



Edito :

10 ans d'expériences 10 ans d'espérance.

Nous sommes en novembre 2003. Un petit groupe de farfelus est bien décidé à parler de Plancton à ceux qui n'y connaissent rien.

Entreprise hasardeuse ? Difficile ? Illusoire ? Un peu de tout cela. L'aventure est au coin de la rue. Les aventuriers s'y risquent...

Sommaire

Dossier spiruline	Page 3
BREVES de mer	Page 6
Le saviez-vous ?	Page 7
La vie de l'Observatoire	Page 8

2013 : L'Association Observatoire du Plancton est toujours là. Nous avons eu des « Haut » et des « Bas ». (La Mer sans vague s'appelle ... ennui !)

Depuis juin, nous fêtons cette décennie écoulée. Alors que les arbres étaient en pleine fructification, notre « Arbre à Plancton » croulait déjà sous sa progéniture. La « Femme-sandwich » et son micro-trottoir, le sudoku-Plancton ont su étonner et questionner.

En août, le « Festival du Plancton », ses prestations, dont la dégustation des « Douceurs de Marceline » accompagnée des cours gourmands, ont attiré un public nombreux.

A l'automne, rétrospective des 40 ans d'un « baroudeur », aux médiathèques de Port-Louis, Locmiquélic et Rianteq : Pierre Mollo a su rendre vivante chacune de ses photographies par une anecdote, souvent pleine d'humour.

Pour clore cette année, films et conférences ont montré les rapports, parfois bien rugueux, entre l'Homme et l'Océan.

Tous ces moments vont donner l'élan nécessaire pour attaquer la prochaine décennie.

Des projets ? Plein ! Fous ? Comme d'habitude Donc, de quoi vous rassurer !
Hatoup !!

Jean Pierre Le Visage
Responsable légal



Les actions de l'Observatoire autour de la spiruline

La spiruline est une algue bleue microscopique (cyanophycée) qui vit en eau douce.

D'un bon intérêt nutritionnel et économe en moyens de production, elle fait partie des solutions pour lutter contre la malnutrition dans le monde, notamment en Afrique. Elle est aussi devenue un complément alimentaire dans nos sociétés.

La spiruline (*Arthrospira platensis*) est cultivée en France depuis 1995. On compte aujourd'hui environ 150 producteurs qui en produisent au total 35 T/an alors que la consommation française se monte à 500 T/an.

La Chine serait le principal producteur de spiruline, avec 4 000 T/an.

Comme toujours très impliqué dès qu'il s'agit de Plancton, l'Observatoire développe ses propres initiatives autour de la spiruline.

Nous nous attachons à faire connaître les qualités nutritionnelles de la spiruline, à les mettre en valeur par des **recettes originales et des dégustations**, lors des manifestations. Un livre de recettes de Marcelline (administratrice de l'Observatoire), illustré par Anne (animatrice à l'Observatoire), serait même en préparation !



Nous nous intéressons également à la spiruline pour **ses qualités lors des animations**.

Versant **biologique**, la culture de l'algue bleue permet de montrer du **phytoplancton au microscope**. Support à l'explication de la photosynthèse, elle peut être facilement distribuée aux enfants dans un petit tube accompagné d'un protocole pour poursuivre la culture à la maison.

L'Observatoire s'attache à équilibrer **sa propre culture** en travaillant sur les paramètres comme la nourriture et l'oxygénation.



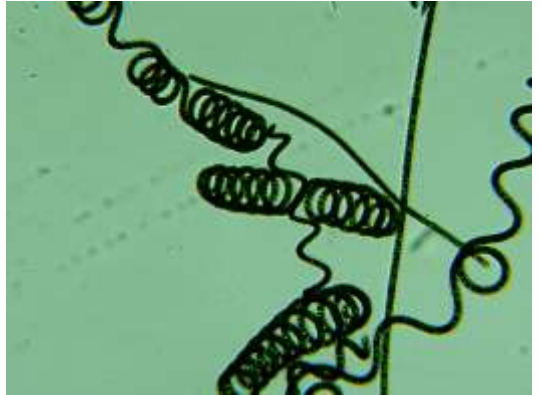
Côté **artistique**, la spiruline s'utilise comme un très beau **pigment** vert émeraude pour pochoir !

Portrait de la spiruline

(*Arthrospira platensis*)

C'est une « grande » micro-algue de 0,2 à 0,4 mm de diamètre.

Son habitat naturel : les eaux de zones désertiques chaudes, comme le lac Tchad.



Ses qualités nutritionnelles : riche en protéines (de 50 à 70% de sa masse sèche), elle contient également des minéraux et vitamines (A, B) intéressants, dont le bêta-carotène en proportion plus importante que dans la carotte qui lui a donné son nom (700 à 1700 mg/kg de poids sec).

Ses conditions idéales de croissance :

Une température de 20 à 40°C, une eau de bonne qualité, une bonne luminosité (avril à octobre en France), une bonne répartition de la lumière et de la nourriture (agitation), une salinité autour de 15 g/l, un pH supérieur à 8,5.

Ses procédés de culture :

- La spiruline est cultivée de façon artisanale dans ses territoires d'origine, mais aussi de façon industrielle (dans d'immenses bassins ou des bioréacteurs), notamment aux Etats-Unis.
- Une culture assez simple à mettre en place mais qui demande du suivi. L'état de la spirale, bien enroulée ou au contraire déroulée, est un indicateur de l'état de la culture. Il est important d'éviter température basse (< 14-15 °C) et forte luminosité concomitante.
- On note une adaptation de la spiruline à son milieu, et donc, différents écotypes.

BREVES de MER

Le poisson : en manger ... ou pas ?

Si les poissons sont recommandés pour une alimentation équilibrée, et constituent, pour les plus gras (sardines, maquereaux, ...), une bonne source d'oméga 3, nous avons tous entendu parler des effets néfastes de leur consommation sur certains stocks et en termes de santé (mercure, PCB, ...).

Que Choisir, dans son numéro santé de juin 2013 (page 15), nous guide dans nos choix grâce à un tableau synthétique des principales espèces, et des avantages et inconvénients à les consommer.

Vous y apprendrez que manger du requin (!), de l'empereur (un poisson de grand fond) et du thon doit être évité. Mais aussi que le colin, la dorade et le maquereau, qui présentent à la fois un état des stocks correct et une pollution modérée, peuvent figurer régulièrement à votre menu. Ouf !

La vie au fond des abysses

Qu'est-ce qui permet aux espèces animales des sources hydrothermales profondes de vivre dans ces environnements sombres, pauvres en oxygène et riches en soufre et en méthane ? L'association symbiotique avec des bactéries chimioautotrophes.

Chimioautotrophes ? Les bactéries utilisent, pour vivre, l'énergie chimique émise par les sources hydrothermales.

Association symbiotique ? Les bactéries, en général installées à l'intérieur du corps des animaux, fournissent à ceux-ci le carbone pour se nourrir. En échange, les animaux les hébergent, tout en contrôlant leur prolifération.

Hilarant et intrigant : la pieuvre qui se prenait pour une tortue

Des pieuvres ont été régulièrement filmées au large de l'Indonésie en train d'utiliser volontairement une noix de coco vide comme cachette.

En savoir plus et voir une pieuvre veinée en action :

http://www.maxisciences.com/pieuvre/observez-cette-drole-de-pieuvre-transporter-une-noix-de-coco_art31070.html

Le saviez-vous ? A la découverte du plancton

Culture de spiruline près de Locminé

Chez Jean-Marc Onno, exploitant agricole à Moustoir-Remungol, près de Locminé, un méthaniseur produit du biogaz et de la chaleur par fermentation du lisier de ses porcs. Lors de la mise en service en 2010, c'était la deuxième installation de ce type en Bretagne.

Depuis le printemps 2013, c'est aussi le premier méthaniseur breton chauffant une serre de culture de spiruline ! Les micro-algues sont cultivées dans deux bassins de 250 m² chacun abrités par la serre.

Des chlorelles sur les murs d'un immeuble à la Défense !

Depuis 2012, les murs d'un immeuble de la Défense, en région parisienne, sont doublés d'une sorte d'aquarium où sont cultivées des chlorelles. Le projet se donne pour objectif de diminuer la consommation de chauffage et de climatisation du bâtiment, les bioréacteurs concentrant la chaleur du soleil en hiver et protégeant des fortes chaleurs en été. Il ambitionne également d'extraire l'huile des chlorelles pour produire de la chaleur ou de l'électricité.

Un projet similaire est en cours à Nantes : les façades de la centrale de valorisation des déchets vont être doublées d'un bioréacteur d'*Haematococcus pluvialis* qui fournit un antioxydant, l'astaxanthine, très recherchée par l'industrie pharmaceutique.

Si ces installations demandent encore à prouver leur efficacité en termes de production, elles sont le symbole des recherches actuelles dans le domaine des micro-algues et de leurs multiples applications.

Source *Sciences et Avenir*, mai 2013 n°795

Solution des mots croisés (L'échopéode n° 16, mai 2013)

Mot mystère : physalie

Horizontalement : **1.** Pyramidale **2.** Eperon, Nil **3.** Sélective **4.** Truchement **5.** III, er **6.** Ct, osmose **7.** Iéna, OSS, **8.** Sedaine, **9.** Filets, **10.** Si, suspect

Verticalement : **A.** Pesticides **B.** Yperite **C.** Relui **D.** Arc, oasis **E.** Moches, élus **F.** Intermèdes **G.** Im, atp **H.** Anversoise **I.** Lien, ESN **J.** El, tissent

La vie de l'Observatoire

Assemblée générale 2014 :

Comme chaque année, l'association invite ses adhérents à se réunir pour faire le bilan de l'année passée et préparer l'année à venir.

Rendez-vous **le mardi 14 janvier 2014 à 18h30** à l'Observatoire.

Ré-adhésion 2014 : Vous appréciez nos activités pour faire connaître au plus grand nombre le Plancton et les enjeux de la protection des milieux marins ?

Pensez à nous soutenir par votre adhésion annuelle à l'association. Vous trouverez le bulletin de ré-adhésion 2014 joint à ce numéro. N'hésitez pas à le faire circuler parmi vos proches !

Remise de médaille : le 10 janvier à 16h, l'Observatoire se verra remettre la *médaille de bronze du Rayonnement Culturel* par la vénérable association « La *Renaissance Française* ».

Découvrir cette association : <http://www.la-renaissance-francaise.com/>

Votre avis, vos suggestions pour « L'échopéode »

Ecrivez-nous à obsplancton@wanadoo.fr

Qu'aimez-vous le plus ?

Que faudrait-il modifier ?

Sur quel sujet aimeriez-vous être mieux informé ?

Observatoire du Plancton

Bd de la Compagnie des Indes 56290 Port-Louis

02 97 82 21 40

www.observatoire-plancton.fr

