brun à roux. Elle a des poils sur l'uropatagium.

Répartition géographique :

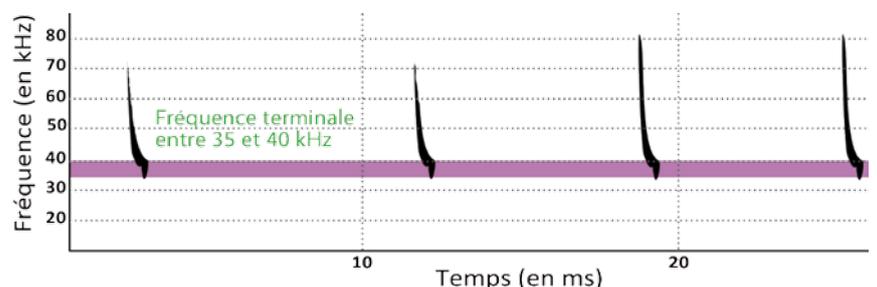
Elle est présente globalement partout en Europe. C'est une espèce migratrice qui hiverne en Europe.

Milieux :

La Pipistrelle de Nathusius vit surtout dans les milieux boisés riches en mares. Elle passe l'hiver en petits groupes (une dizaine d'individus) qui s'abritent sous l'écorce ou dans des cavités d'arbres mais aussi dans les tas de bois de chauffage. En été, elle se glisse dans les crevasses des arbres ou entre les planches des cabanes ou autres murs en bois.

Reconnaissance acoustique :

Les cris de la Pipistrelle de Nathusius et celle de Kuhl sont très proches et rendent la distinction entre les 2 espèces difficiles. Ils ressemblent également à ceux de la Pipistrelle commune mais présentent une fréquence terminale entre 35 et 40 kHz.



Pipistrelle de Kuhl

Pipistrellus kuhlii



© Mnolf

Taille du corps : 39 à 55 mm

Envergure : 210 à 260 mm

Poids moyen : 5 à 10 g

Description :

La Pipistrelle de Kuhl est une toute petite chauve-souris. Son pelage est brun ou couleur caramel, plus clair sur le ventre. Elle possède un museau rond et un liseré blanc le long de la membrane.

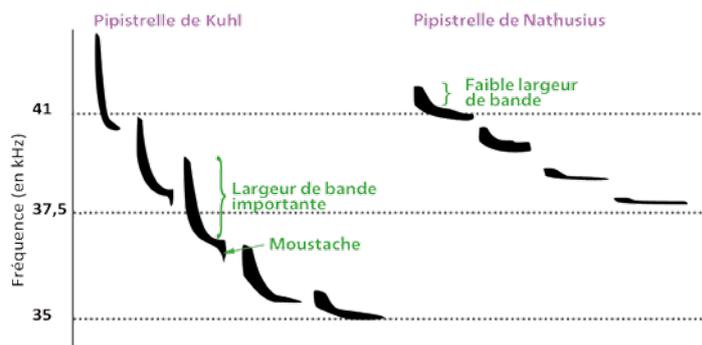
Répartition géographique :

Elle est présente en Eurasie. En France, on la trouve partout à part dans le nord-est et en Bretagne.

Milieus :

La Pipistrelle de Kuhl est très présente en milieu urbain : dans villes et les agglomérations. Pendant l'hiver, elle s'abrite dans les bâtiments comme les églises ou les caves mais aussi dans les fissures des façades. En été, elle se glisse dans les toitures ou derrière les volets en attendant le coucher du soleil. La nuit, elle va chasser dans les parcs et jardins ou près des éclairages publics.

Les cris de Pipistrelle de Kuhl ont une largeur de bande (partie du cri modulé) importante alors que ceux de la Pipistrelle de Nathusius ont une largeur de bande beaucoup plus faible. Les cris de la Pipistrelle de Kuhl finissent parfois aussi par une petite retombée caractéristique qu'on appelle une « petite moustache »



Noctule commune

Nyctalus noctula



© Mnolf

Taille du corps : 60 à 90 mm

Envergure : 320 à 450 mm

Poids moyen : 17 à 45 g

Description :

La Noctule commune est l'une des plus grandes chauves-souris d'Europe. Son pelage est lisse avec des reflets dorés. Ses oreilles ont la forme d'une pelle.

Répartition géographique :

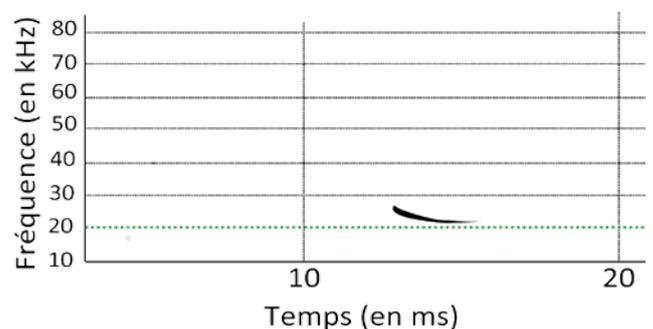
Elle est présente en Eurasie. En France, elle est rare dans le sud et de la Bretagne au Pas-de-Calais et est absente de la Corse.

Milieux :

La Noctule commune est une espèce forestière mais on peut aussi la rencontrer en ville. Dans ces deux milieux, on la retrouve près de l'eau. Elle hiverne dans des cavités d'arbres ou en ville, sous des ponts ou dans de petits interstices d'immeubles. En été, ses gîtes favoris sont des trous dans des chênes en forêt et dans des platanes en ville.

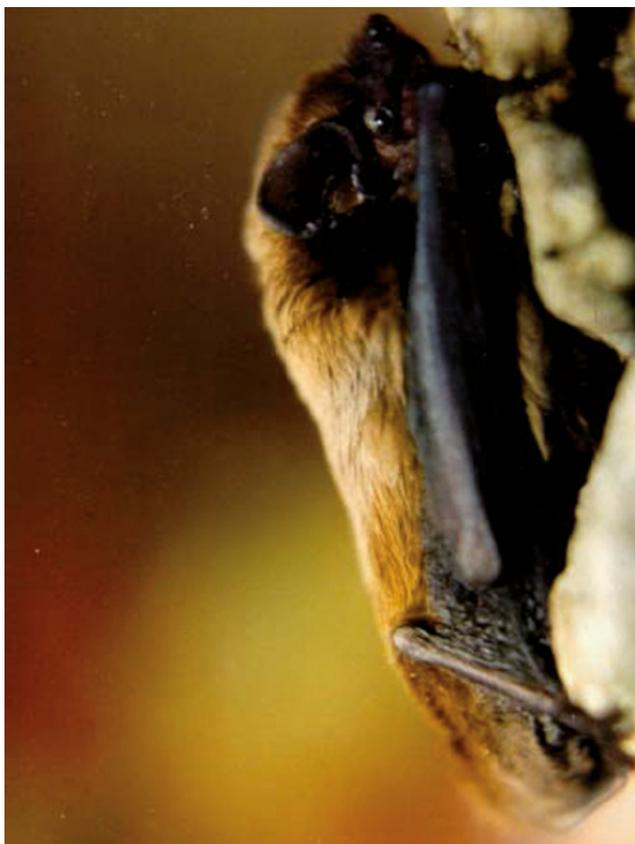
Reconnaissance acoustique :

La Noctule commune émet des cris modulés aplanis avec une fréquence terminale comprise entre 18 et 22 kHz. Ses cris d'écholocation sont en partie audibles, surtout pour les jeunes oreilles ! Il y a souvent alternance de cris graves et de cris aigus.



Noctule de Leisler

Nyctalus leisleri



© Ark

Taille du corps : 48 à 72 mm

Envergure : 260 à 340 mm

Poids moyen : 8 à 23 g

Description :

La Noctule de Leisler a une face brune et un pelage court et terne. Ses ailes sont aussi couvertes de poils !

Répartition géographique :

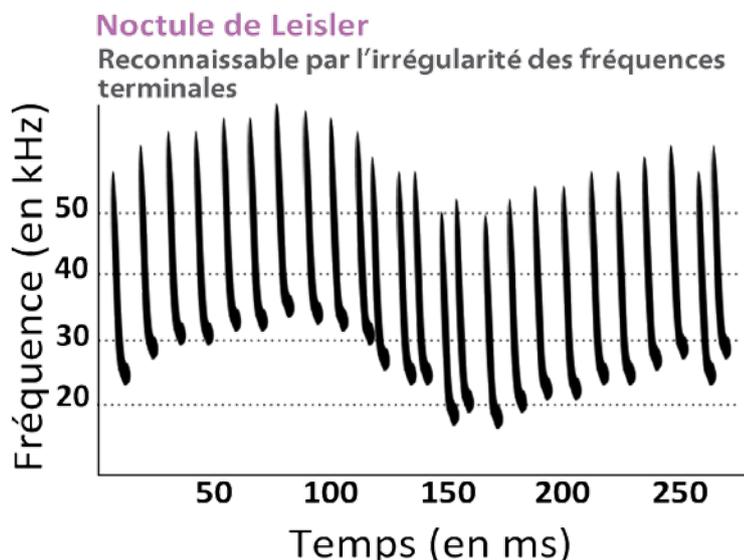
Elle est présente en Eurasie et au Maghreb.

Milieux :

La Noctule de Leisler est une espèce forestière mais on peut aussi la rencontrer en ville. Elle hiverne dans des cavités d'arbres ou en ville, sous des ponts ou dans de petits interstices d'immeubles. En été, ses gîtes favoris sont des trous dans des chênes en forêt et dans des platanes en ville.

Reconnaissance acoustique :

La Noctule de Leisler émet des cris modulés aplanis avec une fréquence terminale comprise entre 21 et 26 kHz. Pour une même série de cris, la fréquence terminale peut varier légèrement, avec souvent une alternance de cris graves et longs et de cris aigus et courts. Ces deux dernières caractéristiques permettent de distinguer la Noctule de Leisler de la Sérotine commune.



Sérotine commune

Eptesicus serotinus



© Mnolf

Taille du corps : 63 à 90 mm

Envergure : 315 à 381 mm

Poids moyen : 18 à 35 g

Description :

La Sérotine commune a une face très sombre. Son pelage est brun foncé sur le dos, plus clair sur le ventre.

Répartition géographique :

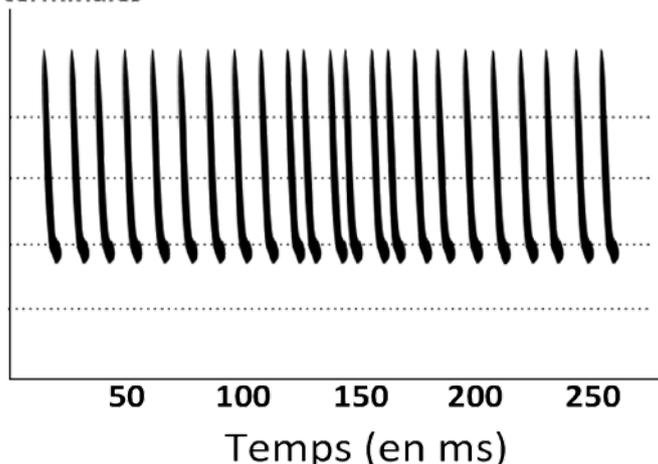
À part en altitude, elle est présente partout en Europe jusqu'au sud de la Suède.

Milieux :

On peut trouver la Sérotine commune aussi bien à la campagne qu'en ville. Elle est très discrète en hiver puisqu'elle s'isole dans des fissures profondes ou dans les toitures des greniers frais. En été, les colonies choisissent des endroits plus chauds comme les combles ou derrière les volets.

Sérotine commune

Reconnaissable par la régularité des fréquences terminales



Reconnaissance acoustique :

La Sérotine commune émet des cris modulés aplanis dont la fréquence terminale se situe entre 26 et 30 kHz. En vol de croisière, il n'y a jamais d'alternance entre cris aigus et graves.

Les Murins

Myotis sp.

Il existe plusieurs espèces de Murins en France qui émettent toutes des cris modulés sans aplanissement. Il est donc très difficile de distinguer ces différentes espèces de Murins à partir de leurs cris, on préfère ainsi les regrouper en trois groupes :

- **Les Murins de petite taille** : Murin à oreilles échancrées et Murin Alcatheo dont la fréquence terminale est supérieure à 33 kHz
- **Les Murins de taille moyenne** : Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Murin de Bechstein, Murin à moustaches, Murin de Brandt et Murin de Cappaccini dont la fréquence terminale est comprise entre 25 et 33 kHz
- **Les Murins de grande taille** : Grand Murin et Petit Murin dont la fréquence terminale est inférieure à 25kHz

Dans ce guide nous présentons uniquement le Murin de Daubenton, le Murin le plus fréquent en France métropolitaine.



En haut : Murin de Natterer © Kuebi

En bas : Murin de Bechstein © Gilles San Martin



Murin de Daubenton

Myotis daubentonii



© Gilles San Martin - Flickr

Taille du corps : 43 à 55 mm

Envergure : 240 à 275 mm

Poids moyen : 6 à 12 g

Description :

Les jeunes sont gris mais les adultes sont bruns. Le Murin de Daubenton a des poils presque jusque sur le museau qui est rosé.

Répartition géographique :

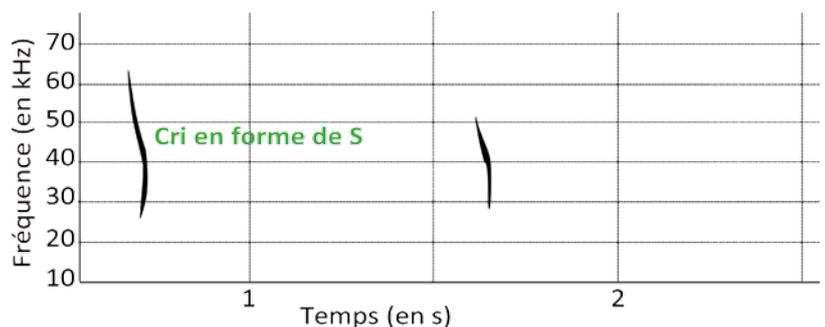
Il est présent en Eurasie.

Milieus :

Le Murin de Daubenton chasse au dessus de l'eau, on le retrouve donc près des milieux humides. Il lui arrive même parfois d'attraper de petits poissons. Il hiberne dans des caves, grottes ou carrières humides et gîte en été dans des trous d'arbres feuillus ou sous des ponts.

Reconnaissance acoustique :

La fréquence terminale de leurs cris est comprise entre 25 et 33 kHz.



Barbastelle d'Europe

Barbastellus barbastellus



© C. Robiller

Taille du corps : 45 à 60 mm

Envergure : 240 à 290 mm

Poids moyen : 6 à 14 g

Description :

La Barbastelle d'Europe est très foncée : son pelage varie de gris cendré à noir. Son museau et ses oreilles sont noirs.

Répartition géographique :

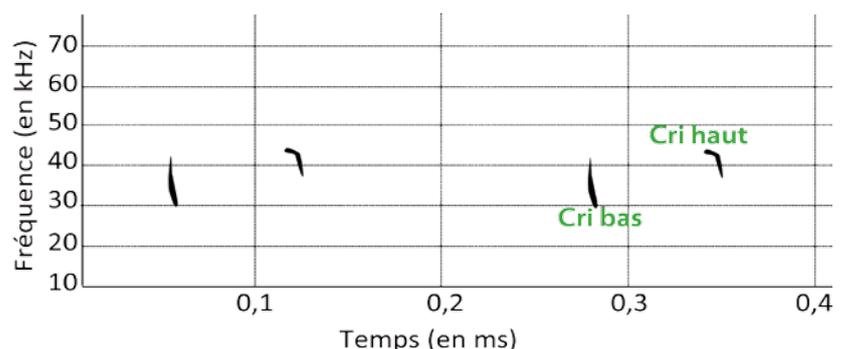
Elle est présente en Eurasie et au Maghreb.

Milieus :

On retrouve cette espèce principalement dans les milieux forestiers mais elle peut se rencontrer également dans les paysages agricoles si d'anciennes haies sont présents. L'hiver, elle hiberne dans des caves, des ruines, des souterrains ou sous l'écorce de vieux arbres. L'été, elle passe ses journées cachée sous l'écorce d'arbre ou dans des bâtiments mais près de structures en bois (poutres, volets).

Reconnaissance acoustique :

La Barbastelle émet deux types de cris en alternance, un cri dit « bas » modulé entre 40 et 30 kHz et un cri dit « haut » qui a une forme de crosse inversée commençant au dessus de 40 kHz pour finir en-dessous.



Oreillard gris

Plecotus austriacus



© Alexandre Roux - Flickr

Taille du corps : 41 mm

Envergure : 240 à 300 mm

Poids moyen : 6 à 14 g

Description :

L'Oreillard gris a de très grandes oreilles et présente également un museau long et sombre. Son pelage est gris cendré sur le dos, clair sur le ventre.

Répartition géographique :

Il est présent en Europe centrale : du sud de l'Angleterre au nord de l'Italie.

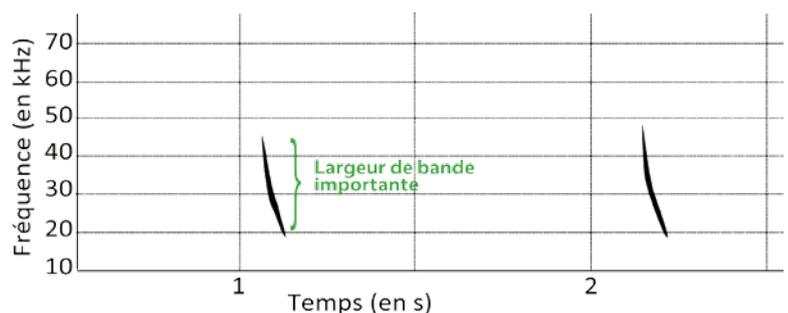
Milieus :

L'Oreillard gris vit aussi bien en plaine, qu'en montagne ou dans les vallées tièdes ; aussi bien en milieu agricole qu'en ville riche en espaces verts. En hiver comme en été, il se réfugie dans les combles ou les fissures des falaises ou des façades.

Reconnaissance acoustique :

Les différentes espèces d'Oreillard sont très difficiles à distinguer à l'aide de leurs cris qui sont modulés et dont la fréquence haute est comprise entre 45 et 65 kHz et la fréquence terminale entre 18 et 28 kHz.

Les sons sont émis principalement par les narines.





VIGIENATURE École



Nos observatoires



vigienature-ecole.fr



vne@mnhn.fr

Fondateurs de Vigie-Nature École



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE



Avec l'appui de



MINISTÈRE
DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE, DE
L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET
DE LA RECHERCHE