

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: - (1997)
Heft: 32

Artikel: Des Molosses hibernent en Suisse
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-553891>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Des Molosses hibernent en Suisse



Dans la vallée du Rhône en Valais, vit une petite population de *Molosses de Cestoni*, une des plus grandes chauves-souris d'Europe. Ce sont les représentants les plus nordiques de cette espèce d'origine méridionale qui fréquente l'Afrique du Nord, le Proche-Orient et même la Chine.

En cette soirée de janvier, la nuit vient à peine de tomber lorsque la course-poursuite s'engage dans les environs de Sion en Valais. La voiture roule à vive allure dans la vallée du Rhône, en direction du Bas-Valais. Dans le véhicule, Raphaël Arlettaz, un spécialiste des chauves-souris de l'Institut de zoologie et d'écologie animale (Université de Lausanne), est tendu à l'idée de perdre le contact avec «son» *Molosse*.

Il s'agit plus exactement d'un *Molosse de Cestoni*, une des plus grandes chauves-souris d'Europe. Son envergure peut atteindre 42 centimètres et son poids oscille entre 28 et 54 grammes. Les Molosses sont cependant très rares en Suisse puisque leur population est estimée à quelques centaines d'individus répartis dans le fond des vallées du Tessin et du Valais. *Tadarida teniotis*, tel est le nom scientifique du Molosse de Cestoni, est strictement

protégé, tout comme les 24 autres espèces de chauves-souris recensées par ailleurs dans le pays.

En observant des Molosses de Cestoni hibernant en Valais, le chercheur a découvert que les Alpes suisses constituent la région la plus septentrionale où se sont établis des représentants de cette espèce. C'est même l'extension la plus au Nord connue pour l'ensemble des *Molossidés*, une grande famille de chauves-souris dont l'origine est tropicale.

Le Molosse pris en chasse cette nuit-là porte à son cou un collier équipé d'un micro-émetteur qui pèse à peine deux grammes, et dont la portée est limitée à deux kilomètres environ. Dans la voiture, le zoologue écoute avec la plus grande attention le signal retransmis par un récepteur calé sur la fréquence du micro-émetteur. Pour localiser la chauve-souris, il n'a qu'une indication: l'intensité du signal reçu. Signal puissant: le Molosse est tout



Le *Molosse de Cestoni* est un cas unique chez les mammifères: en cours d'hibernation, il se réveille régulièrement pour aller chasser les papillons de nuit.



Le Molosse de Cestoni se reconnaît à sa queue bien détachée.

proche; signal faible: l'animal s'éloigne dans la nuit. Pour maintenir le contact avec la chauve-souris, il lui faut réagir vite en modifiant la vitesse du véhicule ou en changeant de direction. «Les poursuites nocturnes m'ont emmené dans la vallée du Rhône jusqu'à Martigny, et même jusqu'au val d'Illiez», raconte le scientifique. «Le contact a été perdu maintes fois. Mais le plus souvent, il m'a été possible de le rétablir, en quadrillant autour de la zone où l'animal avait échappé à mon contrôle.»

Un Molosse capturé et équipé d'un micro-émetteur non loin de Sion a changé de gîte au cours d'une nuit: il s'est déplacé jusqu'en territoire vaudois pour s'installer près de Bex. De là, selon les nuits, il s'est envolé soit en remontant la vallée du Rhône, soit en la descendant presque jusqu'au bord du lac Léman. Deux autres individus, également équipés d'un émetteur, ont échappé au scientifique alors qu'ils volaient en direction des Alpes françaises...

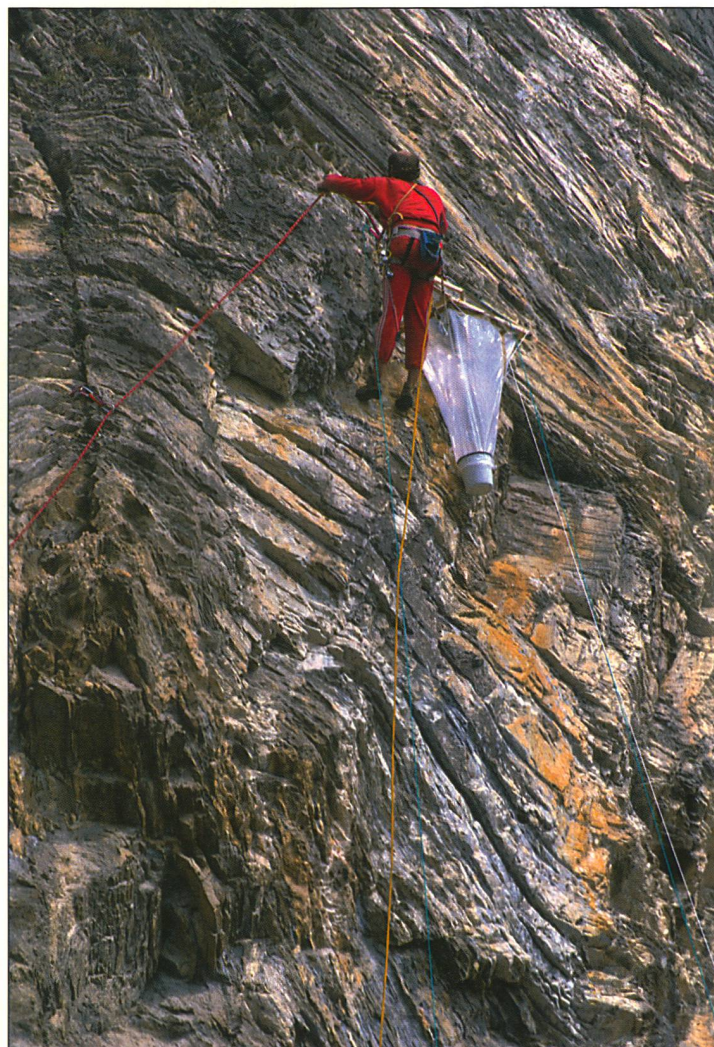
Réveillés par la faim

Ces poursuites ont montré que les Molosses de Cestoni peuvent voler à 70 kilomètres-heure en vitesse de pointe, et qu'ils parcourent aisément cent kilomètres au cours d'une même nuit. Fréquemment, le chercheur a pu apercevoir l'un ou l'autre des Molosses en vol, notamment lorsqu'ils tournoyaient dans la lumière des projecteurs d'installations sportives. Raphaël Arlettaz a alors observé que les Molosses chassent – au coeur de l'hiver – des papillons de nuit attirés par la lumière.

– «Ce fut une découverte des plus surprenantes», relate le professeur Peter Vogel, responsable de cette recherche. «Chez les animaux déjà bien étudiés comme la marmotte ou le muscardin, un petit rongeur qui abonde dans nos campagnes, l'hibernation est une suite de longues périodes de léthargie entrecoupées de réveils. Aussi paradoxal que cela puisse paraître, ces réveils périodiques servent à dormir! Ce vrai sommeil permet en effet à l'animal de

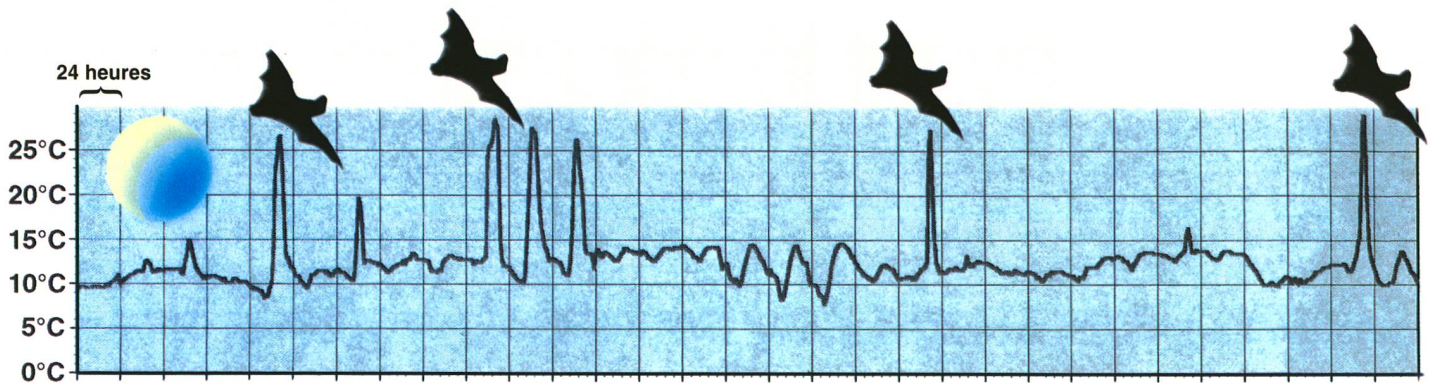
restaurer son organisme avant de replonger dans une profonde léthargie. Or, jusqu'ici, le fait de sortir régulièrement de léthargie pour se nourrir, comme le font les Molosses, n'avait jamais été observé chez aucun animal hibernant. Aussi, nous avons cherché à comprendre les raisons de ce comportement exceptionnel.»

Toutes les cinq à dix nuits, les Molosses de Cestoni se réveillent et partent en chasse, et cela même lorsque la température nocturne est proche de 0°C. Les sorties sont toutefois plus fréquentes par temps moins froid car les papillons de nuit, principales proies des Molosses, sont alors beaucoup plus nombreux à voler. A l'instar des autres chauve-souris, les Molosses se déplacent et chassent dans le noir grâce à leur *sonar*, un système équivalent au radar mais qui fonctionne avec des impulsions sonores. Cependant, contrairement aux autres chauves-souris, leur système d'écholocation n'émet pas des ultrasons, mais des ondes sonores – lesquelles sont parfaitement audibles pour une oreille humaine.



A 25 mètres au-dessus du sol, un grimpeur expérimenté installe un filet pour capturer un Molosse à la sortie de son gîte.

Relevé – heure après heure – de la température corporelle d'un *Molosse de Cestoni* entre le 4 janvier et le 3 février 1996. La chauve-souris s'est réveillée six fois, et à quatre reprises elle est sortie pour une partie de chasse nocturne.



– «L'avantage est indéniable», explique Raphaël Arlettaz qui a étudié ces ondes. «Car de nombreux papillons possèdent des *tympanes*, sortes de récepteurs sensibles aux ultrasons. A la moindre alerte, les insectes replient leurs ailes et se laissent tomber en feuille-morte. Cette manœuvre d'évasion est si rapide que leur capture devient hasardeuse et la chauve-souris abandonne la partie. Les Molosses, en revanche, déjouent sans peine la parade des papillons grâce à leur système d'écholocation qui utilise de plus basses fréquences...»

Régulation thermique singulière

Les chercheurs ont aussi enregistré, entre la mi-décembre et le début du mois d'avril, l'évolution de la température corporelle de trois Molosses. Grâce à un thermosenseur intégré dans le collier, ils ont observé que cette température se situe vers 10°C durant les phases de léthargie, soit largement plus haut que chez les autres chauves-souris communes en Suisse. Ce besoin de chaleur explique pourquoi cette espèce d'origine méridionale cherche son gîte en basse altitude, dans les parois rocheuses exposées au Sud. Là, les Molosses se protègent du froid en s'enfonçant profondément dans des failles où, d'après les mesures des chercheurs, la température est relativement stable et descend rarement au-dessous de 7,5°C.

Catherine Ruchet, un autre membre de l'équipe de recherche, a étudié en laboratoire comment le Molosse de Cestoni réagit aux grands froids. Elle a reconstitué dans une enceinte climatisée des conditions hivernales dont elle a pu varier et contrôler à volonté la froideur. En parallèle, elle a relevé la température corporelle et la consommation en oxygène des animaux hibernants.

«Pour le Molosse, nous avons observé que tout va bien jusqu'à 7,5°C», explique la biologiste. «Mais, dès que la température ambiante descend au-dessous de cette limite, son métabolisme s'emballe et sa température corporelle augmente plus rapidement que chez les autres espèces de chauves-souris.»

Par exemple, si la température ambiante s'abaisse vers 0°C, la température corporelle d'un Molosse remonte à près de 20°C! Dans ce cas, l'énergie consommée par le petit mammifère est 40 fois supérieure à celle qu'il dépense lorsque son métabolisme est minimal.

Ainsi, lorsque le gîte d'un Molosse reste à une température basse durant plusieurs jours, les pertes en ressources énergétiques s'élèvent rapidement. Pour équilibrer son budget énergétique, l'animal doit alors compenser ces pertes par des apports alimentaires périodiques.



Ce Molosse est équipé d'un collier qui permet d'enregistrer sa température corporelle et de suivre ses déplacements.

En Valais, contrairement au Nord des Alpes, les Molosses parviennent à s'alimenter au coeur de l'hiver, car le climat privilégié favorise l'activité des papillons de nuit – dont certains volent déjà à 0°C. Toutefois, leur implantation reste assez précaire: les chercheurs estiment que si une période de froid intense devait se prolonger durant plusieurs semaines d'affilée, les Molosses ne survivraient pas.