



La pollution plastique (macro, méso et micro) touche la quasi-totalité des environnements marins et littoraux. Si les origines de cette pollution peuvent être connues pour ce qui est du macro ou mésoplastique sur nos environnements littoraux, elles ne le sont pas pour le cycle de pollution microplastique à l'échelle de l'interface terre-mer (notamment sur les plages). Il est important d'avoir un suivi de la composition, de la quantité et de la répartition des microplastiques afin de voir l'évolution de la pollution. Cette connaissance permettra d'intervenir pour diminuer et endiguer cette pollution ainsi que pour sensibiliser la population et communiquer autour de cette problématique. Le principal objectif de ce projet est de créer une cartographie et une base de données de suivis de la pollution plastique sur le littoral breton grâce à la recherche participative. Le projet RP-MP est une mission co-construite par des scientifiques, volontaires, associations, parties prenantes qui travaillent ensemble à partir de protocoles de recherche participative. L'objectif est de déterminer collectivement les abondances et les typologies des pollutions plastiques sur les plages Bretonnes.



4 SITES
en
BRETAGNE

Morbihan
Plage de
Kerhillio
Erdeven

Finistère
Plage de
Lestrevet
Plomodiern

Côte d'Armor
Plage du
Moulin à Binic-
Etables/Mer

Ille et Vilaine
Plage de
St Enogat
Dinard

3-4 collectes
2024

Minimum
2 bénévoles

Fourni dans une caisse
de terrain

Matériel nécessaire



- Décamètre
- GPS
- Gants de terrain
- Quadrat de 1 m²
- Quadrat de 10 cm²
-



- Appareil photo / téléphone
- Gel hydroalcoolique
- Gants en latex
- Pince en métal
- Règle en métal



- Cuillère,
- Seau (5L)
- Tamis maille de 1 mm
- Barquette en aluminium
- Marqueurs indélébiles
- stylos



- Loupe
- Sachets kraft de 90 mm x 90 mm
- Enveloppe kraft A4 affranchie
- Fiche synthèse protocole,
- Fiche terrain
- Fiche d'identification microplastiques



Critères du site !

- Plage sableuse
- Protocole réalisé sur la laisse de mer
- Marée basse
- Réalisation de 5 quadrats à distance, effectués à 5 m l'un de l'autre

25 m



Mer

Plage

Positionnement
GPS de début

Positionnement
GPS de fin

Quadrat de 1 m²
(1 m x 1 m)

Quadrat de 10 cm²
(10 cm x 10 cm)

Laisse de mer



C'est parti !

Protocole terrain

1

Remplir la fiche terrain, sans oublier d'indiquer le point GPS (5 décimales) du **1er quadrat** et du **dernier quadrat**



2

Prélever de l'eau de mer net de toutes impuretés dans un seau (5 l), le remplir au 2/3

3

Poser le quadrat de 1 m² sur le sable en le maintenant avec des sardines en métal



Si algues, secouer les au dessus du quadrat, pour retirer les microplastiques ! puis enlever les algues

Protocole terrain

4

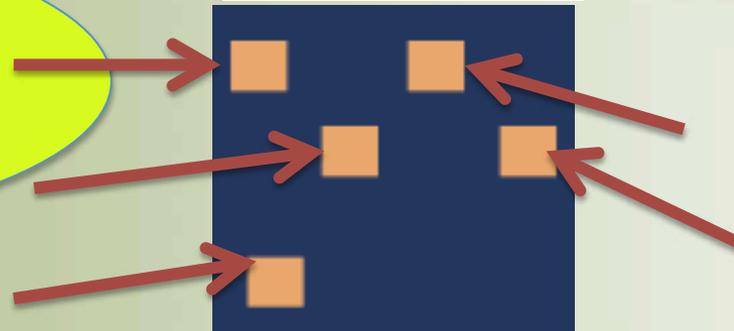
Poser de manière aléatoire le petit quadrat (10 cm²) et prélever le sable sur 2 cm avec la cuillère, placer dans le seau rempli d'eau de mer.



5

Répéter cette opération 5 fois dans le même quadrat à des endroits différents

Quadrat de 1m²



Protocole terrain

6 Une fois les cinq prélèvements effectués sur le même quadrat, remuer l'eau du seau, attendre quelques secondes et passer cette dernière à travers le tamis



7 Trier les gros débris, et ne garder que le refus qui sera collecté dans la barquette en aluminium préalablement annotée

La barquette en aluminium qui recevra les microplastiques est annotée sur le couvercle (le côté aluminium du couvercle est placé vers l'intérieur) de la manière suivante :
RPMP_Nom-de-la-plage_Date_Nom-de-l'association.



Bien refermer la barquette pour ne rien perdre en cas de vent !

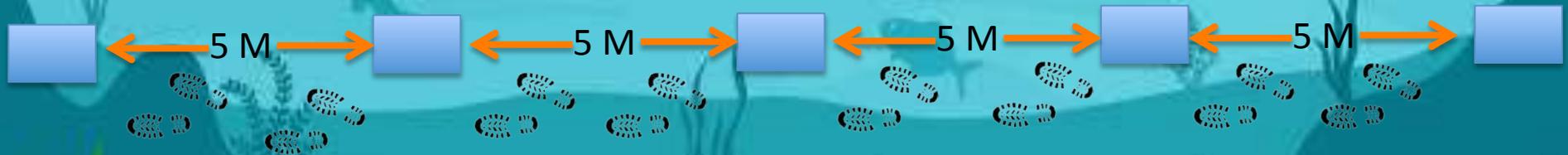
Protocole terrain

8

Se déplacer de 5m à l'aide du décamètre,
et renouveler l'opération à l'identique .

Ne pas oublier de relever le point GPS au dernier
quadrat.

et surtout bien mentionner les différentes données
sur la fiche fournie



A la fin de l'échantillonnage, il est impératif de se laver les
mains au gel hydroalcoolique car certains plastiques
peuvent contenir des contaminants
Ne pas trouver de microplastique lors de la réalisation du
protocole est un résultat quand même, et il est
important de faire parvenir tout de même les données.



Opération maison

Les échantillons sont séchés à l'air libre pendant au moins 24h. Pour cela la barquette en aluminium est légèrement entrouverte de façon à faire circuler l'air, mais pas complètement ouverte afin de ne pas contaminer les échantillons. Il est possible de renverser le contenu de la barquette directement sur une surface qui aurait été désinfectée au préalable.



A l'aide d'une pince en métal et muni de gants en latex, les morceaux de végétation sont retirés de l'échantillon. Les microplastiques sont triés selon leur taille, leur couleur et leur forme à l'aide de la fiche d'identification.





Opération maison

Pour bien les identifier se servir de la loupe ainsi que de la règle afin de séparer les microplastiques (taille comprise entre 1 et 5 millimètres) des mésoplastiques (taille comprise entre 5 et 25 millimètres).



Protocole de suivi de la pollution plastique sur les plages – Guide d'identification des microplastiques –

MICROPLASTIQUES (1 mm – 5 mm)

Microplastiques primaires

Microbilles sphériques



Description:
Elles ont l'aspect de billes lisses plutôt rondes, elles peuvent ne pas être parfaitement sphériques à cause de l'érosion qu'elles ont pu subir.

Microbilles cubiques

Photo:

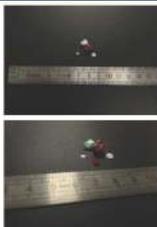
Description:
Elles ont rarement la forme d'un cube le plus souvent elles sont rectangulaires, avec des bords irréguliers.

Bio-beads

Photo:

Description:
Elles sont souvent de couleur noire, elles donnent l'impression d'avoir été échauffées, elles ont souvent une ombre en relief et une forme irrégulière.

Autres microplastiques primaires



Description:
Cela peut être par exemple des perles, des pallonnets, le petit Lego...

Microbilles cylindriques



Description:
Elles ont une forme cylindrique, les extrémités plates.

Microbilles discoidales



Description:
Elles ont une forme de disque, de paillette, elles peuvent être lisses ou à dépression en leur centre ou au contraire la

Microplastiques secondaires

Polystyrène expansé



Description:
Ce sont des billes molles de polystyrène, elles peuvent être solitaires ou agglomérées. Elles sont issues d'emballage le plus souvent.

Fragments



Description:
Ce sont des morceaux issus d'un plastique initialement plus gros. Ils sont des formes irrégulières et anguleuses.



Opération maison

Chaque catégorie de microplastiques est prise en photo avec la règle graduée pour avoir une échelle. Les photos doivent être prises en format paysage sur un fond noir (le porte-document peut être utilisé par exemple) avec la règle graduée qui sert d'échelle. Par exemple s'il y a plusieurs fragments de couleur blanche (4-5 fragments), ou plusieurs microbilles transparentes, il est possible de les prendre ensemble sur une même photo.



Les microplastiques doivent être séparés des mésoplastiques, ils sont à la fin rangés dans deux sachets kraft différents et annotés de la façon suivante :

Les microplastiques doivent être séparés des mésoplastiques, ils sont à la fin rangés dans deux sachets kraft différents et annotés de la façon suivante :

- RPMP_Nom de la plage_Date_Nom de l'association_Microplastiques
- RPMP_Nom de la plage_Date_Nom de l'association_Mésoplastiques.



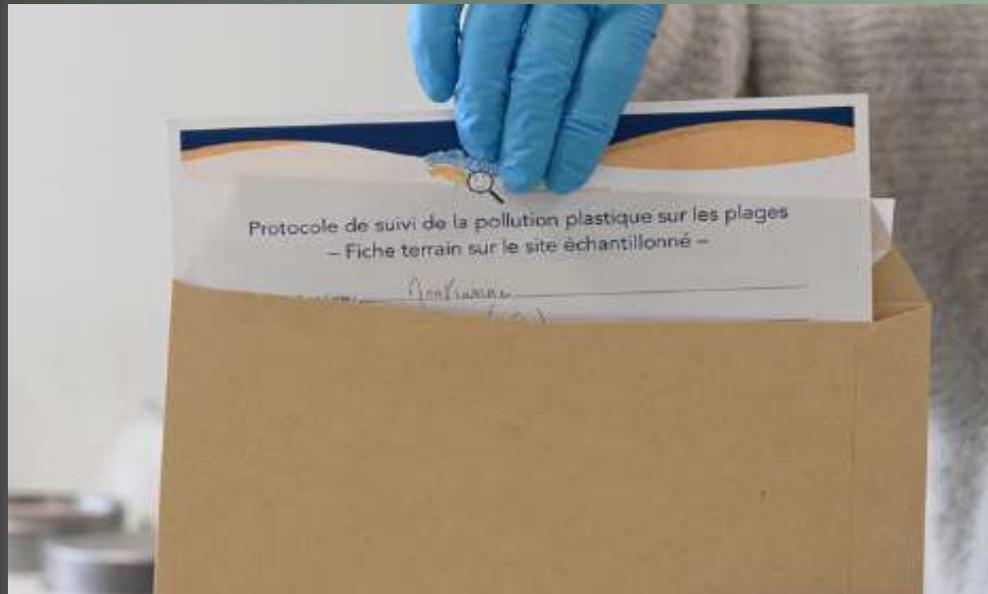


Opération maison

Les résultats obtenus sont renseignés sur la fiche résultat. Saisir les résultats sur <https://microplasticsurvey.org/register> afin de partager les données obtenues avec The Big Microplastic Survey.

Les plastiques triés dans chaque sachet sont placés dans la grande enveloppe affranchie ainsi que la fiche terrain et la fiche résultat, et sont envoyés au laboratoire Geo-Ocean (voir contact à la fin du document) pour une analyse chimique en laboratoire (FTIR) permettant de déterminer la nature des microplastiques trouvés.

Les photos (format jpeg) sont envoyées par mail à Solène CLERAUX (voir contact à la fin du document).





CONTACT

Laboratoire Geo-Ocean (LGO) :

Mouncef SEDRATI (mouncef.sedrati@univ-ubs.fr)
Responsable projet RP-MP

Solène CLERAUX (solene.cleraux@univ-ubs.fr)
Chargée de mission projet RP-MP

Adresse postale du LGO : Rue André Lwoff 56000
Vannes, UBS, Campus de Tohannic, UFR SSI,
Laboratoire Geo-Ocean



Association RIEM :

Jacques DUSSOL (contact.riem@gmail.com)
Fondateur,, président

Renée DUSSOL (contact.riem@gmail.com)
Cofondatrice , chargée de missions et vie associative

Adresse postale : 31, rue Guillaume LE BARTZ
56000 Vannes

