



L'antiseiche du plongeur bio

Bulletin N°40
Octobre 2011

Pour ce mois d'octobre, un spécial « Mammifères marins ».

Les anciens numéros de l'Antiseiche sont disponibles sur le site de la région : <http://www.bio-ffessm-cif.fr/>



INFOS BIOS :

1- Le dauphin de Guyane possède un sixième sens : l'électroréception

L'électroréception permet au mammifère de détecter les petits champs électriques émis par des proies potentielles, a révélé une étude allemande menée sur un spécimen en captivité.

On connaît cinq sens au dauphin : la vue, le toucher, l'ouïe, le goût et l'écholocation. Ce dernier lui permet, comme les chauve-souris, de se servir de l'écho de son cri ultrason pour cartographier son environnement (de « voir avec les oreilles » en somme). Si l'on sait depuis longtemps que les dauphins n'ont pas d'odorat, leur système nerveux olfactif ayant disparu, des chercheurs allemands viennent de montrer que le dauphin de Guyane avait bien un autre sixième sens : l'électroréception. Il permet à cette espèce de repérer des objets qui dégagent, comme une grande partie des êtres vivants, un faible champ électrique. Leurs travaux sont publiés cette semaine dans Proceedings of the Royal Society B. Lorsqu'un des deux dauphins de Guyane du Dolphinarium de Munster est mort, les biologistes ont procédé à son autopsie. Ils avaient déjà remarqué que cette espèce avait sur le « nez » (le rostre) des embryons de moustache appelés « cryptes vibrissales ». En les disséquant, ils n'ont pas trouvé de poils enfouis sous la peau mais une sorte de mucus similaire à celui trouvé dans le bec des ornithorynques. Or cette substance confère au mammifère ovovipare (aussi appelé monotrème) un système d'électroréception très développé.

Les chercheurs ont donc suivi cette piste. Ils ont effectué une série de tests pour voir si Paco, leur deuxième spécimen encore en vie, détectait de faibles champs électriques. L'expérience a été une réussite totale. L'animal a même réagi proportionnellement à l'intensité des stimuli électriques. Et lorsque les scientifiques ont placé un morceau isolant de plastique sur le rostre de l'animal, sa sensibilité aux signaux électriques a complètement disparu. Une démonstration convaincante du rôle probable des cryptes vibrissales dans ce phénomène.

Un sens archaïque répandu chez les poissons

Le dauphin devient ainsi le premier mammifère ne pondant pas d'œufs, et a fortiori le premier cétacé, à être doté de ce sens très répandu chez les poissons. Méconnue, l'électroréception est en effet un sens très primitif. La lamproie, un des poissons les plus archaïques, en est par exemple dotée. Presqu'aveugle, le requin ne pourrait pas non plus s'en passer pour chasser. Certains poissons ont même des organes qui leur permettent de créer un champ électrique autour d'eux. Tout objet qui franchit cette « bulle » les perturbe et ils se servent alors de leurs récepteurs pour localiser précisément la source de la perturbation. Si le dauphin de Guyane peut voir avec ses moustaches, ces espèces voient avec leur peau. Mais le dauphin de Guyane se sert-il vraiment de ce sixième sens ? Il est encore difficile de se prononcer : Paco n'en avait jamais vraiment eu l'usage en bassin. Les chercheurs ont toutefois l'impression que leur sujet d'étude s'est révélé très sensible aux expériences qu'ils ont menées, ce qui laisse penser que ce n'est pas un sens atrophié. Ils présumant qu'à l'état sauvage, dans les eaux sombres et boueuses dans lesquelles il vit, l'électroréception lui permettrait de repérer les proies proches et l'écholocation les objets lointains. Une hypothèse séduisante qui reste à démontrer.

Source : Le Figaro, Tristan Vey et Biosub

2- Vingt sanctuaires prioritaires pour les Mammifères marins

Des chercheurs ont identifié des aires maritimes stratégiques à protéger pour assurer la conservation d'espèces menacées

Le dauphin de Baiji (ou dauphin de Chine) à la peau bleue et blanche et au long bec en spatule, qui existait depuis vingt millions d'années et dont les eaux du Yangzi Jiang abritaient encore 6 000 spécimens au milieu du XXe siècle, a été officiellement déclaré disparu en 2008. Avant lui, le phoque moine des Caraïbes, la baleine grise de l'Atlantique et la rhytine de Steller (ou vache de mer) des eaux arctiques se sont définitivement éteints. Le prochain sur la liste pourrait être le marsouin du Pacifique, qui ne s'ébat plus que dans le golfe de Californie.

Selon l'Union internationale pour la conservation de la nature (IUCN), 10 % des mammifères marins sont " vulnérables ", 11 % " en danger " et 3 % " en danger critique d'extinction ". Les causes sont connues : destruction des habitats, chasse excessive, pollution chimique mais aussi sonore, réchauffement climatique.

Depuis la Convention sur la diversité biologique adoptée en 1992, à laquelle adhèrent 193 pays - mais pas les Etats-Unis -, la mise en place d'aires marines protégées offre un cadre international à la conservation des espèces et des milieux aquatiques. Mais les 6 000 aires protégées existant à ce jour ne couvrent que 1, 2 % de la surface océanique mondiale. Très loin de l'objectif de 10 % fixé, à l'horizon 2020, par la conférence sur la biodiversité qui s'est tenue en octobre 2010 à Nagoya, au Japon.

Une étude de chercheurs des universités de Mexico et de Stanford (Californie), publiée le 1er août par la revue de l'Académie nationale des sciences américaine (PNAS), pourrait aider à organiser la survie de ces animaux cruciaux pour les écosystèmes que sont les mammifères marins.

Une vaste famille à laquelle appartiennent les cétacés (baleines, rorquals, dauphins, orques, bélugas, narvals, marsouins et autres cachalots), les pinnipèdes (phoques, morses, otaries), les siréniens (lamantins et dugongs) et les loutres de mer, mais aussi l'une des icônes de la faune sauvage, menacée par la fonte de la banquise : l'ours polaire.

Les chercheurs ont passé en revue les connaissances disponibles sur les 129 espèces de mammifères marins répertoriées, leur distribution géographique et leur abondance. Et ils ont identifié vingt " sites-clés " pour leur conservation, des territoires à sanctuariser.

Neuf de ces zones, situées sur les côtes de tous les continents - Europe exceptée -, pour la plupart à des latitudes tempérées, possèdent une biodiversité exceptionnelle : elles hébergent 108 espèces de mammifères marins. Fait notable, les espaces les plus riches en diversité sont souvent ceux où la pression de l'homme est la plus forte. Il en va ainsi pour les eaux côtières du Japon et du Pérou, où les pêcheries sont parmi les plus actives du Pacifique.

Les onze autres zones sont jugées " irremplaçables ", parce qu'elles recèlent des espèces endémiques. C'est le cas de l'otarie à fourrure des Galapagos, du phoque moine d'Hawaï ou du phoque moine de Méditerranée, dont il ne subsiste plus que quelques colonies. Des fleuves et des bassins d'eau douce continentaux figurent parmi ces havres aquatiques, comme le lac Baïkal, en Russie, unique asile du phoque de Sibérie.

Protéger tous ces espaces sensibles exigerait de prendre des mesures de conservation sur près de 45 millions de km² de mers, soit 12 % de la surface océanique mondiale, calculent les auteurs. Ce qui correspond, peu ou prou, aux objectifs de Nagoya.

" Les aires protégées ont pour vocation de préserver l'ensemble de la biodiversité marine, des estuaires aux grands fonds en passant par les récifs coralliens. Elles ne peuvent donc pas être régies en fonction des seuls mammifères, commente François Gauthiez, expert en halieutique et directeur adjoint de l'Agence française des aires marines protégées. Mais l'étude fournit une base de travail pour des actions qui, en raison de la répartition géographique à très grande échelle de ces espèces, ne peuvent être menées qu'en coopération entre pays. "

C'est dans cet esprit que l'Agence française et la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) américaine vont organiser, du 7 au 12 novembre, à Fort-de-France, en Martinique, la 2e conférence internationale sur les sanctuaires de mammifères marins.

Source : Le Monde /Pierre Le Hir/août 2011

2- Le Passage du Nord-Ouest est ouvert pour les baleines

L'an dernier, deux mâles venus de l'Atlantique et du Pacifique se sont croisés à mi-parcours, au nord du Canada

Quand la fonte de la banquise arctique permettra-t-elle aux bateaux de franchir le passage du Nord-Ouest, le long des côtes nord du Canada? Beaucoup d'armateurs rêvent d'emprunter ce raccourci entre le Pacifique et l'Atlantique. Mais ce n'est pas seulement un problème de changement climatique mais aussi une affaire de moyens de navigation, de sécurité maritime, d'assurances, de coûts et, pour le Canada, une affaire de souveraineté. Les baleines franches, elles, ne sont pas confrontées à toutes ces considérations. En septembre 2010, deux d'entre elles ont franchi le passage du Nord-Ouest, selon une étude publiée ce mercredi dans la revue [Biology Letters](#).

La première venait de l'Atlantique nord, l'autre du Pacifique. A cette époque de l'année, le passage du Nord-Ouest était libre de glaces. Les deux jeunes mâles de 15 et 17 mètres de long ont fréquenté pendant quinze jours la même zone, le détroit du Vicomte de Melville, restant à quelques centaines de kilomètres de distance. Ils auraient très bien pu se rencontrer mais ils ne l'ont pas fait, chacun étant reparti du côté d'où ils venaient. «Le suivi du déplacement des baleines dans le Passage du Nord-Ouest montre que les échanges entre le Pacifique et l'Atlantique ont certainement déjà commencé pour d'autres organismes marins», écrivent les chercheurs dirigés par Mads Peter Heide-Jørgensen, de l'Institut des ressources naturelles du Groenland.

De nouvelles zones

En 2001, 122 baleines de l'Atlantique avaient été équipées de petits émetteurs. A partir de 2006, ce fut le tour de 56 individus fréquentant les côtes d'Alaska et de l'ouest du Canada. En 2002, une baleine équipée au large du Groenland s'était déjà aventurée seule dans le passage du Nord-Ouest jusqu'au début du mois d'octobre mais elle avait rebroussé chemin. Quatre ans plus tard, une baleine de l'Alaska de s'avança profondément dans le passage mais, là aussi, elle fit demi tour. Ces deux années-là, le recul des glaces avait été insuffisant. L'aventure de l'an dernier est donc une première. «Le changement climatique pourrait ouvrir de nouvelles zones qui n'ont pas été occupées depuis des milliers d'années par les baleines et éliminer les frontières géographiques qui séparent les populations de baleines», concluent les chercheurs. Le programme est financé par les Danois et les Américains

Source : www.lefigaro.fr/ Yves Miserey

2- Australie: une nouvelle espèce de dauphins

Flipper a de nouveaux cousins. Une scientifique **australienne** a découvert que des colonies de dauphins vivant près de Melbourne appartenaient à une espèce qui n'avait jamais jusqu'alors été décrite.

Les scientifiques pensaient que les dauphins, au nombre de 150 environ, faisaient partie de l'une des deux espèces recensées de dauphin à gros nez. Ils avaient tort : en comparant leurs crânes, des données ADN et certaines caractéristiques physiques avec des spécimens dont les plus anciens datent des années 1900, Kate Charlton-Robb, chercheur à l'Université Monash, a conclu qu'ils étaient différents.

"C'est une découverte incroyable et fascinante"

La scientifique a baptisé ces nouveaux dauphins *Tursiops australis*, mais ils seront plus communément appelés dauphins Burrunan, nom aborigène désignant un grand animal de la famille des marsouins.

"C'est une découverte incroyable et fascinante, alors que depuis la fin du 19ème siècle, il n'y a eu que trois nouvelles espèces de dauphins formellement décrites et reconnues", a déclaré la chercheuse. "Ce qui est encore plus incroyable est que cette espèce était là sous notre nez, avec juste deux colonies dans la baie de Port Phillip et dans les Gippsland Lakes dans l'Etat du Victoria", a-t-elle ajouté.

Source www.lefigaro.fr/



QUELQUES DATES A RETENIR :

1 – Cité des sciences : Exposition Océan, climat et nous

Exposition temporaire du 6 avril 2011 à fin juin 2012

Horaires d'ouverture : Ouvert du mardi au samedi de 10h à 18h et le dimanche de 10h à 19h.

L'accès à cette exposition est compris dans le billet d'accès aux expositions d'Explora.

Ce billet permet également d'accéder aux ateliers scientifiques d'Explora ainsi qu'à une séance pour un film en relief au cinéma Louis-Lumière (dans la limite des places disponibles).

2 – Conférence à l'Institut Océanographique de Paris

l' Institut océanographique de Paris propose « La Méditerranée : défis et avenir », soit un cycle de six conférences en lien avec notre thème fort de l'année 2011 : « Méditerranée. Splendide, fragile, vivante ». Ce thème se décline notamment au travers de l'exposition actuellement présentée au Musée océanographique de Monaco et d'un livre, du même titre, édité aux Editions du Rocher, dans la collection « Institut océanographique ».

Mercredi 12 octobre 2011 : Le changement climatique d'origine humaine (Michel Petit)

Mercredi 9 novembre 2011 : Habiter la mer, de 20.000 lieux sous les mers à SeaOrbiter (Jacques Rougerie)

Mercredi 14 décembre 2011 : 100 millions de petites méduses, et moi, et moi, et moi ! (Gabriel Gorski)

Entrée libre et gratuite pour tous. Rendez-vous à 19h30, dans le grand amphithéâtre (195 rue Saint-Jacques, Paris 5ème),

Programme complet sur le site internet www.oceano.org.



SITES WEB A VISITER :

- Formation sur les Cétacés :

Pour celles et ceux qui sont intéressés par les cétacés sans être cétologue

<http://www.cerfpa.com/formation/carte/les-mammiferes-marins.htm>

source : Biosub

- **Méditerranée**

Un intéressant article de vulgarisation sur la Méditerranée dans le Journal du CNRS :

<http://www.cnrs.fr/fr/pdf/jdc/258/index.html#/22/>

source : Biosub

- **Estran**

Un site pour les plongeurs bios s'intéressant à l'estran :

<http://www.nature22.com/estran22/estran.html>

- **Un article sur les calmars**

http://www.futura-sciences.com/fr/news/t/zoologie/d/dans-les-abysses-les-calmars-sont-bisexuels_33552/#xtor=RSS-8

- **Guide des espèces envahissantes aquatiques**

Le guide des espèces envahissantes aquatiques et de berges paru en 2009 est désormais téléchargeable en bonne qualité. Édité par l'ARPE Paca, il s'applique aux régions Languedoc-Roussillon R et Paca et comprend des fiches d'identification de 40 espèces invasives ou potentiellement invasives dans la région méditerranéenne française continentale, ainsi que des clés d'identification spécifiques de la flore locale.

A télécharger ici : <http://www.tela-botanica.org/actu/article4601.html>

Source : Biosub

Conception et Réalisation Codep BIO 78 : Evelyne Boulanger - Corinne Ravel - Yves Herraud
boulanger.evelyne@neuf.fr

Participation : CASV Versailles 78 - VVP Vélizy 78 - CNP Poissy Plongée 78 - USM Viroflay 78
SUB Galatée Le Chesnay 78 - AS Satory 78 - HGC Conflans 78 - Plongée Zen 78 (Yves Herraud)
François Cornu (www.souslesmers.fr) - HC Massy 91 - Codep 75 - Palme Plaisiroise 78
AVG Villeneuve La Garenne 92