



Edito : La moisson de Tara

Quelle fierté de se dire « J'y étais ! »
Bien sûr, les douaniers ont voulu nous écartier de notre « vedette ». J'ai obtempéré...momentanément Mais je suis têtu ! Et, « bord à bord », nous avons vécu, ce 31 mars l'arrivée très émouvante de TARA.

Mission accomplie pour les 196 participants à cette expédition de 30

mois: 27 000 échantillons prélevés. 21 laboratoires sont chargés de toutes les analyses (10 à 20 ans de travail).

Ne nous y trompons pas, cet énorme échantillonnage ne correspond qu'à quelques « coups de seringue » dans l'immensité de l'Océan.

- « 95% des micro-organismes restent à découvrir » (Eric Karsenti, Chef Scientifique de l'expédition).

- « Tout le monde est d'accord pour dire qu'à travers cette expédition nous avons découvert notre ignorance en matière d'océans » (Etienne Bourgois, Président de Tara-Expédition)

Voici des propos emplis d'une sage et rassurante humilité.

J'ai comme l'impression que *l'infiniment petit* nous regarde.... de haut !

Sommaire

Emiliana et l'acidification des océans

Page 3

BREVES de mer

Page 5

Le saviez-vous ?

Page 6

La Vie de l'Observatoire

Page 7

Jean Pierre Le Visage
Responsable légal



Emiliana et l'acidification des océans



Coccosphères d'*Emiliana huxleyi* (Ø 10 microns)

L'absorption du CO₂ par les océans: un modérateur du réchauffement

79 millions de tonnes de dioxyde de carbone sont libérées chaque jour dans l'atmosphère par les activités humaines. Les scientifiques estiment qu'un tiers de nos émanations a été absorbé par les océans depuis le début de la révolution industrielle, ce qui a contribué à modérer le réchauffement climatique.

Cette salutaire absorption se fait grâce à des processus biologiques (photosynthèse) et des processus physico-chimiques (dissolution du CO₂ dans l'eau sous une autre forme chimique puis piégeage dans les eaux profondes).

L'augmentation du CO₂: un perturbateur des écosystèmes marins

Les espèces à squelette ou coquille calcaire (coraux, crustacés, mollusques, algues) synthétisent du carbonate de calcium en prélevant dans l'eau qui les entoure des ions calcium et des ions carbonates.

La dissolution du CO₂ dans les océans entraîne une diminution du pH et de la concentration en ions carbonates de l'eau de mer, perturbant la calcification marine. Les scientifiques observent des effets sur les organismes marins et la chaîne alimentaire. Ces effets sont parfois complexes car la baisse du pH est concomitante de l'augmentation de la température de l'eau.

Si la biodiversité marine est évidemment touchée, le cycle du carbone à l'échelle planétaire est également perturbé.

Les coccolithophoridés au cœur des recherches

Les coccolithophoridés, phytoplancton unicellulaire, font l'objet de nombreuses recherches sur les conséquences de l'acidification des océans. En effet, produisant une grande part des sédiments marins par accumulation post-mortem de leur micro-squelette, ils sont considérés comme un puits de carbone et un bon indicateur des cycles environnementaux et climatiques.

Les études, en laboratoire et en milieu naturel, montrent généralement une calcification réduite des coccosphères lorsque le pH de l'eau diminue. Toutefois, certaines observations soulèvent questionnement et espoir. Ainsi, *Emiliania huxleyi* se serait adaptée aux eaux les plus acides du globe, au large du Chili.

En savoir plus :

Sur le pH de l'eau de mer

Les océans ne sont pas véritablement acides, leur pH est en moyenne de 8,1.

Les eaux les plus acides ont un pH entre 7,6 et 7,9. Une diminution de 8,1 à 7,8 signifie que le milieu est devenu trois fois plus acide.

Sur les coccolithophoridés

www.plancton-du-monde.org/decouvrir-le-plancton/

Sur l'acidification des océans

National geographic : article bien documenté et illustré dans le numéro 139 d'avril 2011. Extrait sur le site Internet (photos de calcification perturbée).

Sur le cycle du carbone dans les océans et sur la recherche européenne sur l'acidification des océans

<http://www.epoca-project.eu/> (en anglais)

http://www.carboeurope.org/education/livret_carboschools_BD.pdf (en français)

Sur les changements climatiques et le fonctionnement du Giec

www.blogs.lexpress.fr/le-climatoblog : blog en partenariat avec le CNRS

BREVES de MER

Haploops ?

Les premiers Haploops ont été identifiés il y a 30 ans. Ces petits animaux de quelques millimètres vivent en colonie sur les fonds marins de Bretagne sud. Le 18 juin à 18h30 aura lieu à Lorient une conférence sur le sujet : « vie et rôle des Haploops en baies de Vilaine et Concarneau ». Tél. 02 97 84 87 37.

Formation des stalactites de glace en Antarctique

Alors qu'il tournait un documentaire dans la mer de Ross, David Attenborough, naturaliste et réalisateur de la BBC, a capturé en images la formation d'une stalactite de glace sous la banquise. Le phénomène est courant mais n'avait jamais été filmé. Pour visionner ces images impressionnantes dans un milieu marin extrêmement froid, suivez le lien <http://www.bbc.co.uk/nature/15835014>

Des bactéries pour nettoyer les ports

La Fédération des ports de plaisance vient de tester un nouveau système de nettoyage des boues des bassins par injection dans les sédiments de bactéries spécifiques. Cette solution, qui évite le rejet de boues polluées en mer, ne présenterait aucune toxicité pour l'environnement. Sur le plan économique, ce traitement coûterait deux à quatre fois moins cher qu'un dragage classique.

Le saviez-vous ? A la découverte du plancton

Le terme de **krill** recouvre environ 80 espèces de crustacés polaires. Il sert de nourriture aux baleines, mais aussi aux manchots, phoques, calmars, et oiseaux marins.

Les **algues rouges** sont capables de vivre et d'effectuer la photosynthèse à des profondeurs d'eau plus importantes (supérieures à 20m) que les algues vertes grâce à des pigments supplémentaires qui absorbent les radiations lumineuses vertes.

Le **nanoplancton** est composé d'organismes planctoniques d'une taille comprise entre 5 et 50 microns. A cette échelle, 200 organismes prennent place au « coude à coude » sur 1mm !

Solution des mots croisés (L'Echopéode n°13, décembre 2011)

1. Copépode 2. Diatomées 3. Estran 4. Filet 5. Sel 6. Dinophysis 7. Crevette
8. Ulve 9. Avocette

Solution de la charade « Qui suis-je ? » (n°13, décembre 2011)

« Mon tout » était la Spiruline.

La vie de l'Observatoire

L'Observatoire est maintenant habilité à percevoir des subventions dans le cadre du « 1% pour la planète ».

Depuis 2002, cet organisme s'est donné pour objectif de motiver les entreprises commerciales à verser une partie de leur chiffre d'affaires à des organisations qui œuvrent pour la protection de l'environnement.

A nous de trouver nos entreprises partenaires. Faites-le savoir !

Bientôt un nouveau logo !



Planktos : la souscription est ouverte.

Dans notre numéro de décembre 2011, nous vous présentions le prototype de Planktos, le jeu d'éducation à l'environnement conçu à l'Observatoire.

Primé par la Fondation Nature & Découvertes, le projet se concrétise.

L'association lance une souscription pour démarrer la fabrication.

A vous de jouer !

En savoir plus ? Visionnez la vidéo : www.observatoire-plancton.fr/Planktos-le-jeu.html

Animation au Palais de la découverte : dans le cadre de Tara-Expéditions, l'Observatoire du Plancton est présent le 12 juin au Palais de la Découverte à Paris pour animer des ateliers pour les scolaires.

Ateliers et animations locales :

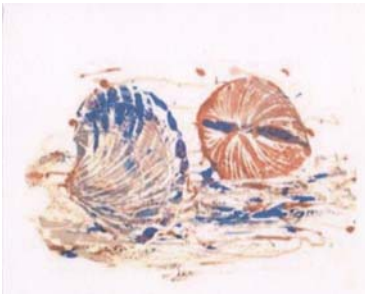
Ce printemps, nous avons participé avec notre matériel à plusieurs événements qui permettent à un large public d'observer le plancton au microscope individuel ou sur grand écran.

L'Observatoire a co-animé, avec Bretagne Vivante, une sortie au marais de Pen Mané le 12 mai. 40 personnes ont pu découvrir la vie du marais, notamment les oiseaux (haut de la pyramide alimentaire) et le plancton (à la base de la chaîne alimentaire).

Dès le lendemain, le 13 mai, nous étions présents à la journée Découverte du plancton organisée par la Maison de la Baie à Hillion.

Nous participerons également à Territoire Attitude (8 et 9 juin à Lorient), à la fête de Port-Louis (9 et 10 juin) et à la fête de l'eau (14 et 15 juin à Gestel).

Exposition d'été : Laure Marchal exposera à nouveau cet été.



L'artiste de Doëlan sur mer accrochera aux murs de l'Observatoire une très belle série d'encres consacrée aux coques, poulpes, seiches, ... Vivant, original, subtil, son travail mérite une visite. Entrée libre pendant les horaires d'ouverture de l'Observatoire.

Du 29 juin au 31 juillet 2012.

Animations d'été : tous les vendredis de juillet et août, l'Observatoire vous invite à une animation ouverte à tous. Guidés par notre animateur, les participants, adultes et enfants, découvrent la vie dans une goutte d'eau au cours de la pêche au plancton et de l'observation au microscope.

RDV à 14h. Durée environ 2h.

Participation : adultes 6 €, enfant (6 à 17 ans) 4,50 €

Pensez à vous inscrire au 02 97 82 21 40.



Rendez-nous visite !

www.observatoire-plancton.fr

et sur notre page Facebook.

