



Sommaire

Vivre et travailler sous la mer	Page 2
BREVES de mer	Page 4
Le saviez-vous ?	Page 5
La vie de l'Observatoire	Page 6
Ar Spirulin	Page 8

Toute l'équipe de l'Observatoire du Plancton a le plaisir de vous annoncer la sortie du livre **« La spiruline, petite histoire et recettes »**.

A découvrir en page 8 de l'« échopépode » !



Vivre et Travailler sous la mer



jours).

Entre rêve d'aventurier et travaux scientifiques, une cinquantaine d'**habitations sous-marines** auraient été testées dans le monde. Le record d'immersion dépasse les deux mois (70

Côté français, la famille Cousteau et l'architecte Jacques Rougerie sont particulièrement impliqués dans des projets permettant à des humains de vivre sous la mer.

Jacques Rougerie conçoit de nombreuses formes d'habitats sous-marins (village, vaisseau, hôtel dérivant, ...) dédiées à divers usages à la demande de commanditaires du monde entier. Il poursuit ses rêves d'enfants, comme d'autres ont rêvé de fouler le sol lunaire. Les structures qu'il imagine semblent tout droit sorties d'une bande dessinée futuriste !

Leur conception fait appel à des **technologies récentes** : matériaux résistants à la pression et à une forte hygrométrie, autonomie énergétique, ...

Quant aux membres de la famille Cousteau, ils s'intéressent à la fois à la recherche sur le milieu marin permise par la **vie sous-marine en continu**, et aux capacités psychologiques et physiologiques des humains à vivre dans un **habitat confiné et sur pressurisé**.

En 1965, une équipe de 6 personnes dirigée par Jacques-Yves Cousteau s'immerge pendant 1 mois à 100m de profondeur.

En 2014, son petit-fils Fabien emmène à son tour une équipe de chercheurs dans l'**Aquarius**, à environ 15 km au large de la Floride. Le laboratoire sous-marin

de 25 m², posé par 20m de fond et équipé pour 6 personnes, accueille régulièrement des chercheurs pour quelques jours. En juin dernier, Fabien Cousteau y a passé **31 jours**.

Les observations et analyses menées alimentent des programmes de recherches sur les **coraux, le changement climatique et l'impact de la pollution par les plastiques**. En un mois, une grande quantité d'informations et d'échantillons a pu être rassemblée. En effet, les chercheurs peuvent rester jusqu'à 9h par jour en plongée autour de leur « maison » !

Mission 31 a bénéficié des moyens de communications actuels. Vous pouvez visionner sur le site Internet des vidéos passionnantes. Celles-ci montrent notamment :

- L'intérieur de la station sous-marine
- La mise en place de filet à zooplancton au-dessus des coraux
- Une très belle plongée de nuit (coraux colorés, tortue, calmars)

En savoir plus :

Sur les habitats sous-marins de Jacques Rougerie

<http://rougerie.com.pagesperso-orange.fr/voir/mer.html>

Sur Mission 31 et Fabien Cousteau

<http://www.mission-31.com/gallery>



BREVES de MER

Sauver le Gange

Le Gange, fleuve emblématique du nord de l'Inde, est aussi un des fleuves les plus pollués du monde. Malgré 30 ans de programme de dépollution, l'eau reste un concentré de débris et de polluants d'origine chimique.

Depuis son élection en mai 2014, le premier ministre indien, Narendra Modi, a fait sa priorité de ce vaste chantier de nettoyage et de réhabilitation. 250 millions d'euros sont prévus, notamment pour relancer le débit du fleuve.

Quelques chiffres pour prendre la mesure de l'enjeu :

- Longueur du Gange : plus de 2500 km.
- 400 millions d'habitants vivent au bord du fleuve.
- Les activités industrielles (textile, nickel) rejettent de grandes quantités de métaux lourds que les usines de traitement peinent à filtrer.

Archéomalacologie ?

La chercheuse Catherine Dupont vient de recevoir la médaille de bronze 2014 du CNRS pour ses travaux en archéomalacologie. Cette récente discipline scientifique consiste en l'étude des coquillages présents sur les sites archéologiques pour apporter des informations complémentaires aux archéologues sur les modes de vie des hommes préhistoriques.

Un film de 8 min explique son travail, notamment sur un site mésolithique du Morbihan (Beg Er Vil) :

<https://www.youtube.com/watch?v=2x83JpxIYSU>

Pour en savoir plus sur l'archéomalacologie, visitez le site de l'INRAP www.inrap.fr

Thon en conserves, soyons sélectif.

Greenpeace continue sa lutte contre la pêche au thon par DCP (dispositif de Concentration des Poissons). De nombreuses marques dont Petit Navire ne garantissent pas la sélectivité des méthodes de pêche employées.

<http://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/20141023.OBS2985/greenpeace-contre-petit-navire-decryptage-d-une-campagne.html>

Le saviez-vous ? A la découverte du plancton

La larve véligère, un état agité

Chez les Mollusques (huîtres, moules, coques, bigorneaux ...), l'éclosion d'un œuf libère une larve trocophore qui devient rapidement une larve véligère, ciliée et nageuse.

La larve véligère est équipée d'un velum de cils et d'une minuscule coquille. Celle-ci ne ressemble pas à la coquille de l'adulte. Elle se transformera fortement au moment de la métamorphose tandis qu'un pied se formera. La larve dite alors pédivéligère tombera sur le fond où elle cherchera à se fixer.

Chez la crépidule la larve mesure 400 µm juste avant la métamorphose ; chez l'huître elle mesure 250 µm.

Pour voir une large véligère en mouvement (à la 37^{ème} seconde) :

<http://www.planktonchronicles.org/fr/episode/embryons-et-larves>

Mieux connaître le filet à plancton

Pour pêcher du plancton, nous savons tous qu'on utilise un filet à plancton. Mais savons-nous choisir la maille du tissu ? Savons-nous s'il faut traîner ou couler le filet ? Voici une sélection de ressources pour en savoir plus.

Le filet à plancton expliqué par l'expédition Tara

<http://coulissesdelabo.cidem.org/documents/dossier-decouvertes-filet.pdf>

Protocole d'utilisation du filet à plancton

www.mission-polaire.ac-versailles.fr/IMG/pdf/Filet_a_plancton.pdf

Prélèvement à partir d'une embarcation légère (vidéo)

http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/dossiers/prelevementhydro/04_prelevementPort.html

Fabriquer son filet à plancton

www.diatomloir.eu/Siteplancton/Filet.html

www.plancton-du-monde.org/fr/latelier/travaux-manuels.html

La vie de l'Observatoire :

Fin 2014, l'équipe de l'Observatoire a vécu un changement important avec le départ de Maud Thiery et l'arrivée de Delphine Benoit.

Depuis le 1^{er} décembre 2014, Delphine apporte à l'Observatoire ses solides compétences scientifiques dans le domaine de la biologie marine. Après une maîtrise à Plouzané et un DEA à La Rochelle sur l'environnement marin, la jeune femme est partie de 2004 à 2013 au Canada, notamment pour sa thèse sur la morue arctique. De retour en Bretagne, elle travaille désormais pour l'Observatoire où elle s'occupera entre autres des suivis de marais.

Forte de son équipe renouvelée, l'Observatoire poursuit en 2015 ses activités pour [faire connaître le plancton et son rôle dans les cycles biologiques](#) de la terre.

La France a été choisie pour organiser la Conférence des Nations Unies sur le climat, dite « COP21 ». La protection des océans doit devenir une priorité dans les décisions de cette conférence. L'OBSERVATOIRE DU PLANCTON veut participer, à sa manière, à cet engagement international.



Participer ? Comment ? Avec ses microscopes, bien sûr... puisque nous poursuivons notre vocation de [pédagogie](#) sur le monde microscopique marin.



En 2015, l'Observatoire renouvelle sa participation à [Objectif Plancton](#), Des plaisanciers de la rade de Lorient reprendront la mer pour prélever du plancton. Ils participent ainsi à un état des lieux des eaux de la rade à travers le plancton.



Cartographie des points de prélèvement du plancton en rade de Lorient : notre projet de cartographie a été sélectionné et récompensé parmi les projets "coup de main" de la fondation Nature & Découverte à l'automne 2014. Nous pouvons ainsi montrer visuellement les prélèvements d'une façon à la fois précise et valorisante. Cartes réalisées par Thomas Dupont.

Assemblée générale 2015 :

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 vendredi 6 mars 2015 à 18h30** à l'Observatoire.

Ré-adhésion 2015 : 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 : 15 € seulement ! Les petits ruisseaux faisant les grandes rivières, on compte sur vous.

Vous trouverez le bulletin de ré-adhésion 2015 joint à ce numéro. N'hésitez pas à le faire circuler parmi vos proches !

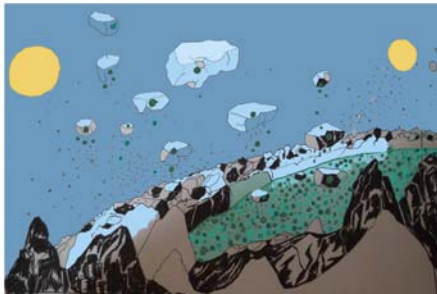
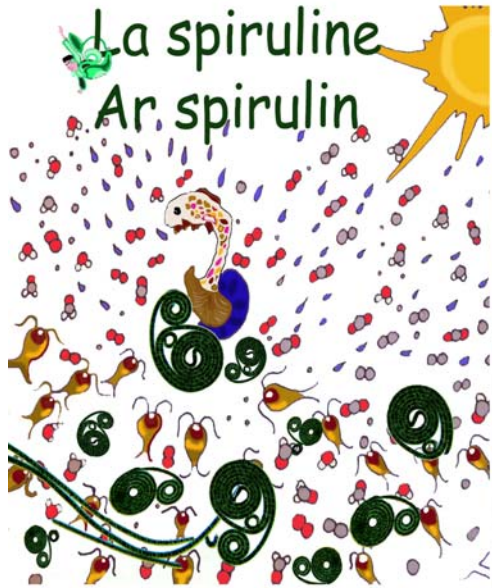
Observatoire du Plancton
Bd de la Compagnie des Indes 56290 Port-Louis
02 97 82 21 40
www.observatoire-plancton.fr





La spiruline, petite histoire et recettes
Livre bilingue français-breton
disponible dès le 13 décembre 2014

Prix de vente 15 euros



Parmentier de thon à la spiruline

Toun gant spirulin mod parmentier



Observatoire du Plancton
Bd de la Compagnie des Indes
56290 Port-Louis
02 97 82 21 40



www.observatoire-plancton.fr