



# CODE OCÉAN

ENQUÊTE AU COEUR DE LA POLLUTION PAR LES PLASTIQUES

UNE EXPÉRIENCE PÉDAGOGIQUE PROPOSÉE PAR

 **PLASTIC  
ODYSSEY**  
*Community*

FONDA**TI**ON  
DE LA MER

  
**MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE,  
DE LA JEUNESSE  
ET DES SPORTS**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# CODE OCÉAN

Tu rencontreras  
ces symboles tout  
au long de l'enquête.  
Décrypte le code  
pour rentrer  
dans l'aventure !



PLASTIQUE



PLANÈTE



MISSION



INTERROGER



OCÉAN



POUBELLES



FICHES



INFORMATIONS



JUMELLES



RECYCLER



MONDE



EMPREINTE



INDICES



DIRECTION



POLLUTION



GANTS



ACTION

**NOUS SOMMES EN 2050 :**

**IL Y A PLUS DE  QUE DE POISSONS DANS L' .**

**L'HUMANITÉ CROULE SOUS LE .**

**MAIS ELLE EN A BESOIN POUR VIVRE**

**ET L'UTILISE PARTOUT, POUR TOUT.**

**TA CLASSE EST ENVOYÉE EN  SPÉCIALE**

**POUR TROUVER DES SOLUTIONS**

**ET STOPPER LA FUITE DE  DANS L' .**

**BIENVENUE À BORD DE CODE OcéAN,**

**LA GRANDE ENQUÊTE POUR PROTÉGER L' .**

**SORS TES  , PRÉPARE TES **

**ET REJOINS-NOUS POUR UNE ENQUÊTE**

**AUTOUR DU .**

**RELEVER LES  , CHERCHER DES  ...**

**POUR MENER À BIEN CETTE .**

**TU DEVRAS EXPLORER DANS PLUSIEURS .**

**INTERROGER LES PERSONNES AUTOUR DE TOI,**

**ET RENTRER DANS LA PEAU DE**

**PLUSIEURS PERSONNAGES :**



**PRÊT POUR L'AVENTURE ?**

**LA PLANÈTE A BESOIN DE TOI !**



## ≡ L'Océan

**L'enquête :** les déchets en plastique s'accumulent dans l'eau, si bien que l'on retrouve du plastique en beau milieu de l'Océan. Les animaux marins le confondent avec de la nourriture, ce qui les rend malades ou les tue.

**Ta mission :** trouver l'origine de cette pollution, pour stopper la fuite des plastiques dans l'Océan.

Pour cette étape de l'enquête, tu enfiles le costume d'un océanographe.



## 🌿 LA NATURE

**L'enquête :** partout dans la nature, les scientifiques retrouvent des déchets en plastique. Cette matière plastique s'insinue partout et pollue la terre que nous cultivons, l'air que nous respirons, les matières organiques et végétales que nous mangeons, et l'eau que nous buvons.

**Ta mission :** trouver comment faire disparaître le plastique de la nature.

Pour cette étape de l'enquête, tu te glisses dans la peau d'un biologiste.



## 🧪 LE LABORATOIRE

**L'enquête :** le plastique est un matériau de synthèse, qui ne se dégrade pas.

**Ta mission :** comprendre de quoi est fait la matière plastique et comment nous pourrions modifier ses propriétés pour qu'elle se dégrade, ou bien trouver des alternatives à son utilisation.

Pour cette étape de l'enquête, tu adoptes le regard d'un chimiste.



## 🏢 LA VILLE

**L'enquête :** le plastique pollue la planète, mais les Hommes l'utilisent partout, pour tout.

**Ta mission :** trouver comment convaincre les Hommes d'en utiliser moins, ou de mieux le gérer.

Pour cette étape de l'enquête, ton rôle : citoyen !



## 👥 LES ÉCLAIREURS

**Ta mission :** aller interroger celles et ceux qui font différemment, et qui se mobilisent pour changer les choses.

Pour cette étape de l'enquête, tu prends le rôle d'un journaliste.





ARRÊT N°1  
**L'OCÉAN**

# LA POLLUTION PAR LES PLASTIQUES

L'ENQUÊTE

COMMENT TOUS CES  SONT-ILS ARRIVÉS  
DANS L' , ET COMMENT POURRAIT-ON ARRÊTER  
CETTE  ? DANS CETTE , TU TROUVERAS  
DES  SUR LES PRINCIPAUX SUSPECTS ET COMPLICES  
DE LA  PAR LES  DE L'  .

Chaque année, **10 millions de tonnes de déchets en plastique** sont rejetées par l'Homme **dans l'Océan**. C'est l'équivalent **d'un camion poubelle par minute**. Une fois en mer, ces plastiques sont confondus **par les poissons et les oiseaux avec de la nourriture appétissante**. Lorsqu'ils les mangent, les animaux peuvent, s'il y en a trop, **tomber malades et en mourir**. Si nous ne faisons rien, **en 2050, les scientifiques estiment qu'il y aura plus de plastique que de poissons dans l'Océan**.



© UNEP



## LES SUSPECTS : BOUTEILLES EN PLASTIQUE FILETS DE PÊCHE, COTONS-TIGES...

Les plastiques que l'on retrouve dans la nature et dans la mer **proviennent de nos activités humaines, c'est-à-dire des objets que nous utilisons puis jetons après utilisation**. Voici les déchets principalement retrouvés en mer (soit entiers, soit en petits morceaux).



© SurfriderFoundation

## LE MODE OPÉRAIRE : DES FRAGMENTS DE PLASTIQUE QUI VOYAGENT PARTOUT (VRAIMENT PARTOUT)

Lorsque nous laissons nos déchets en plastique dans la nature, ou lorsqu'ils sont entassés dans des décharges, **ils se transforment avec le temps en petits fragments**. Ces morceaux de plastique s'infiltrent ensuite partout. Ils voyagent par les rivières ou avec le vent, et finissent souvent dans l'Océan. **On les retrouve**

**même dans la banquise de l'océan Arctique et dans l'air**. Une fois arrivés en mer, les déchets en plastique deviennent presque impossibles à repêcher. **Seulement 0,6% des plastiques restent à la surface de l'eau. Tout le reste coule, s'échoue sur les côtes, ou se dégrade en microparticules.**





**Les suspects sont toujours en fuite... Il faut agir ! Alors vite, retroussons-nous les manches pour suivre leurs traces !**

## LES RECHERCHES CONTINUENT

### LES HUMAINS : SUSPECTS NUMÉRO 1, MAIS AUSSI VICTIMES COLLATÉRALES

Ce plastique qui se fragmente dans la nature et s'infiltré partout, nous finissons par l'ingérer, sans même nous en rendre compte. Chaque semaine, nous "mangeons" ainsi environ 5 grammes de plastique, soit l'équivalent d'une carte bancaire.



© Reuters

Ou plutôt devrait-on dire que nous les buvons ! Car la plus grande source d'ingestion de micro-plastiques, c'est l'eau. Les scientifiques qui font des analyses retrouvent aujourd'hui du plastique dans l'eau potable partout dans le monde. Santé ! On retrouve aussi du plastique dans le sel marin que nous saupoudrons dans nos assiettes.

### LES PRINCIPALES ACTIVITÉS HUMAINES RESPONSABLES DE LA POLLUTION PLASTIQUE

**141** MILLIONS DE TONNES  
EMBALLAGES (sacs, emballages de goûters, barquettes...)

**42** MILLIONS DE TONNES  
HABITS, TEXTILE

**37** MILLIONS DE TONNES  
OBJETS DU QUOTIDIEN

**17** MILLIONS DE TONNES  
VOITURES ET MOYENS DE TRANSPORT

**13** MILLIONS DE TONNES  
APPAREILS ÉLECTRONIQUES (téléphones portables, ordinateurs, télévisions...)

**13** MILLIONS DE TONNES  
MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

**1** MILLION DE TONNES  
MACHINES INDUSTRIELLES

source : Ceyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2017). Production, use, and fate of all plastics ever made. Science Advances, 3(7), e1700782.

A ton avis, laquelle de ces deux eaux contient le plus de micro-plastiques ? \*



RÉPONSE : C'est l'eau en bouteille ! Dans l'eau que tu achètes en bouteille en plastique, on trouve 10,4 microparticules de plastique pour 1 litre, contre moitié moins dans l'eau du robinet. En effet, le plastique de la bouteille se dégrade aussi dans l'eau que tu bois.





ARRÊT N°2

**LA NATURE**

# QU'ARRIVE-T-IL AUX PLASTIQUES LORSQU'ON LES LAISSE PAR TERRE ?

## TA MISSION

MENER L'ENQUÊTE SUR LA DÉCOMPOSITION DU   
DANS LA  DANS LA TERRE, DANS L'  DE LA RIVIÈRE OU CELLE  
DE LA  , DANS LE SABLE, AU  ... QU'ARRIVE-T-IL À NOS VIEUX  
PLASTIQUES QUAND ON LES ABANDONNE DANS LA  ?  
DISPARAISSENT-ILS COMME PAR  ? ET EST-CE DIFFÉRENT DES  
AUTRES DÉCHETS ? À TOI DE FAIRE L'EXPÉRIENCE !

## MODE D'EMPLOI

Fais la liste des déchets qui t'entourent et plonge les dans des conditions naturelles : dans la terre, au soleil, dans l'eau, etc.  
Ensuite, arme-toi de patience, et observe bien ce qu'il se passe.  
**A partir de tes observations, tente de découvrir les temps de dégradation des différents déchets.**

Remplis le tableau  
d'observation sur la  
page suivante  
pour mener à bien  
ta mission !



## RELEVÉ D'OBSERVATION

Noms des explorateurs

Les conditions de ton expérience

Type de déchet

Tes observations : le déchet se dégrade-t-il ? Change-t-il de couleur ?...

Semaine 1

Semaine 2

Semaine 3

Semaine 4

Semaine 5

Semaine 6

Conclusion : Peux-tu estimer le temps nécessaire pour une dégradation complète ?

---

---



# MISSION GRAND NETTOYAGE DE LA PLANÈTE

## TA MISSION

EFFACER LES TRACES DE LA  PAR LES  !  
ARME-TOI DE GRANDS SACS ET DE  , ET  
RAMASSE TOUS LES DÉCHETS EN  QUI T'ENTOURENT.

## MODE D'EMPLOI

Pour faire parler de ton action et inspirer d'autres personnes ailleurs dans le monde, envoie-nous une photo de ton terrain de mission avant puis après ton nettoyage ! **Tes photos seront publiées sur la plateforme virtuelle Code Océan, aux côtés de celles d'autres grands nettoyeurs.**



Remplis le rapport  
de mission sur la  
page suivante  
pour mener à bien  
ta mission



## RAPPORT DE MISSION

Reconnais-tu les déchets que tu as ramassés ? Peux-tu les citer ?

---

---

Utilises-tu certains de ces produits toi aussi ? Lesquels ?

---

---

As-tu des idées pour convaincre les autres de ne plus rien jeter par terre ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





ARRÊT N°3

# LE LABORATOIRE

# LA RECETTE DE LA MATIÈRE PLASTIQUE

L'ENQUÊTE

QU'Y A-T-IL AU JUSTE DANS CETTE MATIÈRE 

QUE NOUS UTILISONS PARTOUT, ET QUI S'INFILTRE

DANS LA  ET L'  ? DANS CETTE  , TU DÉCOUVRIRAS

LES INGRÉDIENTS SECRETS DU  .

**Le plastique qui compose nos bouteilles, nos jouets, nos vêtements ou nos téléphones** est fabriqué à partir de pétrole, **ce liquide noir visqueux** que l'on trouve sous la terre et qui sert aussi à fabriquer du carburant.

Pour **fabriquer une seule bouteille en plastique** par exemple, **il faut 33 cl de pétrole.** Avec tout le pétrole contenu dans les bouteilles que nous achetons dans l'année, on pourrait faire rouler 1 million de voitures pendant un an sans s'arrêter. Kof kof kof...



## LES TOUTES PREMIÈRES TRACES DE PLASTIQUE

Depuis toujours, l'Homme cherche à inventer **une matière "à tout faire"**, qui permettrait de fabriquer tous les objets dont il rêve. Dans l'Antiquité, les hommes utilisaient du caoutchouc, de la corne ou des écailles de tortue qu'ils chauffaient pour les faire fondre et mouler de nouveaux objets. Mais ces matériaux étaient parfois difficiles à trouver, et ils ne sont pas inépuisables dans la nature. Pour certains d'entre eux, comme l'écaille de

tortue, leur utilisation est aujourd'hui interdite. **En 1860, un chimiste met au point une nouvelle matière qui semble fantastique : le plastique.** Le plastique est un matériau de synthèse, **entièrement fabriqué par l'Homme dans un laboratoire**, pour ses besoins. Il ne nécessite donc pas d'aller à la chasse aux tortues ni de trouver un arbre à caoutchouc, **et peut être fabriqué à l'infini... ou presque.**

## AU MENU, PÉTROLE ET PRODUITS CHIMIQUES !

### Le plastique est composé à 99% de pétrole.

Pour transformer le pétrole en plastique, on le chauffe à très forte température, puis on le refroidit rapidement, pour craquer les molécules. On obtient ainsi de petites billes, qui ne ressemblent pas encore au plastique que nous avons dans nos placards. Les

fabricants les chauffent alors pour les faire fondre et mouler de tout nouveaux objets. **Ils y ajoutent au passage d'autres produits chimiques.**

Ces produits chimiques que l'on rajoute en fin de recette, permettent aux fabricants de faire varier la forme, la texture, la couleur, la dureté de l'objet, **et font donc du plastique un matériau aux possibilités infinies !**

### On récapitule !

Que faut-il aux fabricants pour faire une bouteille en plastique ?

- 3 tasses de pétrole pour fabriquer la matière plastique
- 3 litres d'eau, pour refroidir le moule, laver les machines, etc
- 1 demi-cuillère à café de produits chimiques, pour donner ses propriétés à l'objet



Pas très appétissant ni respectueux de la planète comme recette, qu'en penses-tu ?



## LES RECHERCHES CONTINUENT

### DU PLASTIQUE À TOUTES LES SAUCES

Utilisé dans les jouets, mais aussi dans les voitures, les vêtements, la peinture, les crèmes pour la peau, etc. aujourd'hui, le plastique est partout ! C'est le troisième matériau le plus fabriqué par l'Homme, après le ciment et l'acier. Il faut dire qu'il a bien des avantages.

Léger, imperméable, transparent, peu coûteux, et surtout très résistant... Avec le plastique, l'Homme a inventé un matériau aux super pouvoirs. Depuis son invention en 1860, nous en avons fabriqué plus de 8 milliards de tonnes.

### IL Y A UN OS : LE PLASTIQUE DURE (TROP) LONGTEMPS

Aujourd'hui, les scientifiques retrouvent des traces de plastique partout où nous allons. Dans la terre que nous cultivons, l'air que nous respirons, l'eau que nous buvons, au sommet des montagnes, dans la pluie, et même dans le corps humain... Le plastique reste, et s'infiltré partout. Car ce qui le rend utile est précisément ce qui en fait un produit nocif : le plastique est une matière très résistante, qui dure longtemps, et qui mettra donc des centaines voire des milliers d'années à se décomposer dans la nature.

### DES PRODUITS CHIMIQUES MAGIQUES, MAIS AUSSI POTENTIELLEMENT NOCIFS

Les produits chimiques, ajoutés par les fabricants à la matière plastique, permettent de donner ses propriétés au plastique. Phtalates, antioxydants, ignifugeants, solvants, fongicides, etc.: nos objets du quotidien sont truffés d'additifs. Problème : on ne connaît pas encore leurs effets sur la santé ni sur l'environnement.

### IL EXISTE DES MILLIERS DE RECETTES DE PLASTIQUE

Si on parle souvent "du plastique", on devrait en réalité dire "les plastiques". Car il existe de nombreuses sortes de plastiques, chacun ayant des propriétés bien particulières.

Le polyéthylène basse densité par exemple, est le plastique souple que l'on utilise pour fabriquer des sacs poubelles ou bien des sacs de supermarché. Le polychlorure de vinyle lui, est le plastique rigide et étanche que l'on utilise pour les fenêtres ou les canalisations. Alors quel est le point commun entre tous ces matériaux ?

La grande majorité des plastiques sont formés de deux éléments : le carbone et l'hydrogène. Ces atomes forment des combinaisons, qui se répètent, tels les maillons d'une chaîne. Chaque maillon est appelé monomère. En reliant les monomères entre eux, on obtient une chaîne appelée polymère, un autre mot pour désigner le plastique.



# LE PARCOURS D'UN GOBELET

L'ENQUÊTE

MAIS AU FAIT, COMMENT SONT FABRIQUÉS  
LES OBJETS EN  QUE NOUS UTILISONS ?  
DANS CETTE  , TU DÉCOUVRIRAS LES COULISSES  
DE LA FABRICATION D'UN GOBELET EN  .

Le plastique est tellement présent dans notre vie, qu'on oublie parfois  
**de se demander comment il est arrivé là, et comment il disparaîtra.**  
Que lui est-il arrivé avant que nous ne l'achetions, **et que lui arrivera-t-il  
après, une fois que nous n'en aurons plus besoin ?**

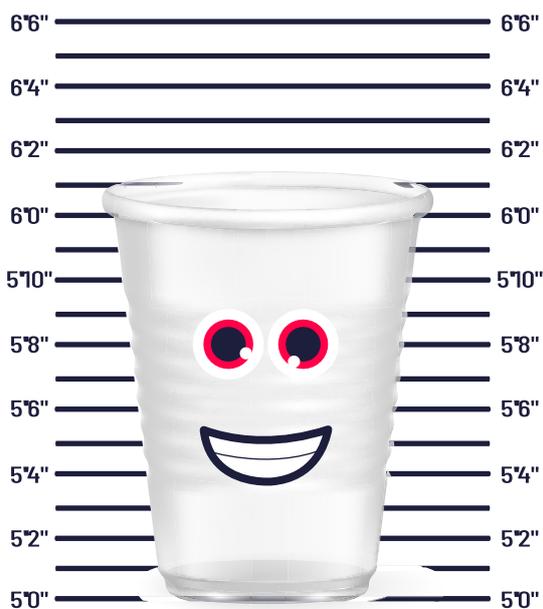
## LA FABRIQUE DU PLASTIQUE

**Le plastique est une matière  
qui n'existe pas telle quelle  
dans la nature.**

Il a été inventé de toutes pièces par l'Homme en laboratoire, et nécessite de nombreuses transformations pour devenir l'objet fini que nous utilisons. Et il faudra aussi beaucoup d'efforts pour le faire disparaître de la surface de la Terre.

Le point de départ pour cette étape de l'enquête : un simple gobelet en plastique acheté au supermarché en France.

**Tu le penses inoffensif ?  
C'est ce que nous allons découvrir...**



# Machines, camions, navires, usines... il en faut des efforts, pour faire du plastique !

**01**

Des machines  
puisent le pétrole à  
des milliers  
de mètres sous terre



Indique par une croix  
lorsqu'une étape  
te semble polluante  
pour la planète



**02**

Le pétrole est  
transporté  
en camion dans  
des usines ...

**Tout ça pour un pique-nique ?**

Dans le monde, chaque seconde,  
126 gobelets en plastique sont ainsi  
jetés à la poubelle après une seule  
et unique utilisation. Un peu rapide,  
pour un objet qu'on a mis des mois  
à fabriquer, qui a parcouru des milliers  
de kilomètres pour arriver jusqu'à toi,  
et qui mettra des milliers d'années  
à disparaître de la surface de la Terre.  
tu ne trouves pas ?

**03**

...pour être  
transformé en  
granulés de plastique



**04**

Les granulés parcourent  
des milliers de kilomètres  
à bord de navires très  
polluants, pour être trans-  
formés en gobelets dans  
des usines en Europe



**05**

Le gobelet, tout  
fraîchement moulé, est  
transporté par camion,  
pour être entreposé dans  
le magasin où  
il sera vendu



**06**

Tu l'achètes ! Bingo !  
Le gobelet a trouvé preneur !  
Tu utilises le gobelet en  
plastique le temps  
d'un pique-nique ou d'un goûter...



**07**

...puis poubelle !



**08**

Le gobelet est ramassé  
par un camion, qui le fera  
de nouveau voyager à des  
dizaines de kilomètres, dans  
un centre de traitement des  
déchets



**09**

Là, il sera entreposé  
puis peut être brûlé  
aux côtés d'autres  
déchets, et polluera  
l'air que nous  
respirons.



# LA DEUXIÈME VIE DES PLASTIQUES

## L'ENQUÊTE

QUE POURRAIT-ON FAIRE DE NOS OBJETS  
EN , UNE FOIS QUE NOUS N'EN AVONS PLUS BESOIN ?  
DANS CETTE , TU DÉCOUVRIRAS CE QU'IL EST POSSIBLE  
DE FAIRE À PARTIR DE DÉCHETS EN .

### Le plastique est utilisé partout, et pour tout.

Aujourd'hui, nous en fabriquons deux fois plus que lorsque tu es né il y a une quinzaine d'années. Mais il y a un problème : près de la moitié de tout ce plastique n'est utilisé qu'une fois avant d'être jeté, **si bien que la planète commence à déborder de déchets.** Aujourd'hui, les scientifiques estiment qu'il y aurait **5 milliards de tonnes de plastique dans la nature.** **Nos poubelles débordent !** Si nous ne faisons rien, ces déchets en plastique abandonnés **finiront par pénétrer le sol que nous cultivons, l'air que nous respirons, et l'eau que nous buvons.**

### LA MATIÈRE PLASTIQUE A UN SUPER POUVOIR : ELLE EST RECYCLABLE !

Une bonne nouvelle pour ton enquête au cœur de la pollution plastique : lorsque nous ne les utilisons plus, **certains objets en plastique peuvent être recyclés**, c'est-à-dire qu'il est possible d'en faire de **nouveaux objets**, et ainsi éviter de les laisser se décomposer dans la nature.



## RIEN NE SE PERD, TOUT SE TRANSFORME !

Dans le monde, des femmes et des hommes ont eu de grandes idées pour transformer des déchets en plastique en objets utiles.



### FRANCE :

Le Plastic Odyssey est un navire qui transforme les déchets en plastique en carburant pour avancer. Le navire fait le tour du monde grâce aux déchets !



### COLOMBIE :

certains déchets en plastique sont réutilisés pour fabriquer des briques, qui permettent de construire des maisons.



### AFRIQUE DU SUD :

les sacs en plastique sont réutilisés pour faire des cartables.



### KENYA :

le Flipflopi est un navire entièrement fabriqué à partir de tongs récupérées sur les plages.



### PHILIPPINES :

les déchets en plastique sont transformés en mobilier pour équiper des écoles : tables, chaises...





Et toi, as-tu d'autres pistes ?  
En quoi pourrait-on  
recycler tous ces plastiques ?

---

---

---

---

## LES RECHERCHES CONTINUENT

### NOUS NE POURRONS JAMAIS RECYCLER TOUS LES PLASTIQUES QUE NOUS JETONS

Aujourd'hui, chacun de nous jette chaque année 53 kg de plastique. Multiplié par le nombre d'habitants de la planète... Cela fait :

c'est à dire BEAUCOUP de plastique à recycler !

Nous ne pourrons jamais recycler tout le plastique que nous jetons à la poubelle.

Alors ne perdons plus une seconde, voici d'autres solutions !

1. **Refuser le plastique qui est inutile** (dire non à un sac en plastique chez le commerçant, ou à une paille dans un restaurant, etc.)
2. **Réduire notre utilisation de plastique** (utiliser une gourde réutilisable plutôt qu'une bouteille en plastique jetable, etc.)
3. **Réutiliser avant de jeter** (laver puis réutiliser les barquettes, réparer les objets cassés, etc.)
4. **Le Recyclage, lui, vient tout en dernier**, quand toutes les étapes précédentes sont passées.

### UN SUPER POUVOIR, OUI, MAIS LIMITÉ !

Alors, magique, le plastique ? À y regarder de plus près, ce super pouvoir vient avec quelques handicaps...

#### 1. CE SUPER POUVOIR EST LIMITÉ DANS LE TEMPS

Nos déchets en plastique ne sont pas recyclables à l'infini. Lorsqu'il est recyclé une fois, puis deux, puis trois, le plastique devient de moins bonne qualité, on dit qu'il se dégrade. Le plastique qui compose nos bouteilles d'eau par exemple, peut être recyclé au maximum 7 fois. Ensuite, on ne peut plus rien en faire, car il est trop abîmé.

#### 2. CE SUPER POUVOIR NE FONCTIONNE PAS POUR TOUS LES OBJETS EN PLASTIQUE

Il existe de très nombreux types de plastiques, et chacun demande une méthode de recyclage différente. Certains objets en plastique sont composés de plusieurs types de plastiques assemblés entre eux, et ne sont donc pas recyclables. C'est le cas des tubes de dentifrice par exemple (9 couches de plastiques différents !), ou des paquets de chips.

#### 3. CE SUPER POUVOIR N'EST ACCESSIBLE QU'ÀUX PAYS LES PLUS RICHES

Le recyclage coûte cher et demande des infrastructures (camions, usines, machines...), beaucoup de pays n'ont pas les moyens de recycler leurs déchets.



# RENDEZ-VOUS DANS L'ATELIER PLASTIC ODYSSEY !

## L'ÉTAPE : L'ATELIER DE PLASTIC ODYSSEY

Le Plastic Odyssey est un navire bien particulier. Il a bien sûr une coque pour flotter, un gouvernail pour se diriger, des moteurs pour le faire avancer, des cabines pour que l'équipage puisse se reposer... **mais on y trouve aussi une drôle de pièce qu'on ne trouve pas habituellement sur un navire.**

**ATELIER  
DE RECYCLAGE**

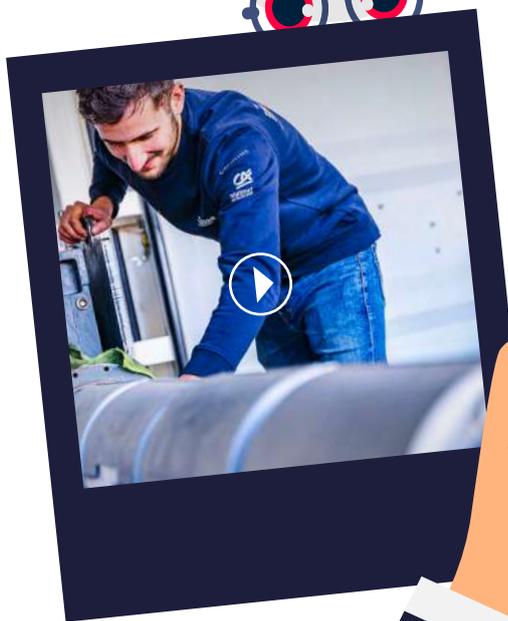


## BIENVENUE DANS L'ATELIER FLOTTANT DE RECYCLAGE DES DÉCHETS EN PLASTIQUE !



Tom est le chef de la mission "Recyclage" de l'expédition Plastic Odyssey. C'est lui qui a fabriqué toutes les machines de l'atelier. Ces machines permettent de transformer nos vieux déchets en plastique en de nouveaux objets. Il te propose de visiter les lieux, pour découvrir comment les déchets en plastique sont recyclés à bord du navire, comment fonctionnent ces étranges machines et comment il les a fabriquées.

Prêt pour la visite ?



MODE D'EMPLOI

Rends-toi sur la plateforme virtuelle Code Océan, sur l'île Laboratoire, pour une visite en vidéo de l'atelier de recyclage.



# LES INVENTEURS DE BIOPLASTIQUES

L'ENQUÊTE

PEUT-ON MODIFIER LA RECETTE DU   ?  
 POUR EN FAIRE UN MATÉRIAU PLUS RESPECTUEUX DE LA  ?  
 DANS CETTE , TU TROUVERAS DES  SUR LES ALTERNATIVES AU   
 TEL QUE NOUS LE CONNAISSONS, ET TU DÉCOUVRIRAS LES EXPÉRIENCES  
 MENÉES PAR DES INVENTEURS DE « BIOPLASTIQUES ».

Les scientifiques commencent à découvrir que **les plastiques polluent grandement notre planète**. Pourtant, dans nos sociétés, la matière plastique est utilisée pour tant de choses qu'**il est devenu presque impossible de s'en passer**. Nous l'utilisons pour **emballer nos aliments, mais aussi les objets que nous achetons**. On l'utilise aussi **dans les vêtements**, pour les rendre élastiques par exemple, ou bien plus doux. On l'utilise **dans les transports**, pour fabriquer des avions, des voitures, des trottinettes. On l'utilise aussi **dans la médecine** pour protéger les instruments et éviter la circulation des virus. Des inventeurs réfléchissent donc à une alternative : **un plastique qui nous rendrait autant de services, mais sans polluer l'environnement**.

## L'ENNEMI N°1 : LE PÉTROLE

Premier problème dans la recette originale de la matière plastique : **l'ingrédient principal, c'est le pétrole, une ressource en voie de disparition sur la planète**. Le pétrole, c'est ce liquide visqueux noir, qui sert à fabriquer le carburant des voitures, et qu'il faut aller chercher très profondément sous la terre. **Son extraction coûte cher, pollue l'environnement, et le pétrole se fait de plus en plus rare, car**

**nous l'utilisons partout et pour tout**. Les inventeurs de « bioplastiques » tentent donc de **fabriquer un plastique à partir d'autres ingrédients**. Maïs, algues, coquilles d'huîtres, ou même bactéries... des expériences sont menées dans plusieurs directions. **L'objectif de ces inventeurs ? Pouvoir continuer à utiliser du plastique, sans pour autant épuiser les ressources de la Terre.**





Alors, les « bioplastiques », est-ce toujours une bonne chose pour la planète ? Poursuivons l'enquête, car il semblerait que certains inventeurs avancent masqués...

## DÉTECTEUR DE MENSONGES :

### LE BIOPLASTIQUE, PAS TOUJOURS CE QUE L'ON CROIT.

Bioplastique, plastique végétal, plastique biosourcé, plastique biodégradable... les inventeurs donnent beaucoup de noms à leurs trouvailles. Tous ces noms laissent à penser que ce nouveau plastique est sans danger pour la planète, puisqu'on le qualifie de "bio". Mais à y regarder de plus près ça n'est pas toujours le cas.

Voici quelques indications pour lire entre les lignes et décoder le vrai du faux lorsqu'on parle de « bioplastiques » !

## PLASTIQUE "BIOSOURCÉ"

### Son super pouvoir :

Plastique qui a été fabriqué sans pétrole, à partir de végétaux cultivés par l'Homme (maïs, pommes de terre, sucre, blé, etc.).

### Ses vices cachés :

1. Cette indication garantit seulement que la recette intègre aussi des matières végétales. Un plastique dit biosourcé peut ainsi contenir encore 80 % de pétrole !
2. Ce type de plastique est souvent moins résistant que celui fabriqué à partir de pétrole uniquement. Les fabricants sont donc contraints d'y rajouter plus d'additifs chimiques, qui mettront longtemps à disparaître de l'environnement. Ça, les fabricants de bioplastique ne le précisent pas dans la recette.
3. L'utilisation de végétaux pour fabriquer du plastique implique de cultiver de grandes parcelles de terre. Pour faire pousser du maïs par exemple, il faut beaucoup d'eau, et on utilise souvent des pesticides qui polluent le sol. Les denrées alimentaires ainsi produites sont ensuite réquisitionnées non pas pour nourrir des hommes, mais pour faire... du plastique.
4. Les plastiques biosourcés ne sont pas recyclés aujourd'hui, car ils viennent perturber l'organisation des centres de recyclage, qui n'ont pas l'habitude de croiser leur chemin. Rien n'est donc "bio" ni durable dans sa fin de vie !

Bonne idée

Mauvaise idée



## PLASTIQUE "BIODÉGRADABLE"

### Son super pouvoir :

Plastique qui se dégrade (presque) tout seul dans l'environnement

### Ses vices cachés :

Cette indication garantit seulement que ce plastique est capable de s'autodétruire.

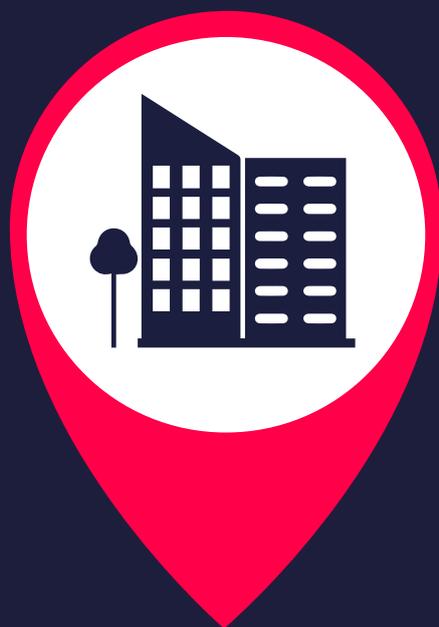
Mais les inventeurs se gardent bien de préciser comment !

La grande majorité des plastiques dits "biodégradables" ne disparaîtront que si toutes les conditions suivantes sont réunies : température de 50 à 60 °C, pH très précis et présence de micro-organismes spécifiques. Ces conditions n'existent pas dans la nature. Ces plastiques ne peuvent donc disparaître que s'ils sont plongés dans des environnements de laboratoires ou dans des usines spécialisées.

Bonne idée

Mauvaise idée





ARRÊT N°4

**LA VILLE**

# MISSION CHASSE AUX PLASTIQUES

## TA MISSION

ON UTILISE DU  PARTOUT ET POUR TOUT.  
A-T-ON VRAIMENT BESOIN DE TOUT CE  ?  
MÈNE L'ENQUÊTE CHEZ TOI !

## MODE D'EMPLOI

Fais la liste de tous les plastiques que tu jettes dans ta poubelle,  
et identifie les déchets que tu pourrais éviter à l'avenir.



## RAPPORT DE MISSION

Liste de mes déchets en plastique :	C'était indispensable	J'aurais pu m'en passer	J'aurais pu le réutiliser
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



# OPÉRATION SUPER TRIEUR

L'ENQUÊTE

QUE POURRAIT-ON FAIRE À NOTRE ÉCHELLE  
POUR QUE DAVANTAGE DE DÉCHETS EN  SOIENT  ?  
DANS CETTE , TU TROUVERAS  
DES  POUR DEVENIR "SUPER TRIEUR".

En France, tout ce que tu mets dans ta poubelle finit par arriver dans des centres de gestion de déchets. **Là, nos déchets arrivent tous mélangés :** emballages en plastique, trognons de pomme, cartons de pizza, papiers, pots de yaourt, etc. **Ils sont alors bien souvent brûlés, ou enfouis sous la terre.**

En France, seulement **20% du plastique que l'on jette est recyclé.** Dommage, quand on sait qu'on aurait pu en faire des objets tout neufs !

En mettant les déchets en plastique **dans une poubelle à part,** tu leur donnes **une chance d'être recyclés !**

**Pour devenir « Super Trieur », voici quelques pistes à suivre.**



## PISTE N°1 :

# DÉCODER LES SYMBOLES SUR L'EMBALLAGE

En France, des symboles t'indiquent  
quoi faire sur la plupart des emballages.  
Encore faut-il savoir les décoder !

Pssst, par ici,  
on te donne le code !



SYMBOLE	SIGNIFICATION	CE QUE TU DOIS FAIRE
	Piège ! Ce symbole ne te dit pas si l'objet est recyclable, il te conseille juste de ne pas le jeter par terre !	Chercher d'autres symboles présents sur l'emballage.
	Ces symboles t'informent que l'objet que tu as entre les mains a été fait à partir de déchets recyclés. Mais toujours aucune indication sur le fait que cet objet soit recyclable ou pas...	Chercher (encore...) d'autres symboles présents sur l'emballage.
	Ce symbole t'indique que l'entreprise qui fabrique l'objet a payé une taxe pour l'environnement. Mais il ne dit pas si l'objet fabriqué par cette entreprise est recyclable.	Chercher (toujours !) d'autres symboles présents sur l'emballage.
	Bingo ! Ce symbole t'informe que l'objet que tu as entre les mains est recyclable. En tout cas techniquement.	Mettre l'objet dans la poubelle jaune.
	Ce symbole t'indique que l'objet doit être mis de côté et trié dans une poubelle à part.	Mettre l'objet dans la bonne poubelle (jaune si ça te semble être du plastique).



## PISTE N°2 :

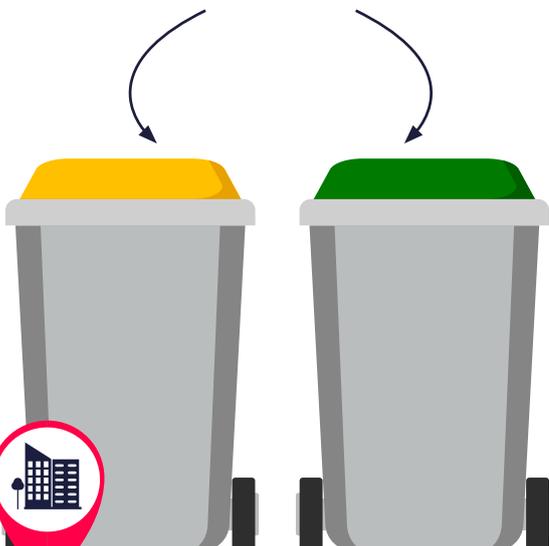
### ALLER À LA PÊCHE AUX INFORMATIONS AUPRÈS DE TA COMMUNE

Les symboles présents sur l'emballage t'indiquent si l'objet est recyclable, c'est-à-dire s'il est techniquement possible de le transformer en un nouvel objet. Mais ils ne promettent pas que l'objet sera bien recyclé ! Il te faut maintenant savoir si ta commune ou ta région possèdent bien les usines et les

machines pour le faire. Par exemple, les pots de yaourt sont "recyclables", c'est-à-dire qu'il existe quelque part sur Terre des technologies pour le faire, mais ils ne sont pas recyclés en France, car il n'existe aucune usine qui propose ce service.



**Renseigne-toi auprès de ta commune pour connaître la liste des déchets en plastique qu'il est possible de recycler dans ta région. Ces déchets, ce sont ceux que tu dois mettre précieusement de côté dans la poubelle jaune.**



# JEU DE PISTE DANS LA VILLE : OÙ VONT NOS DÉCHETS EN PLASTIQUE ?

## TA MISSION

RETRACER LE VOYAGE D'UN DÉCHET EN  .  
LES DÉCHETS DISPARAISSENT-ILS VRAIMENT DE LA SURFACE  
DE LA  QUAND ON LES MET À LA  ? OÙ VONT-ILS APRÈS ?  
ET QUE DEVIENNENT-ILS ? À TOI DE MENER L'ENQUÊTE !

## MODE D'EMPLOI

Pour ce grand jeu de piste, tu devras mener un travail de journaliste dans ta commune : interroger les personnes en charge du ramassage des poubelles, poser des questions aux responsables de la ville, aller enquêter auprès des entreprises qui gèrent les déchets, etc.  
**À toi de trouver ceux qui pourront t'aider à mener cette enquête !**

Pour t'aider  
tu peux suivre  
les étapes du schéma  
situé sur la page  
suivante



Ton déchet



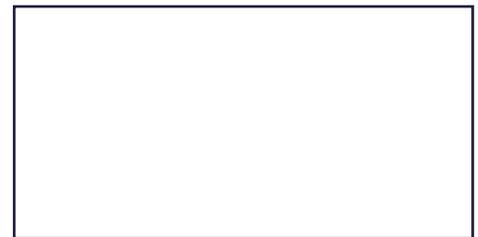
Où le jettes-tu d'habitude ?



Qui vide cette poubelle ?



Dans ta commune, quelle est la quantité de déchets jetée chaque semaine ? Chaque mois ?



Où sont emportés les déchets ?



À combien de kilomètres de l'école ?



Que font-ils des déchets ?



Quelles quantités sont recyclées / brûlées / enterrées ?



# JEU DE RÔLE CITOYEN

## FAUT-IL INTERDIRE LE PLASTIQUE ?

### TA MISSION

**FAUT-IL COMPLÈTEMENT SE PASSER DE  ?**

**FAUT-IL CONTINUER À L'UTILISER ? FAUT-IL EN PRODUIRE  
DAVANTAGE ? LES RÉPONSES À CES QUESTIONS NE SONT PAS  
SIMPLES, CAR CHACUN A DES INTÉRÊTS BIEN DIFFÉRENTS.**

**TA  : DÉBATTRE ET TROUVER UN ACCORD.**

### MODE D'EMPLOI

Pour ce débat, tu devras prendre une de ces cartes  
et jouer le rôle du personnage pendant toute la discussion.

Choisis un rôle sur  
la page suivante





### 1. Tu es : **Pétrolier**

C'est toi qui creuses sous la terre et qui fournis le pétrole aux fabricants de plastique. Cette activité te rapporte beaucoup d'argent, mais tu constates qu'il y a de moins en moins de pétrole sous la terre, et qu'il faut aller chercher de plus en plus profondément. Ton intérêt, c'est que l'industrie du plastique continue pour que tu puisses vendre du pétrole.



### 2. Tu es : **Fabricant de plastique**

Tu transformes le pétrole en matière plastique, et l'utilises pour fabriquer toutes sortes d'objets : des emballages, des jouets, des matériaux de construction. Ton activité est fondée sur la matière plastique. Tu as donc impérativement besoin que cela continue.



### 3. Tu es : **Membre d'une association de protection de l'environnement**

Tu as l'habitude d'utiliser du plastique au quotidien, mais tu constates aussi les problèmes que cela pose : la forêt à côté de chez toi et la plage à laquelle tu aimes aller sont recouvertes de déchets en plastique. Ton objectif est qu'on arrête de rejeter des plastiques dans la nature.



### 4. Tu es : **Pêcheur**

Tu pars tous les matins à la pêche et constates que lorsque tu relèves tes filets, il y a presque autant de plastiques que de poissons ! Tu observes aussi que l'estomac des poissons que tu pêches est souvent rempli de plastique. Ton intérêt est que les plastiques ne se retrouvent plus dans les mers et l'Océan.



### 5. Tu es : **Commerçant**

Tu as besoin d'emballer tes marchandises pour les vendre. Avant, tu utilisais du papier journal ou du carton, mais la matière plastique te coûte moins cher, et comme il est transparent, cela permet aux clients de voir ce qu'ils achètent ! Tu veux bien utiliser d'autres emballages, mais tu aimerais qu'ils ne te coûtent pas plus cher !



### 6. Tu es : **Ministre de l'environnement.**

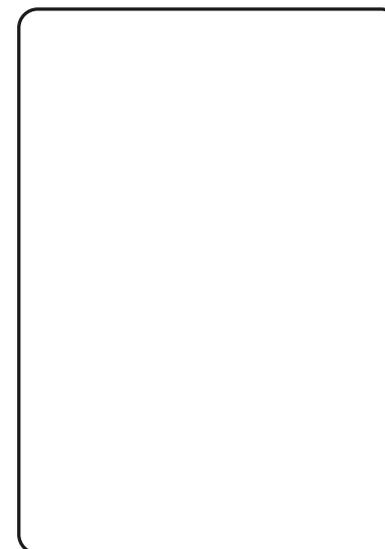
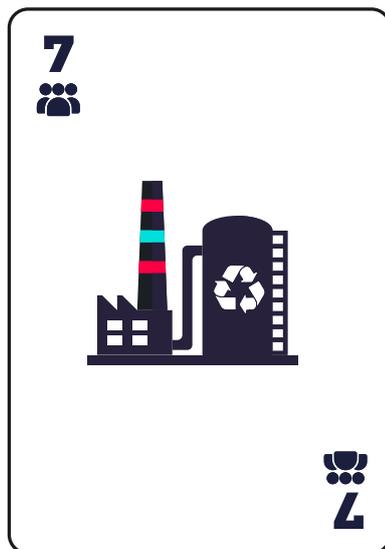
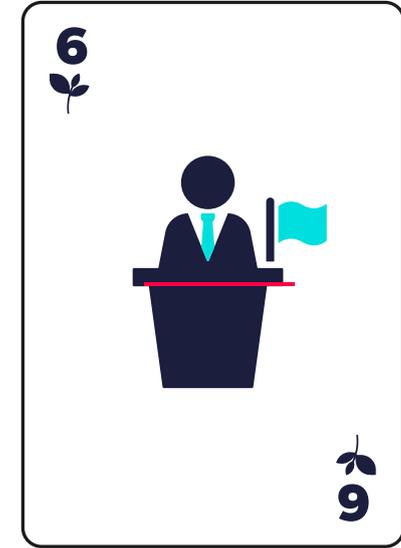
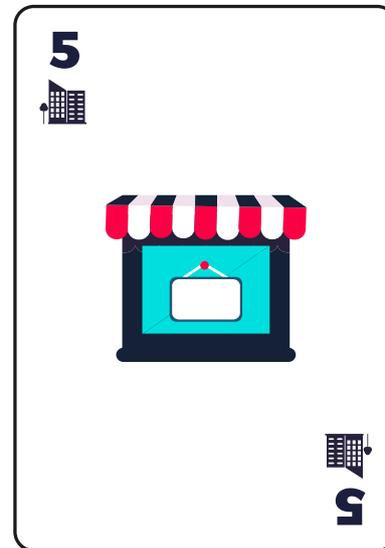
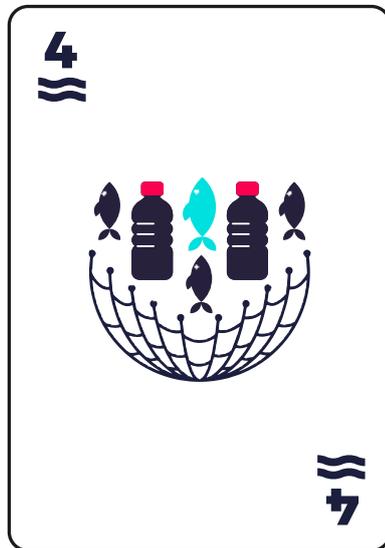
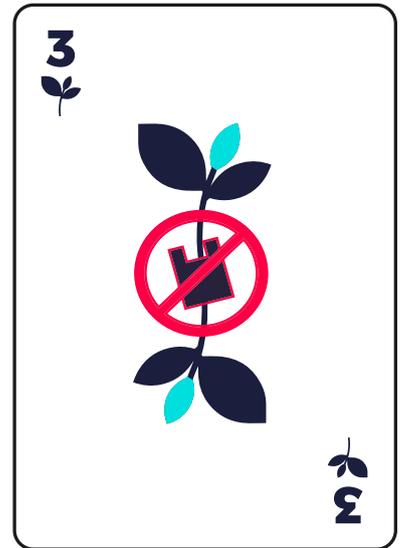
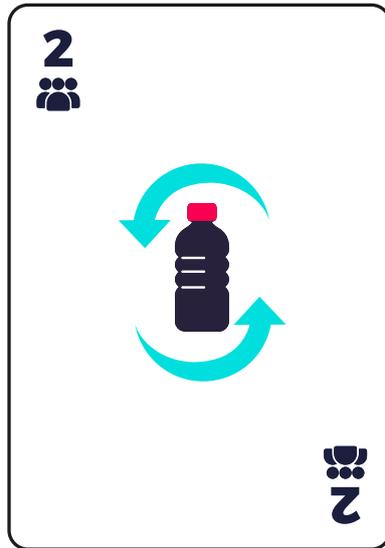
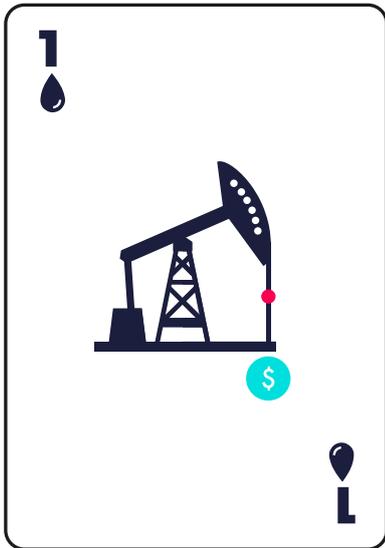
Tu proposes des lois qui réglementent ton pays. Tu te rends compte que la matière plastique pose de sérieux problèmes pour l'environnement, mais aussi pour la santé, et que si rien ne change, ce sont les citoyens qui vont devoir en payer le prix.



### 7. Tu es : **Recycleur de plastique**

C'est toi qui es chargé de donner une seconde vie aux déchets en plastique. Tu gères une usine qui transforme les déchets en plastique en objets neufs. Cela te rapporte de l'argent, mais trier et transformer tous ces déchets qui arrivent chaque jour, c'est un travail long et fastidieux.





Imprime et choisis  
la carte correspondant  
au rôle que tu as  
décidé de jouer lors  
du débat



# OPÉRATION GRANDE TRANSFORMATION DE DÉCHETS EN PLASTIQUE !

## TA MISSION

POUR ÉVITER DE FAIRE DÉBORDER NOS ,  
SI NOUS DONNONS UNE DEUXIÈME VIE À NOS DÉCHETS EN  ?

TA  : TRANSFORMER LES VIEUX   
EN DE NOUVEAUX OBJETS TOUT NEUFS !

## MODE D'EMPLOI

Ciseaux, colle, ficelle, etc., aide-toi de tout ce qui te plaira pour donner une nouvelle vie aux déchets en plastique qui t'entourent. Une fois ta mission terminée, envoie-nous une photo de ta création. **Ta photo sera publiée sur la plateforme virtuelle Code Océan, aux côtés de celles des autres explorateurs du monde entier.**

Découvre  
quelques exemples  
de réalisations  
sur la page suivante



Pssst, voici quelques idées dont tu peux t'inspirer...



### CERF-VOLANT

Les ingrédients pour la transformation :

- de vieux sac en plastique ;
- un fer à repasser ;
- du papier cuisson ;
- un bâton et du fil pour fabriquer l'armature ;
- des ciseaux et de la colle, ou bien du ruban adhésif.



### MASQUE

Les ingrédients pour la transformation :

- de vieux bidons, des bouchons ;
- un pistolet à colle ;
- de l'imagination, pour créer de nouveaux personnages et donner vie à ces vieux bidons.



### MOSAÏQUE

Les ingrédients pour la transformation :

- de vieux bouchons de bouteilles ;
- de la colle ;
- une grande planche en bois ou en carton pour fixer les bouchons ;
- des crayons pour faire ton dessin sur la planche avant fixation des bouchons.





ARRÊT N°5  
**LES ÉCLAIREURS**

# ENQUÊTE À L'AUTRE BOUT DE LA PLANÈTE

## TA MISSION

**ET SI NOUS PRENIONS LE LARGE  
POUR ALLER CHERCHER DE NOUVELLES IDÉES ?  
TA  : MENER L'ENQUÊTE AUTOUR DU  !**

## MODE D'EMPLOI

Pose une question aux habitants d'une de ces régions du monde, et nos explorateurs enregistreront leurs réponses en vidéo !  
Utilisent-ils autant de plastique que nous ? Et pour quoi faire ?  
**Est-ce que cela pose des problèmes particuliers ? Que font-ils des objets en plastique dont ils ne se servent plus ? Ont-ils des bonnes idées ou des indices à nous faire partager ? À toi d'enquêter !**

Découvre sur la page  
suivante le parcours  
de l'expédition.  
A quel endroit du monde  
souhaites-tu adresser  
ta question ?





---

---

---

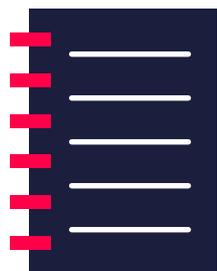
---

---

---

---

---



---

---

---

---



# ENQUÊTE SUR LE MODE DE VIE DES MARINS

L'ENQUÊTE

**LES MARINS ONT BEAUCOUP À NOUS APPRENDRE !**  
**LORSQU'ILS PASSENT DE LONGS MOMENTS SUR L'⚓ ,**  
**COMMENT FONT-ILS POUR NE PAS ÊTRE ENCOMBRÉS PAR LEURS**  
**DÉCHETS EN 🍷 À BORD DU NAVIRE, ET QUE FONT-ILS POUR**  
**ÉCONOMISER LES RESSOURCES À BORD ? DANS CETTE 📄 ,**  
**TU DÉCOUVRIRAS DE PRÉCIEUSES ASTUCES POUR LA VIE EN MER,**  
**DONT TU POURRAS T'INSPIRER POUR LA VIE SUR TERRE.**

La vie à bord d'un navire est très particulière. D'abord parce qu'on est sur un **élément liquide en perpétuel mouvement**, ensuite parce qu'on peut être très **éloigné de la terre ferme**, et donc **devoir rester longtemps sans pouvoir compter sur personne d'autre que soi**. Au beau milieu de l'Océan, qui viendra **ramasser nos poubelles**, ou nous faire **le plein de nourriture** en cas d'épuisement de nos stocks ? Personne ! Les marins ont donc développé des règles de vie très astucieuses **pour gérer les déchets et économiser les ressources à bord.**

## DÉFI N°1 : MANGER

**Évidemment, il n'y a pas de supermarché en pleine mer !**

Avant le départ, **les marins doivent donc acheter tout ce dont ils auront besoin pour nourrir l'équipage**. C'est ce qu'on appelle l'avitaillement. Mais il ne faut pas trop **charger le navire**, et donc faire attention à acheter les bonnes quantités.

Pour cela, les marins prévoient souvent tous

les menus à l'avance, cela permet d'éviter le gaspillage !

**L'avitaillement, c'est aussi le moment de penser à l'après** : les marins doivent éviter d'acheter des **produits sur-emballés dans du plastique**, car ces emballages leur resteraient sur les bras après les repas et les encombreraient donc pendant la traversée. **Une bonne idée à répliquer quand nous faisons nos courses !**



## DÉFI N°2 : SE LAVER

En pleine mer, comme sur Terre,

### **l'eau douce est une ressource rare !**

Dans nos habitations, elle coule du robinet, ce qui nous laisse croire que c'est une ressource abondante et infinie. Au beau milieu de l'Océan, c'est une toute autre histoire ! Les gros navires ont des réservoirs qui leur per-

mettent de faire des stocks avant le départ. Certains navires sont aussi équipés de machines qui permettent de dessaliniser l'eau de mer pour en faire de l'eau douce. Mais ça n'est pas le cas pour tous. Sur certains navires, on se lave avec un seau et très peu d'eau. Vivre en mer pousse donc les marins à apprécier chaque goutte d'eau douce qu'ils utilisent ! Et si nous faisons pareil à terre ?

## DÉFI N°3 : GÉRER L'ÉNERGIE.

En mer, la gestion de l'énergie est un souci permanent.

### **Sans électricité le navire n'avance pas,**

on ne peut plus communiquer avec la terre et on ne peut plus travailler avec un ordinateur. Il y a donc des groupes électrogènes (des moteurs, souvent diesel, qui permettent de produire de l'électricité) et des batteries

pour stocker celle-ci. Certains navires testent aussi de nouvelles solutions qui pourraient bien nous inspirer sur la terre ferme. Le navire Energy Observer, par exemple, utilise l'énergie du soleil et du vent pour faire avancer son navire et faire fonctionner les appareils à bord. L'équipage du Plastic Odyssey, lui, transforme à bord les déchets en plastique en carburant, qu'il utilise ensuite pour faire avancer le navire.

## DÉFI N°4 : GÉRER LES DÉCHETS.

En vivant sur un navire, comme sur terre, nous produisons quelques déchets : les emballages plastiques, par exemple, mais aussi les restes de nos repas, les eaux sales de la vaisselle, de la douche, des toilettes. À bord d'un navire, tous ces déchets sont traités séparément. L'eau des toilettes, que l'on appelle les eaux noires, va dans un réservoir spécifique, qui est vidé très régulièrement, soit en pleine mer, si on est assez loin des côtes, soit au port, dans des conteneurs spécifiques. L'eau de la douche ou de la vaisselle, que l'on appelle les eaux grises, peut contenir des produits chimiques, qui se trouvent dans le liquide vaisselle ou dans les savons et les shampoings que nous utilisons. Cette eau sera aussi rejetée en mer. Les marins font donc très attention aux produits qu'ils uti-

lisent à bord pour se laver ou faire la vaisselle, afin qu'ils ne contiennent pas de produits toxiques ou polluants qui pourraient être dangereux pour la faune et la flore marine. Il n'y a en effet pas à bord de station d'épuration des eaux comme c'est le cas à terre.

### **Les emballages, eux, ont rarement leur place à bord.**

Souvent, les marins déballetent tous les produits au port, afin de n'embarquer que l'essentiel sur le navire et de ne pas s'encombrer avec ce qui deviendra un déchet plus tard. Les déchets alimentaires enfin (épluchures, restes, fruits et légumes avariés), peuvent être jetés en mer. Pour le plus grand plaisir des poissons qui s'en délecteront !



# DÉFI MON ÉCOLE ZÉRO DÉCHETS EN PLASTIQUE

## TA MISSION

PASSER À L'  EN RÉDUISANT  
LES DÉCHETS EN  DE TON ÉCOLE !

## MODE D'EMPLOI

Dans la cour de récré, à la cantine, dans la classe, etc., choisis un terrain d'action et réfléchis à tout ce que tu pourrais mettre en place pour éviter les déchets en plastique ! **Partage ensuite les résultats de ton expérience et tes bonnes idées sur la plateforme virtuelle Code Océan !**

Remplis le tableau  
d'observation sur la  
page suivante  
pour mener à bien  
ta mission



## RAPPORT DE MISSION

Quel terrain d'action as-tu choisi ?

---

---

---

Quel type de déchets en plastique as-tu décidé de viser en priorité ?

---

---

---

Qu'as-tu mis en place pour réduire les déchets en plastique ? Qu'est-ce qui a fonctionné ?

---

---

---

Qu'est-ce qui a moins bien fonctionné, et pourquoi à ton avis ?

---

---

---

Qu'as-tu pensé de cette expérience ? Voudrais-tu la faire perdurer ? Si oui comment pourrais-tu t'y prendre ?

---

---





# BIENVENUE À BORD DU PLASTIC ODYSSEY !

Le navire Plastic Odyssey est un navire de 40 mètres, **qui avance grâce aux déchets en plastique.** Ancien navire scientifique, il a été entièrement réaménagé en 2019 et 2020 afin de **devenir un navire laboratoire de solutions pour réduire la pollution de l'Océan par les plastiques.**

20 explorateurs (marins, ingénieurs, scientifiques, artisans...) vont vivre à bord du navire pendant trois ans et auront **pour défi de ne laisser aucun déchet en plastique derrière eux.**

## À L'ARRIÈRE DU NAVIRE, UN ATELIER DE RECYCLAGE DU PLASTIQUE,

pour transformer les déchets en plastique en objets neufs, mais surtout utiles : des briques de construction, du mobilier, des systèmes d'irrigation pour les régions qui manquent d'eau ...

## À L'AVANT DU NAVIRE, DES ESPACES DE VIE AMÉNAGÉS POUR NE PLUS PRODUIRE DE DÉCHETS :

fontaines d'eau potable pour éviter les bouteilles en plastique, contenants réutilisables en verre dans la cuisine pour éviter les emballages en plastique...



## BIENVENUE DANS L'ATELIER FLOTTANT DE RECYCLAGE DES DÉCHETS EN PLASTIQUE !

Daniel est le capitaine du Plastic Odyssey.  
C'est lui le chef à bord, et c'est lui va mener ce navire et son équipe  
d'explorateurs autour du monde. Il te propose de visiter le navire.

**Prêt pour la visite ?**

### MODE D'EMPLOI

Rends-toi sur la plateforme virtuelle Code Océan, sur l'île des Éclaireurs  
pour une visite en vidéo du navire Plastic Odyssey.



# RENCONTRE AVEC LES EXPLORATEURS DE PLASTIC ODYSSEY

20 explorateurs vont embarquer pendant trois ans à bord du navire Plastic Odyssey. Ils sont marins, ingénieurs, recycleurs, artistes, scientifiques...

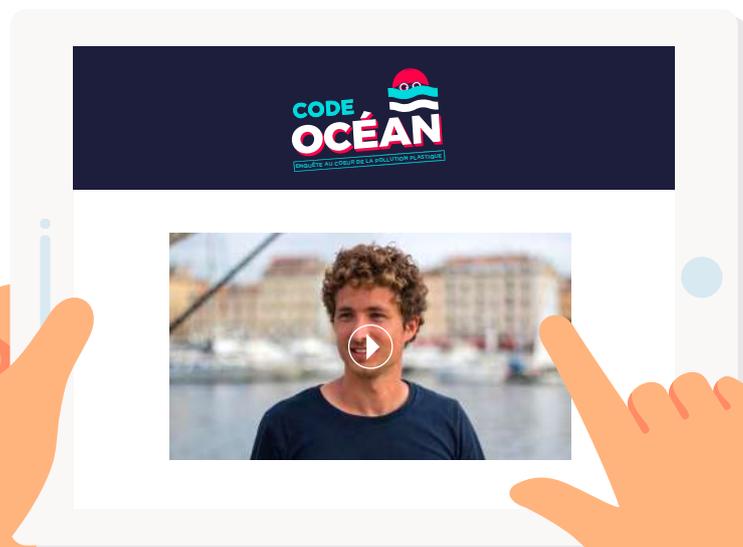
Leur mission ? **Trouver des solutions pour que les plastiques ne finissent plus leur course dans l'Océan.**

Pose toutes tes questions aux explorateurs !

Comment organisent-ils leur journée à bord ? Quelles découvertes ont-ils faites autour du monde ? Quelles sont leurs bonnes idées pour réduire la pollution par les plastiques ?

## MODE D'EMPLOI

Rends-toi sur la plateforme virtuelle Code Océan, sur l'île des Éclaireurs, et sou mets tes questions aux explorateurs de Plastic Odyssey. L'équipage te répondra en vidéo !



# TA MISSION SUR LE PLASTIC ODYSSEY

## TA MISSION

**AIDER L'ÉQUIPAGE DU PLASTIC ODYSSEY  
À MENER À BIEN UNE EXPÉDITION AUTOUR DU**   
**POUR RÉDUIRE LA**  **PAR LES**  **. LE NAVIRE AVANCE GRÂCE**  
**À DES DÉCHETS EN**  **QU'IL TRANSFORME EN CARBURANT,**  
**ET ACCUEILLE 20 EXPLORATEURS À BORD,**  
**QUI ONT POUR DÉFI DE VIVRE SANS PRODUIRE DE DÉCHETS EN**  **.**  
**À TOI DE JOUER POUR LES AIDER DANS CETTE GRANDE**  **!**

## MODE D'EMPLOI

Choisis ton rôle au sein de l'expédition  
et découvre les missions qui te sont confiées !  
Envoie ensuite ton rapport de mission sur la plateforme virtuelle Code Océan.  
**Il sera examiné par l'équipage, et un certificat de  
« Contributeur Plastic Odyssey » te sera remis !**



# ASSISTANT DU CHEF D'EXPÉDITION

Ton rôle : faire en sorte que le navire puisse voguer sans encombre d'une étape à l'autre !

## RAPPORT DE MISSION

Nous avons besoin de ton aide ! Quel est le temps de route pour que le navire puisse se rendre à sa prochaine escale ? Consulte la carte des escales sur la plateforme virtuelle Code Océan pour découvrir où est actuellement le navire et quelle est la prochaine étape prévue.

---

---

---

---

Le navire utilise des déchets en plastique, qu'il transforme en carburant pour faire fonctionner son moteur thermique. Combien de kilogrammes de déchets en plastique l'équipage doit-il réunir pour pouvoir se rendre à sa prochaine escale ?

---

---

---

---

Le navire est prêt pour sa prochaine destination ! Avant que l'équipage ne lève l'ancre, une dernière vérification s'impose. La météo est-elle favorable ? À toi de leur fournir un bulletin de météo marine !

---

---

---

---



## ASSISTANT AVITAILLEMENT

Ton rôle : faire en sorte que tout le monde ait de quoi manger à bord du navire

### RAPPORT DE MISSION

Le navire s'apprête à repartir pour sa prochaine étape. Avant cela, il faut faire des courses pour que l'équipage puisse se nourrir. Tout cela bien sûr, en évitant les emballages en plastique ! Fais la liste des courses pour que les 20 membres de l'équipage puissent manger pendant 4 jours à bord du navire. Attention, les produits que tu listes doivent être "locaux", c'est-à-dire pousser ou être fabriqués dans le pays où se trouve le navire !

Liste d'abord les menus :

	Liste des ingrédients	Est-ce bien local ?
JOUR 1		
JOUR 2		
JOUR 3		
JOUR 4		
JOUR 5		

Liste ensuite les produits que tu dois acheter :

Ingrédients	Combien d'unités faut-il acheter ?	Est-ce que cela existe sans emballage en plastique ?



## ASSISTANT MÉDIATION SCIENTIFIQUE

Ton rôle : faire en sorte que tout le monde comprenne les problèmes de la pollution par les plastiques et ait envie d'agir.

### TA MISSION

PRÉPARE UNE PRÉSENTATION POUR TES CAMARADES  
AFIN DE LES CONVAINCRE QU'IL FAUT UTILISER  
MOINS DE  AU QUOTIDIEN.

#### RAPPORT DE MISSION

---

---

---

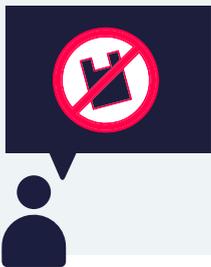
---

---

---

---

---



---

---



# AU SERVICE DE LA PLANÈTE : LES NOUVEAUX MÉTIERS DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

L'ENQUÊTE

PROTÉGER LA  , CERTAINS ONT DÉCIDÉ  
D'EN FAIRE UN MÉTIER. QUI SONT-ILS ? QUE FONT-ILS ?

ET COMMENT DEVIENT-ON PROTECTEUR DE LA PLANÈTE ?

DANS CETTE  , TU SUIVRAS LA PISTE DES NOUVEAUX  :  
DES HOMMES ET DES FEMMES QUI ONT MIS LEUR  
MÉTIER AU SERVICE DE LA  .

**Utiliser un sac en plastique, acheter des fruits**

**qui poussent sur un autre continent, se déplacer en voiture...**

toutes ces activités sont très courantes aujourd'hui. **Mais elles sont aussi**

**polluantes, et détruisent la nature à petit feu.** Face à ces constats, **de nouveaux**

**métiers voient le jour** et partout dans le monde, des femmes et des hommes  
travaillent pour **construire une société moins polluante.** Protéger la planète, c'est  
au départ une envie. Depuis quelques années, c'est aussi devenu un métier !

Recycleur de plastique, agriculteur biologique, déménageur à vélo, etc.

**Certains métiers existent déjà, les autres restent à inventer !**

À toi de jouer !

Dans la liste des métiers  
cités sur les pages suivantes  
quels sont ceux qui existent déjà ?  
Quels sont ceux qui n'existent  
pas encore ? Et quels sont ceux qui  
te semblent les plus importants pour  
protéger la planète ?



## AU RAYON DES PLASTIQUES

**Le plastique, que nous utilisons partout, et pour tout, pollue gravement notre environnement. Pourtant, nous en avons besoin pour continuer à vivre tel que nous le faisons. De nouveaux métiers sont pensés pour résoudre ce casse-tête impossible.**



### RECYCLEUR

Le recycleur de plastiques collecte les objets en plastique dont on ne se sert plus, les "déchets". Il les transforme ensuite en de nouveaux objets, grâce à des machines spécialisées. Il sait transformer de vieux bouchons en plastique en briques qui permettent de construire des logements, ou bien de vieux emballages en carburant pour faire avancer un navire. Il cherche constamment de nouvelles formules pour recycler de plus en plus de déchets en plastique, souhaite que le recyclage devienne la règle, et qu'il soit possible de donner une seconde vie à de plus en plus de déchets.

ça existe       ça n'existe pas



### FABRICANT DE BIOPLASTIQUES

Le fabricant de bioplastiques cherche de nouvelles recettes pour fabriquer un plastique plus respectueux de la planète : un plastique sans pétrole, et qui se dégrade plus facilement dans l'environnement. Il fabrique des objets en plastique à partir de maïs, d'algues, de coquilles d'huîtres, ou même de bactéries. Son objectif ? Que l'on puisse continuer à utiliser du plastique, qui nous rend bien des services, en réduisant les impacts négatifs de cette matière sur notre environnement.

ça existe       ça n'existe pas



### ECO-DESIGNER

L'éco-designer a pour métier de transformer la façon dont on fabrique les choses. Il cherche des matières moins polluantes pour fabriquer nos objets du quotidien, réfléchit à comment nous pourrions utiliser moins d'énergie pendant le procédé de fabrication, et conçoit des objets que l'on pourrait garder plus longtemps, réutiliser ou réparer.

ça existe       ça n'existe pas



### CHASSEUR D'EMBALLAGES\*

Les emballages en plastique sont les plus grands responsables de la pollution par les plastiques ! Si on les supprimait totalement, la pollution par les plastiques diminuerait presque de moitié. Le chasseur d'emballages a pour métier de faire la guerre aux emballages en plastique. Il mène l'enquête pour comprendre qui les utilise et pourquoi, et imagine de nouvelles solutions pour transporter les objets que nous utilisons.

ça existe       ça n'existe pas

\* Les métiers qui n'existent pas sont ceux sur lesquels nous avons mis une \*



## AU RAYON DES ÉNERGIES...

**Nous utilisons de l'énergie à chaque étape de la journée, sans même nous en rendre compte : allumer la lumière, recharger son téléphone portable, chauffer une pièce, se déplacer en voiture ou en transports en commun, etc.**

**Tout cela demande de l'énergie. Cette énergie, nous la produisons en utilisant des ressources qui existent sur la planète. Mais ces ressources ne sont pas inépuisables, et au rythme où nous allons, nous finirons bientôt par en manquer. De nouveaux métiers émergent donc, pour imaginer de nouvelles façons de produire, de vivre et de consommer, en économisant les ressources naturelles de la Terre.**



### FABRICANT DE BIOCARBURANT

Pour fabriquer du carburant, qui nous sert par exemple à faire avancer les voitures ou les navires qui transportent nos marchandises, on utilise bien souvent du pétrole. Ce pétrole se fait rare sur la planète, et il est de plus en plus polluant d'aller le chercher sous la terre. Le fabricant de biocarburant fabrique du carburant à partir d'autres matériaux, que l'on a en abondance sur Terre : du maïs, du sucre de betterave, des algues, du plancton, des bactéries, des déchets, etc. Sa mission : transformer en carburant ce que nous avons déjà sous la main, pour économiser les ressources de la Terre.

ça existe

ça n'existe pas



### CHEF DE RESTAURANT SOLAIRE\*

Son métier : ravir nos papilles, en utilisant uniquement l'énergie du soleil ! Le chef de restaurant solaire utilise le soleil à toutes les sauces. Il fait pousser ses aliments directement sur place, avec le soleil disponible dans sa région. Il fait cuire ses plats en utilisant un four solaire. Il chauffe et éclaire son restaurant grâce à des panneaux solaires. Son métier : marier la cuisine et le respect de l'environnement.

ça existe

ça n'existe pas



### INVENTEUR DE TECHNOLOGIES SOBRES

Son métier : inventer de nouvelles machines qui consomment moins d'énergie. Il fabrique des ordinateurs à partir de vieux bidons plastiques, des machines à laver à pédales, des fours solaires, des réfrigérateurs qui fonctionnent sans électricité.

ça existe

ça n'existe pas

\* Les métiers qui n'existent pas sont ceux sur lesquels nous avons mis une \*



## AU RAYON DES COMMERCANTS

**Le plastique, que nous utilisons partout, et pour tout, pollue gravement notre environnement. Pourtant, nous en avons besoin pour continuer à vivre tel que nous le faisons. De nouveaux métiers sont pensés pour résoudre ce casse-tête impossible.**



### RESSOURCEUR

Le ressourceur est un magicien des temps modernes. Il transforme les objets que nous allons jeter en objets à nouveau utiles, en réparant les vêtements, l'électroménager, les meubles, le matériel informatique, etc. Il répare, mais forme aussi les gens qui viennent lui apporter leurs objets, pour qu'ils soient plus tard capables de réparer à leur tour. Il nous permet à tous de faire des économies, en évitant de racheter un objet qui pouvait être réparé. Son travail permet aussi d'éviter les déchets.

ça existe

ça n'existe pas



### VENDEUR EN VRAC

La plupart des produits que nous trouvons en supermarché sont sur-emballés : une couche de plastique, puis une autre, puis un peu de carton... Ces emballages partent souvent à la poubelle quelques minutes après l'achat, et polluent la planète. Le métier du vendeur de vrac : vendre des produits sans aucun emballage, pour éviter la pollution par les déchets ! Le vendeur en vrac cherche des produits qu'il pourra vendre sans emballages, les dispose dans son magasin, et permet à ses clients de moins polluer lorsqu'ils achètent.

ça existe

ça n'existe pas

Maintenant, c'est à toi de jouer !

Dresseur de plastique, couturier de déchets... Quels sont les métiers que tu voudrais voir exister demain pour protéger la planète ?

---

---

---

---



# MISSION REPORTER POUR LA PLANÈTE

## TA MISSION

**ALLER**  **CEUX QUI FONT CHANGER LES CHOSES !**  
**ILS TRAVAILLENT POUR RÉDUIRE LA**  **PAR LES**  **OU BIEN POUR**  
**PROTÉGER L'ENVIRONNEMENT, EXERCENT UN MÉTIER D'AVENIR**  
**POUR LA**  **,ETC. PARS À LEUR RENCONTRE POUR RECUEILLIR**  
**LEURS PRÉCIEUX TÉMOIGNAGES !**

## MODE D'EMPLOI

Identifie les « éclaireurs » autour de toi. Quelqu'un de ta famille ?  
Un commerçant près de chez toi ? Une entreprise dont tu as entendu parler ?  
Prépare ensuite tes questions, et prends rendez-vous pour les lui poser.  
Une fois ces précieuses réponses collectées,  
**rends-toi sur la plateforme virtuelle Code Océan, sur l'île des Éclaireurs,**  
**pour partager ces récits inspirants avec les autres explorateurs !**



**PRÉPARATION DE TA MISSION :**

Qui dans ton entourage, exerce un métier qui permet de protéger la planète ?  
Que fait-il ?

---

---

---

Quelles questions souhaiterais-tu lui poser ?

---

---

---

Comment souhaites-tu rapporter ses réponses ?

- en prenant des notes
- en prenant des notes et des photos
- en filmant l'entretien

