

Les poissons s'expriment mieux la nuit



DÉCOUVERTE Chaque espèce a son langage ; 50 sons différents ont été enregistrés

► Grâce à un micro programmable, une étude menée par l'ULg met en évidence la diversité des sons émis par les poissons.

► Les habitants des grands fonds s'expriment avec plus de finesse la nuit que le jour.

Ca bavarde sec dans les grands fonds. Et les poissons s'y expriment différemment le jour et la nuit. La richesse de leurs discours laisse pantois. L'expérience phonique réalisée à l'aide d'un micro programmable par le Pr Eric Parmentier (ULg) est une première. Elle est mise en valeur dans la prestigieuse revue *Pnas*.

Le monde du silence est donc empli... de sons. Défendre son territoire, trouver un partenaire sexuel, s'accorder pour émettre

de concert les gamètes ou encore former un banc favorisant la chasse et dissuadant la prédation : les poissons ont de multiples raisons de se faire entendre... et comprendre.

Au gré des écoutes des enregistrements de sons et des calculs statistiques, le décryptage phonique réalisé par le Pr Parmentier lui amène une révélation : les poissons des grands fonds s'expriment différemment le jour et la nuit. « La fréquence des sons nocturnes diffère plus entre eux que celle des sons émis durant le jour. On peut l'expliquer par davantage de contraintes environnementales durant la nuit. En effet, de jour, une conquête sexuelle peut s'exprimer par un changement de couleur ou une danse - autrement dit par une attitude visuelle en complément au discours sonore. Mais, une fois plongés dans le noir de la nuit, les poissons ne peuvent compter que sur leurs sons pour se faire comprendre de leurs congénères et parvenir à leurs fins, d'où une

différenciation phonique plus fine, et donc un langage plus clair se détachant du bruit ambiant », analyse le directeur du laboratoire de morphologie fonctionnelle et évolutive de l'ULg.

Il n'est pas de belle découverte sans un soupçon d'audace et la complicité du hasard. La mise en évidence de la rumeur des profondeurs océaniques n'y fait pas exception.

Une mélodie loin d'être monotone

Tout a débuté au Musée national d'histoire naturelle de Paris. Le Pr Parmentier y apprend par l'un de ses amis l'édification d'une expédition sous-marine dirigée par Laurent Ballesta, ancien collaborateur sur Ushuaïa (Nicolas Hulot). Avec son équipe de plongeurs vidéastes et photographes, ce dernier projette de partir à la rencontre d'un poisson mythique : le cœlacanthe. Mais ramener des images ne lui suffit pas. Biologiste marin de formation, il est

avide d'apporter à la science de nouvelles connaissances sur cette créature méconnue. Quand le Pr Parmentier lui propose d'emporter en plongée un micro programmable permettant d'enregistrer les conversations aquatiques de ces fossiles vivants, les deux hommes trouvent directement un terrain d'entente.

Quelques mois plus tard, c'est par 120 mètres de profondeur dans la baie de Sodwana, au large de l'Afrique du Sud, que le micro liégeois est déposé par l'équipe Ballesta dans une grotte sous-marine supposée être un antre à cœlacanthes. Heure après heure, le petit instrument de 20 cm de long sur 5 de large, conçu spécialement pour cette mission, capte et mémorise les sons ambiants. Après une vingtaine de jours d'immersion, direction la surface et le laboratoire de l'ULg pour analyser les enregistrements.

Et là, surprise ! La mélodie sous-marine est à mille lieues d'être monotone. « La diversité des sons est très impression-

nante. Alors qu'on s'attendait à entendre presque exclusivement le cœlacanthe, c'est une grande richesse phonique qui s'offre à nous, révélant une abondance de vie sous-estimée, commente le Pr Parmentier. Parmi les milliers de sons enregistrés, 50 différents ont été mis en évidence. Mais certains étant très rares, 37 d'entre eux ont finalement été isolés dont 16 étaient en nombre suffisant pour être soumis à une étude statistique. »

Chaque espèce a son langage propre, avec une fréquence particulière et des sons émis selon un code morse unique. Alors que des poissons écreuils, des mérous et des poissons crapauds ont été distingués à l'oreille, l'identité de la majorité des bavardeurs sous-marins demeure inconnue. Ne peut-on pas s'aider des photos de l'expédition ? « Le son est émis dans toutes les directions. Dès lors, l'individu passant devant l'objectif n'est pas nécessairement celui qui converse. » ■

LAETITIA THEUNIS

UNE HISTOIRE DE HERTZ

Le bruit des bateaux mis en question

Pour converser, les poissons utilisent des fréquences basses, s'échelonnant de 50 à 2.000 hertz. Ils ont donc une voix grave. Quant aux clics des dauphins, ils s'étendent dans une gamme allant de 3.000 à 80.000 hertz. Mais ils auraient de plus en plus de difficultés à se faire entendre. Le bruit du trafic maritime (couvrant les fréquences de 0 à 10.000 voire 12.000 hertz) est suspecté de couvrir les communications entre animaux marins. L'Europe s'en inquiète et cherche à l'objectiver. « L'usage du micro programmable est une méthode de choix pour mettre en évidence l'influence des sons anthropiques sur les communautés sous-marines », dit le Pr Parmentier.

L.T.H.

LESBRÈVES

Flandre : plan anti-gaspi

Le gouvernement flamand a élaboré avec des associations du secteur alimentaire un plan afin de réduire de 15 % d'ici 2020 les pertes et le gaspillage alimentaires. Une famille moyenne flamande jette de 36 à 55 kg d'aliments chaque année. (b)

MOBILITÉ

Transporteurs mécontents

Le Syndicat et la Fédération du transport et de la logistique ont dénoncé le fait que des chauffeurs routiers se retrouvent « piégés dans des travaux mal signalés ». Ils ont aussi attiré l'attention des autorités sur la signalisation des autoroutes E42 Liège-Namur et E40 Liège-Bruxelles, « peu conformes » et sur le manque de coordination entre les communes. « Il devient impossible de faire de la distribution dans certaines régions de Belgique », disent-ils. (b)

Bruxelles était pleine comme un œuf

TOURISME Le secteur du tourisme s'est frotté les mains lors de ce week-end de Pâques

La Région bruxelloise a fait un carton (presque) plein, ce week-end de Pâques, en matière de tourisme. Selon Visit Brussels, l'agence de communication du tourisme de la Région bruxelloise, dont l'objectif est d'étendre et de renforcer l'image de la capitale, 90 % des chambres d'hôtel ont trouvé preneurs à Bruxelles. « Avec 90 %, on peut parler d'un excellent taux d'occupation, explique Martha Meeze, porte-parole de Visit Brussels, d'autant que l'offre hôtelière a crû ces dernières années. On se rapproche des records obtenus lorsque le tapis de fleurs est installé - le taux d'occupation est alors de 95 % - ou lors du nouvel an, où le taux est quasi maximal. »

Selon elle, ces chiffres sont la preuve de la bonne santé du tourisme, particulièrement de loisir : « En 4 ans, on est passé de 5 à 7 millions de nuitées par an avec, dans le même temps, une poussée plus nette du tourisme de loisir. En 2010, le tourisme d'affaires concernait quelque 70 %



Bruxelles est une destination prisée. © DOMINIQUE DUCHESNES

des nuitées, pour seulement 30 % pour le tourisme de loisir. Aujourd'hui le ratio est de 50-50. » Le résultat, entre autres, des efforts entrepris par les offices de tourisme francophone et flamand, mais aussi par la Région et la Ville de Bruxelles elles-mêmes pour casser l'image de

« capitale administrative » véhiculée par Bruxelles en raison de la présence des institutions européennes en ses murs.

Selon Visit Brussels, les Français sont les champions du tourisme bruxellois à cette période de l'année, devant les Espagnols, les Anglais et les Allemands.

L'Atomium pris d'assaut

Au Centre belge de la bande dessinée, on confirme cette tendance. « Non seulement la France est la première nationalité des visiteurs, explique l'un de ses responsables, mais c'est tout simplement la première nationalité tout court. Devant les Belges ! » Selon notre interlocuteur, « les Belges auraient tendance à rester davantage à la maison en cette période de Pâques. Mais avec quelque 1.400 visiteurs samedi et 1.900 dimanche, c'est un excellent week-end quand même, quasiment équivalent aux week-ends de Pâques des 3 dernières années. »

Du côté de l'Atomium, par

contre, il n'y aurait pas photo. « Nous avons enregistré 5.202 entrées ces vendredi et samedi, détaille son directeur, Henri Simons. C'est nettement mieux que l'an dernier pour les mêmes jours - nous étions à 3.067 entrées - ou qu'en 2012 où nous avions compté 2.619 entrées pour ces deux jours. » Une progression à mettre, selon lui, sur la communication à destination des Belges d'abord, mais aussi des touristes : « Ce sont parfois des choses très simples comme des informations données à l'aéroport et puis il y a un travail de fond réalisé lors des foires et salons. On doit soigner les Belges qui sont nos premiers ambassadeurs et accueillir les touristes comme il se doit, si possible dans leur langue et en réduisant au maximum les temps d'attente. »

Henri Simons dit par ailleurs observer que « les visiteurs délaissent les guides audio pour les smartphones. C'est important à savoir ». ■

FABRICE VOOGT

F.V.

LE CHIFFRE

90 %

Le secteur hôtelier bruxellois a affiché un taux d'occupation de 90 % ce week-end, selon Visit Brussels. On compte environ 18.500 chambres à Bruxelles, auxquelles il faut notamment ajouter 700 chambres proposées par les hôtels pour jeunes. Avec 6,3 millions de nuitées pour 3,3 millions de visiteurs en 2013, les nuitées dans les hôtels de Bruxelles avaient connu un bond de 9,1 %, par rapport à 2012. Pour 2014, on parle de 7 millions de nuitées. Le tourisme représente 10 % de la richesse produite à Bruxelles et emploie quelque 50.000 personnes. Ce week-end, Bruxelles pourrait avoir accueilli environ 100.000 touristes, soit le double d'une ville comme Bruges.