

VIDÉO du projet



<https://urlz.fr/uhUn>

# Déchets plastiques en mer : nos solutions à terre !



**Les éco-délégués du collège Lise Ophion vous présentent leur projet !**



## Présentation de l'équipe

### • Les 25 élèves qui ont participé au projet :

- Eco-délégués des 6e : Lauryane, Zohra, Neymar, Aghata, Shamairo et Nolia.
- Eco-délégués des 5e : Rosenio, Leydiani, Annaëlle, Sarah, Stania, Donovan et Thalia.
- Eco-délégués des 4e : Landryann, Maria-Victoria, Valérie, Garichena, Lou-Ann et Dutchi.
- Eco-délégués des 3e : Riley, Florcy, Besthsaida, Schkedi et Nedjina.
- Eco-délégué de la classe ULIS : Lucson.

### • Les professeurs et CPE intervenants dans le projet :

- Mme BOISSON Audrey : professeur de SVT.
- Mr CAMPBELL Shawn : professeur de Technologie.
- Mme MAXIME Lisette : CPE et référente EDD du collège.
- Mr DEVIENNE Antoine : professeur de Physique-Chimie.

## • Déchets plastiques en mer ...

Nous sommes les éco-délégués du collège Lise Ophion. En début d'année, on a assisté à une visioconférence en direct avec le docteur Ghiglione, un chercheur du laboratoire océanographique de Banyuls sur Mer. Il nous a alerté sur la pollution plastique des océans et il nous a présenté l'opération plastiques à la loupe à laquelle on va participer cette année.



**En direct avec le Dr Ghiglione, directeur scientifique de la mission TARA Microplastiques !**



### ➤ Application du protocole scientifique sur le terrain

On est allé sur la plage des salines de Rémire pour prélever toutes sortes de plastiques dans le sable.



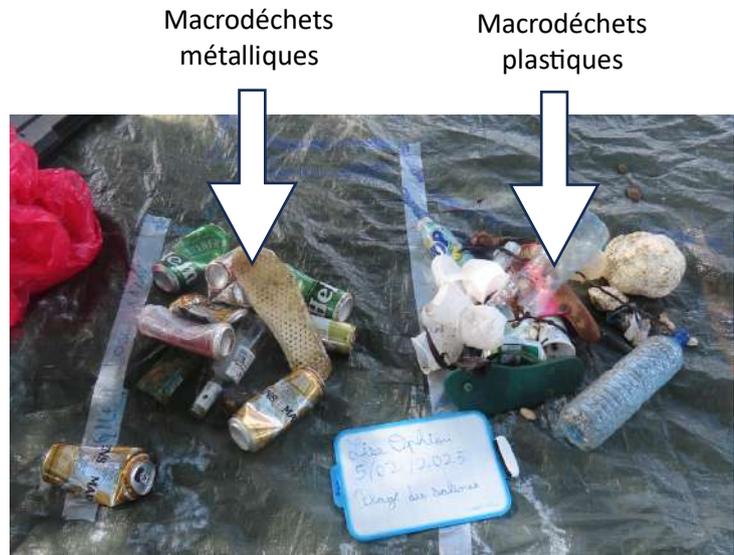
Anna de l'association OSL (Ocean Sciences Logistic) nous a aidé à bien suivre le protocole de prélèvement et respecter les règles (tailles des échantillons, surface de prélèvement, ...). On a fait deux groupes :

- Un groupe a prélevé les macroplastiques (taille supérieure à 2,5 cm) et d'autres macrodéchets avec des sacs poubelles.
- L'autre groupe a prélevé les microplastiques (taille inférieure à 2,5 cm et 0,5 cm) avec des passoirs.



➤ Trier, classer, identifier et quantifier les échantillons

On a trié, classé et identifié les déchets qu'on a trouvé sur la plage, et on les a pesés. On a isolé les microplastiques et on a envoyé toutes nos données aux scientifiques de l'opération plastique à la loupe qui vont les analyser. On a hâte de connaître les résultats pour savoir l'état de la pollution de cette plage.



- Des solutions à terre pour éviter que les déchets plastiques ne se retrouvent sur la plage ?

➤ Visite du centre de tri des déchets EkoTri



On est allé visiter le centre Ekotri pour comprendre comment nos déchets sont triés en Guyane.

On explique tout le processus dans notre vidéo qui présente notre projet !

Ce qui nous a le plus marqué dans l'usine de tri, ce sont les agents dans la cabine qui trient à la main très vite les déchets qui circulent sur le tapis roulant.

Ils sont nombreux, il y a énormément de déchets à trier, parfois ils sont mal triés par les gens chez eux avant qu'ils arrivent à l'usine ce qui rend le travail des agents difficile.



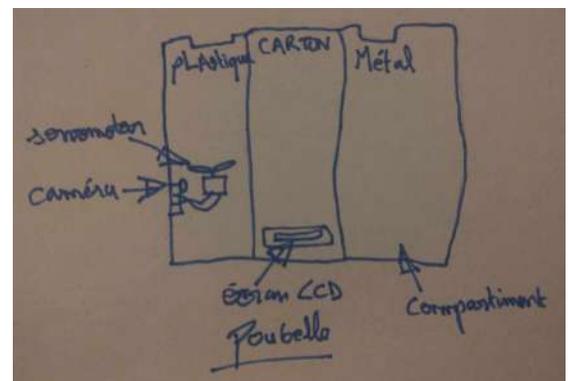
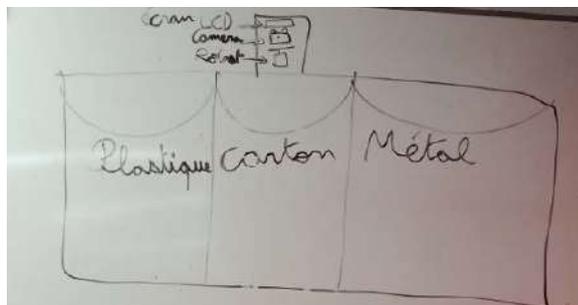
Les emballages sont les déchets où le plus d'erreurs de tri sont faites. Ils doivent être mis dans le bac jaune. On a décidé de se concentrer sur ces déchets pour essayer de trouver une solution pour aider les gens à mieux trier leurs emballages en carton, en métal et en plastique, et faciliter le travail de tri des agents qui travaillent au centre de tri.

## **NOTRE PROBLÉMATIQUE : Quel dispositif pouvons-nous créer pour aider les gens à effectuer correctement leur tri sélectif des emballages ?**

**NOTRE HYPOTHÈSE : on pense qu'une poubelle « intelligente » capable de reconnaître le type d'emballage à trier pourrait permettre de faire correctement le tri sélectif des emballages.**

**On a fait des croquis de notre poubelle « intelligente » :**

*Croquis de la poubelle intelligente de Leydiani*



*Croquis de la poubelle intelligente de Rosenio*



**On s'est mis d'accord ensuite sur une poubelle à 3 compartiments, pour les 3 types d'emballages :**

- Les emballages en plastiques.
- Les emballages en métal, papier aluminium, couvercles métalliques.
- Les emballages en carton et les cartonnettes.

Notre professeur de Technologie Mr Campbell a accepté de venir nous aider à construire notre poubelle intelligente. Tous les lundis, on s'est retrouvé à midi avec nos professeurs Mme Boisson et Mr Campbell pour construire le prototype de poubelle intelligente qu'on a imaginé.

## Construction de la maquette :



Une caméra « intelligente » est entraînée pour reconnaître les 3 types d'emballages à mettre dans les bons bacs.

On a placé une LED au-dessus de chaque bac. Quand une personne montre le déchet à la caméra, la LED qui correspond au bon type d'emballage s'allume en vert. Les LEDs qui s'allument en rouge correspondent aux erreurs de tri : il ne faudra pas mettre le déchet dans ces bacs !

Notre poubelle intelligente fonctionne grâce à une batterie qui est alimenté par un panneau solaire.



## CONCLUSION

### • Faisons le point sur . . .

#### . . . ce qu'il nous reste à faire

On attend les résultats des analyses pour l'opération plastiques à la loupe !

On aimerait écrire à la CACL où on est allé visiter le centre Ekotri pour leur présenter notre projet de poubelle intelligente et avoir leur avis.

On aimerait aussi construire un prototype de notre poubelle intelligente. Monsieur Campbell va nous prêter une imprimante 3D et on pourra la tester dans des conditions réelles.

#### . . . les problèmes que nous avons rencontrés

On n'a pas eu beaucoup de temps pour construire notre poubelle intelligente. On n'étaient pas beaucoup d'écodélégués à venir le lundi car on est tous dans des classes différentes, mais on a pu faire plus de choses chacun comme on n'étaient pas nombreux.

#### . . . ce que nous a apporté le projet

On est éco-délégués et on s'est senti utiles en donnant une solution pour aider les gens de la cabine du centre de tri à faire leur travail, et en essayant aidant les gens à mieux trier leurs déchets.