

Prélèvement le : **20/01/2020** par : Collège Jean Monnet

de : Lyon

Académie : Lyon

Quelles sont les caractéristiques du site de prélèvement ?



Nom du site : Quai du Rhône Tête d'Or
Commune : Lyon
Département : Rhône
Sous région marine : Le Rhone

Position GPS : 45.779536°
Granulométrie majoritaire : 4.844855° Sable grossier
Longueur transect (m) : 10



- **Orientation, Vents dominants, Courants dominants :** N, S, S
- **Usage et fréquentation :** Annuel : balade / Saisonnier : Non mentionné
- **Localisation :** Proche d'une grande ville et en amont d'un pont, à 100m d'une ligne maritime et à 3km d'un port industriel
- **Fréquence de nettoyage :** Pas de nettoyage du site
- **Condition météo les jours précédents le prélèvement :** Non mentionné

Quelle quantité et quels types de macrodéchets sont présents sur le site ?

Macro-déchets collectés



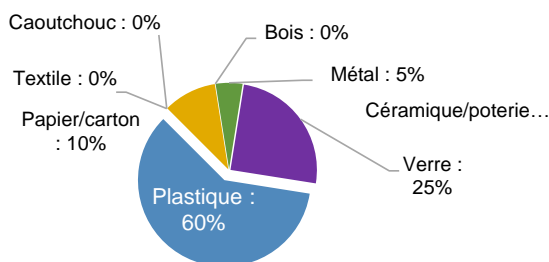
Sur le site :

Présence totale : **200** déchets/100m
 Poids : / kg déchets/100m
 Volume : / L déchets/100m

Sur les autres sites fluviaux PAL en 2020 :

24 sites étudiés
 Moyenne : **2171** déchets/100m
 Médiane : **565** déchets/100m
 [Min ; Max] : **[0 ; 13650]** déchets/100m

Diversité des matériaux

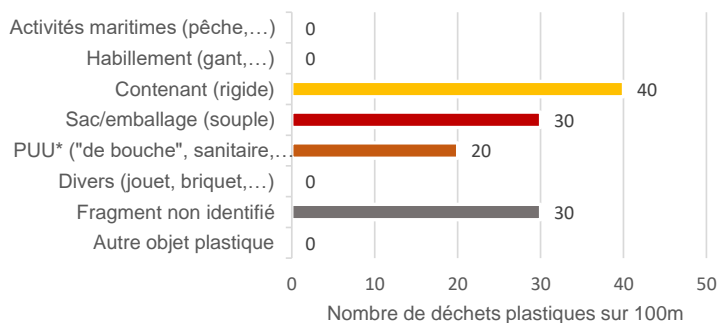
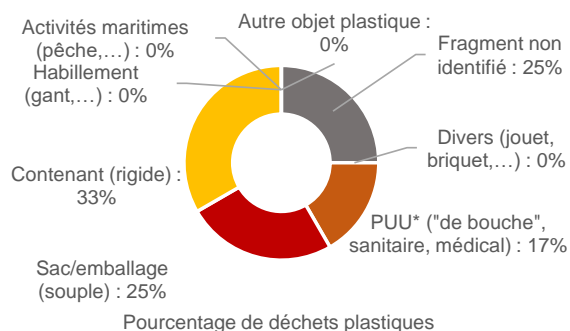


Quelles catégories d'utilisation des plastiques semblent le plus impacter le site ?

Présence totale en déchets plastiques : **120** déchets/100m

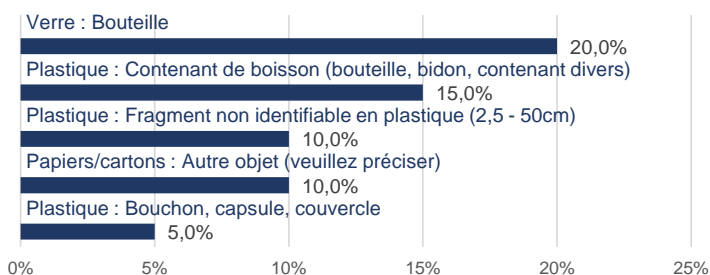
Typologies de plastiques

*PUU : plastique à usage unique

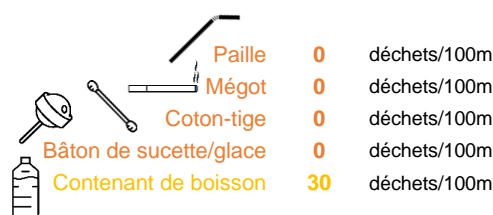


Quels sont les déchets les plus abondants ? Présence/absence de certains déchets plastiques "phares" ?

Top 5 des macrodéchets les plus abondants (tous matériaux confondus)



Quelques macroplastiques cibles



Plastique à la loupe



MESOPLASTIQUES ET MICROPLASTIQUES DANS LES LAISSES DE COURT D'EAU OU DE FLEUVE



Prélèvement le : **20/01/2020** par : Collège Jean Monnet de : Lyon Académie : Lyon

Quelles sont les caractéristiques du site de prélèvement ?



Nom du site : Quai du Rhône Tête d'Or
Commune : Lyon
Département : Rhône
Sous région marine : Le Rhone

Position GPS : 45.779536°
Granulométrie majoritaire : 4.844855° Sable grossier
Longueur transect (m) : 10



- **Orientation, Vents dominants, Courants dominants :** N, S, S
- **Usage et fréquentation :** Annuel : balade / Saisonnier : Non mentionné
- **Localisation :** Proche d'une grande ville et en amont d'un pont, à 100m d'une ligne maritime et à 3km d'un port industriel
- **Fréquence de nettoyage :** Pas de nettoyage du site
- **Condition météo les jours précédents le prélèvement :** Non mentionné

Combien de mésoplastiques et de microplastiques trouve-t-on dans les laisses de fleuve ?

Présence totale sur le site :

Plastiques [1-25mm] : **0** /100m
dont Mésoplastique [5-25mm] : **0** /100m
Microplastique [1-5mm] : **0** /100m



0 plastiques [1-25 mm] dans les laisses de fleuve : Bonne nouvelle!

Sur les autres sites fluviaux PAL en 2020 :

24 sites étudiés
Moyenne : **6467** plastiques[1-25mm]/100m
Médiane : **533** plastiques[1-25mm]/100m
[Min ; Max] : **[0 ; 68267]** plastiques[1-25mm]/100m

Combien d'autres sites PAL sont dans le même cas ?

8 Sites fluviaux
9 Sites nationaux

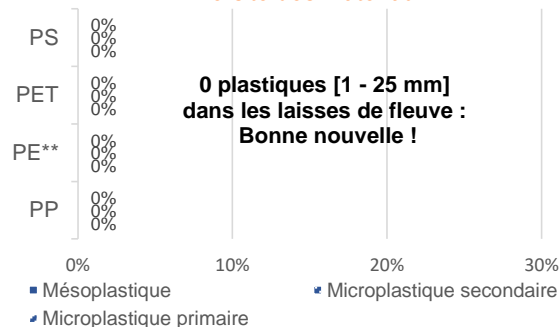
Conséquences positives de l'absence de mésoplastiques et de microplastiques dans les laisses de fleuve

- Une pollution visuelle réduite sur le site
- Moins de risques pour les organismes et leurs écosystèmes :
 - ➔ Risques "physiques" réduits : L'ingestion, involontaire ou par confusion, de petites particules de plastiques provoquent des occlusions ou blocages dans le système digestif qui induisent une impression de satiété et empêchent les organismes de se nourrir, entraînant des effets néfastes sur leur santé.
 - ➔ Risques écotoxicologiques moindres : les déchets plastiques sont de potentiels vecteurs de contaminants. D'une part, ils peuvent contenir des additifs ou constituants toxiques susceptibles d'être libérés et d'autres part, une fois en mer, ils peuvent se charger de polluants à leur surface.

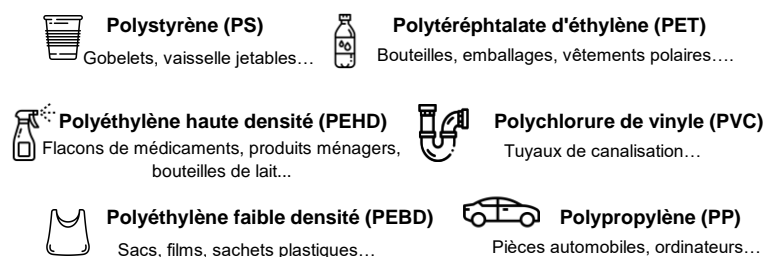
Attention ! D'autres tailles de particules sont peut-être présentes dans les laisses de fleuve. En effet, le protocole proposé cible une taille précise de microplastiques (entre 1 et 5mm). D'autres prélèvements ciblant les microplastiques de taille inférieure (0,1 à 1000µm) ou encore les nanoplastiques (0,001 à 0,1µm) pourraient révéler la présence de plastique.

Diversité des plastiques et exemples d'objets associés

Diversité des matériaux...



...et origines possibles



**PE (Polyéthylène) : PEHD et PEBD

Analyse effectuée par le Cedre et le laboratoire océanologique de Banyuls sur mer à l'aide du logiciel Excel (jeu de données PAL 2020 ; données obtenues pour des mésoplastiques compris entre 5 et 25mm et des microplastiques entre 1 et 5mm)

Plastique à la loupe



MICROPLASTIQUES ENFOUIS DANS LE SEDIMENT



Prélèvement le : **20/01/2020** par : Collège Jean Monnet

de : Lyon

Académie : Lyon

Quelles sont les caractéristiques du site de prélèvement ?



Nom du site : Quai du Rhône Tête d'Or
Commune : Lyon
Département : Rhône
Sous région marine : Le Rhone

Position GPS : 45.779536°
Granulométrie majoritaire : 4.844855°
Sable grossier
Longueur transect (m) : 10



- **Orientation, Vents dominants, Courants dominants :** N , S , S
- **Usage et fréquentation :** Annuel : balade / Saisonnier : Non mentionné
- **Localisation :** Proche d'une grande ville et en amont d'un pont, à 100m d'une ligne maritime et à 3km d'un port industriel
- **Fréquence de nettoyage :** Pas de nettoyage du site
- **Condition météo les jours précédents le prélèvement :** Non mentionné

Combien trouve-t-on de microplastiques [1-5mm] enfouis dans le sédiment ?

Présence totale sur le site:
0 microplastiques/kg de sable sec

Sable prélevé
 Volume total (L) **2,96**
 Masse totale humide (kg) **0,554**
 Masse totale sèche (kg) **0,505**



0 microplastique [1-5mm] dans le sédiment : Bonne nouvelle!

Sur les autres sites fluviaux PAL 2020:
24 sites étudiés
 Moyenne : **7** microplastiques/kg de sable sec
 Médiane : **0**
 [Min ; Max] : **[0;111]**

Concentration en microplastiques
0 microplastiques/L de sable
0 microplastiques/kg de sable humide
0 microplastiques/kg de sable sec

Combien d'autres sites PAL sont dans le même cas ?

14 Sites fluviaux
21 Sites nationaux

Conséquences positives de l'absence de microplastiques enfouis [1-5mm] dans le sédiment

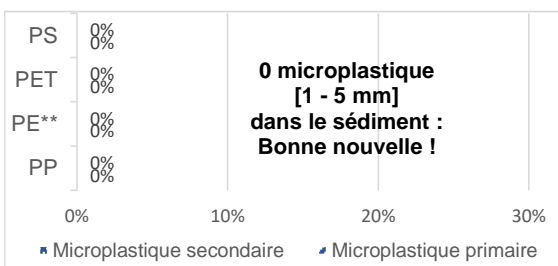
- Une pollution visuelle réduite sur le site
- Moins de risques pour les organismes et leurs écosystèmes :
 - ➔ Risques "physiques" réduits : l'ingestion, involontaire ou par confusion, de petites particules de plastiques provoquent des occlusions ou blocages dans le système digestif qui induisent une impression de satiété et empêchent les organismes de se nourrir, entraînant des effets néfastes sur leur santé.
 - ➔ Risques écotoxicologiques moindres : les déchets plastiques sont de potentiels vecteurs de contaminants. D'une part, ils peuvent contenir des additifs ou constituants toxiques susceptibles d'être libérés et d'autres part, une fois en mer, ils peuvent se charger de polluants à leur surface.

Attention ! D'autres tailles de particules sont peut-être présentes dans le sédiment. En effet, le protocole proposé cible une taille précise de microplastiques (entre 1 et 5mm). D'autres prélèvements ciblant les microplastiques de taille inférieure (0,1 à 1000µm) ou encore les nanoplastiques (0,001 à 0,1µm) pourraient révéler la présence de plastique.

Diversité des plastiques et exemples d'objets associés

Diversité des matériaux...

... et leurs origines possibles



Polystyrène (PS)
 Gobelets, vaisselle jetables...



Polytéréphtalate d'éthylène (PET)
 Bouteilles, emballages, vêtements polaires...



Polyéthylène haute densité (PEHD)
 Flacons de médicaments, produits ménagers, bouteilles de lait...



Polychlorure de vinyle (PVC)
 Tuyaux de canalisation...



Polyéthylène faible densité (PEBD)
 Sacs, films, sachets plastiques...



Polypropylène (PP)
 Pièces automobiles, ordinateurs...

**PE (Polyéthylène) : PEHD et PEBD

Analyse effectuée par le Cedre et l'Observatoire océanologique de Banyuls-sur-Mer à l'aide du logiciel Excel (jeux de données PAL 2020 ; données obtenues pour des microplastiques entre 1 et 5mm)