

Tara, Observatoire du plancton... Et du plastique

Etudier les plastiques qui arrivent sur nos côtes, voir comment ils vieillissent et quels types de plancton s'y agglomèrent... un observatoire, unique en France, scrute le littoral de Port-Louis, dans le Morbihan. Un travail complémentaire à la mission du bateau d'exploration scientifique lorientais Tara sous de lointaines latitudes.



© Observatoire du Plancton



L'équipe scientifique de l'Observatoire du Plancton est composée de deux médiateurs, Roman Portanguen et Jérôme Even, et d'un chargé d'études littorales, Antoine Charpentier. En

haut et en bas à gauche, le dernier ramassage de plastiques sur la grande plage de Port-Louis dans le Morbihan, le 28 avril 2022. En bas, L'Observatoire du Plancton a une mission de vulgarisation et d'éducation. Elle organise des animations à destination du grand public toute l'année.

Les deux médiateurs scientifiques et le chargé d'études littorales de [l'Observatoire du Plancton](#), accompagnés de bénévoles, ramassent quatre fois par an depuis quatre ans tous les plastiques qu'ils trouvent sur les plages. L'objectif est de suivre l'évolution de ces déchets et de permettre aux chercheurs de bénéficier de données sur le plastique et ses concentrations. Une démarche à laquelle prend part [Tara](#) dans le cadre d'un projet de sciences participatives avec les écoles.

Des études

«Nous faisons le tri en fonction des caractéristiques des plastiques pour, notamment, mettre en évidence le taux des emballages à usage unique, comme les emballages alimentaires ou de produits ménagers. Nous comptons les particules et renseignons nos bases de données pour comprendre ce que l'on retrouve», explique **Antoine Charpentier**, chargé d'études littorales.

Chaque année, la base de données s'enrichit. *«Ces données doivent permettre d'avancer dans la recherche de matériaux de substitution»*, poursuit **Antoine**. En janvier 2020, une stagiaire est venue renforcer l'équipe pour travailler sur la colonisation des plastiques en mer par le plancton.

En faisant vieillir différents types de plastique, [l'Observatoire](#) souhaite découvrir quel matériau se dégrade une fois que le plancton s'y est aggloméré, et si ce plancton est majoritairement toxique ou non. Le projet est

réalisé en collaboration avec les plaisanciers et [le laboratoire de recherche de l'Université de Bretagne Sud](#).

Des prélèvements en rade

Sur commande de [Lorient Agglomération](#) et en collaboration avec la [Sellor](#) pour le maintien de sa [labellisation Ports propres](#), [l'Observatoire](#) a aussi augmenté le rythme de ses prélèvements dans la rade à l'entrée du Blavet. *«Nous avons huit stations de prélèvement, qui sont échantillonnées chaque mois de mars à décembre avec les plaisanciers, ce qui représente dix journées de prélèvement par an».*

Les échantillons sont étudiés par les scientifiques pour caractériser le plancton de la rade, mieux comprendre le fonctionnement et l'évolution des écosystèmes de ses côtes et déterminer s'il y a des variations saisonnières et annuelles.

«Nous recherchons les planctons et les nutriments (nitrates, phosphates et silicates) présents dans l'eau. Des éléments qui permettent par exemple d'expliquer pourquoi nous avons des marées vertes», précise **Antoine**.

D'où viennent ces particules ?

Les analyses au niveau planétaire montrent que l'origine des **microplastiques** n'est pas seulement due à la **peinture des bateaux** ou à la **fragmentation en mer des gros plastiques** sous l'effet des vagues et du soleil.

Une partie de ces déchets arrivent déjà dans les océans sous forme de microplastiques par la voie des fleuves ou par voie aérienne. Elles sont notamment issues du **lavage des textiles synthétiques et de l'usage des véhicules** (usure des pneus, freinage), dans des proportions inattendues.

L'usure des pneus serait à elle seule responsable du dépôt

océanique annuel de 100 000 tonnes de microparticules par voie aérienne (particules fines de moins de 10 microns) et 64 000 tonnes par voie fluviale. Les chiffres proviennent d'une étude de modélisation publiée le 14 juillet 2020 dans la revue [Nature Communications](#).

En juillet 2022, les derniers ramassages à Port-Louis, en haut de plage, ont surtout recensé des matières légères et volumineuses, comme le **polystyrène** qui, poussées par le vent, finissent bloquées le long des murs qui bordent la plage. On y trouve également des preuves plus directes de la présence humaine (**sac plastique, bouteille...**).

Dans la laisse de mer, se nichent de **nombreux petits plastiques fins à usage unique** qui restent collés aux algues, des **emballages de petits gâteaux** notamment. On y trouve également des matières plastiques vraisemblablement transportées par les algues (**tissu, filet...**). Plus bas, près de l'eau, il est courant de repérer des morceaux plus lourds comme des **bouts de tuyau**.

Le prochain ramassage est prévu en novembre 2022 avec la classe science d'une école de Port-Louis. Peu de surprises attendues. Les collectes de [l'Observatoire du Plancton](#) «*restent sensiblement les mêmes d'une opération à l'autre*».

Une simulation scientifique démontre que les déchets plastiques peuvent être réduits de 80 % à l'horizon 2040 en combinant trois actions simples : amélioration de la collecte et de l'élimination des déchets plastiques, amélioration des techniques et des capacités de recyclage et réduction de l'utilisation du plastique, notamment les emballages à usage unique.

La vie dans une goutte d'eau

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 propose des animations et conférences toute l'année à Port-Louis et développe des animations estivales. Elle propose des sorties nature et des ateliers à destination des scolaires.

Adresse : 1 Bd de la Compagnie des Indes à Port-Louis.

Tél. : 02 97 82 21 40 / Site web : <http://observatoire-plancton.fr>

La Fondation Tara Océan en perpétuelle exploration

5 000 milliards de morceaux de plastiques flottent à la surface de nos océans. C'est ce qu'a estimé Tara Océan, la première fondation reconnue d'utilité publique consacrée à l'Océan en France. Sa goélette est rentrée à son port d'attache de Lorient, le 15 octobre dernier, après avoir parcouru 70 000

kilomètres en deux ans.

Sur une période de six mois, de mai à novembre 2019, la goélette scientifique [Tara](#) a parcouru les quatre façades maritimes européennes et prélevé des échantillons dans neuf des principaux fleuves d'Europe. Il s'agit de la première mission dédiée à la pollution plastique des grands cours d'eau réalisée à cette échelle. Elle a été initiée par la [Fondation Tara Océan](#), en partenariat avec 17 laboratoires de recherche et coordonnée scientifiquement par le [CNRS](#).

Le 12 décembre 2020, elle a repris la mer pour une expédition de deux ans sur 70 000 km. 21 escales étaient programmées le long des côtes sud-américaines et africaines, jusqu'en Antarctique. Sa mission : analyser le «microbiome» de l'océan, c'est-à-dire l'ensemble des micro-organismes (virus, bactéries, plancton...) qui peuplent l'Atlantique Sud, et comprendre comment ils réagissent au changement climatique et à la pollution. Ces organismes marins minuscules (moins d'un millimètre) constituent le premier maillon de la chaîne alimentaire et sont essentiels à tout l'écosystème océanique.

Un monde invisible qui représente au moins deux tiers de la biomasse des océans

Ils «captent notamment le dioxyde de carbone atmosphérique à l'échelle planétaire et produisent en retour l'oxygène que

nous respirons chaque jour. Rouage essentiel de la grande machine climatique, le fonctionnement de ce monde invisible reste pour l'heure encore largement méconnu», explique **Colomban de Vargas**, co-directeur scientifique de la mission, chercheur au **CNRS** à la [station biologique de Roscoff](#). Ils représentent pourtant *«au moins deux tiers de toute la biomasse des océans»*, soit quatre fois plus que la biomasse cumulée de tous les insectes sur terre.

Les premiers scientifiques ont embarqué en février à Punta Arenas au sud du Chili. La goélette a ensuite longé l'Amérique du Sud jusqu'au canal de Panama, transité par les Antilles françaises, redescendu le long de l'Amazonie, de l'Argentine, puis mis le cap sur la mer de Weddell, en Antarctique. Les scientifiques ont pu étudier le panache du fleuve Amazone, qui *«est en train de changer ses caractéristiques à cause de la déforestation et des mines»*, précise **Daniele Ludicone**, co-directeur de la mission. Ou encore de prélever des échantillons autour d'icebergs alors qu'ils *«s'effondrent de plus en plus à cause du changement climatique»*. La goélette est rentrée à son port d'attache de Lorient, le 15 octobre 2022, à l'occasion de la [Fête de la Science](#).

Une base internationale au Pôle Nord

15 ans après une première expédition de 500 jours en **Arctique**, la **Fondation Tara Océan** se prépare à lancer une nouvelle exploration scientifique au long cours en direction du **Pôle Nord**. **L'Arctique** abrite une vie marine unique. La fonte des glaces, sur ce territoire gelé en permanence, est prévue pour 2045. Cette expédition a pour but de renforcer la recherche française et internationale sur ce milieu, parmi les plus

extrêmes de notre planète, afin de mieux comprendre l'impact du changement climatique sur la biodiversité et les capacités d'adaptation des espèces endémiques.

Base internationale, la Tara Polar station, sous forme de dôme flottant ovale, devrait se laisser piéger dans les glaces en 2024 ou 2025. Elle embarquera des scientifiques du monde entier, au sein d'un équipage de 12 à 20 personnes pour des missions de 18 mois consécutifs jusqu'en 2045. Climatologues, biologistes, physiciens, glaciologues, océanographes, médecins, mais aussi artistes, journalistes et marins vont s'unir et cohabiter au cœur de Tara Polar Station pour effectuer des observations et mener des expériences sur place, sous des températures oscillant entre -20° et -45° en plein cœur de la nuit polaire en hiver.

Sources :

- *Entretien avec Antoine Charpentier,*
- «L'Echopépode» n° 28 (août 2020), publié par l'Observatoire du Plancton.
- [Fondation Tara Océan](#)

A lire



Le Livre Bleu de Tara – Aux sources de la pollution plastique

[téléchargeable ici en version PDF](#)

Et en complément :

[L'économie circulaire, une solution aux pollutions plastiques ? \(fondationtaraocéan.org\)](#)

Pour en savoir plus

[OCEANS. LE PLASTIQUE, VRAIMENT PAS FANTASTIQUE](#), une série documentaire en trois parties.

[1] LE PLASTIQUE, TUEUR ET PERTURBATEUR EN SERIE

Il y a assez de plastique dans les océans pour faire 400 fois

le tour de la Terre. Toutes les 60 secondes, 17 à 20 tonnes de déchets plastiques, soit le poids de 5 éléphants, y sont déversées. C'est un tueur en série et un perturbateur. Il cause chaque année la mort d'un million d'animaux marins et touche plus de 800 espèces. Le plastique est un fléau à éradiquer par les 3 R : réduire, réutiliser, recycler. 175 pays se sont retrouvés au Kenya, à Nairobi, en février 2022, pour ouvrir la voie à un traité international dans le cadre de l'Assemblée des Nations Unies pour l'environnement. Un accord juridiquement contraignant est attendu pour 2024.

[Lire](#)

[2] DU PLASTIQUE PARTOUT DANS LE MONDE

On produit et on utilise du plastique aux quatre «coins» du globe. Les déchets qui en découlent affluent en quantités variables dans l'Océan en fonction de la plus ou moins bonne gestion locale de leur collecte et de leur traitement. Dimanche 17 septembre 2022, un World Clean Up Day sera organisé un peu partout dans le monde. Qui sont les principaux pollueurs de l'océan par les plastiques et quelles sont les mesures prises à l'échelle du globe pour enrayer cette pollution ? Réponse dans la deuxième partie du dossier documentaire «Plastique, vraiment pas fantastique».

[Lire](#)

[3] COMMENT ERADIQUER L'INQUIETANT «7e CONTINENT» ?

Seulement 9% des déchets plastiques sont recyclés dans le monde. Une multitude d'innovations ont vu le jour pour valoriser ces déchets, devenus des ressources précieuses, et pour tenter de les extraire de nos océans. Ils sont traqués jusque dans les fleuves et les rivières ou à la sortie des

réseaux d'eaux pluviales. L'économie circulaire ne s'attaque pas à la racine du problème : les plastiques entretiennent la filière polluante des hydrocarbures. Des voix s'élèvent : nous devons changer de paradigmes. Le meilleur déchet plastique, qu'il soit recyclé ou non, même biosourcé, est celui qui ne sera jamais produit.

[Lire](#)

Un article écrit par [Béatrice Mingam](#)