

## **Omniprésence des microplastiques dans les fleuves européens : les enjeux mis à jour par la Fondation Tara Océan**

Sur une période de 6 mois, de mai à novembre 2019, la goélette scientifique *Tara* a parcouru les 4 façades maritimes européennes et prélevé des échantillons dans 9 des principaux fleuves d'Europe. Il s'agit de la première mission dédiée à la pollution plastique des fleuves réalisée à l'échelle européenne. Elle a été initiée par la Fondation Tara Océan, en partenariat avec 16 laboratoires de recherche et coordonnée scientifiquement par le CNRS. Ses objectifs : identifier les sources de pollution, comprendre la fragmentation des microplastiques dans les fleuves, prédire leur dispersion vers l'océan, comprendre leurs impacts sur la biodiversité marine et leurs effets sur la chaîne alimentaire. Biologistes marins, écotoxicologues, océanographes, modélisateurs, chimistes et physiciens composent cette équipe interdisciplinaire collectivement engagée dans cette vaste enquête européenne. Tour d'horizon des observations relevées par la Fondation Tara Océan et les équipes scientifiques.

De retour à leur port d'attache de Lorient le 23 novembre, marins et scientifiques à bord de *Tara* ont rapporté 2700 échantillons en 6 mois, prélevés sur 45 sites situés entre terre et mer. Tamise, Elbe, Rhin, Seine, Èbre, Rhône, Tibre, Garonne, Loire, les échantillons et les données ont été récoltés au large des 9 estuaires, à leur embouchure, en aval et en amont de la première grande ville à forte population située sur les fleuves.

**Les microplastiques omniprésents dans les fleuves : une hypothèse validée**

**100% des prélèvements d'eau effectués dans les 9 fleuves européens contenaient des microplastiques.** L'hypothèse selon laquelle les microplastiques sont d'ores et déjà omniprésents dans les fleuves est validée. Parmi ces prélèvements, et sans surprise, on retrouve des microbilles

*agnès b.*



présentes dans certains cosmétiques, dans les dentifrices, etc. Mais également une forte proportion, visible à l'oeil nu, de fragments appelés microplastiques secondaires, issus de la fragmentation des plastiques due notamment aux rayons du soleil.

Inférieurs à 5 mm, ces microplastiques représenteraient **plus de 90% des 5000 milliards de morceaux de plastiques flottant à la surface de nos océans.** *“ Cette première observation apporte un nouvel éclairage à notre vision de la pollution plastique en mer. Nous avons longtemps pensé que la transformation des plastiques en microplastiques se produisait en mer, sous l'effet du soleil et des vagues. Or, le processus semble bien se produire également dans les fleuves et leurs bassins versants. Les recherches qui débutent dans les 15 laboratoires partenaires permettront d'ici quelque temps de mieux comprendre les phénomènes de fragmentation du plastique, de quantifier ce qui vient des fleuves et d'évaluer la nature des plastiques pour pouvoir orienter les mesures à prendre ”* indique Jean-François Ghiglione, CNRS, directeur scientifique de la mission.

### **Les microplastiques, véritables “éponges à polluants” à la toxicité significative**

L'autre observation majeure à l'issue de cette mission concerne la toxicité des microplastiques dans les fleuves. Au cours de la mission, des nasses contenant différents types de plastiques ont été volontairement immergées. Alors que ces plastiques ne présentaient aucun signe de toxicité avant leur immersion, leur séjour d'un mois dans les fleuves a suffi pour que leur toxicité s'avère positive. Si nous savons déjà que certaines matières plastiques relarguent leurs additifs (notamment des perturbateurs endocriniens comme les bisphénols A et les phtalates), certains plastiques “témoins” se sont aussi révélés être des “éponges à polluants”. Charriées vers l'océan, les particules plastiques **vont accumuler à leur surface des polluants présents dans les fleuves** (pesticides, hydrocarbures, métaux lourds...) et avoir des effets toxiques sur les organismes qui les ingèrent, ralentissant leur croissance, leur reproduction, en perturbant leur métabolisme et leur système hormonal.

### **Suite des recherches en laboratoires**

Dans les 12 à 18 mois à venir, ces prélèvements doivent permettre la comparaison des quantités de déchets, de leur dégradation, de leur composition, etc. Ces microplastiques sont autant d'indices et de « **pièces à conviction** » pour remonter à l'origine de la dispersion, identifier les foyers de

dispersion selon leur taille et leur nature chimique, et cibler les plus fortes concentrations de microplastiques pour agir, demain, à la source.

Réalisés par le Génoscope-CEA, le séquençage de l'ADN de la biodiversité associée aux particules de plastiques permettra également d'explorer la "plastisphère" (c.-à-d. les microorganismes qui colonisent les plastiques) et d'identifier **les bactéries pathogènes** et/ou les microorganismes capables de jouer un rôle dans la fragmentation et la **biodégradation des plastiques**.

Cette recherche fondamentale prend tout son sens dans la recherche de solutions (notamment en biotechnologies).

## **Plastiques en mer, les solutions sont définitivement à terre : les 5 mesures urgentes pour la Fondation Tara Océan**

Pour Romain Troublé de la Fondation Tara Océan, *"cette vaste proportion de microplastiques déjà impossible à collecter en mer et charriée aussi par nos bassins versants et nos fleuves, rend impossible le nettoyage des fleuves. Les solutions contre cette hémorragie sont définitivement à terre"*. **Pour la Fondation Tara Océan, dont la mission est aussi de traduire l'expertise scientifique afin d'éclairer les politiques publiques, 5 mesures multiples et complémentaires s'avèrent urgentes :**

- Améliorer considérablement la collecte et le recyclage des déchets par exemple via la consigne des emballages de boissons
- Réduire drastiquement les plastiques jetables, à usage unique tels que les emballages
- Réduire le nombre de résines et la complexité des additifs utilisés dans la fabrication des objets en plastique
- Développer des emballages écoconçus pour les substituer aux matériaux problématiques comme le polystyrène expansé
- Adopter des lois fixant un calendrier de réduction à la source de tout type d'emballages jetables, en cohérence avec les directives européennes.

## **Un enjeu immédiat avec l'examen du projet de loi "anti-gaspillage"**

En France, à la veille de l'examen de la Loi sur l'Économie circulaire à l'Assemblée nationale (aussi appelée *loi anti-gaspillage*), la Fondation Tara Océan rappelle que *" tout dispositif de consigne qui serait retenu améliore la performance globale environnementale "*. Il ne faut en aucun cas manquer cette opportunité législative pour rapidement réduire à moyen et long terme les déchets à la source en développant le réemploi et la réparabilité. Enfin, **la Fondation Tara Océan, pour qui le consommateur doit être désormais justement informé, appelle à réglementer l'usage des termes recyclable, recyclé, compostable et biodégradable.**

### **Contacts presse**

Florence Bardin - Agence F

florence.bardin@agencef.com - Tel : 06 77 05 06 17

**Priscilla Dacher - CNRS**

priscilla.dacher@cnrs.fr – Tel : +33 1 44 96 46 06

**Elodie Bernollin - Fondation Tara Océan**

elodie@fondationtaraoccean.org – Tel : +33 06 95 73 26 88<sup>[1]</sup><sub>SEP</sub>

### À propos

**La Fondation Tara Océan** est la première fondation reconnue d'utilité publique consacrée à l'océan en France. Elle développe une science de l'océan de haut niveau, en collaboration avec des laboratoires internationaux d'excellence, pour explorer, comprendre et anticiper les bouleversements liés aux risques climatiques et environnementaux. Ses deux missions-clés : explorer et partager. Pour faire de l'océan une responsabilité commune et le préserver, la Fondation Tara Océan sensibilise et éduque les jeunes générations pour protéger cet écosystème vital.

*agnès b.*



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