



L' « Echo...pépode »

N° 9



1- Le mot du Président : 2010, Odyssée de... l'Observatoire !

Depuis 6 ans, l'Observatoire met au devant de la scène de la vie les acteurs discrets, mais ô combien talentueux, que sont phyto et zooplancton.

Nécessité vitale pour la Planète, peu à peu ils sont connus et ...reconnus.

Le but à atteindre, pour l'Observatoire, reste le même : prendre conscience que notre vie passe irrémédiablement par celle de l'Invisible à l'œil nu.

Dernière pédagogie active : « la goutte d'eau à domicile ».

Je la teste auprès de centres de thalassothérapies, restaurateurs, clubs de plongée, Universités du Temps Libre, enseignants

La « graine » à chaque fois est semée. Patience !

A l'Observatoire, les e-mails tombent, le téléphone sonne, les rendez-vous se multiplient. Ça bouge ! 2010 serait donc un bon cru ?

Acteurs de l'Observatoire, Vous tous, participez à ce succès.

Je vous en remercie et vous présente les meilleurs vœux du Conseil d'Administration.

Sommaire

1- Le mot du Président

2- Développement durable : les ostréiculteurs se jettent à l'eau !

3- Semaine « Réduisons nos déchets, ça déborde dans nos océans »

4- Zoom sur l'étrange salsa des salpes : l'explosion de la vie enchaînée...

5- Mais où en est Tara ? Entre science et tempête, la goélette finit son aventure méditerranéenne !

6- Mystérieuse écume en Mer du Nord...

Jean-Pierre Le Visage,
Président de l'Observatoire

1



L'Echo...pépode 2010

2- Développement durable : les ostréiculteurs se jettent à l'eau !

La démarche "**huîtres durables**" est lancée !
Des ostréiculteurs de la Ria d'Étel et du Golfe du Morbihan, soucieux de faire valoir leurs pratiques plus respectueuses de l'Homme et de son Environnement, ont initié l'élaboration d'un cahier des charges « **huîtres durables** » en partenariat avec le Syndicat Ostréicole de la Ria d'Étel, la Section Régionale Conchylicole de Bretagne Sud, le Syndicat mixte de la Ria d'Étel et le Réseau Cohérence.



Larve d'huître de 3 semaines environ

Le cahier des charges repose sur 3 volets complémentaires : un économique, un environnemental et un social.

Comme pour le cahier des charges "*porc durable*", le respect de tous les critères présentés n'est pas obligatoire pour entrer dans la démarche "**huîtres durables**" mais constitue des objectifs à plus ou moins long terme, afin que les chantiers s'inscrivent dans une démarche de progrès.

Les points forts, obligatoires dès la 1^{ère} attribution sont :

- L'utilisation de naissain naturel (né en mer), pas d'huîtres triploïdes.
- La bonne gestion des déchets (tri, recyclage).
- L'engagement solidaire (participation au groupe de travail).
- L'économie d'eau douce (réduction du débit, récupération eau de pluie).
- L'entretien des bâtiments et abords.

L'identifiant *Cohérence* est attribué annuellement aux ostréiculteurs, dans une démarche de certification participative : les ostréiculteurs ouvrent les portes de leurs entreprises à toute personne intéressée par le sujet ; le respect des exigences du cahier des charges est vérifié au cours d'une visite, durant laquelle le producteur doit s'efforcer de répondre aux questions des visiteurs.

Les premières attributions ont été réalisées cette année, chez Laurence Mahéo (Baden), Jean-Noël Yvon (Locoal-Mendon) et Jérôme Loire (Locoal-Mendon).

Pour tout renseignement, n'hésitez pas à joindre l'un des partenaires du projet :

- ✓ Réseau Cohérence, Tatiana Molé : 02.96.58.01.94,
tatiana.mole@reseau-coherence.org



L'Echo...pépode 2010

- ✓ SRC Bretagne Sud, Sonia Gachelin : 02.97.24.31.41, sonia.gachelin@huitres-de-bretagne.com
- ✓ Syndicat Mixte de la Ria d'Étel, Chloë Cordellier : 02.97.55.25.64, c.cordellier@ria-etel.com

3- Semaine « Réduisons nos déchets, ça déborde dans nos océans » !



Personne ne peut rester insensible à l'état déplorable de nos plages...

Une fois rejetés dans le milieu naturel, nos déchets plastiques (pour ne citer qu'eux), se morcellent en quantités de minuscules fragments colorés...Malheureusement, ces micro-déchets sont fréquemment ingurgités par la faune marine car, confondus avec le plancton. Ils sont ainsi acheminés tout le long de la chaîne alimentaire, non sans dégâts...

Du **15 au 21 mars**, l'Observatoire se retrousse les manches et organise une semaine sur la thématique des déchets en mer. Au menu :

- Accueil et sensibilisation de groupes de jeunes (Ecoles, Collèges...).
- Conférence/débat de Pierre Mollo sur le Plancton et les micro-déchets, le mardi 16 mars à Port-Louis.
- Projection de films/documentaires, expos photos, land art...
- Rencontres avec les associations et acteurs locaux (navigateurs, élus, scientifiques...).
- Ateliers de fabrication de dentifrice, lessive maison... sans emballages.
- Initiatives océanes : grand nettoyage de plage le week-end des 20-21 mars.

Avis aux bénévoles et n'oublions pas que le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas !

3



L'Echo...pépode 2010

4- Zoom sur l'étrange salsa des salpes : l'explosion de la vie enchainée...

Nul besoin d'un microscope pour apercevoir les gélatineuses salpes. On les croise souvent en regardant la mer entre deux eaux et on les retrouve agglutinées dans les tamis à la sortie de nos filets.



Chaîne de salpes ©C. Carré UPMC/Villefranche sur Mer

Les salpes ressemblent à des sacs de gélatine ou plutôt à des barils. Elles appartiennent à la famille des Tuniciers, les ancêtres des vertébrés marins comme les poissons et les baleines.

Elles se déplacent en pompant de l'eau de mer dans leur corps tubulaire et en contractant leurs muscles pour la rejeter.

Les salpes sont capables de produire des filets de mucus qu'elles étendent le long des parois de leur cavité interne et dans lesquelles elles piègent les particules organiques en suspension dans l'eau.

Une fois que ces petits morceaux de nourriture sont attrapés, ils sont convoyés dans le mucus comme sur un système de tapis roulant, jusqu'à l'estomac ! Ces drôles de bestioles font donc partie du gros zooplancton.

Comme certaines méduses, les salpes se reproduisent alternativement de manière sexuée puis asexuée. Commençons par la forme sexuée. Quand elles sont jeunes, les salpes sont d'abord femelles. Elles ont donc besoin d'un individu mâle plus âgé pour être fertilisées. Deux ou trois œufs se développent alors à l'intérieur de l'individu-mère et deviennent des individus indépendants asexués. Chacun d'eux produit un filament (ou stolon) le long duquel se développent des groupes de centaines de minuscules bourgeons. Ils se transforment très rapidement en petites salpes. Ces chaînes d'individus gélatineux peuvent parfois atteindre 10 mètres de long !

Elles flottent dans le plancton et finissent par se briser en libérant de nouveaux individus sexués qui relancent un nouveau cycle. Les salpes prolifèrent souvent en même temps que le phytoplancton dont elles se nourrissent.

Elles peuvent couvrir des centaines de kilomètres d'océan et finissent par mourir et couler quand leur nourriture vient à manquer.

D'après Christian Sardet et Sacha Bollet

4



L'Echo...pépode 2010

5- Mais où en est Tara ? Entre science et tempête, la goélette finit son aventure méditerranéenne !

A bord de Tara, les rafales atteignent les 60 nœuds (120 km/h), la mer est fumante, les déferlantes balayent le pont et l'estomac des biologistes moléculaires se retourne : la Méditerranée, entre Liban et Egypte, a fait des adieux tempétueux aux scientifiques de la goélette océanographique Tara.



Le deux-mâts de 36 m avait appareillé de Lorient le 4 septembre, pour un voyage extraordinaire de trois années et 150.000 km sur toutes les mers et océans afin d'étudier l'impact du réchauffement climatique sur les écosystèmes marins, à l'origine de la vie sur Terre.

Parcours de Tara en Méditerranée et Océan Indien

Après 70 jours et une douzaine d'escales dans autant de pays, de part et d'autre du bassin méditerranéen, il va franchir le canal de Suez et poursuivre son aventure humaine et scientifique, d'abord en Mer Rouge, puis dans l'Océan Indien.

Tara, qui était entré dans l'Histoire en réalisant, dans le cadre de l'année polaire internationale, une dérive arctique de 18 mois entre Sibérie et Groenland, de septembre 2006 à janvier 2008, est devenu un laboratoire naviguant, équipé d'un matériel scientifique hautement sophistiqué.



L'Echo...pépode 2010

En Méditerranée, ses marins-chercheurs ont procédé à une trentaine de "stations scientifiques" en pleine mer pour prélever des milliers d'échantillons de plancton. Ces micro-organismes qui constituent 90% de la biomasse des océans, absorbent la majorité du CO2 atmosphérique et produisent 50% de l'oxygène.

Le GPS du bord affiche 33°53'Nord et 32°53'Est, au large des côtes de Chypre. "Nous y sommes, il est pile sous notre étrave...", annonce Hervé Bourmaud, le capitaine.

"Il", s'appelle Eratosthènes. C'est un formidable mont sous-marin dont le sommet culmine à 2000 m, 700 m sous la surface de la "grande bleue". "*Cette montagne crée un énorme gyre (tourbillon) permanent, très riche en micro-organismes*", explique le professeur Eric Karsanti, biologiste et patron du volet scientifique de l'expédition Tara-Océans. *Ce lieu est une manne exceptionnelle pour nos travaux*".

Et les travaux commencent à la poupe de la goélette. Ils sont une dizaine, hommes et femmes, biologistes, physiciens, océanographes, spécialistes de l'infiniment petit - du virus (0,1 micron), à la méduse, en passant par les larves de poissons, les coraux, les différents micro-organismes comme les coccolithophores ou les diatomées - qui s'affairent à la pêche au trésor.

Ici, on immerge de grands filets à papillons blancs, pour capturer et hisser à bord la moisson des organismes vivants invisibles à l'œil nu. Là, on plonge dans les abysses une grosse cage métallique cylindrique échappée d'un film de science-fiction, équipée d'étranges tubes, tuyaux et capteurs.

C'est la "Rosette" CTD (conductivité, température, profondeur), une machine révolutionnaire qui fait parler la mer et mesure ses propriétés physiques, chimiques et biologiques sur des colonnes d'eau verticales, de 0 à 2000 m.

Pendant une douzaine d'heures, sans relâche, les scientifiques prélèvent, pompent, filtrent, transvasent, étiquettent, classifient bidons, bouteilles, fioles qui seront acheminés pour étude vers les paillasses et sous les microscopes des plus prestigieux laboratoires internationaux.

Mais la Méditerranée décide de siffler la fin de la partie. Le vent hurle dans les haubans, la mer se creuse, les vagues cognent sèchement sur la coque sous un ciel quinteux qui, soudain, porte le deuil. Les gros nuages crèvent en déluge.

Tara file huit nœuds (15 km/h) sous misaine et grand voile. Mais quand la rafale à plus de 120 km/h percute, le pilote automatique perd le nord. Reprise en catastrophe des commandes manuelles. Tout le monde sur le pont pour affaler la toile en catastrophe.

Les scientifiques sont aussi d'excellents matelots. Mais... grosse frayeur !

D'après TV5.org, Tara en Méditerranée, 21/12/2009

6



L'Echo...pépode 2010

6- Mystérieuse écume en Mer du nord...

La floraison printanière des *Phaeocystis*



IFREMER Boulogne/Mer

Chaque année à la fin du printemps, la Mer du Nord prend une teinte "brune". En mer, les filets des pêcheurs sont souillés par une écume que ceux-ci appellent parfois "*jus de tabac*" ou encore "*mauvaise eau*".

Peut-être avez-vous constaté ce même phénomène sur nos côtes bretonnes ou normandes (quand j'étais petite, je pensais que c'était de la bave de crabe...).

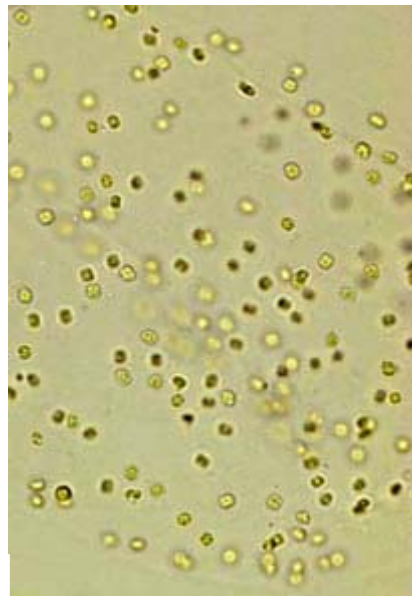
Le long de la côte et lorsque la mer se retire, elle laisse sur le sable une mousse blanche qui vole au vent et dont l'odeur sans aucun doute "sent fort la mer".

Cette mousse n'est pas la conséquence d'une pollution accidentelle mais le résultat d'une spectaculaire prolifération d'un plancton végétal marin connu sous le nom de *Phaeocystis*.

Décrit pour la première fois en 1955, il a un cycle de vie complexe et, au moins, deux formes différentes connues :

- soit des cellules isolées,
- soit un agrégat de cellules regroupées en colonies, englobées dans un mucus. Chaque colonie peut contenir jusqu'à plusieurs milliers de cellules.

Pour se développer, l'espèce requiert beaucoup d'énergie lumineuse et un milieu très enrichi en nutriments. Sa distribution géographique s'étend des côtes de la mer du Nord jusqu'aux mers polaires ; elle a également été repérée dans certaines régions septentrionales de l'Atlantique et du Pacifique.



Phaeocystis x400, Giacomo Di Tullio

7



Causes d'apparition du phénomène

Les paramètres facilitant l'apparition du phénomène sont multiples :

- les rivières dont les eaux charrient de l'azote, du phosphore ou de l'ammonium en particulier
- la température et la salinité semblent aussi jouer un rôle,
- le vent et la marée sont des facteurs aggravants dans certains endroits,
- les caractéristiques physiologiques de l'espèce, qui la rendent particulièrement bien adaptée à une croissance dans des eaux côtières enrichies.

Les conséquences pour l'environnement côtier immédiat

L'aspect le plus visible de la prolifération de l'algue est la formation d'écume. Cette mousse, lorsqu'elle est présente en quantité, peut constituer une gêne pour les activités touristiques ou professionnelles.

Elle peut obstruer les filets et devenir nauséabonde, particulièrement en cas de tempête. L'épaisseur de mousse peut atteindre jusqu'à 2 mètres à certains endroits. Les poissons ont alors tendance à fuir les zones colonisées.

A plus long terme, ces algues libèrent dans l'atmosphère des composés soufrés qui acidifient les eaux de pluie. D'une manière plus générale, elles ont des conséquences sur la formation des nuages et donc, sur le climat.

D'après Ifremer - Programme National d'Environnement Côtier (PNEC), Déterminisme du bloom de *Phaeocystis* et ses conséquences sur l'écosystème Manche orientale-mer du Nord.

Planctoniquement vôtres,
Jean-Pierre Le Visage & Marie Gauteur



l'observatoire
du Plancton

Boulevard de la Compagnie des Indes

02 97 82 21 40

www.observatoire-plancton.fr

E-mail : msg_obsplancton@yahoo.fr

8



L'Echo...pépode 2010