



# L'antiseiche du plongeur bio

Bulletin N°15  
Février 2009

CODEP 78 "Biologie et Environnement"

VVP section "Biologie et Environnement"



## INFOS BIOS :

### 1 – La raie manta , puissante et fragile à la fois

par Gérard Soury

**Avec sa silhouette aplatie en forme de losange, ses 3 à 7 m d'envergure (maximum connu : 9,1 m) et son poids moyen d'1,5 T, la manta (*Manta birostris*) est la raie de tous les records.**

On la trouve tout autour de la ceinture tropicale et sub-tropicale, le plus souvent au-dessus du plateau continental et à proximité des îles. Sa bouche, frontale, s'ouvre démesurément lorsqu'elle se nourrit (plancton, crustacés et poissons de petite taille), mais également pour faciliter la tâche des poissons-nettoyeurs qui tiennent boutique en des lieux bien connus des clients potentiels (y compris des requins). Les deux "cornes" (lobes céphaliques) qui l'entourent sont des prolongements des nageoires pectorales et servent à canaliser la nourriture vers la bouche. Filiforme, la queue est dépourvue de dard. Cousine des requins, son squelette est cartilagineux. Sa durée de vie serait de l'ordre de 20 à 25 ans.

L'accouplement a lieu ventre contre ventre, après que le mâle ait immobilisé sa partenaire en la saisissant par l'extrémité d'une "aile" et qu'il ait introduit l'un des deux appendices sexuels, les ptérygopodes, qui ont pour but de canaliser le sperme. L'opération ne dure que 90 secondes. Selon le mode de l'ovoviviparité, un ou deux œufs se développent dans la matrice. Au terme de 9 à 12 mois, l'enveloppe souple des œufs se déchire et les rejetons, longs d'1,30 m en moyenne, sont expulsés, généralement en eau peu profonde. Les prédateurs potentiels sont le requin tigre, le grand requin marteau, le requin bouledogue et parfois l'orque, attirés par les émissions d'hémoglobine lors des accouchements. Les femelles elles-mêmes sont souvent victimes de morsures, quant elles ne sont pas entièrement dévorées, tant la frénésie alimentaire est intense à cette occasion.

Le Mozambique est l'un des rares pays à se préoccuper du sort des raies géantes. À Tofo, le Manta Ray & Whale Shark Research Center travaille sur plusieurs programmes d'études : photo-identification, pose de balises acoustiques, prélèvements d'échantillons d'ADN, etc. Un travail payant qui a déjà permis de mieux connaître la population locale des raies. Autour du lieu-dit Manta Reef, 450 individus ont pu être catalogués. 45 % des raies ont été vues à plusieurs reprises ; 80 % d'entre elles sont des femelles ; 90 % des mâles sont matures, contre seulement 55 % des femelles et surtout, 76 % des individus, tous sexes confondus, présentent des morsures de requins.

En de trop nombreuses régions (Mexique, Asie du Sud-Est, Afrique, etc.), la manta a été exterminée pour cause de surpêche. Bien que classée "Menacée d'extinction" par les instances officielles, elle ne fait nulle part l'objet de programmes de protection. Paradoxalement, c'est l'écotourisme qui se fait le plus souvent l'écho des menaces qui pèsent sur elle. Gageons qu'il ne soit pas trop tard et qu'un jour, nos descendants n'évoquent pas avec tristesse "l'époque où les mantas peuplaient encore les océans".

## Édentée la manta ?

Les idées-reçues ont souvent la vie dure. La manta édentée comme une centenaire en fait partie. En réalité, elle possède des milliers de dents de la taille d'une tête d'épingle, disposées en 300 rangées, sur la mâchoire inférieure uniquement. On ignore quel est leur rôle exact dans la phase alimentaire. En revanche, le mâle les utilise pour immobiliser la femelle lors de l'accouplement.

## 2 – Des espèces invasives dangereuses transportées par la mer dans le monde entier

La majorité du fret mondial se fait par voies maritimes, avec de plus en plus de bateaux chargeant des marchandises dans les pays en voie de développement comme l'Inde et la Chine. Or les cargos transportent, sans le vouloir, des larves et des organismes minuscules qui pourraient affecter d'autres espèces, une fois introduites dans le milieu naturel de ces dernières. Ceci est dû au fait que les cargos prennent de l'eau pour faire du lest une fois qu'ils ont déchargé leurs marchandises. Quand ils parviennent à la nouvelle destination l'eau est vidée - avec toutes les espèces indésirables embarquées clandestinement. Au cours des dernières années, des bateaux ont transporté la méduse à peignes des États-Unis dans la Mer Noire, où elle a décimé les stocks de poisson. Le crabe vert européen a causé des problèmes aux États-Unis et en Australie, et le varech asiatique a fait des ravages en Nouvelle-Zélande, en Europe et en Argentine. Au Royaume-Uni, le crabe chinois à mitaines et la moule européenne zébrée sont des espèces maritimes envahissantes transportées par la mer et menaçant les espèces autochtones. Le poids total d'eau de lest transporté chaque année à travers le monde est estimé à 10 milliards de tonnes. Les participants à la Volvo Ocean Race prennent actuellement des échantillons d'eau dans le monde entier pour mesurer l'échelle du problème. Les défenseurs de la planète disent que c'est "une bombe à retardement" qui pourrait causer des dégâts sérieux aux écosystèmes majeurs se trouvant dans nos océans. Bien que beaucoup d'organismes transportés soient très petits, les réserves de poissons et d'autres formes de vie dépendantes de la mer pourraient être endommagées, y compris les Hommes. L' Organisation maritime internationale invite tous les pays à signer la Convention internationale pour le contrôle et la gestion de l'eau de lest des bateaux et les sédiments. Celle-ci exigerait des bateaux entrant dans le port de nettoyer le lest avant d'entrer. 60 pays ont déjà signé cette convention.

<http://fr.news.yahoo.com/68/20090112/tsc-des-espces-invasives-dangereuses-tra-04aaa9b.html>

[http://www.maxisciences.com/esp%E8ce/des-especes-invasives-dangereuses-transportees-par-la-mer-dans-le-monde-entier\\_art550.html](http://www.maxisciences.com/esp%E8ce/des-especes-invasives-dangereuses-transportees-par-la-mer-dans-le-monde-entier_art550.html)

Le Conseil des ministres réuni le 16 janvier 2008, a approuvé dans le cadre de son plan d'action mer lié à la biodiversité, un projet de loi autorisant l'adhésion à la Convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires. Je crois que la ratification a été faite mais n'est pas encore applicable.

(Précisions de Pierre Noël sur ce sujet).

[http://www.senat.fr/rap/107-318/107-318\\_mono.html](http://www.senat.fr/rap/107-318/107-318_mono.html) <http://cubitus.senat.fr/rap/107-318/107-3182.html>

[http://www.juristes-environnement.com/article\\_detail.php?id=103](http://www.juristes-environnement.com/article_detail.php?id=103)

## 3 – Michel Barnier s'engage pour le Plan d'action européen pour les requins

Le Ministre de l'Agriculture et de la Pêche a reçu le 15 janvier 2009 les 20 000 signatures de citoyens français qui lui demandent d'agir contre la surpêche des populations de requins, au moyen d'un Plan d'action européen qui soit substantiel et rapidement mis en œuvre.

La pétition était organisée par Shark Alliance, une coalition de 61 ONG européennes, dont 7 françaises. Toutes avaient participé à la 2<sup>ème</sup> semaine européenne des requins du 11 au 19 octobre dernier, au cours de laquelle plus de 250 évènements ont été organisés dans toute l' Europe, et 95 000 signatures récoltées au total.

Fin janvier 2009, la Commission européenne va publier le Plan d'action européen pour les requins pour assurer leur conservation en régulant la pêche, le commerce et la protection de leur habitat. Les ministres des pêches d'Europe doivent donner leur opinion sur ce plan en avril prochain. Un Plan d'action avec des mesures fortes pourrait renverser la tendance actuelle, permettre à la réglementation européenne sur les requins de rattraper son retard et entraîner les autres pays à sa suite, pour empêcher leur disparition annoncée et la dégradation de tous les écosystèmes marins dont ils maintiennent la bonne santé écologique.

Source : <http://www.sharkalliance.org/>



## QUELQUES DATES A RETENIR :

### 1 – Conférence à l’Institut Océanographique de Paris

**4 février 2009 à 19h30** : Les cascades sous-marines d’eaux denses  
Xavier Durrieu de Madron, CNRS, Université de Perpignan

Grand amphithéâtre – Entrée libre et gratuite  
195, rue Saint Jacques - 75005 Paris  
[www.oceano.org/io](http://www.oceano.org/io)  
renseignements : [enseignement@oceano.org](mailto:enseignement@oceano.org)

### 2 – Exposition à l’Institut Océanographique de Paris

**du 16 au 27 février** : La biodiversité : tout est vivant, tout est lié  
Exposition de Yann Arthus-Bertrand  
Association GoodPlanet.org

### 3 – Films & Débats sur les Cétacés le samedi 14 février 2009 au muséum

- 14h30 : Film : Dauphins : La vie sauvage
- 14h30 : Film : Le mystère des baleines à bosse
- 16h15 : Débat avec Olivier Adam, acousticien sur les mammifères marins et Céline Liret, cétologue, Océanopolis, Brest.
- 17H15 : Film : La vague du tueur (orque)

### 4 – Journée thématique sur « les mammifères marins » le samedi 4 avril 2009 au muséum

Le programme prévisionnel de la Journée thématique sur les "mammifères marins" s'articule autour de sujets qui touchent l'évolution des cétacés, l'acoustique et l'écologie des mammifères marins (suivi de population et distribution des mammifères marins avec un focus sur les éléphants de mer océanographes! au coeur de l'actualité scientifique).

Le principe de la journée est basé sur :

- des exposés à une ou plusieurs voix,
  - visite libre de l'exposition "Cétacés",
  - projection de film-débat en lien avec le thème principal,
- et favoriser les échanges entre les participants et les intervenants.

Le programme définitif sera communiqué dans le prochain bulletin du mois de mars.

### 5 – Biodiversité actuelle et fossile; Histoire naturelle des mécanismes du vivant au Muséum

La complexité des écosystèmes aquatiques est abordée dans ce séminaire avec le regard des écologistes, des zoologistes, des biologistes et des océanographes. Des exemples sont pris parmi différents milieux tels que les récifs, les monts sous-marins, le domaine austral, le domaine abyssal, les eaux douces.

**Milieus extrêmes, milieux insulaires et fragmentation**

## **Vendredi 27 mars 2009 (lieu amphithéâtre Rouelle, bâtiment de l'enseignement, 43 rue Cuvier)**

### **Milieu Austral**

- 9h15-10h15 **Young-Hyang Park** (PR, MNHN) : La physique et le climat de l'océan Antarctique.  
10h20-11h20 **Jean-Benoit Charassin** (MCM, MNHN) : Ecologie des prédateurs marins et paramètres océanographiques.  
11h30-12h30 **Emanuelle Sultan** (IE, MNHN) : Méthodes et outils d'analyse.

### *Pause*

- 14h00-15h00 **Guy Duhamel** (PR, MNHN) : Structure et fonctionnement des écosystèmes pélagiques de l'océan austral.  
15h05-16h05 **Nadia Améziane** (MCM, MNHN) et **Marc Eléaume** (MCM, MNHN) : Structure et fonctionnement des écosystèmes benthiques de l'océan austral.  
16h10-17h10 **Catherine Ozouf** (IR, CNRS) : Physiologie et adaptation en milieu polaire.

## **Vendredi 3 avril 2009 (lieu amphithéâtre Rouelle, bâtiment de l'enseignement, 43 rue Cuvier)**

### **Milieus côtiers**

- 9h15-10h15 **Cédric Hubas** (MCM, MNHN) : Rôle de la méiofaune dans les écosystèmes marins.  
10h15-11h20 **Hervé Rybarczick** (MCU, Paris VI) : Caractérisation du milieu côtier.  
11h30-12h30 **Frédéric Olivier** (MCM, MNHN) : Gestion de l'environnement littoral des mers à fort régime de marée : cas de la baie du Mont-Saint Michel, site conchylicole.

### *Pause*

### **Les récifs**

- 14h00-15h00 **Isabelle Coulon** (MCM, MNHN) : Les récifs profonds (coraux et éponges).  
15h05-16h05 **Tarik Méziane** (MCM, MNHN) : Ecologie et fonctionnement des mangroves.  
16h10-17h10 **Pascale Joannot** (IR, MNHN) : Les récifs coralliens.

## **Vendredi 15 mai 2009 (lieu amphithéâtre Rouelle, bâtiment de l'enseignement, 43 rue Cuvier)**

### **Dispersion larvaire, métamorphose et endémisme**

- 9h15-10h15 **Philippe Keith** (PR, MNHN) : Amphidromie et endémisme en système insulaire.  
10h20-11h20 **Tony Robinet** (MCM, MNHN) : Biologie de la dispersion : les Anguilles.  
11h30-12h30 **Stéphane Pous** (MCM, MNHN) : Apports des océanographes pour la modélisation de la dispersion larvaire.

### *Pause*

### **Espèces invasives**

- 14h00-15h00 **Patrick Haffner** (IR, MNHN) : Qu'est ce qu'une espèce invasive ?  
15h05-16h05 **Joël Jérémie** (PR, MNHN) : Plantes aquatiques invasives : espèces tropicales.  
16h10-17h10 **Pierre Noël** (CR, MNHN) : Exemples d'espèces marines invasives.

## **Vendredi 5 juin 2009 (lieu baleine 4, 43 rue Cuvier, derrière le restaurant de la baleine)**

## Adaptations fonctionnelles en relation avec les milieux

- 9h15-10h15 **Christian Milet** (MCM, MNHN) : Biominéralisation.  
10h20-11h20 **Michel Segonzac** (Chercheur attaché au MNHN) : Faune des abysses.  
11h30-12h30 **Delphine Pichon** (IR) : Symbioses bactériennes.

### Pause

- 14h00-15h00 **Anne-Claude Vaudin** (ingénieur de la cellule expertise, MNHN) : Des inventaires aux réseaux d'aires marines protégées.  
15h05-16h05 **Mireille Guillaume** (MCM, MNHN) : Les coraux survivront-ils au changement climatique ?

**Responsables** : Nadia Améziane, Philippe Keith, Christian Milet

Unité de recherche : USM401/BOME/USM403

Département : Milieux et peuplement aquatiques

Tél : 01 40 79 30 95 ; fax : 01 40 79 57 34 ; e-mail: [ameziane@mnhn.fr](mailto:ameziane@mnhn.fr) , [keith@mnhn.fr](mailto:keith@mnhn.fr), [milet@mnhn.fr](mailto:milet@mnhn.fr)

**Lieu** : Au Muséum d'histoire naturelle de Paris, amphithéâtre Rouelle, Bâtiment de la Baleine, 57 rue Cuvier, 3eme étage, station Jussieu (station Jussieu)

Tout public, entrée libre dans la limite des places disponibles, pensez à réserver !

## 6 – 15ème Festival de l'Image Sous-Marine des Yvelines le 14 mars 2009



Le 15<sup>ème</sup> Festival de l'Image Sous Marine des Yvelines se tiendra le Samedi 14 Mars 2009 à l' Auditorium de Versailles, impasse des Gendarmes (19h30)  
Comme pour les éditions précédentes, vous pouvez participer dans le 3 catégories suivantes :

- Expo Photos
- Diaporama Numérique
- Vidéo Numérique

Pour ceux qui ne le connaissent pas encore, vous pouvez visiter le site du festival : [fismy.free.fr](http://fismy.free.fr)



### SITES WEB A VISITER:

- de très nombreux **articles liés au monde marin** se trouvent sur le site résonance ; ils ont été écrits par un plongeur bio des Yvelines. Quelques exemples

concernant l'étang de Thau : <http://www.resonance-online.com/article.php?fiche=13573>

concernant l'exposition sur les Abysses : <http://www.resonanceonline.com/article.php?fiche=12689>

concernant l'exposition actuelle : Incroyables Cétacés : <http://www.resonanceonline.com/article.php?fiche=14024>



### OFFRES D'EMPLOI

Le Muséum national d'Histoire naturelle recrute les 3 CDD suivants basés à Paris (Jardin des plantes) :

- Chargé de mission "inventaire ZNIEFF-mer", 1 an renouvelable, Bac+5
- Chargé de mission "pêche et Natura-2000-mer", 24 mois, Bac+5
- Chargé de mission "inventaire lagunes Poitou-Charentes", 9 mois, Bac+4

Date limite pour les candidatures 22 février. Informations complémentaires Pierre Noël ([pnoel@mnhn.fr](mailto:pnoel@mnhn.fr)).



## EN BREF:

### - Coraux : première au Japon

Des scientifiques japonais sont en train de tenter une expérience inédite. Pour reconstituer un récif artificiellement, dans le lagon de Sekisei, en mer de Chine orientale, ils vont planter quelque 6.000 coraux, âgés de 18 mois, fixés sur céramique. Les pieds de ces supports seront enfoncés dans les fonds marins. Alors que les experts choisissent d'habitude de nettoyer les récifs ou de prélever des coraux sur les barrières existantes pour les transplanter ailleurs, cet essai pourrait ouvrir la voie au sauvetage d'autres barrières dans le monde.

Source : Plongée magazine

### - Vie marine : état des lieux 2008

Depuis 8 ans, 2.000 chercheurs de 82 pays scrutent les fonds marins, dans le cadre du projet de recensement « Census of Marine Life ». Du 11 au 15 novembre 2008, à Valence (Espagne), la conférence mondiale sur la biodiversité marine a été l'occasion de faire le point sur ces travaux. Les scientifiques ont mis au jour la première preuve moléculaire montrant que la plupart des espèces de poulpes descendent d'ancêtres communs existant dans l'Océan Antarctique. Des balises électroniques attachées à des requins blancs ont permis de découvrir que, chaque hiver, ceux-ci nagent des milliers de kilomètres, dans le Pacifique, pour se regrouper, plusieurs mois, en un lieu mystérieux surnommé « le café des requins blancs ». Les chercheurs mentionnent aussi de nouvelles formes de vie dont les étoiles de mer géantes ou une méduse qui vit à plus de 7.200 mètres de fond. Près de 250.000 espèces devraient être recensées d'ici la fin du projet, en 2010.

Source : Plongée magazine

### - Des poissons filmés vivants dans les abysses, à des profondeurs jamais atteintes...

Une expédition de scientifiques britanniques et japonais a réussi à filmer des poissons vivants à des profondeurs jamais atteintes jusque-là. En engouffrant leur sous-marin dans une tranchée de l'océan Pacifique, au large du Japon, à plus de 7,7 km de profondeur, ils ont découvert une dizaine de poissons appartenant au groupe des Liparidae en train de se nourrir. Les dix-sept individus - des *Pseudoliparis amblystomopsis* - d'une longueur de 30 cm et très vivaces, évoluent en petits groupes et consomment petits crustacés, détritiques et carcasses se déposant au fond de l'océan.

### - Eléphants de mer : des agents très spéciaux    lundi 9 février 2009 sur France 5    (11 heures)

Documentaire durée 52 min

En équipant les éléphants de mer de l'île de Kerguelen, de balises, une équipe de chercheurs français a pu recueillir, grâce aux nouvelles technologies, des informations précieuses dans l'océan austral sur le climat, les courants marins et les échanges océan-atmosphère... Le film restitue cette aventure à la fois humaine, animalière et scientifique, en montrant comment les éléphants de mer ont fait entrer la science dans une nouvelle étape de son histoire, à travers l'œil du chercheur au CNRS Christophe Guinet, responsable de ce programme.

### - Espèces d'espèces    lundi 9 février (20h35) et jeudi 12 février 2009 (15h35) sur France 5

Documentaire durée 52 min

Destiné à un large public, le documentaire renouvelle notre représentation de l'arbre du vivant et nous fait découvrir que les millions d'espèces qui peuplent notre planète, appartiennent toutes à une seule et même famille. Comment classer les espèces vivantes ? Quel critère utiliser pour les trier ? Pas si simple.....

A l'occasion du bicentenaire de la naissance du naturaliste Charles Darwin, France 5 propose ce documentaire plein d'humour sur les espèces vivantes.

« Espèces d'espèces » a remporté le *Grand Prix* du Festival International Pariscience (oct 2008, Paris)

**Conception - Réalisation** : Evelyne Boulanger

[boulanger.evelyne@neuf.fr](mailto:boulanger.evelyne@neuf.fr)

**Participation** : Corinne Ravel - Yves Herraud - Daniel Ingratta - Marc Rambaud - Laurent Herry - Yves Léger

François Cornu ([www.souslesmers.fr](http://www.souslesmers.fr)) - Christel Chauvin - Gilbert Hostallier - Paule Arnal

Kevin Hoang Pho - Catherine Coppel - Philippe Lejeune - Jean Paul Lamiral