

**Bibliographie – Médiathèque de La Cité de la Mer  
- Tous ces documents sont disponibles à la Médiathèque -**

**THÈME : LE PLANCTON**

**LIVRES POUR LA JEUNESSE EN LANGUE FRANÇAISE : GENERALITES**

**Mission Tara Oceans : journal d'une scientifique / Sophie Nicaud. - Éditions Le Pommier, 2012 - 123 p. - (Romans et plus junior).**

**12/14 ans**

Solitaires dans leurs laboratoires, les chercheurs ? Pas toujours ! Pour Sophie Nicaud et les scientifiques qui ont collaboré au projet *Tara Oceans*, un voyage à l'autre bout du monde a transformé la recherche scientifique en une aventure hors du commun. Chercheuse et ingénieure en biologie, Sophie a eu la chance d'embarquer pendant 5 semaines sur le bateau de la Fondation Tara Expéditions, pour sonder le mystère des Océans. À bord de la goélette, océanographes, biologistes et physiciens sont sur la piste du plancton marin, ces organismes vivants, importants pour le climat, qui regroupent aussi bien des virus microscopiques que des méduses. Dans le journal qu'elle a tenu chaque jour, elle nous dévoile, entre 2 escales extraordinaires, le quotidien de ces pêcheurs de données. Son récit drôle et émouvant nous fait partager une aventure scientifique pleine de suspense.

**Récit / Cote : A24 NIC**

**Au menu : le plancton / Pierre Bertrand ; Anne Braunwarth. - École des loisirs, 1993. – 31 p. (Archimède).**

**12/14 ans**

Le plancton est souvent minuscule, mais il recouvre toutes les mers du monde. Le plancton végétal capte la lumière solaire pour fabriquer sa nourriture ; le plancton animal se nourrit du plancton végétal. Le plancton, c'est "l'herbe" de la mer.

**Documentaire / Cote : S242 BRA**

**LIVRES POUR LA JEUNESSE EN LANGUE FRANÇAISE : LES MEDUSES**

**Les méduses, ces étranges animaux / Catherine Vadon ; Yves Calarnou (Illustrateur). - Belin, 2010. - 45 p.**

**12/14 ans**

Les méduses sont les animaux du plancton que vous connaissez le mieux... On considère souvent ces tas gélatineux échoués sur le sable comme des animaux dangereux, aux cuisantes piqûres venimeuses. En réalité, les méduses sont de belles et stupéfiantes créatures marines à l'incroyable diversité de formes et de couleurs. Catherine Vadon, Maître de Conférences spécialisée en diffusion des connaissances, au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, vous invite à découvrir le monde mystérieux de ces étranges animaux.

**Documentaire / Cote : S244.2 VAD**

## CHAPITRES DE LIVRES POUR LA JEUNESSE : GENERALITES

### ***Voyageurs malgré eux***

in : **Animaux des mers et des océans / Renée Bloas; Pascal Robin ; Sophie Toussaint. - Milan jeunesse, 2011. - 248 p. - (Les Encyclopes). - pp. 108-111**

**7/11 ans**

Contraints et forcés, certains animaux marins n'ont d'autre choix que de suivre le mouvement de l'eau. Ils passent leur vie en balade...Mais le peuple flottant ne choisit jamais sa destination.

Des régions océaniques que l'on croit sans vie dévoilent d'étranges animaux qui se laissent transporter par les courants marins. Ils forment le zooplancton.

**Documentaire / Cote : S1 BLO**

### ***Le plancton source de vie***

in : **La mer et les océans à petits pas / Georges Feterman ; Gilles Lerouillois (Illustrateur).- Actes sud junior, 2006. - 71 p. - (A petits pas). - pp.36-37**

**7/11 ans**

On ne le voit pas, on ne l'entend pas ; le plancton représente pourtant la base de la vie dans les océans. Constitué de milliards d'êtres vivants microscopiques qui se laissent dériver au gré des courants, il nourrit aussi bien les moules que les baleines.

**Documentaire / Cote : S1 FET**

### ***Une nourriture microscopique***

in : **La mer : un univers fantastique / Valérie Du (Le) ; Marie-Christine Lemayeur ; Bernard Alunni. - Fleurus Jeunesse, 1996. - 123 p.- (Imagia). - pp.60-61**

**7/11 ans**

Le plancton est l'ensemble des végétaux et animaux souvent microscopiques en suspension dans l'eau. Le plancton comprend le phytoplancton, constitué de végétaux et le zooplancton, composé d'animaux.

**Documentaire / Cote : S1 DUL**

### ***Le début de toute vie***

in : **Copain des mers : le guide des petits loups de mer. / Valérie Tracqui ; Françoise Claro - Milan, 1992. - 301 p.- (Copains). - pp.16-19**

**7/11 ans**

C'est dans la mer que sont apparus les premiers êtres vivants, il y a plus de 3 milliards d'années. Ce sont des bactéries et des algues microscopiques qui peuplent encore la mer aujourd'hui. En 1,5 milliards d'années, elles ont produit assez d'oxygène pour que puissent apparaître les premiers animaux : le zooplancton. Incapables de fabriquer leur propre nourriture ces premiers animaux se sont vus obligés de manger le plancton végétal pour vivre, et les premières chaînes alimentaires se sont construites.

**Documentaire / Cote : S1 TRA**

## ARTICLES DE PRESSE EN LIGNE POUR LA JEUNESSE

### **Pourquoi Tara Océans ?**

in : **Le journal de Tara junior. - Mai 2010. - N°2 : Bientôt un an d'expédition pour l'équipage de la mission Tara océans**

**8/14 ans**

Pendant 3 ans, le voilier *Tara* parcourt toutes les mers du globe à la découverte de nouvelles espèces... Plutôt que d'étudier les mammifères marins ou les poissons, déjà bien connus, *Tara* étudie un monde invisible et peu connu, qu'on appelle le plancton.

<https://oceans.taraexpeditions.org/wp-content/uploads/2014/07/journaltarajunior2.pdf>

**Zoom sur le plancton : les minuscules de l'océan sans qui rien ne serait possible !**

**in : Le journal de Tara junior. - 2016. - N°3 : Embarque à bord de Tara p.8**

**8/14 ans**

Interview de Chris Bowler, biologiste de l'expédition *Tara Oceans* qui nous parle du plancton marin.

<http://oceans.taraexpeditions.org/wp-content/uploads/2016/06/TARA-JUNIOR-N3-DIGITAL.pdf>

#### **DVD JEUNESSE : LES MEDUSES**

**C'est pas sorcier: Les méduses, qui s'y frotte s'y pique / Sabine Quindou; Frédéric Courant; Jany Gourmaud.- Paris : France Télévisions Distribution, 2009. - 26 mn. - (C'est pas sorcier !)**

Les méduses existent depuis 600 millions d'années. Plus de 1 000 espèces peuplent nos océans et nos lacs. Elles sont présentes un peu partout sur la planète, de l'Antarctique au milieu tropical, de la surface jusqu'aux abysses. D'une grande beauté, elles sont de toutes les couleurs et de toutes les tailles ; certaines sont invisibles à l'œil nu, les plus grosses peuvent atteindre six mètres de haut ! Les méduses sont redoutées pour leurs piquûres. Et depuis quelques années, elles prolifèrent un peu partout sur la planète, gênant les pêcheurs comme les baigneurs. Comment expliquer une telle explosion démographique ? Les méduses ne présentent toutefois pas que des inconvénients. Toutes ne piquent pas. Dans certains pays asiatiques, elles constituent parfois un met de choix. Et une espèce a même décroché un prix Nobel ! Dans le camion laboratoire La méduse est-elle un animal aussi primitif qu'elle en à l'air ? Pourquoi la méduse pique-t-elle ? Et comment pique-t-elle ? Comment la méduse fait-elle pour se nourrir et se reproduire ? Pour quelles raisons les méduses prolifèrent-elles à certains endroits de la planète ? Destination du camion Fred part à l'Aquarium de La Rochelle et présente diverses espèces de méduses, avec ou sans tentacules.

**Documentaire / Cote : S244.2 CES**

#### **LIVRES ADULTE EN LANGUE FRANÇAISE : GENERALITES**

**Mémento de planctologie marine / Jean d'Elbée. - Quae, 2016 - 527 p. - (Memento).**

L'inquiétude entretenue par les conséquences du réchauffement climatique et de l'acidification des océans a placé les organismes planctoniques au cœur de l'actualité.

Cet ouvrage présente l'écosystème planctonique marin dans son ensemble. Ce livre se veut à la fois un ouvrage d'initiation accessible à tous, les amoureux de l'océan et ceux intéressés par l'écologie marine ou engagés dans sa préservation. C'est également un document de référence s'adressant à un public averti soucieux d'une meilleure compréhension du fonctionnement de l'écosystème planctonique.

**Documentaire / Cote : S242 ELB**

**Le Plancton : Apprendre et comprendre en images / Société japonaise de plancton ; trad. Yasuhide Nakamura. - Roscoff : Éditions de la Station Biologique de Roscoff, 2014 - 135 p.**

Le plancton peut être végétal ou animal, unicellulaire ou multicellulaire. Loin d'être exhaustif car il existe beaucoup d'espèces de plancton, ce livre est en quelque sorte une introduction au monde du plancton. Plutôt que de décrire la classification taxinomique des organismes, il a pour objectif d'expliquer le style de vie du plancton, avec des photos et des illustrations attrayantes. Dans cet ouvrage, sont présentés à la fois le plancton que l'on peut trouver près de nos côtes, mais aussi les espèces du large, indispensables pour comprendre la grande diversité du plancton.

**Documentaire / Cote : S242 SOC**

**Plancton : aux origines du vivant / Christian Sardet. - Paris : Ulmer, 2013. - 215 p.**

Dans ce très beau livre, ode aux origines et à la diversité du vivant, Christian Sardet, directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), révèle en 550 photos aussi belles qu'étranges, un monde secret. Un monde d'organismes dérivant avec les courants depuis les minuscules virus et bactéries jusqu'aux méduses et siphonophores, les plus longs animaux du monde.

**Documentaire / Cote : S242 SAR**

**Le manuel du plancton / Pierre Mollo ; Anne Noury.- Paris : Charles Léopold Mayer, 2013. - 198 p.**  
Ce manuel propose d'aller à la rencontre de ces êtres vivants microscopiques aux formes insolites qui constituent les milliers d'espèces du phytoplancton et du zooplancton. Il décrit leurs caractéristiques, leurs rôles bien définis dans la chaîne alimentaire marine et s'attache à comprendre comment se constitue l'équilibre entre elles, à dresser un état des lieux de la diversité planctonique, indicateur implacable de la santé des écosystèmes. Il privilégie une approche didactique et vivante de ce monde fascinant, invisible à l'œil nu, avec des schémas explicatifs, des encadrés présentant des cas pratiques et un cahier de photos en fin d'ouvrage.

**Documentaire / Cote : S242 MOL**

**Tara Océans : Chronique d'une expédition scientifique / Éric Karsenti ; Dino Di Meo .- Arles : Actes Sud, 2012. - 268 p.**

De septembre 2009 à mars 2012, chercheurs, océanographes et marins se sont relayés à bord de *Tara*, ce bateau unique au monde, dans le cadre de l'expédition *Tara Oceans*. Le but, très ambitieux, consistait à réaliser la première étude à l'échelle planétaire des récifs coralliens et du plancton marin - cette branche du vivant minuscule comprenant aussi bien des virus et des bactéries que de plus gros organismes comme les méduses. Ces organismes marins absorbent 50% du CO<sub>2</sub> terrestre et sont également considérés comme "le poumon de notre planète". Or, la population planctonique peut très rapidement être affectée par les variations climatiques. Elle peut alors, à son tour, influencer le climat en modifiant l'absorption du carbone. L'étudier, c'est donc prendre le pouls de notre Terre.

**Documentaire / Cote : S242 KAR**

**L'enjeu plancton : L'écologie de l'invisible / Maëlle Thomas-Bourgneuf ; Pierre Mollo ; Isabelle Autissier. - Paris : Charles Léopold Mayer, 2009. - 272 p.**

Invisible à l'œil nu, le plancton n'en est pas moins un élément essentiel à l'équilibre de notre planète. Pourtant, aujourd'hui, l'ensemble des activités terrestres, en particulier le déversement de produits chimiques, de métaux lourds et l'excédent d'engrais, provoquent la dégradation du plancton en quantité et en qualité. Pierre Mollo et Maëlle Thomas-Bourgneuf nous entraînent à la découverte de ce monde microscopique fascinant et rappellent son rôle capital dans notre écosystème.

**Documentaire / Cote : S242 THO**

**Écologie du plancton / Guy Jacques. - 2006 : Tec&Doc, Paris. - 283 p.**

Véritable traité d'écologie appliquée, *Écologie du plancton* s'intéresse à la structure et au fonctionnement de l'écosystème pélagique, faisant appel à des notions d'océanographie physique, de climatologie, de chimie marine et de biologie. La 1<sup>re</sup> partie décrit l'originalité du milieu pélagique, et les adaptations qu'elles ont induites chez les organismes microscopiques qui l'habitent. Une 2<sup>e</sup> partie est dédiée aux concepts majeurs de l'océanographie : interactions océan-atmosphère, transfert d'énergie vers les hautes et basses latitudes, éléments limitants la production, différents types de réseaux trophiques, exemples issus de trois régions : l'océan tropical, l'Antarctique et la Méditerranée. Enfin, la 3<sup>e</sup> partie, particulièrement originale, fournit quelques exemples des rôles du plancton sur le cycle du carbone et le changement climatique, sur la formation des roches biogènes ou sur les phénomènes d'eaux colorées.

**Documentaire / Cote : S242 JAC**

#### **LIVRES ADULTE EN LANGUE FRANÇAISE : LES DIATOMÉES**

**Guide des diatomées : Plus de 200 micro-algues siliceuses photographiées / Delachaux et Niestlé, 2004. - 239 p.- (Les guides du naturaliste).**

Ce guide d'identification des diatomées (organismes microscopiques de nature végétale vivant dans l'eau et jouant un rôle primordial dans la vie des écosystèmes marins) propose, à travers plus de 150

fiches et environ 300 photographies, des informations quant à l'organisation cellulaire et la biologie de ces micro-algues.

**Guide d'identification / Cote : S242 LOI**

### LIVRES ADULTE EN LANGUE FRANÇAISE : LES MEDUSES

**Méduses et autres organismes gélatineux / Lisa-Ann Gershwin ; trad. Sylvie Louisy. - Paris : Ulmer, 2017. - 224 p.**

Constituant l'une des premières formes de vie de la planète, les méduses dérivent sous les flots depuis au moins 500 millions d'années. Ces beautés gélatineuses continuent de fasciner par leur impressionnante adaptabilité et leur capacité à prospérer dans des océans de plus en plus chauds et pollués. Ce livre traite essentiellement des méduses proprement dites, mais aussi des autres organismes gélatineux planctoniques, comme les salpes et les cténophores. Magnifiquement illustré, il présente les informations les plus récentes sur la vie de ces incroyables créatures, ainsi que les portraits de 50 espèces parmi les plus remarquables, de la minuscule méduse immortelle à la méduse géante de Nomura.

**Documentaire / Cote : S244.2 GER**

**Méduses: à la conquête des océans / Robert Calcagno ; Jacqueline Goy ; Olivier Dufournaud ; Corinne Bussi-Copin ; préf. Albert II (prince de Monaco) ; éd. Fondation Albert 1<sup>er</sup> de Monaco. - Monaco : Éditions du Rocher, 2014. - 157 p.**

Les méduses prospèrent. Gracieuses et d'apparence si fragiles, elles s'adaptent redoutablement aux pollutions marines, profitent des excès de la pêche et conquièrent peu à peu nos mers. La gélification des océans est-elle inéluctable ? Jusqu'où iront les méduses ? Au travers du livre-documentaire "Méduses : À la conquête des océans", l'Institut océanographique met en perspective la dégradation de la santé de nos océans et la pullulation des méduses. Une pique de rappel sur les risques d'une surexploitation irréfléchie et déraisonnée des océans.

**Documentaire / Cote : S244.2 CAL**

**Les miroirs de méduse : Biologie et mythologie / Jacqueline Goy - Rennes (Ille-et-Vilaine) : Apogée, 2002. - 127 p.**

Il y a Méduse et méduses... La première relève de la mythologie, les secondes de la zoologie. Biologie et mythologie sont réunies dans cet ouvrage pour montrer, à travers les méduses, que la nature n'est pas moins inventive dans la diversité des formes et des modes de reproduction que les fabuleuses aventures échafaudées par l'esprit des Grecs.

**Documentaire / Cote : S244.2 GOY**

### ARTICLES DE PRESSE : GENERALITES

**Les saisons rythment aussi le fond des mers / Jean-Baptiste Veyrieras**

**in : Science et vie, Avril 2018. - N°1207 : Technos du futur : tout ce qui va changer d'ici à 2030**

Une étude du Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-Mer montre qu'en Méditerranée, la diversité du microplancton est importante entre 200 m et 300 m de profondeur et que la taille des différentes populations varie selon les saisons.

**117 millions de gènes du plancton découverts ! / Sylvie Rivière**

**in : Les défis du Cea, Mars 2018. - N°225 : L'après Fukushima : l'expertise du CEA**

Que sait-on du plancton ? Quelles sont les espèces qui le composent ? Comment interagissent-elles entre elles ? Quel est leur rôle dans les échanges planétaires d'oxygène et de CO<sub>2</sub> ? Pour mieux connaître cet écosystème marin, l'expédition *Tara Oceans* a prélevé des milliers d'échantillons dans toutes les mers du globe pour un séquençage massif de leurs ADN.

**Le projet Vahine ou quand les microalgues fertilisent les déserts océaniques / Stéphan Jacquet**  
**in : Subaqua, Juillet-août 2017. - N°273 : Rodrigue l'île qui a du cœur**

Interview de Sophie Bonnet, océanographe à l'Institut de recherche pour le développement (IRD) et coordinatrice du projet VAHINE qui étudie les interrelations entre le vivant de l'écosystème planctonique, c'est-à-dire, bactéries, micro algues et plancton animal avec leur milieu, l'océan.

**Phytoplancton et chaîne trophique / Stéphan Jacquet**

**in : Subaqua, Septembre - Octobre 2016. - N°268 : Les rendez-vous des marteaux p.32**

Le phytoplancton, ou plancton végétal, joue un rôle déterminant dans la production (entre autres) d'oxygène. Le réchauffement climatique modifie les molécules créées par ce plancton et, de ce fait, a un impact important sur la vie marine.

**Le plancton copépode piégé par sa propre gourmandise / Valentine Delattre**

**in : Sciences et avenir - 14 juin 2016**

Le plancton aussi peut souffrir d'intoxication alimentaire. On les pensait insensibles aux algues toxiques comme *Alexandrium fundyense* dont ils se nourrissent, mais les copépodes, de minuscules crustacés s'inscrivant dans la grande "famille" du zooplancton, sont tout de même affectés par ce poison, qui les épuise lentement.

**Du plancton débusqué par caméra**

**in : Sciences Ouest, Mai 2016. - N°342 : Connectée, autonome, plus sûre, l'auto fait-tout p.7**

Observés in situ par une équipe du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) à la Station Biologique de Roscoff, les rhizaires mesurent entre 50 µm et 1 mm. Ils représentent plus d'un quart de l'abondance totale du plancton animal de grande taille et 5% de la biomasse totale des océans.

**Océans : le plancton, rouage essentiel de la machine climatique / Mélanie Chartier**

**in : Le Marin, 26 février 2016. - N°3580 : Contrats bleus : la fin d'un dossier pourri ? p.22**

En analysant les gènes des bactéries et virus prélevés dans des zones pauvres en nutriments durant l'expédition *Tara Oceans*, des chercheurs ont décrit le premier réseau social planctonique et établi leur implication dans le cycle du carbone.

**La révolution métagénomique**

**in : Le journal du CNRS, Hiver 2016. - N°283 : Le journal du CNRS p.46-47**

Combinant les avancées du séquençage à haut débit et du Big Data, la métagénomique a bouleversé notre vision des écosystèmes microbiens. La récente analyse métagénomique de 579 échantillons d'eau de mer récoltés par la mission *Tara Oceans* a permis d'étudier la biodiversité du plancton, cette myriade de micro-organismes à la base de la chaîne alimentaire océanique. En tout, l'équipe de l'expédition a séquencé une quantité d'ADN planctonique équivalant à près de 2 000 génomes humains et identifié près de 40 millions de gènes, dont 80% jusqu'ici inconnus.

**Les planctonautes explorent la mer / Solène Le Roux**

**in : Le Marin, 4 décembre 2015. - N°3568 : L'industrie nautique a retrouvé le moral p.40**

Le programme de science participative Plankton Planet transforme des plaisanciers à la voile volontaires en "planctonautes" : ils prélèvent du plancton et envoient les filtres obtenus à des océanographes qui les analysent.

**Le plancton fait naître les nuages de l'océan Austral**

**in : Science et vie, Octobre 2015. - N°1177 : On pense tous quantique p.30**

Des chercheurs de la NASA ont établi un lien entre le plancton et le développement des nuages dans l'océan Austral. Cela serait dû au sulfure de diméthyle dégagé par le plancton et qui favoriserait la formation de nuages.

**Tara : quelques résultats d'un incroyable périple / Stéphan Jacquet**

**in : Subaqua, Septembre - Octobre 2015. - N°262 : Philippines : toute la mer à voir p.39**

L'expédition *Tara Oceans* a livré en mai 2015 ses premiers résultats. La biodiversité d'un large éventail d'organismes planctoniques marins et leurs interactions ont été mises à jour.

**Tara lève le voile sur le bestiaire planctonique / Amélie Lorec**

**in : Cea, Septembre 2015 - N°200 : Le numérique booste le poste de travail p.7**

La revue *Science* consacre un numéro spécial aux résultats de l'expédition *Tara Oceans*. Pendant 4 ans, la goélette a sillonné les océans prélevant plus de 35 000 échantillons. Elle ouvre ainsi la porte sur un monde à la richesse insoupçonnée.

**Plongez dans la science : la diversité du plancton / Nathalie Blanc**

**in : Sciences Ouest, Juillet-Août 2015. - N°333 : Expositions, sorties, actualités : plongez dans la science p.10-13**

Article accompagné d'une définition du plancton et de photographies.

Grâce aux 35 000 échantillons rapportés par la goélette *Tara*, les chercheurs découvrent la diversité du plancton sous un jour nouveau.

**Tara Océans : découvertes de premier ordre sur le plancton / Solène Le Roux**

**in : Le Marin, 29 mai 2015. - N°3542 : Le thon rouge fait son grand retour p.27**

Biodiversité, interactions, sensibilité à l'environnement : la revue *Science* a publié le 22 mai 2015 les premiers résultats scientifiques sur le plancton issus de l'expédition *Tara Oceans*.

**Premier maillon nécessaire à la vie marine**

**in : Le Marin, 8 mai 2015. - N°3539 : Plancton : un bond dans la connaissance p.3**

Pierre Mollo, biologiste, accompagne les pêcheurs dans la compréhension du rôle du plancton pour les ressources marines et rappelle que le plancton est le premier maillon de la chaîne alimentaire marine.

**Colomban de Vargas, coordinateur d'Oceanomics: "il y a des perspectives énormes" / Solène Le Roux**

**in : Le Marin, 8 mai 2015. - N°3539 : Plancton : un bond dans la connaissance p.4**

Explorer le fabuleux potentiel du plancton. C'est le défi du programme Oceanomics, aboutissement de l'expédition *Tara Oceans*, que coordonne Colomban de Vargas depuis la Station Biologique de Roscoff.

**L'impact des pesticides sous-estimé / Solène Le Roux**

**in : Le Marin, 8 mai 2015. - N°3539 : Plancton : un bond dans la connaissance p.6**

Le plancton et donc les écosystèmes marins sont menacés par les pesticides. Deux chercheuses de l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (Ifremer), Geneviève Arzul et Françoise Quiniou, ont montré que cet impact était sous-estimé par les tests officiels.

**L'inattendue biodiversité des milieux pauvres / Solène Le Roux**

**in : Le Marin, 8 mai 2015. - N°3539 : Plancton : un bond dans la connaissance p.5**

Un bloom, printemps de l'océan, est plus impressionnant par la quantité que la diversité de plancton qu'il abrite. Alors que des zones pauvres en sels nutritifs recèlent des êtres primitifs et évolués et constituent une machine à remonter le temps.

**L'incroyable potentiel du plancton se dévoile / Solène Le Roux**

**in : Le Marin, 8 mai 2015. - N°3539 : Plancton : un bond dans la connaissance p.2-3**

Premier maillon de la vie marine, le plancton recèle des richesses à peine explorées. L'expédition *Tara Oceans* a collecté des échantillons sur tous les océans et leur étude via le projet Oceanomics permet un véritable bond dans la connaissance.

### **Le peuple microscopique des océans**

**in : Le Marin, 8 mai 2015. - N°3539 : Plancton : un bond dans la connaissance p.7**

Le plancton dans toute sa beauté et sa diversité. Dans "Le Marin", découvrez quelques-unes des plus belles photos de plancton prises à partir des échantillons récoltés lors de l'expédition *Tara Oceans*.

### **Et si ce plancton envahissait nos côtes ?**

**in : La Presse de la Manche. - 18 septembre 2014.**

Du plancton invasif nommé *Mnemiopsis* a été découvert par hasard, il y a quelques jours, sur l'île de Tatihou. Problème, il est extrêmement vorace, et chaque individu peut pondre 2 000 œufs par jour. Il pourrait s'avérer dévastateur pour nos côtes.

### **L'Ifremer mène campagne en Manche Ouest**

**in : La Presse de la Manche. - 1<sup>er</sup> octobre 2014.**

Depuis septembre, des chercheurs de l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (Ifremer) ont embarqué à bord du navire océanographique *Thalassa*. Leur objectif : réaliser un échantillonnage complet, du plancton jusqu'aux poissons, en Manche Ouest. En 2 semaines, 87 espèces ont été identifiées.

### **Le phytoplancton aux 30 000 gènes**

**in : Sciences Ouest, Juillet-Août 2013. - N°311 : Sols bretons : des richesses mises à nu p. 7**

Le génome d'une espèce emblématique de phytoplancton vient d'être décrypté. *Emiliana huxleyi* est un microorganisme marin unicellulaire très abondant. Son génome humain contient 30 000 gènes, soit un tiers de plus que le génome humain.

### **Tara est reparti vers les glaces**

**in : Sciences Ouest, Juin 2013. - N°310 : Immersion dans le son p. 5**

**Article court : 110 mots**

La goélette *Tara* a quitté le port de Lorient le 19 mai 2013 pour une nouvelle expédition scientifique, baptisée *Tara Oceans Polar Circle*. Elle va effectuer 25 000 kilomètres sur l'Arctique afin d'étudier le plancton.

### **Oceanomics prend la suite de Tara Oceans**

**in : Le journal du CNRS, Mai-juin 2013. - N°272 : Sciences humaines et sociales : ça innove ! p.5**

En mars 2013, le projet Oceanomics voit le jour. Il est coordonné par le laboratoire Adaptation et Diversité en Milieu Marin de la Station Biologique de Roscoff. Il a pour objectif d'explorer les données recueillies sur le plancton par l'expédition *Tara Oceans*.

### **Plancton : son infinie diversité se révèle.**

**in : Science et vie, Décembre 2012. - N°1143 : Le médicament qui protège de tout p. 40-41**

Plus de 27 882 échantillons de plancton ont été recensés lors du tour du monde de la goélette *Tara*. Les premières analyses ADN révèlent qu'il y aurait plus d'un million d'espèces de plancton.

### **Le plancton en pleine symbiose / Johan Decelle**

**in : Sciences Ouest, Décembre 2012. - N°304 : À la recherche de l'extrême p.4**

Johan Decelle, jeune chercheur de Roscoff (Finistère) a réussi à caractériser précisément, grâce à des analyses de leur patrimoine génétique, 2 organismes unicellulaires du plancton qui vivent en symbiose.

### **Plancton : la bonne pêche des chercheurs bretons de Tara Oceans / Nathalie Blanc**

**in : Sciences Ouest, Juin 2012. - N°298 : Climat : L'urgence même en Bretagne p.8-9**

Huit chercheurs de la Station Biologique de Roscoff ont embarqué à bord de la goélette *Tara*. Ils ont rapporté de leur expédition des milliers d'échantillons de microorganismes marins qui commencent à livrer leurs secrets.

**Tara boucle son tour du monde / Laure Cailloce**

in : **Le journal du CNRS, Mars-Avril 2012. - N°265 : Quand le cerveau est accro p.6-7**

Après 2 ans et demi de mer, *Tara Oceans*, la plus grande expédition scientifique jamais organisée sur le plancton, domaine mal connu de la biodiversité océanique, touche à sa fin. Premier bilan avec les 2 directeurs de cette expédition qui a mobilisé pas moins de 20 laboratoires.

**La beauté cachée du plancton / Christian Sardet**

in : **Le journal du CNRS. – 2011. - N° 257 : Forêt : l'urgence (Juin 2011)**

Le plancton mérite d'être mieux connu car il joue un rôle essentiel dans la vie des hommes. Pour le faire découvrir au monde, Christian Sardet le filme et le photographie inlassablement, notamment lorsqu'il navigue à bord du bateau *Tara*, parti à la rencontre des organismes planctoniques sur tous les océans du globe.

**ARTICLES EN LANGUE ANGLAISE : GENERALITES**

**A world of plankton**

in **Science. N°6237, 22 mai 2015.**

Contient :

Determinants of community structure in the global plankton interactome

Environmental characteristics of Agulhas rings affect interocean plankton transport

Eukaryotic plankton diversity in the sunlit ocean

Patterns and ecological drivers of ocean viral communities

Structure and function of the global ocean microbiome

Tara Oceans studies plankton at planetary scale

Uncovering hidden worlds of ocean biodiversity

**DVD : GENERALITES**

**Tara Oceans, le monde secret / réalisé par Michael Pitiot. - CNRS Images, 2011.- 54 min.**

**Épisode 1**

Vue du ciel, la Terre est bleue. Mais, en réalité, que sait-on des océans de la planète ? Qui les habite ? C'est pour tenter de répondre à ces questions qu'une équipe de scientifiques embarque à bord de la goélette *Tara*. Ce voyage les conduit à un monde secret... un monde que l'on nomme plancton, un monde presque inconnu et qui désigne des millions d'organismes différents. Une seule certitude : ces espèces océaniques jouent un rôle considérable dans la vie de la planète.

**Documentaire / Cote : S242 PIT**

**Tara Oceans, le pacte sacré / réalisé par Michael Pitiot. - CNRS Images, 2011.- 52 min.**

**Épisode 2**

La mer abrite un monde marin presque inconnu : le monde du plancton. Comment est-il organisé, que peut-on en apprendre ? Quittant la Méditerranée, *Tara* s'engage dans le canal de Suez et poursuit l'exploration du plancton en mer Rouge. Cette mer héberge des formes de vie très différentes selon la pauvreté ou la richesse de ses eaux. Ce voyage entre prédation et alliance va permettre de comprendre que la vie marine est le fruit d'un équilibre subtil qui a donné naissance à l'intrigant univers des récifs de corail.

**Documentaire / Cote : S242 PIT**

**Tara Oceans, le grand bloom / réalisé par Michael Pitiot. - CNRS Images, 2011.- 52 min.**

**Épisode 3**

Quittant Abu-Dhabi, dans le golfe persique, la goélette *Tara* repart explorer l'océan Indien afin d'étudier des populations de phytoplancton et de remonter la chaîne du carbone. Les algues sont les composants actifs de la "pompe biologique" des océans, processus qui a mené à la formation du pétrole.

N'ayant pu effectuer de sondage dans les eaux du sultanat d'Oman, les scientifiques réussissent, en plein océan Indien, à intercepter un bloom, augmentation relativement rapide de la concentration d'espèces de phytoplancton à une période donnée...

**Documentaire / Cote : S242 PIT**

**Tara Oceans, l'alliance perdue / réalisé par Michael Pitiot - Meudon : CNRS Images, 2011. 53 min. Épisode 4**

La mission *Tara Oceans* poursuit son voyage et fait route vers les îles australes de l'océan Indien... Les Maldives, Maurice et Mayotte. À partir d'un sondage effectué sur un bloom contenant essentiellement des copépodes (petits crustacés planctoniques), l'équipe de scientifiques à bord de la goélette identifie la présence de virus marins. Cette attaque virale est une régulation naturelle à laquelle toutes les espèces sont soumises dès l'instant où elles dominent les autres. On sait aussi depuis peu, grâce à des chercheurs indiens, que le choléra, un des pires fléaux de l'humanité, provient en réalité des océans. Des bactéries et des virus marins attaquaient-ils les hommes ?

**Documentaire / Cote : S242 PIT**

**Mer nourricière / réalisé Franck Labois ; Mathilde Vaudon ; Benjamin Marie ; Pierre Pommeret (Ingénieur du son) ; Cécile Brunelle (Commentateur) - Goutte à goutte, 2006. - 100 min.**

Dès qu'il franchit le miroir de l'eau, l'homme est frappé par le spectacle merveilleux qui s'offre à lui sur les fonds de Méditerranée : prairies de posidonie, blocs rocheux colonisés par une grande diversité d'organismes, bancs de poissons. Le profane se laisse facilement impressionner par cette extraordinaire variété de formes et de couleurs et ne perçoit que les organismes les plus grands et les plus mobiles. Pourtant certaines espèces clefs de cet écosystème restent parfois totalement méconnues. Qui mange qui ? Comment vivent et cohabitent ces créatures étranges ?

**Documentaire / Cote : S249 LAB**

**Planète plancton / réalisé par Jean-Yves Collet - 13 Productions, 2010. - 2 x 43 min.**

Épisode 1 : "au service de l'homme"

Épisode 2 : "l'impact de l'homme"

Une plongée dans le monde surprenant du plancton, patrimoine planétaire indispensable à l'équilibre écologique et climatique. Invisible à l'œil nu pour la plupart, les milliers d'espèces qui composent le plancton représente à elles seules 99,9% des organismes marins.

Planète Plancton explore les relations fondamentales qui unissent l'homme à ces milliards de végétaux et d'animaux indispensables à la vie sur terre, et montre en quoi ces sentinelles environnementales sont une manne pour l'humanité.

**Documentaire / Cote : S242 COL**

**DVD : LES MEDUSES**

**Le Règne des méduses / réalisé par Laurent Lutaud. - Meudon : CNRS Images, 2013. - 52 min.**

Entre fascination et répulsion, les méduses, organismes marins de plus de 500 millions d'années, recèlent encore une grande part de mystère. Depuis une dizaine d'années, en rupture avec leurs cycles naturels, des bancs de méduses, notamment *Pelagia noctiluca*, méduse urticante redoutée des baigneurs, envahissent périodiquement nos côtes et nos plages. Inquiétant les pêcheurs (par exemple les pêcheurs d'anguilles de l'étang de Berre), les baigneurs comme les collectivités locales, ces phénomènes de pullulation mobilisent la communauté scientifique qui tente de comprendre les causes de cette prolifération. À travers les regards croisés des scientifiques, de pêcheurs et d'usagers du littoral, nous découvrons la chaîne alimentaire, le rôle et l'impact sur l'écosystème de ce prédateur gélatineux. Réchauffement climatique, pollution ou impact des activités humaines, les causes de cette

prolifération croissante restent encore aujourd'hui une énigme pour la science. Néanmoins, le fort pouvoir invasif de ces organismes planctoniques est intimement lié aux perturbations constantes de notre écosystème par les activités humaines.

Documentaire / Cote : S244.2 LUT

### SITES INTERNET

À retrouver dans l'annuaire de liens du site internet de la Médiathèque :

<http://mediathequedelamer.com/les-ressources/annuaire-de-liens/>

La Faune et la flore marine > Plancton marin

### **Fondation Tara Expéditions**

La Fondation Tara Expéditions développe, grâce à sa goélette *Tara*, une science de l'Océan ouverte, innovante et inédite devant permettre de mieux anticiper l'impact du changement climatique.

Parmi ses expéditions majeures :

- *Tara Pacific* : grande étude permettant de mieux comprendre les écosystèmes coralliens et leurs mécanismes d'adaptation au changement climatique (2016-2018) ;
- *Tara Méditerranée* : prélèvements réalisés en Méditerranée confirmant la présence systématique de fragments de plastiques dans les échantillons marins (2014) ;
- *Tara Oceans* : récolte mondiale de plancton pour mieux connaître les écosystèmes planctoniques (2009-2013) ;
- *Tara Arctic* : en 2006, la goélette *Tara* se fait volontairement emprisonner dans la banquise pour étudier le climat (2006 – 2008).

Vous trouverez sur ce site internet de nombreuses ressources pédagogiques axées sur les thématiques phares de la Fondation (corail, plancton, déchets plastiques et Arctique) au travers de vidéos, de conférences en ligne, de documents pédagogiques...

Langue du site : Français

<https://oceans.taraexpeditions.org/>

### **Chroniques du plancton**

La série Chroniques du Plancton marie arts et sciences dévoilant la diversité et la beauté des organismes marins qui dérivent avec les courants au travers de très belles vidéos et photographiques. Le projet est né à l'initiative de Christian Sardet, Directeur de Recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), dans le cadre de l'expédition *Tara Oceans*, en coopération, entre autres, avec l'Observatoire Océanologique de Villefranche-sur-Mer.

Langue du site : Français

<http://www.planktonchronicles.org/fr>

### **L'observatoire du plancton**

Créé en 2003 par le biologiste Pierre Mollo, l'observatoire du Plancton est une association loi 1901, agréée Jeunesse et Sports. Sa vocation est de rendre accessible à tous la connaissance des milieux aquatiques et de favoriser leur protection durable. Il organise, entre autres, un festival « Art et plancton ».

Langue du site : Français

<http://www.observatoire-plancton.fr/>

### **Phenomer**

Depuis l'été 2013, une équipe pluridisciplinaire composée d'organismes institutionnels et gouvernementaux, des centres de recherche et des associations et coordonnée par l'Ifremer a lancé à l'échelle de la Bretagne, Phenomer, un projet de science participative exploratoire qui invite les citoyens à signaler des phénomènes d'eaux colorées dus aux proliférations de microalgues (phytoplancton).

À partir des signalements des participants, les scientifiques prélèvent des échantillons d'eau de mer et les analysent, pour étudier la biodiversité des efflorescences de phytoplancton et mettre en place de nouvelles actions de recherche spécifiques.

Vous trouverez de nombreuses informations sur le phytoplancton et particulièrement sur le phénomène de « bloom du phytoplancton ».

Langue du site : Français

<https://www.phenomer.org/Mieux-connaître-les-microalgues>

### **Les dessous de l'océan - L'océan plancton**

Vous trouverez sur ce site internet dans la rubrique L'océan plancton une infographie sur le cycle du plancton, à la base de notre alimentation et de la photosynthèse, complétée par une courte vidéo. Ce site internet développé par L'Atelier 144, France Ô et la Fondation Tara Expéditions... en partenariat avec la Plateforme Océan et Climat propose 10 rubriques en lien avec l'impact du changement climatique sur l'Océan :

- L'océan moteur du climat
- La montée des eaux
- L'océan plancton
- La migration des ressources marines
- L'acidification des océans
- La fonte de l'Arctique
- Les événements climatiques extrêmes
- Les réfugiés climatiques
- Les petites îles vulnérables
- L'océan plastique

Langue du site : Français

<http://m.lesdessousdelocean.com/ocean-plancton.html>

### **Mon Océan et moi**

Vous trouverez sur ce site internet dans la rubrique *Thèmes* toutes les réponses à vos questions sur le phytoplancton et le zooplancton, complétées par des quiz, des jeux et des photographies époustouflantes !

L'objectif initial de *Mon Océan et moi* est de faire partager certains aspects de la recherche scientifique en Océanographie et en Biologie marine avec le grand public et en priorité avec les jeunes et les scolaires.

Cette initiative met à disposition des ressources pédagogiques qui permettent aux professeurs et médiateurs scientifiques de préparer des interventions a priori diversifiées et attractives sur les thématiques suivantes :

- Observation des mers et des océans
- Phytoplancton marin
- Zooplancton marin
- Les saisons de l'océan
- Acidification des océans
- Océan Austral
- Les propriétés des océans

Le projet éducatif *Mon Océan et moi*, dédié aux Océans et aux recherches qui y sont associées, a été développé par des chercheurs du Laboratoire d'Océanographie de Villefranche (LOV) / Observatoire Océanologique de Villefranche (OOV) avec le soutien actif du Conseil Général, l'appui du rectorat des Alpes-Maritimes en étroite collaboration avec des professeurs du collège Roland-Garros et des webdesigners.

Langue du site : Français

<http://www.monoceanetmoi.com/web/index.php/fr/>

## **Planktomania**

Ce projet pédagogique Planktomania vise à créer des outils adaptés à la découverte et à l'apprentissage de l'infiniment petit grâce aux nouvelles technologies : réalité augmentée et virtuelle, objets 3D... Ces outils sont destinés au grand public, aux animateurs d'associations d'éducation populaire intéressées par le développement de la culture scientifique, aux associations environnementales et d'initiation au milieu marin ainsi qu'aux enseignants du primaire et du secondaire.

Ce site a été développé par :

- La Station Biologique de Roscoff (CNRS/Université Pierre et Marie Curie)
- L'EESAB, Ecole européenne supérieure d'art de Bretagne
- Océanopolis
- Le REEB (Réseau d'éducation à l'environnement en Bretagne) et 2 associations du REEB spécialistes du plancton directement impliquées dans le projet : Cap vers la Nature et l'Observatoire du plancton

Langue du site : Français

<http://www.planktomania.org/fr>