

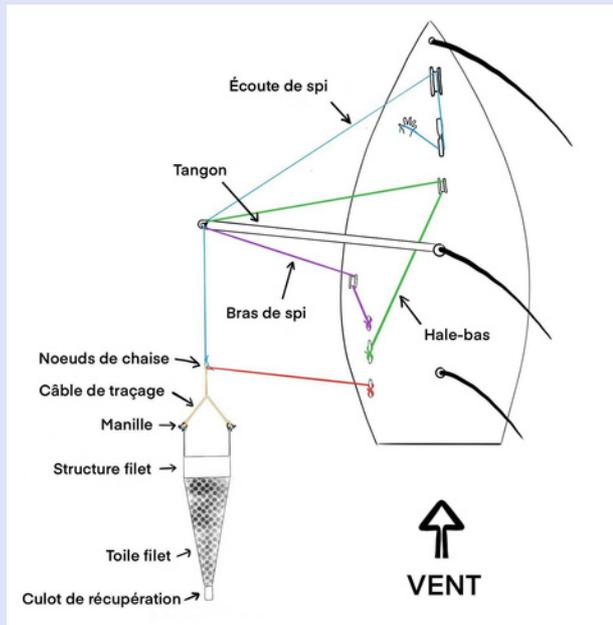
Échantillonnage de microplastiques de surface - LNE & AgroParisTech

Objectif

Récolter des microplastiques de surface dans le cadre d'une étude sur les méthodes de caractérisation des microplastiques (projet MicroPlast).



Design expérimental et étapes



- Fixer le filet au bout du tangon, écarter le tangon à 90° de l'axe du bateau et descendre le filet à l'eau.
- Tracter le filet pendant **45 min**. Si le temps est plus court pour des raisons extérieures (i.e. météo, obstacles à la navigation), noter le temps de tractage.
- Récupérer les méta-données suivantes : date, région maritime, personne en charge, état de la mer, courant (direction et vitesse), vitesse du vent réel et vitesse du bateau surface et fond (toutes les 5 min pendant l'échantillonnage), coordonnées GPS de début et de fin du prélèvement, commentaires annexes.
- Remonter le filet à bord du bateau.
- Rincer le filet avec de l'eau de mer vers le bas pour concentrer les microplastiques des parois dans le culot de récupération.

- Verser le contenu du culot sur un tamis de **125 µm** (même maillage que le filet). À la pince à épiler, enlever les composants organiques identifiables de l'échantillon. Les gros morceaux de plastiques doivent être écartés, mais conservés également dans un sac congélation avec l'annotation de l'échantillon associé.
- Verser les résidus du tamis dans une bouteille de 0,5 L à l'aide d'un entonnoir et d'une pissette d'eau salée.
- Ajouter de l'éthanol pour la conservation de l'échantillon. Annoter l'échantillon.
- Stocker l'échantillon à l'abri de la chaleur et de la lumière (dans les fonds du bateau).

Fréquence

3 zones seront prélevées en 2022 :

- Les Baléares
- Le Nord Ouest de la Corse
- La Côte d'Azur

Le choix s'est porté sur des zones polluées, pour s'assurer de collecter une quantité de microplastiques suffisante pour les analyses, et des zones déjà étudiées l'an dernier, afin de faire un comparatif temporel.

Méthodes d'analyse en laboratoire

- **Préparation de l'échantillon** : concentration de l'échantillon par filtration et/ou centrifugation, dégradation des composés organiques par lyse chimique et enzymatique puis retrait des composés inorganiques indésirables (tous sauf les microplastiques) par différence de densité en solution saturée en minéraux.
- **Séparation des microplastiques** : filtrations et/ou chromatographies
- **Identification des microplastiques** : spectroscopie infrarouge et méthode de Raman

Résultats attendus

Les échantillons prélevés permettront d'améliorer les méthodes d'analyses des microplastiques en laboratoire et de réaliser des comparatifs avec les prélèvements réalisés en 2021.



Échantillonnage de microplastiques de surface - LNE & AgroParisTech

Protocole en photos

Fixation du culot de récupération



Mise à l'eau du filet



Tractage du filet



Notation des métadonnées



Passage du contenu du culot sur le tamis et tri des débris organiques



Mise en bouteille et conservation dans l'éthanol

