



Des chauves-souris pour tous les goûts

par Margaret Shibley Simmons,
en collaboration avec M. Brock Fenton
Adaptation française: Line Bastrash

Les chauves-souris, ces créatures entourées de mystère et de superstitions qui sortent au crépuscule pour trouver leur nourriture, intriguent et effraient les gens depuis des siècles. Les progrès de la Science moderne nous permettent toutefois de mieux comprendre leur comportement et leur physiologie. Déjà, il y a quelque 200 ans, un savant italien du nom de Lasarro Spallanzani concluait à la suite d'expériences simples que les chauves-souris "voyaient" avec leurs oreilles; il a fallu attendre 150 ans avant que les chercheurs ne soient en mesure d'expliquer comment elles y parvenaient. Dans les années 1930, Donald E. Griffin et ses collègues de l'Université Harvard ont découvert, en se servant de microphones sensibles aux sons à haute fréquence, que les chauves-souris émettent des impulsions ultrasonores et se guident sur la différence d'intensité entre l'impulsion originale et son écho pour détecter les objets se trouvant sur leur passage. Le

sonar, qui permet aux sous-marins de manoeuvrer dans les profondeurs océaniques, applique le même principe. Griffin et son équipe ont inventé le mot "écholocation", remplacé depuis par "vision sonar", pour désigner ce phénomène. La plupart des travaux récents dans ce domaine ont été effectués par le Dr M. Brock Fenton, de l'Université Carleton. Les chauves-souris photographiées ici ne représentent que quelques-unes de ses nombreuses amies.

L'écholocation est une méthode très utile pour se déplacer dans l'obscurité. Bien que nous ne sachions pas avec certitude de quelle façon les chauves-souris analysent les signaux ultrasonores, nous savons à quelle distance elles peuvent détecter leurs cibles et quel pouvoir de résolution elles peuvent atteindre. À mesure qu'elles approchent d'une cible, elles accélèrent habituellement la fréquence de leurs signaux ultrasonores, qui peut passer de 50 à 100 impulsions par seconde chez certaines espèces; le mode d'émission peut également varier, les impulsions se faisant en règle générale plus courtes et couvrant une gamme plus large de fréquences. Elles peuvent

*Les cris d'écholocation de la chauve-souris tachetée (*Euderma maculatum*) sont audibles pour la plupart des gens. Cette chauve-souris se sert de l'écholocation pour chasser et pour communiquer avec d'autres chauves-souris tachetées.*

même produire des harmoniques, ce qui leur permet d'augmenter la largeur de bande des signaux émis et, par conséquent, leur pouvoir de résolution. L'intensité de leurs cris varie également de façon considérable. Certaines chauves-souris émettent des signaux très intenses de plus de 110 dB (mesure prise à 10 cm de leur bouche); d'autres produisent des cris de 60 à 80 dB. Il faut se rappeler que les décibels sont mesurés selon une échelle logarithmique: un bruit de 60 dB équivaut au niveau sonore d'une conversation chuchotée à 10 cm de votre oreille; un bruit de 100 dB correspond au son perçant d'un avertisseur d'incendie déclenché à 10 cm de votre oreille.

Les chauves-souris se servent de l'écholocation pour s'orienter, chasser, communiquer, mais elles ne l'utilisent pas toutes de la même façon, ni pour les mêmes raisons. Par exemple, *Epompho-*