

# DOSSIER DE PRESSE

#TaraMicroplastics2019

2019 mission  
microplastiques

fondationtaraocéan.org

## Aux origines de la pollution plastique

10 fleuves européens

18 escales

40 scientifiques

Fondation  
**tara océan**  
explorer et partager

*agnès b.*



[MISSION MICROPLASTIQUES 2019]  
AUX ORIGINES DE LA POLLUTION PLASTIQUE

Fondation  
**tara océan**  
SCIENTIFIC PARTNERS



Ce projet porté par la Fondation Tara Océan et ses partenaires scientifiques majeurs que sont le CNRS, le CEA – Génoscope et l’EMBL reposera sur la complémentarité de plusieurs partenaires institutionnels et laboratoires notamment :

- le LOMIC (CNRS/Sorbonne Université),
- l’Ifremer,
- le LOV (CNRS/Sorbonne Université),
- l’Université de Perpignan Via Domitia
- l’UBS (Univ. Bretagne Sud),
- l’ICCF (CNRS/Univ de Clermont Auvergne/Sigma Clermont)
- le laboratoire “Environnements et paléoenvironnements océaniques et continentaux” (EpoC, CNRS/Université de Bordeaux)
- le laboratoire “Interactions moléculaires et réactivité chimique et photochimique” (IMRCP, CNRS/Université Toulouse III - Paul Sabatier)
- l’OMP (Observatoire Midi Pyrénées, CNRS/IRD/Météo-France/UT3-Paul Sabatier)
- le LEESU (Laboratoire eau environnement systèmes urbains)
- le LEMAR (Univ. Bretagne Occidentale/CNRS/IRD/Ifremer),
- le CEFREM (CNRS/Univ. Perpignan Via Domitia),
- le LUBEM (laboratoire universitaire de biodiversité et écologie et microbienne),
- le LA (CNRS/UT3 - Paul Sabatier),
- la société Plastic@Sea (Recherche & développement)

# DOSSIER DE PRESSE

## [MISSION MICROPLASTIQUES 2019] *AUX ORIGINES DE LA POLLUTION PLASTIQUE*

### KIT PRESS

Images et infographies libres de droits

[cloud.taraexpeditions.org](https://cloud.taraexpeditions.org)

Login: Taracloud - Password: Press\_Media\*

Rush vidéo libres de droits

**MERCI D'INDIQUER LES COPYRIGHTS**

[fondationtaraocean.org](https://fondationtaraocean.org)

## DES RÉSULTATS UNIQUES

Depuis 2003, la goélette *Tara* parcourt tous les océans du globe pour étudier et comprendre l'Océan et l'impact du changement climatique sur cet écosystème. À terre, la Fondation Tara Expéditions, première fondation reconnue d'utilité consacrée à l'océan, mène une révolution scientifique autour de l'Océan. Elle développe une science de l'océan ouverte, innovante et inédite qui nous permettra demain de prédire, anticiper et mieux gérer les risques climatiques. Elle utilise en outre cette expertise scientifique de très haut niveau pour sensibiliser et éduquer les jeunes générations, mobiliser les décideurs politiques au plus haut niveau et permettre aux pays du sud d'utiliser ce nouveau savoir autour de l'Océan. Véritable laboratoire scientifique flottant, la goélette *Tara* a déjà parcouru plus de 375 000 kilomètres, faisant escale dans plus de 60 pays lors de 4 expéditions majeures, menées en collaboration avec des instituts de recherche internationaux d'excellence (CNRS, CEA, PSL, EMBL, MIT, NASA...).

### Les expéditions majeures

#### TARA ARCTIC – 2006-2008

1ère dérive arctique après Nansen en 1893

#### TARA OCEANS – 2009-2013

1ère étude globale de l'écosystème planctonique

Avec cette mission plancton Tara Oceans, ce sont 100 000 espèces microscopiques marines découvertes, plus de 150 millions de nouveaux gènes et, pour la première fois au monde, le plus grand écosystème complexe planétaire, celui du plancton, décrit dans sa globalité. Ces découvertes ont notamment fait la Une du journal scientifique de renommée mondiale, *Science* et entraînent un changement de paradigme dans la façon dont nous appréhendons la planète Terre. Elles sont d'autant plus importantes que 50% de l'oxygène que nous respirons provient de l'océan.

L'analyse des données continue aujourd'hui et les scientifiques de Tara travaillent à la modélisation de cet écosystème pour permettre de mieux le comprendre, de le reproduire et d'anticiper son évolution. Une philosophie de recherche innovante : Tara partage ces données avec les scientifiques du monde entier en les mettant à la disposition de la communauté scientifique internationale en «open access» et en développant, depuis 2016, avec le Fonds

#### TARA MÉDITERRANÉE – 2014

Étude de l'impact du plastique sur l'écosystème marin

#### TARA PACIFIC – 2016-2018

Étude de la capacité d'adaptation des récifs coralliens au changement climatique

Français pour l'Environnement Mondial, un programme de coopération Nord-Sud pour permettre aux scientifiques des pays en voie de développement de se former à l'utilisation de ces données.

Dans le sillage de ces expéditions scientifiques, la Fondation a fait de la sensibilisation du jeune public aux enjeux de l'océan l'une de ses actions prioritaires. La goélette a déjà accueilli, partout à travers le monde, 45 000 enfants à bord et plus de 100 000 élèves ont suivi, au sein de leurs classes en France, les programmes éducatifs développés par la Fondation. Enfin, grâce à son statut d'Observateur Spécial aux Nations unies, la Fondation développe, à travers une expertise scientifique de haut niveau, des actions de plaidoyer pour mobiliser les décideurs politiques et économiques autour d'une meilleure gouvernance de l'océan. La Fondation Tara Océan participe activement aux avancées des engagements de l'Objectif Développement Durable dédié à l'Océan (le n°14).



## LA FONDATION TARA EXPÉDITIONS DEVIENT LA FONDATION TARA OCÉAN

Mettre l'Océan au cœur de notre identité est aujourd'hui, pour nous marins et scientifiques, aussi essentiel que naturel. Cette nouvelle appellation traduit donc fidèlement notre engagement pour la préservation de cet écosystème capital pour l'humanité. Exploration, découvertes scientifiques et partage, nous avons accompli beaucoup en 15 ans. Soyez assurés que l'aventure ne fait que commencer !

## UNE FONDATION EN QUÊTE DE SOUTIEN

TOUS LES SOUTIENS À LA FONDATION TARA OCÉAN SONT IMPORTANTS

« En mars 2016, le projet Tara Expéditions est devenu une fondation reconnue d'utilité publique par l'Etat français, tant pour sa contribution à la connaissance scientifique de l'Océan que pour le travail d'éducation, de médiation et de sensibilisation réalisé auprès du grand public ». La Fondation Tara Océan est indépendante et fonctionne grâce à la seule générosité de ses donateurs qui sont les soutiens essentiels de son action. Chaque don compte et permet à la Fondation Tara d'avancer.

Embarquer aux côtés de la Fondation Tara, c'est permettre aux scientifiques de progresser plus rapidement dans la compréhension de l'Océan et permettre de porter ces découvertes à tous les niveaux de la société : politique, économique, grand public, média ...

Pour soutenir la Fondation Tara :  
[www.dons.fondationtaraoccean.org](http://www.dons.fondationtaraoccean.org)

# L'ÉQUIPE



ETIENNE BOURGOIS

Président fondateur de la Fondation Tara Expéditions, directeur général d'agnès b. depuis plus de 20 ans. Il dirige Tara Expéditions avec Romain Troublé, directeur général de la Fondation.

*« Agnès b et moi-même avons acquis Tara en 2003 pour créer le projet Tara Expéditions. Ce projet est né de la passion des océans, d'une vision humaniste et engagée. Grâce à ce bateau mythique, et à tous nos partenaires fidèles, nous agissons en faveur de l'environnement et de la recherche. Les expéditions scientifiques de Tara s'intéressent à l'océan et à sa biodiversité face au changement climatique et à la pollution. Elles sont le fruit d'une collaboration avec des instituts scientifiques et apportent des résultats concrets sur ces thématiques. Ce bateau exceptionnel doit poursuivre sa mission d'ambassadeur des citoyens du monde, il doit rester un catalyseur d'énergie et d'envie pour aborder sans paillettes, sans fards la question essentielle qui se pose à tous : Quel avenir préparons-nous à nos enfants ? Telle est ma motivation depuis quinze ans et pour l'expédition actuelle : Tara Pacific ».*



ROMAIN TROUBLÉ

Directeur général de la Fondation Tara Expéditions, il a reçu une double formation avec un Master 2 en biologie moléculaire (Sorbonne Université) et un Master à HEC-Telecom Paris. Il a également été régatier professionnel au plus haut niveau avec, notamment, deux participations à la Coupe de l'America pour les défis français en 2000 et 2003 à Auckland. De 2003 à 2006, il travaille à l'organisation d'expéditions polaires en Arctique, Antarctique et en Sibérie pour des expéditions sportives, touristiques ou scientifiques ainsi que des découvertes de mammouths congelés. Depuis 2004, il est en charge de la direction opérationnelle de Tara Expéditions et est depuis 2009 directeur général de la Fondation Tara Océan.



JEAN-FRANÇOIS GHIGLIONE

Directeur scientifique de la mission, Jean-François Ghiglione est directeur de recherche CNRS à l'Observatoire océanologique de Banyuls. Écotoxicologue, il est l'un des coordinateurs de l'expédition Tara Méditerranée en 2014. Il est également engagé dans l'expédition Tara Pacific entre 2016 et 2018 dédiées aux récifs coralliens. Il co-dirige un groupe créé par le CNRS qui fédère les chercheurs français travaillant sur les plastiques (GDR CNRS Polymères et Océans, plus de 200 chercheurs de 40 laboratoires). Il coordonne actuellement plusieurs programmes de recherche sur le devenir, la biodégradabilité et la toxicité des plastiques en milieu marin.



MARTIN HERTAUX

Capitaine de Tara, Martin Hertaux est originaire de Saint-Malo. En août 2011 il embarque sur Tara pour la première fois dans le cadre de Tara Océans. Puis il embarque en tant que capitaine lors de l'expédition Tara Océans Polar Circle en 2013. Il sera capitaine à tour de rôle avec Samuel Audrain pendant toute l'expédition Tara Méditerranée, puis l'expédition Tara Pacific.



SAMUEL AUDRAIN

Capitaine de Tara. Samuel Audrain est le marin de toutes les expéditions Tara. *« Je rencontre Etienne Bourgois et l'équipe en 2005 avant d'embarquer pour la première mission à bord de Tara en Géorgie du Sud. Quelques mois plus tard, j'embarquais sur Tara pour onze mois de dérive Arctique, sur une autre planète, au cœur des glaces, sur les traces de l'expédition du Fram en 1893. D'abord matelot il y a dix ans, je suis devenu capitaine en 2015 ».*



## A propos du CNRS

Le Centre national de la recherche scientifique est le principal organisme public de recherche en France et en Europe. Il produit du savoir pour le mettre au service de la société, innove et crée des entreprises. Avec près de 32 000 personnes, un budget de 3,4 milliards d'euros et une implantation sur l'ensemble du territoire national, le CNRS exerce son activité dans tous les champs de la connaissance, en s'appuyant

sur plus de 1100 laboratoires. Avec 22 lauréats du prix Nobel et 12 de la Médaille Fields, le CNRS a une longue tradition d'excellence. Le CNRS mène des recherches dans l'ensemble des domaines scientifiques, technologiques et sociétaux : mathématiques, physique, sciences et technologies de l'information et de la communication, physique nucléaire et des hautes énergies, sciences de la planète et de l'Univers, chimie, sciences du vivant, sciences humaines et sociales, environnement et ingénierie.

[www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr)



## A propos de l'EMBL

A l'instar du CERN pour la recherche en physique, le Laboratoire européen de biologie moléculaire (EMBL) développe une recherche fondamentale visionnaire et de nouvelles technologies dans les sciences de la vie sur six sites européens. C'est avec Eric Karsenti, chercheur à l'EMBL que l'idée du projet de recherche Tara Oceans (2009-2013) a émergé. Plus de 35 000 échantillons provenant de l'Océan ont été recueillis au cours de cette expédition Tara Oceans. L'EMBL coordonne toujours le consortium scientifique en charge des analyses avec le CNRS, qui regroupe plus

de 100 scientifiques de 18 institutions partenaires dans le monde.

Edith Heard, directrice générale de l'EMBL, a déclaré: «L'EMBL continue d'apporter des contributions cruciales à l'analyse des données, au stockage des données et à la mise à disposition de toutes ces données. En tant que plus grand écosystème continu de la Terre, l'Océan peut nous fournir des informations cruciales non seulement pour la préservation de l'humanité, mais également pour celle de notre planète. L'EMBL continuera à promouvoir ces recherches vitales à l'avenir, conjointement avec la Fondation Tara Ocean et le CNRS entre autres. »

[www.embl.de](http://www.embl.de)

## LA MISSION MICROPLASTIQUES 2019 [AUX ORIGINES DE LA POLLUTION PLASTIQUE]

La Fondation Tara Océan ouvre un nouveau chapitre de la recherche scientifique sur la pollution plastique

Depuis 2010, la goélette *Tara* prélève des microplastiques (de 0,2 à < 5 mm de diamètre) dans ses filets à l'occasion de ses différentes expéditions. Le constat est clair : ces fragments de microplastiques sont omniprésents dans l'océan. Après s'être concentrée sur cette pollution en mer Méditerranée en 2014, avoir découvert l'importante zone d'accumulation dans l'océan Arctique en 2017 et identifié la biodiversité associée dans le "Vortex" du Pacifique Nord en 2018, la goélette *Tara* et ses partenaires scientifiques, notamment du CNRS, engagent une nouvelle mission pour identifier les sources, prédire le devenir et évaluer l'impact des plastiques de la terre vers la mer.

Aujourd'hui, on estime que 80 % des déchets plastiques en mer sont d'origine terrestre. Pour la Fondation Tara Océan engagée dans ces recherches depuis 2010, il est aujourd'hui urgent d'explorer et de décrire les fuites de déchets plastiques vers la mer pour mieux endiguer cette « hémorragie ».

### Route de *Tara* en Europe

Sur une période de 6 mois, de mai à novembre 2019, la goélette *Tara* parcourra les 4 façades maritimes européennes et étudiera les embouchures de 10 fleuves importants en Europe. Au départ de Lorient, le voilier rejoindra la mer du Nord, la mer Baltique puis elle poursuivra ses prélèvements sur la côte Atlantique avant de rejoindre la mer Méditerranée, aussi polluée par les microplastiques que le fameux « continent de plastique » de l'océan Pacifique. Cette nouvelle mission **Microplastiques 2019** débutera le 23 mai 2019 de Lorient (Morbihan), le port d'attache de la goélette *Tara* et s'achèvera le 23 novembre.

### 10 des 15 principaux fleuves d'Europe

- La Tamise (Londres) - Angleterre
- L'Elbe (Hambourg) - Allemagne
- Le Rhin (Rotterdam) - Hollande
- La Seine (Le Havre) - France,
- La Loire (Saint Nazaire) - France
- La Garonne (Bordeaux) - France
- Le Tage (Lisbonne) - Portugal
- L'Ebre (Tarragone) - Espagne
- Le Rhône (vers Arles) - France
- Le Tibre (Rome) - Italie





# Focus sur les microplastiques

Selon une étude de 2015, 8 millions de tonnes de plastique seraient rejetées dans l'océan chaque année. Cela représente environ un camion-benne par minute. Mais loin des images choquantes de macro-déchets visibles à la surface et dans le fond des océans, les micro-plastiques sont moins visibles mais ils représentent 10% de la masse de déchets.

Plus petits qu'un grain de riz (entre 1 et 5 mm), ils sont issus de la fragmentation des macrodéchets sous l'effet des rayons du soleil (UV) et des vagues. Ces particules plastiques et leurs composants ont des effets délétères à tous niveaux de la chaîne alimentaire (ralentissement du développement, malnutrition, effets sur la reproduction, ...).

## Pourquoi étudier les microplastiques dans les fleuves ?

Voilà 40 ans que nous avons identifié la présence des plastiques en mer mais les recherches sur la source de cette pollution, en amont, dans les fleuves sont assez récentes (premier article publié en 2014).

Les microplastiques ont retenu particulièrement l'attention des chercheurs depuis environ une dizaine d'années. Ces microplastiques sont très nombreux : Eriksen et coll. ont estimé en 2014, dans la revue PlosOne, que 5 mille milliards de microplastiques flottent à la surface de nos océans. Nos précédents travaux lors de la campagne Tara Méditerranée ont montré que les quantités de microplastiques sont parfois identiques à celles du zooplancton, dont se nourrissent les poissons. Dans ces zones, un poisson a la moitié de son assiette remplie par des microplastiques qu'il va confondre avec sa nourriture.

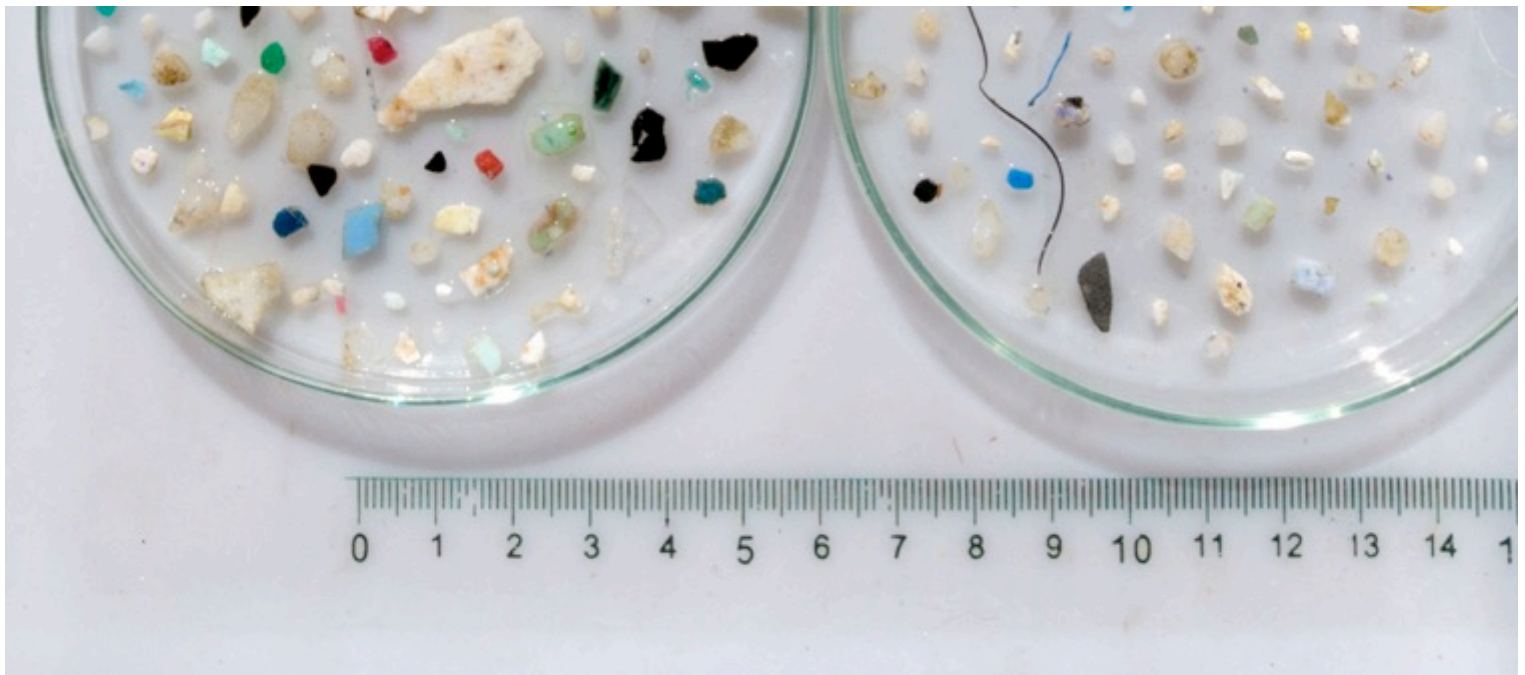
La plupart des études menées sur les fleuves se sont concentrées sur les macro-déchets. On a longtemps pensé que les fleuves charriaient uniquement des macrodéchets (couramment inventoriés) et que la fragmentation avait lieu une fois les déchets arrivés en mer.

Or, les rares travaux menés dans des pays industrialisés suggèrent qu'une grande partie des plastiques qui arrivent en mer sont déjà sous forme de microplastiques (Browne et al., 2010 Environ Sci Technol. 44(9):3404-9).

Au-delà de la fragmentation importante des plastiques dans les fleuves, il charrie également des polluants qui vont s'accumuler sur les plastiques avant d'arriver en mer. Mais les effets sur la biodiversité et la santé des organismes sont actuellement inconnus

## Explorer le cours des fleuves pour identifier les foyers de dispersion des plastiques et leur impact

Pluie ruisselant sur les routes, caniveaux, lacs, cours d'eau tels que rivières ou fleuves sont autant de vecteurs des déchets plastiques produits par chacun d'entre nous, qui finissent par se retrouver dans l'océan. En se rapprochant des côtes, la goélette Tara va donc mener une nouvelle enquête pour tenter d'identifier l'origine terrestre des matières plastiques retrouvées en mer. Autant de microplastiques sont autant d'indices et de « pièces à conviction » pour remonter à l'origine de la dispersion. Autrement dit, cette étude tentera d'identifier les sources et les liens entre la terre et la mer dans le processus de pollution-dispersion, ainsi que les interactions entre ces plastiques et les écosystèmes.



## 40 scientifiques et 2 objectifs communs

Biologistes marins, écotoxicologues, océanographes, modélisateurs, chimistes et physiciens composent une équipe interdisciplinaire d'une quarantaine de scientifiques au sein de cette mission. Ils travailleront collectivement à deux grands objectifs scientifiques communs. Cette enquête à travers l'Europe tentera d'améliorer les connaissances et notamment de :

### 1. Identifier les sources de pollution, comprendre leur fragmentation dans les fleuves et prédire leur dispersion vers l'océan

- Quelle est la quantité de plastiques qui arrivent en mer ?
- Quelle est la composition des microplastiques et que nous apprend-elle sur les sources de pollution ?
- Quels processus permettent d'expliquer leur fragmentation ?
- Comment peut-on prédire leur devenir en mer et/ou sur nos côtes ?

#### A quoi cela servira ?

> Caractériser les pollutions par les microplastiques dans les fleuves permettra de mieux comprendre leur origine et leur transformation pour pouvoir agir à la source

### 2. Comprendre les impacts sur la biodiversité et leur toxicité sur les organismes marins

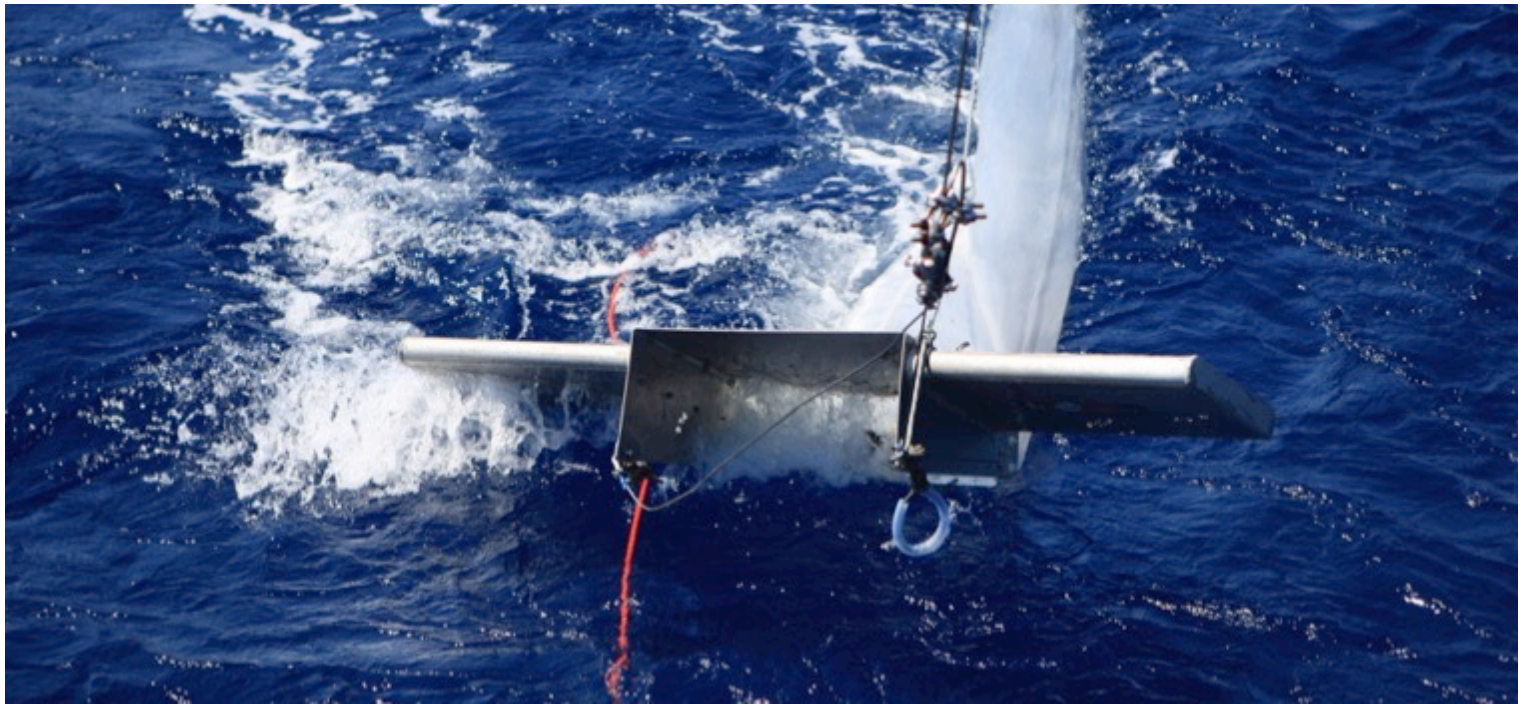
- Les microplastiques sont-ils de nouveaux habitats pour la biodiversité ?
- Peuvent-ils être des vecteurs de bactéries pathogènes pour les animaux ou les hommes ?
- Peuvent-ils être des vecteurs d'espèces invasives ?
- Quelle est leur toxicité pour les organismes le long du gradient terre-mer ?

#### A quoi cela servira ?

> A évaluer le risque potentiel des microplastiques pour la santé humaine et pour la santé de l'environnement.

> A évaluer l'impact des déchets sur les activités d'élevage (ostréiculture, mytiliculture,...).

> A identifier les composants toxiques pour préconiser leur élimination des produits de consommation.



## Collectes en mer & échantillonnage des fleuves

- Les échantillons seront récoltés dans le continuum terre-mer de l'eau douce à l'eau salée : dans les fleuves, les estuaires et en mer, sur les 4 façades maritimes européennes (mer du Nord, mer Baltique, façade Atlantique et mer Méditerranée),
- Différents filets seront tirés à partir de la goélette Tara ou de son embarcation légère pour capturer les microplastiques de la surface jusqu'à 50 m de profondeur.
- Des prélèvements d'eau permettront de montrer les différences entre les espèces trouvées sur les plastiques avec celles vivant dans l'eau et voir leur évolution en fonction de la salinité du fleuve vers la mer.
- Des cages seront disposées 1 mois avant l'arrivée de la goélette *Tara* pour évaluer l'accumulation de polluants sur des périodes courtes et leur effet sur les organismes.

## Des microplastiques aux nanoplastiques

La fragmentation du plastique ne s'arrête pas à l'échelle des microplastiques. Des chercheurs du CNRS avaient démontré en 2016, en condition de laboratoire, que les microplastiques peuvent se fragmenter en particules nanométriques. On les appelle alors des nanoplastiques. Ils sont 1 million de fois moins grand que les microplastiques ou 1000 moins grands que les microfibrilles de nos vêtements. Ce champ de recherche est extrêmement récent et il est très difficile de mettre en évidence ces nanoparticules dans l'environnement.

# Des particules au comportement et aux impacts encore inconnus

Ces nanoplastiques sont issus d'un processus de dégradation très long : ils sont formés de plastiques oxydés, tellement vieillis qu'il est aujourd'hui difficile de comprendre leur structure, leur toxicité.

Si les microplastiques se chargent de polluants (métaux lourds,...), on ne sait pas en revanche quelle est la réactivité et toxicité de ces nanoplastiques quant aux polluants. Se chargent-ils ou non de ces polluants ? La recherche est en cours.

Les identifier dans l'eau de mer a été une première étape pour la communauté scientifique. Le défi aujourd'hui est d'aller plus loin et de comprendre la signature chimique de ces particules nanométriques qui n'est pas d'origine naturelle. A ce jour, la connaissance de l'impact des nanoplastiques dans les fleuves est inconnue. Elle constituera un des défis de cette mission.

## La mission 2019 en quelques chiffres

- 6 mois entre terre et mer
- 10 des 15 principaux fleuves européens
- 40 scientifiques impliqués
- 5 marins
- 18 escales dont 12 en France
- 10 pays du littoral européen
- 17 000 km – soit 9 500 miles nautiques
- 4 façades maritimes – mer du nord, mer Baltique, océan Atlantique, mer Méditerranée



## La recherche fondamentale sur le plastique par la Fondation Tara Océan et ses partenaires

### **Tara Océans 2009-2013**

C'est en 2010, au cours de Tara Océans, la grande expédition dédiée au monde planctonique, que *Tara* a commencé à prélever des microplastiques dans ses filets et ouvrir une importante page de la recherche fondamentale sur les interactions entre le plastique et les microorganismes qui forment la base de la chaîne alimentaire marine.

En Arctique, Tara a permis d'identifier une importante zone d'accumulation de microplastiques dans des régions vierges et isolées de toute population en raison du « tapis roulant » créé par le Gulfstream. L'étude publiée en **2017** dans *Science Advances*, met en évidence le transport à grande échelle de débris de plastique flottants depuis l'océan Atlantique jusqu'à l'Arctique et confirme qu'en seulement quelques décennies d'utilisation de matières plastiques, la pollution marine résultante est déjà devenue un grave problème jusque dans l'Arctique.

### **Tara Méditerranée 2014**

En 2014, l'expédition Tara Méditerranée coordonnée par deux chercheurs CNRS, Gabriel Gorsky et Maria Luiza Pedrotti – Laboratoire Océanologique de Villefranche sur Mer - était entièrement dédiée à la compréhension des impacts du plastique sur l'écosystème méditerranéen. La mission a quantifié les fragments de plastique, leur taille, leur poids et la composition chimique de ces fragments. Elle a aussi étudié la faune et la flore associée aux plastiques.

Les premiers résultats ont montré :

- une concentration moyenne de microplastiques de surface en Méditerranée équivalente à celle observée dans le centre des gyres océaniques
- des zones côtières de forte concentration de plastique près de Naples, de Corse et de Marseille
- un rapport élevé entre l'abondance de plastique et l'abondance de zooplancton et leur incorporation dans le réseau trophique.
- des groupes de plancton spécifiques fortement associés aux différents types de plastiques.
- de véritables écosystèmes microscopiques avec des bactéries, microalgues et micro-prédateurs se développant à la surface de ces fragments.
- la forte concentration de polymères (matière de base) utilisés pour les emballages à usage unique.
- d'importante concentration de fibres synthétiques colonisées par des bactéries.

### **Tara Pacific 2016-2018**

Au cours de l'expédition dédiée aux récifs corail, une équipe scientifique, dirigée par Maria Luiza Pedrotti - Laboratoire océanographique de Villefranche-sur-Mer (CNRS/SU) et en collaboration avec Jean-François Ghiglione de l'Observatoire océanologique de Banyuls (CNRS/SU) – a étudié la vie des organismes marins qui se développent dans le vortex de plastiques pour comprendre leurs interactions avec les microplastiques.

## 1. Faire avancer la recherche pour orienter les mesures à prendre

« Plastique en mer, les solutions sont à terre »

Devant l'impossibilité de collecter le stock de microplastiques en mer, la solution la plus efficace revient à enrayer les flux de déchets depuis les continents. « *Identifier les sources de ces flux est incontournable pour la mise en place de politiques publiques efficaces. Cette mission de la Fondation Tara Océan et du CNRS, bien que succincte, apportera quelques indices pour affiner les approches futures et modéliser les flux* » explique Romain Troublé, Directeur général de la Fondation Tara Océan. Mieux évaluer les sources des microplastiques et leur devenir en mer est un enjeu scientifique et politique qui permettra de lutter plus efficacement contre cette pollution, tout en avançant dans le recyclage, la réduction, le réemploi et la réparation : contribuer au débat et aux actions de l'économie circulaire.

Une approche régionale pour améliorer la gestion des déchets dans les territoires

Les marins comme les scientifiques savent que nettoyer l'océan est une utopie. La véritable solution pour lutter contre le plastique en mer se trouve à terre. Au sein d'un bassin versant, les sources de pollutions d'origines terrestres sont nombreuses et leur compréhension à l'échelle de l'Europe nécessaire à toute politique publique ambitieuse. Pour stopper cette « hémorragie », la Fondation Tara Océan entend, en s'appuyant sur ses partenaires scientifiques comme le CNRS, améliorer la connaissance des sources de pollution. Un maillon indispensable.

Pour la Fondation Tara Océan, il faut tout d'abord chercher à réduire l'usage des emballages plastiques, et veiller à recycler et réutiliser nos déchets. Les sources de pollution, les fuites, sont multiples et la remise en question de nos modes de consommation, de nos modèles de traitement de fin de vie des déchets doit être globale, comprise par les citoyens, les entreprises, les organisations de la société civile, les collectivités ainsi que l'État.

Le caractère novateur de ces recherches repose sur la finesse des données : contrairement aux chiffres globaux, la collecte de données régionales permettra de mieux connaître les caractéristiques locales des activités polluantes afin de mieux juguler les rejets. Si les données globales et mondiales sont indispensables, développer des politiques régionales correspondant à nos habitudes culturelles (alimentaires, vestimentaires,...) et impacts industriels doit permettre des mesures environnementales plus efficaces car adaptées à une région donnée.

Préserver la biodiversité : objectif ultime

Le nouveau rapport de l'**IPBES** paru en mai 2019 rappelle plus que jamais l'érosion de la biodiversité face aux effets cumulés des activités humaines polluantes et du changement climatique. Une extinction de masse annoncée qui, en plus de prévoir la disparition des espèces, traduit - comme les recherches que nous menons en mer depuis plus de 10 ans - combien la chimie et la biologie des océans impactent les organismes invisibles et microscopiques comme le plancton et dont le rôle est crucial : ils assurent des services aussi essentiels que la production d'oxygène et la captation du CO<sub>2</sub> et sont à la base de la chaîne alimentaire marine.

## 2. “ Remonter le cours des fleuves pour changer le cours des choses”

18 escales pour sensibiliser le plus grand nombre

La Fondation Tara Océan profitera de cette mission de 6 mois pour partager sa connaissance de l’océan, sensibiliser le public aux enjeux écologiques les plus urgents ainsi qu’aux problématiques de préservation de l’Océan. De nombreuses escales en Europe dont 12 en France permettront de partager avec le plus grand nombre, petits et grands, ces enjeux environnementaux.

Des conférences et des visites de la goélette

Les escales dans de nombreuses grandes villes du pourtour européen seront autant d’opportunités pour engager les parties prenantes et les acteurs tels que la société civile, les écoles, les collectivités publiques, le secteur privé et la communauté scientifique.

Une nouvelle exposition Tara - Un Océan de plastique

La Fondation Tara proposera une nouvelle exposition sur les relations entre la biodiversité marine et les microplastiques. Estimations, dispersion, impact sur les microorganismes marins. Indissociable du plancton, base de la chaîne alimentaire marine, le microplastique a-t-il un impact sur notre assiette ? Découvrez avec « Un Océan de Plastique », l’état des recherches en cours menées par la Fondation Tara et les solutions qui se trouvent... à terre !

Une nouvelle mallette pédagogique à découvrir courant 2019

« *Toi aussi, pars sur la piste des pollutions plastiques et de leurs origines !* » A partir de la rentrée, une nouvelle mallette pédagogique Tara (à partir de 8 ans) composée de kit de manipulation, jeux de cartes, quizz... sera présentée pour sensibiliser à la sur-consommation et au cycle de vie du plastique. Une mallette pleine d’informations et de défis !



# Fondation taraocéan

explore and share

## MAJOR PARTNER



## MISSION PARTNERS



## MAJOR SCIENTIFIC PARTNERS



## INSTITUTIONAL SUPPORTS



## SOLIDARITY-MINDED PARTNERS



## MEDIA PARTNERS



## EDUCATION PARTNERS



## OFFICIAL SUPPLIERS



## LICENSED SUPPLIERS

DATA OBSERVER - INTERNATIONAL PEINTURE - GROUPE EYSSAUTIER - IXBLUE - BIOSPHOTO - SHOM - HELLA - SIRA - DEVIALET - COUSIN TRESTEC - BERTIN TECHNOLOGIES - LES VIVIERES DE BANASTERE

## ASSOCIATIONS

ETHIC OCEAN - SNSM - GREA - FONDATION GOODPLANET - MISSION BLUE - CLUSTER MARITIME FRANÇAIS - ARMATEURS DE FRANCE - FAIRWAY TO HEAVEN



[www.fondationtaraocean.org](http://www.fondationtaraocean.org)

## ANNEXES

A L'OCCASION DE LA JOURNÉE MONDIALE DE L'OCÉAN [8 juin 2019] LA FONDATION TARA OCEAN LANCERA UN APPEL À RÉDUIRE LES EMBALLAGES PLASTIQUES DE FAÇON SIGNIFICATIVE ET NON SYMBOLIQUE [sous embargo fixé au 7 juin 6:00 AM]

### **PLASTIQUES EN MER : RÉDUISONS DRASTIQUEMENT NOS EMBALLAGES**

L'enjeu des plastiques en mer apparaît aujourd'hui comme un fléau de pollution bien identifié, avec l'appui d'images fortes qui touchent les esprits et réveillent la conscience des citoyens sur la nécessaire sauvegarde de l'océan. Tant mieux. La participation de chacun est importante pour réduire, réutiliser et recycler les plastiques de notre usage quotidien.

Mais la solution au problème du flux de plastiques qui finissent en mer ne dépend pas que du geste citoyen. Car la grande majorité des plastiques qui se trouvent en mer vient très probablement des emballages. Les fragments que nous prélevons en majorité à la surface de l'océan sont des microplastiques issus de films plastiques, des sacs très fins, des sachets, des fines pellicules, c'est-à-dire essentiellement des plastiques de basse densité, difficilement rentables pour l'industrie du recyclage.

Pour avancer sur la réduction de ce flux, la solution passera donc essentiellement par une transition vers la réduction significative des plastiques dans les emballages, avec des efforts indispensables à fournir de la part des industriels et de la grande distribution.

Au moment où la France et l'Europe définissent des cadres juridiques importants sur l'économie circulaire et la gestion des objets plastiques, il est essentiel de prioriser les emballages, mettre fin aux emballages plastiques inutiles et non recyclables.

Pour la Fondation Tara Océan, promouvoir les achats en vrac, les emballages mono-matériau, des alternatives biodégradables au film plastique, sont des étapes aussi importantes que le recyclage - rentable celui-ci - des bouteilles d'eau, de sodas en PET (polyéthylène téréphtalate) ou de proclamer l'interdiction de tel ou tel objet emblématique comme les pailles ou les gobelets.



## [OBJECTIF ÉDUCATION]

### DU BATEAU À L'ÉCOLE, APPRENDRE L'OcéAN

Tout au long de sa route - soit 70 escales dans près de 30 pays – *Tara* a également permis de partager avec le plus grand nombre les enjeux environnementaux qui touchent l'Océan.

Partout l'équipe a rencontré les habitants et, souvent parmi eux, les enfants qui sont venus avec leurs classes. Au total, ce sont près de 7000 jeunes dans 17 villes qui ont pu visiter la goélette pour une découverte de la science, du bateau et de l'équipage.

À terre, et plus précisément dans les classes, en partenariat avec l'Education Nationale, la Fondation Tara permet aux enseignants de bâtir sur plusieurs mois un large programme éducatif. Tara éveille la curiosité et les jeunes sont prêts à partir à l'aventure, en quête de connaissances. Certains y trouvent aussi leur vocation.

Les sources d'inspiration pour les enseignants sont multiples et multiformes : visioconférences avec les chercheurs, enquêtes journalistiques de « Graines de Reporters scientifiques » sur l'océan et le climat, kits de données scientifiques récoltées lors des missions de *Tara*, « Carnets de labos » pour mieux comprendre les instruments scientifiques, leur fonctionnement, documentaires scientifiques sur les thématiques phares de Tara (plancton, corail, déchets plastique), expériences à faire en classe...

Toutes ces ressources originales et authentiques ont été déclinées en activités pédagogiques par des équipes d'enseignants-auteurs et passées au filtre des programmes officiels de l'Education Nationale pour coller aux objectifs et compétences attendues. Elles sont disponibles gratuitement en ligne sur le site de la Fondation Tara, pour la communauté éducative.

Avec l'opération « Echos d'escale », dans la malle aux souvenirs des escales de Tara, un objet est associé à chaque escale comme ce masque à air rapporté de Chine qui pose la question de la pollution de l'air en Chine. Les jeunes réalisent un tour du

monde d'enjeux locaux de développement durable qu'ont rencontré les équipages de Tara au fil de leur mission.

Grâce aux visioconférences et aux ressources numérisées ce sont des dizaines de lycées francophones du bout du monde qui partagent aussi l'aventure éducative avec Tara.

Au fil de toutes ces activités en classe, où les jeunes vivent les enjeux de l'océan grandeur nature, ils aiguisent leur esprit critique, affûtent leur esprit scientifique, et s'émerveillent sur la biodiversité dont ils découvrent toute la fragilité. Ils s'engagent à agir quand ils découvrent sous le microscope de Tara ces microplastiques qui envahissent nos mers.

L'aventure scientifique de la goélette est un levier puissant pour une éducation aux croisées de toutes les disciplines comme l'est la réalité de l'investigation scientifique.

L'équipe de Tara est accueillie à bras ouverts dans les Académies et les formations d'enseignants sont l'occasion de faire entrer l'Océan dans les écoles. Le pari sur les enseignants de tout niveau et toute discipline, c'est le pari d'un travail de fond sur le long terme avec toute une génération de jeunes.

- 700 professeurs formés durant la période de l'expédition
- 20 000 élèves suivant des opérations éducatives avec les ressources de la Fondation Tara dans leurs classes
- 1 800 ayant rencontré un médiateur en classe ou dans des conférences en France
- 7000 ayant visité le bateau lors des escales

Depuis le début du projet Tara

- Plus de 50 000 jeunes touchés lors de divers rencontres, travaux en classes, et environ 15 000 aux escales

En 2018, ce sont 388 000 enfants, potentiellement sensibilisés à la préservation de l'Océan en partenariat avec les opérations des Clubs de plage Mickey durant l'été, à travers le programme Oceans by Disney.

*La Fondation Tara collabore aussi étroitement avec ses partenaires éducatifs La main à la pâte, l'Ademe.*

Fondation  
**tara océan**  
explorer et partager

KIT PRESS

Images et infographies libres de droits

[cloud.taraexpeditions.org](http://cloud.taraexpeditions.org)

Login: Taracloud - Password: Press\_Media\*

MERCI D'INDIQUER LES COPYRIGHTS

[fondationtaraoccean.org](http://fondationtaraoccean.org)

Fondation  
**tara océan**  
explorer et partager