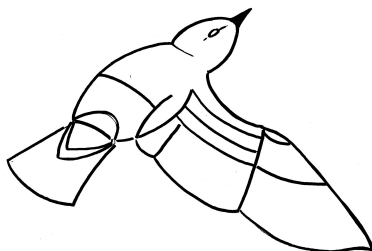


<http://faune-flore-futur.org/spip.php?article18>

FAUNE FLORE



FUTUR...

Le sonotone du naturaliste

- Blog -

Date de mise en ligne : dimanche 1er juillet 2018

Copyright © BLOG D'UN NATURALISTE DANS LE SUD-OUEST - Tous

droits réservés

Ecouter les cris et les chants ultrasonores avec un détecteur.

La communication animale est souvent assez perfectionnée. Surtout au moment des parades, quand la sélection sexuelle oblige les futurs reproducteurs potentiels à démontrer leurs talents de costumier, de danseurs, de chanteurs... Histoire, si possible, de transmettre leurs gènes. C'est l'offre et la demande. Les mâles parquent et les femelles ont le délicat rôle de choisir les meilleurs. Pour les mâles, il s'agit d'exister, de prouver sa vigueur, donc aux yeux des femelles... mais aussi à leurs oreilles ! Chant des oiseaux, des batraciens, des insectes... tous ces sons emplissent l'été, le soir, la nuit... et le matin dès l'aube... un concert permanent ! La gamme des fréquences utilisées est parfois à notre « hauteur », notre acuité auditive nous permet d'entendre entre 20Hz et 20 000Hz. Pour le règne animal, qui peut foisonner de diversité, l'amplitude sonore utilisée peut être bien plus vaste que cette « étroite » fenêtre. La vie, par l'évolution, a vite mis au point des échanges acoustiques soit à de très basses fréquences, notamment dans les milieux aquatiques (les cétacés utilisent les infrasons), soit à de très hautes fréquences comme en milieu aérien. Il est fréquent de le constater chez les Chiroptères (Chauves-souris) et chez les insectes ! Fréquent de le constater... enfin... encore faut-il avoir des oreilles qui entendent au-delà de 20 000 Hz... La nature, qui nous a doté, nous les humains, d'un magnifique gros cerveau très performant, ne nous a que modérément gâté en ce qui concerne les sens ! Indispensable d'avoir avec soi une paire de jumelles pour voir de loin, une loupe pour voir de plus près... et en ce qui concerne les sons, certains scientifiques ont travaillé avec des physiciens pour mettre au point le moyen d'explorer le monde ultrasonore. C'est donc muni d'un détecteur d'ultra-sons que je me balade, souvent le soir et la nuit. Un Pettersson D240X :



Sur certains habitats, en été, il faut avouer que ce monde ultrasonore grouille parfois de signaux ! Pas évident de s'y retrouver. C'est la méthode et l'expérience qui aide. En système « hétérodyne », un détecteur peut permettre de trouver les fréquences d'émissions (de 15 000 Hz jusqu'à plus de 100 000 Hz) et la structure du signal (fréquence constante, et quasi-fréquence constante, fréquence modulée aplanie ou abrupte...) d'un animal. Le détecteur peut permettre également d'enregistrer et de ralentir le son, plus exactement de l'*étendre* afin de mieux l'analyser, c'est le système dit en « expansion de temps ». Un enregistrement permet éventuellement de faire un sonagramme (visualiser la fréquence, l'intensité et la durée du son). Souvent, dans la nuit, les premiers « bruits » entendus sont évidemment les chiroptères qui chassent. Là, il n'est pas question de chant mais bien du fameux système d'écholocation qui leur permet de « voir avec les oreilles » et d'analyser le relief dans lequel ils évoluent ainsi que les proies qui s'y trouvent. Les sons des chiroptères restent d'une grande diversité même au sein d'une même espèce et pour un même individu selon ses besoins, son environnement. Pour eux, en hétérodyne, on entend des sons à différentes fréquences, graves ou aigues, qui ressemblent à des gouttes d'eau qui tombent, des bulles qui éclatent, des billes qui rebondissent, des petits pétards secs comme des mitraillettes, des joueurs de claquettes ou encore des bouilloires qui sifflent... En ce qui concerne les insectes, ce sont les chants des orthoptères que l'on remarque

rapidement. Surtout les Ensifères, c'est-à-dire les sauterelles et les grillons. Ce sont des grincements, des sons de râpes qui grattent, des pets secs, des bruits d'ailes qui froufroutent... Finalement, quelques espèces passeraient souvent inaperçues si il n'y avait pas moyen de les écouter. Qui dit émission sonore dit... réception auditive : les grandes oreilles des chiroptères sont évidentes (par exemple pour le genre *Plecotus*, que l'on appelle en français les Oreillards). Quant aux sauterelles il faut savoir que les 2 tympanes sont discrètement positionnés sur les tibias des pattes avant !

Pour donner un exemple de type de son entendu, je joins à cet article le son d'un mâle d'Éphippigère carénée (*Uromenus rugosicollis*) enregistré la nuit en expansion de temps x10 (donc 10 secondes d'écoute de cet enregistrement correspond en réalité à 1 seconde d'émission). L'espèce émet à moins de 20 000 Hz donc tout à fait audible pour nous. L'enregistrement est de Michel BARATAUD, il est extrait du CD Sauterelles Méditerranéennes et de la France moyenne, édité par Sittelle (la boutique Jama-Sittelle : <https://www.jama.fr/boutique/fr/librairie>)



Piste 2

Enfin, ceux qui souhaitent entendre la même espèce sans aucun appareil, avec vos simples oreilles, voici ce que cela donne. Vous avez certainement eu l'occasion de l'écouter, un soir d'été, dans une friche sèche pas loin de chez vous ! C'est un long Zrouiiiiiii Zrouiiiiiii répété continuellement. Il faut "tendre" l'oreille !!

Éphippigère carénée (*Uromenus rugosicollis*) mâle, enregistrement de Jean-Régis BONNET, extrait du Guide sonore des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale (2ième éditions)



Uromenus rugosicollis (Ephippigère carenée)

Éphippigère carénée (*Uromenus rugosicollis*) femelle « auditrice », RNN de l'étang de la Mazière, 47 Villedieu, août 2013. Photographie : N.PINCZON



Bibliographie :

Ballades dans l'in audible, identification acoustique des chauves-souris de France - Michel Barataud - éditions Sittelle, 2001

Écologie acoustique des chiroptères d'Europe, Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse - Michel Barataud avec la collaboration de Yves Tupinier - Collection Inventaire & biodiversité - Biotopie Éditions - Publications scientifiques du Muséum, 2015 (3ième édition)