

Mes ficelles en plastique

Une activité pour sensibiliser les élèves aux enjeux de notre consommation de plastique



TABLE DES MATIÈRES

PRÉSENTATION DE L'ACTIVITÉ	3
Objectifs	3
Indications pratiques	3
L'éducation en vue d'un développement durable (EDD)	4
DÉROULEMENT	5
IDENTITÉS	10
Liste des identités	10
Fiches élèves (à découper)	11
FICHES THÉMATIQUES	
Fiche 1: Du pétrole à l'objet en plastique	19
Fiche 2: Suremballage et surconsommation	20
Fiche 3: Les déchets en plastique et leurs impacts environnementaux	21
Fiche 4: L'histoire du plastique	22
Fiche 5: Des alternatives au plastique	23
Fiche 6: Le plastique et notre santé	24

PRÉSENTATION DE L'ACTIVITÉ

Objectifs

Mes ficelles en plastique est une activité qui permet d'aborder de manière ludique notre consommation de plastique. Les élèves personnifient un objet en plastique ou un élément en lien (consommateur, animal impacté, chauffeuse routière, etc.). Ils représentent ensuite les liens existants à l'aide d'une ficelle. Cet exercice permet de :

- Exercer la capacité à faire des liens ;
- Prendre conscience de certains impacts de nos choix de consommation ;
- Réfléchir à des alternatives au plastique.

Indications pratiques

Public-cible : élèves du cycle 1 [4-8 ans].

Durée : env. 3-4 périodes au total (+ prolongements possibles) qu'il est possible de répartir sur plusieurs petites séquences.

Matériel : identités à imprimer à double et à découper, crayons de couleur, grande feuille pour retranscrire les liens, scotch de peintre, pelote de ficelle (variante 1-2H: une pelote de ficelle de couleur différente pour chaque objet en plastique).

Lieu : pour le pt 6 en particulier, une salle suffisamment spacieuse est nécessaire (par ex : salle de gym ou extérieur).

Préparation pour l'animation de l'activité :

- Sélectionner les identités parmi les 15 proposées, en commençant par celles avec la mention «O» pour «obligatoire». Choisir ensuite les identités qui paraissent les plus appropriées en fonction du degré de difficulté et des thématiques à aborder. Le nombre d'identités doit correspondre à la moitié du nombre d'élèves, puisque chaque identité sera attribuée à une paire d'élèves. Une fois les identités choisies, photocopier 2 fois chacune d'elles. Si la classe est composée d'un petit nombre d'élèves, distribuer une identité par élève et laisser tomber le pt 2 du déroulement.
- Les fiches thématiques proposent à l'enseignant-e des informations de base en lien avec certains thèmes que cette activité permet d'aborder. Il n'est pas nécessaire de lire toutes les fiches ! C'est à l'enseignant-e d'identifier celles qui pourraient lui être utiles.

Liens avec le PER

SHS 11 — Se situer dans son contexte spatial et social

MSN 15 — Représenter des phénomènes naturels, techniques ou des situations mathématiques

MSN 18 — Explorer l'unité et la diversité du vivant

FG 16-17 — Reconnaître l'incidence des comportements humains sur l'environnement

Capacités transversales : collaboration, communication, stratégies d'apprentissage, pensée créatrice, démarche réflexive.

Plusieurs liens possibles avec les MER :

- 1-2 H Goûters scientifiques, quelle est l'histoire d'un produit de consommation ? (Science de la nature, Phénomènes naturels et techniques).
- 3-4 H Les produits de consommation (dont bouteille en PET) (Science de la nature, Phénomènes naturels et techniques).

L'éducation en vue d'un développement durable (EDD)

De par son caractère interdisciplinaire et les compétences qu'elle exerce, l'activité *Mes ficelles en plastique* s'intègre dans l'**éducation en vue d'un développement durable (EDD)**. Ainsi, les principes pédagogiques propres à l'EDD se retrouvent dans les objectifs de l'activité :

- Encourager la pensée en systèmes et le changement de perspective ;
- Tenir compte des différentes dimensions d'un problème, en mettant en évidence les implications concrètes dans la vie des élèves ;
- Engager une réflexion participative sur des valeurs, des modes de pensée et des contenus en lien notamment avec la société, l'environnement, l'économie, la politique, la santé et les enjeux mondiaux.

Cette activité a été développée initialement par les associations belges *Quinoa et Rencontre des Continents*, sous le nom « jeu de la ficelle ». Elle a pour objectif d'illustrer les liens d'interdépendances et de susciter la réflexion autour de la thématique de l'alimentation. <http://www.jeudelaficelle.net>

Cette version, réalisée par éducation21, est adaptée au contexte scolaire suisse et à des élèves de 4-8 ans.

éducation21 propose déjà une activité sur le thème de la consommation alimentaire pour les trois cycles et dans les trois langues nationales : ***Les ficelles de mon assiette***

Rassurez-vous !

Mes ficelles en plastique n'implique pas de devoir aborder toutes les thématiques en lien avec la consommation d'objets en plastique ! L'objectif premier pour le cycle 1 est de faire prendre conscience que nous sommes indirectement en lien avec les personnes et les éléments nécessaires à la production des objets que nous consommons. L'enseignant-e est ensuite libre de creuser d'avantage l'une ou l'autre thématique, en fonction des objectifs fixés, des questionnements soulevés par les élèves ou de ses thèmes de prédilection.

Pour faciliter la lecture du document, le masculin générique est utilisé pour désigner les deux sexes.

DÉROULEMENT

Partie I	1 à 2 périodes	Matériel: identités, crayons de couleur, grande feuille
----------	----------------	---

1 Introduction et distribution des identités

Annoncer que la classe va faire une activité sur le plastique et que chacun va recevoir une identité (un « personnage » ou un « rôle ») dans la peau de laquelle il devra se glisser. Ajouter qu'il peut s'agir d'une personne, mais aussi d'un animal ou d'un objet. Distribuer à chaque élève un billet représentant une identité. Préciser qu'il y a toujours 2 élèves qui reçoivent la même identité.

2 Recherche de son double et première réflexion sur les identités

Les élèves intègrent leurs identités et se baladent dans la salle, en cachant leur billet. Chacun doit retrouver son double, en se présentant aux autres élèves qu'il rencontre: *Bonjour, je suis une brosse à dent, et toi?* Dès qu'une paire est constituée, les deux élèves s'arrêtent et échangent brièvement sur leur identité commune: *De quoi s'agit-il? Qu'est-ce que je sais à propos de notre personnage?* Ensuite, chaque élève retourne à sa place et colore son image. Il est aussi possible de dessiner autour de l'identité pour l'intégrer dans un contexte. Vérifier que le sens des différentes identités soit bien compris. Pour être plus concret, on peut apporter des objets (une brosse à dents, une paille, une figurine, etc.).

3 Première identification des liens: l'histoire de la paille en plastique

Une grande feuille est accrochée au mur ou posée au sol. Dessiner un rectangle surmonté d'un triangle, qui représente la maison. Inviter la paire représentant la paille à venir coller un de leurs deux billets au centre de la maison. Demander quelle peut être l'histoire de cette paille, qui a été fabriquée en Chine, et qui se retrouve dans notre maison, en Suisse. Sur la base des réponses des élèves, reprendre le parcours de la paille, en mentionnant sa fabrication par une ouvrière en Chine, son transport par bateau, puis par camion et sa vente en supermarché. Inviter, tour à tour, Mei l'ouvrière chinoise, Camille la chauffeuse routière, ainsi que Julien, le consommateur, à coller leur billet à l'extérieur de la maison. Représenter ensuite les liens entre ces éléments par des lignes. Il est possible de rajouter à côté de la ligne un mot-clé ou un petit dessin symbolisant la nature du lien (par exemple, entre la paille et la chauffeuse: un camion).

4 Recherche des autres liens

Demander aux paires d'élèves représentant un autre objet de venir coller tour à tour un de leurs billets à l'intérieur de la maison. Demander ensuite aux autres paires (identités qui ne sont pas des objets) de coller un de leurs billets à l'extérieur de la maison. S'assurer que tous aient bien compris la notion de lien, puis demander quels sont les autres liens que l'on peut identifier. Représenter ces liens sur la feuille. Ceux-ci peuvent être réalistes ou plus « farfelus ». Il n'est pas nécessaire de noter tous les liens à ce stade.

Lors de cet exercice, vérifier que les élèves disposent des connaissances de base concernant les différents objets représentés: il existe différents types de plastiques, celui des bottes de pluie est souple, celui de la brosse à dents est dur pour le manche et souple pour les poils, celui de la bouteille en PET est transparent et fin, mais ce sont tous des plastiques. Certains objets sont fabriqués en Suisse, d'autres viennent de beaucoup plus loin.

5 Balade des paires

Les élèves intègrent leurs identités. Ils se baladent librement dans la salle, par paires, et prennent avec eux le billet représentant leur identité (celui qu'ils n'ont pas collé sur le panneau). Dès qu'ils se retrouvent face à une autre paire, ils se présentent mutuellement et recherchent ensemble les liens qui peuvent exister entre eux. Si nécessaire, donner quelques exemples de liens (*entre Oscar et Mei: c'est Mei qui a fabriqué dans l'usine où elle travaille le ballon avec lequel Oscar aime jouer; entre la bouteille en PET et l'éco-point: en principe, on jette la bouteille à l'éco-point pour qu'elle soit recyclée*).

6 Modélisation avec la ficelle

Tracer au sol, avec du scotch de peintre, un grand rectangle surmonté d'un triangle pour représenter la maison. Les élèves se disposent dans la salle, par paires, de la manière suivante: au centre, les différents objets en plastique présents à la maison et autour, les autres identités.

Donner la pelote à une paire à l'intérieur de la maison et l'inviter à se présenter, avant de demander: *Y a-t-il un «personnage» hors de la maison qui pense être en lien avec cet objet? Et pourquoi?* L'objet de la maison conserve alors l'extrémité de la ficelle et passe la pelote à l'autre personne et ainsi de suite (pour le passage de la ficelle: un élève de la paire peut tenir la ficelle pendant que l'autre passe la pelote). Veiller à ce que la pelote repasse régulièrement par la maison. Il est important de toujours justifier un nouveau lien. Alimenter la discussion avec quelques questions ou explications relatives au contexte (cf. suggestions ci-dessous). Si plus personne ne s'annonce, proposer à un nouvel objet de la maison de se présenter, en lui passant la pelote. Vers la fin, s'il reste des élèves qui ne se sont pas exprimés, leur passer la pelote et les inviter à se présenter, avant de demander à la classe: *Qui pourrait être en lien avec ce «personnage»?*

Lorsque chacun s'est exprimé, pour clôturer l'exercice, inviter les élèves à tendre le fil qui les relie afin de sentir les relations au sein du système. Il est également possible de couper une ficelle pour illustrer la rupture d'un lien et rechercher quelles pourraient être ses causes (par exemple: si le camion de Camille a une panne, elle ne peut pas acheminer les objets jusqu'au supermarché; si Lara réutilise la même bouteille, le supermarché en vendra moins et il y aura moins de déchets).

Variante pour les 1-2 H: utiliser une pelote de couleur différente pour chaque objet de la maison.

7 Débriefing à chaud

Etape importante qui peut se décomposer en 2 phases:

- Expression du ressenti: *Qu'ai-je ressenti pendant l'activité? Qu'est-ce que j'ai aimé / moins aimé?*
- Première réflexion sur les apprentissages: *Qu'ai-je appris de nouveau? Qu'est-ce qui m'a étonné? Qu'est-ce que je n'ai pas bien compris?*

8 Consolidation des apprentissages

Organiser cette partie en fonction des éléments ressortis lors des étapes précédentes et des thématiques à approfondir. Par exemple:

- La production des objets en plastique que l'on consomme et le chemin qu'ils parcourent jusqu'à nous (identités concernées: Mei, Camille, le supermarché, Julien, etc.).

- Les personnes, animaux et endroits impactés par la production, la consommation, le recyclage et l'élimination de ces objets (Gaël, le pré, etc.).
 - Les déchets et leur traitement (Michel, l'éco-point, etc.). Mais aussi des idées de solutions optimales de gestion des déchets.
 - L'importance du thème et la raison d'en parler, d'autant plus que le pétrole est une ressource non renouvelable et que les plastiques restent longtemps dans l'environnement.
 - Notre rapport à la consommation de produits en plastique, l'ambivalence de nos comportements.
- Ces liens peuvent aussi être approfondis à l'occasion de la visite d'un supermarché ou à l'occasion d'un goûter en classe (avec des produits non emballés ni transportés dans du plastique).

Exemples de questions à poser pour alimenter la discussion (avec les réponses):

<i>Identités concernées</i>	<i>Exemples de questions + réponses</i>
La paille	Quelles autres idées avez-vous pour remplacer le plastique, pour les pailles, mais aussi pour d'autres objets? <i>Le bois, le bambou, le verre, l'inox, la feuille de banane, etc.</i>
La brosse à dents	Quels objets peuvent être fabriqués en plastique, mais pas seulement? <i>La brosse à dents, la bouteille, les couverts, l'emballage de la collation, les habits, etc. peuvent être en plastique ou en verre, métal, coton, papier, inox, etc.</i>
La barre de chocolat emballée	Saurez-vous trouver sur un emballage de barre en chocolat l'endroit où elle a été fabriquée? <i>Se référer à l'emballage.</i>
Les bottes de pluie	Pourquoi n'a-t-on pas les pieds mouillés quand on porte des bottes de pluie? <i>Elles sont imperméables.</i> Quels autres objets sont imperméables? <i>La montre sous-marine, le matelas gonflable, les gants de vaisselle, etc.</i> Connaissez-vous d'autres objets imperméables qui ne soient pas en plastique? <i>Les contenants en verre, la gourde en inox, le film en cire d'abeille, etc.</i>
Le ballon, les bottes de pluie, la bouteille en PET, etc.	Si je ne veux plus un objet, à part le jeter à la poubelle, quelles sont mes autres options? <i>Le troc, le marché aux puces, la vente, une utilisation détournée (par ex. la brosse-à-dents en guise de pinceau).</i>
Lara	A la place d'une bouteille en PET, que peut-on prendre pour boire, quand on se rend à l'école par exemple? <i>Une bouteille réutilisable en inox, en verre ou en plastique dur, ou remplir un gobelet sur place.</i>
Oscar et son ballon	Retracez le parcours d'un objet en plastique de votre choix, de son lieu de production jusqu'à vous. <i>Mon ballon est fabriqué en Chine, il est acheminé en camion jusqu'au port, puis en bateau jusqu'à Rotterdam ou ailleurs, puis en train ou en camion vers un centre urbain. Le chemin jusqu'au supermarché suisse se fait principalement en camion.</i> Pensez-vous que, dans le monde, tous les enfants ont des jouets en plastique? Si non, avec quoi jouent-ils? <i>Cf.: https://www.gapminder.org/dollar-street/matrix?thing=Toys&lowIncome=14&highIncome=10111</i>
L'éco-point	Que devient une bouteille en PET quand on la jette à l'éco-point? <i>Elle est transportée à l'usine de recyclage où elle est broyée. Elle sera ensuite transformée, le plus souvent en Chine, en un autre objet (bouteille en PET, veste polaire, jouet, etc.).</i>
Camille, le supermarché	Par quels moyens peut-on acheminer les marchandises jusqu'au magasin? <i>En camion, en train, en bateau porte-container, en avion, etc.</i>

<i>Identités concernées</i>	<i>Exemples de questions + réponses</i>
Le pré	Quels animaux avez-vous déjà observé dans un pré? <i>Des vaches, des chèvres, des chevaux, des biches, etc.</i>
Gaël	Citez au moins cinq espèces de poissons que vous connaissez en eau douce et dans la mer. <i>La carpe, le sandre, le brochet, la truite, le requin, le thon, le saumon, le poisson rouge, le guppy, etc.</i> Quels autres animaux sont impactés par les déchets abandonnés? <i>Négativement: les vaches, les oiseaux, les tortues, etc. Positivement: les insectes qui trouvent des aires de repos et de reproduction sur les déchets.</i>

9 Evaluation

Il est possible d'évaluer les élèves en les observant par rapport aux capacités transversales du PER (notamment: participation et collaboration).

Option pour les 3-4H: réaliser une fiche écrite, avec les contours d'une maison dessinés au centre et la consigne: *dessine un objet en plastique dans la maison, puis dessine des liens autour de la maison.*

Prolongements possibles

10 Actions concrètes

Idéalement, la réflexion du point 8 devrait aboutir à une action concrète de la classe. Cette action peut toucher l'établissement en tant que lieu de vie, en renforçant son orientation « développement durable ». Quelques exemples:

- Mise en place d'un système de troc dans l'école.
- Visite d'un EMS, y repérer tous les objets en plastique dans le quotidien des résidents. Les interviewer sur la place du plastique dans leur vie (hier et aujourd'hui).
- Interview des parents/grands-parents des élèves qui décrivent leur chambre d'enfant/salle de classe/maison. Comparaison avec leur chambre/salle de classe/maison.
- Estimation de la durée d'utilisation de différents objets en plastique (l'emballage de la salade aura une durée de vie différente d'un jouet, d'une paire de baskets, des ciseaux de bureau, d'un composant de voiture, ...).
- Réflexion sur les avantages de la lunch-box en plastique: légère, résistante aux chutes, etc. Et comment en prendre soin pour qu'elle dure plus longtemps.
- Visite au supermarché pour choisir des produits peu emballés et les transporter dans un contenant réutilisable.
- Elaboration d'un goûter avec des critères prédéfinis (par exemple: produits non emballés, ni transportés dans du plastique).

11 Exercer la pensée créative en exploitant les identités

- Avec l'aide de l'enseignant-e, les élèves inventent une histoire mettant en scène plusieurs identités: par exemple, un dialogue entre les bottes de pluie et l'usine d'incinération ou entre l'ouvrière chinoise et Oscar.
- Les élèves réalisent un collage ou une sculpture, soit à partir d'images représentant des objets en plastique découpés dans des magazines, soit en récoltant dans la cour de récréation des objets en plastique abandonnés.
- Les élèves dessinent le cheminement d'un objet, de son lieu de production jusqu'au consommateur, ou du moment de sa production jusqu'à son élimination. Ou ils inventent un remake de Toy Story.
- Les élèves vont chercher dans la nature une idée pour limiter la consommation de plastique (par ex. bol de fruit fait avec une feuille pliée).

12 Film d'animation

Visionner le film d'animation Chiripajas (1 min. 54): un bébé tortue est empêché de rejoindre la mer par des déchets en plastique.

Pour vous soutenir dans la réalisation de vos projets scolaires, éducation21 propose des aides financières ciblées, ainsi que des conseils et des ressources pédagogiques évaluées sur la base de critères de qualité : www.education21.ch

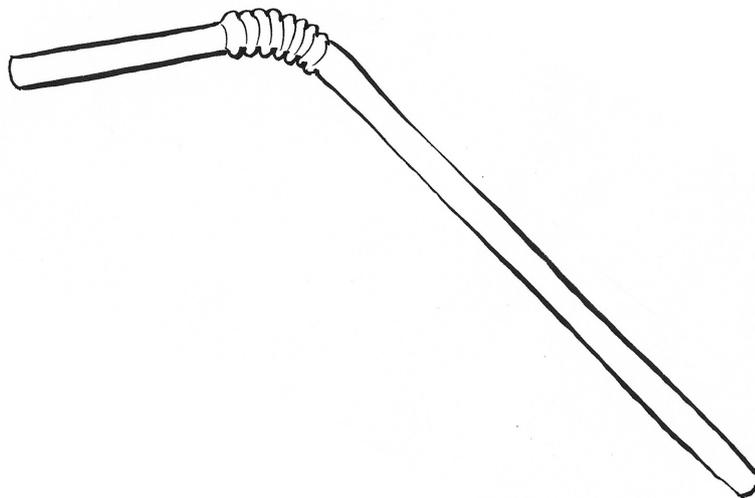
IDENTITÉS

Liste des identités

- La paille
- la brosse à dent «O»
- La barre de chocolat emballée «O»
- Les bottes de pluie
- La bouteille en PET «O»
- Mei, de Chine «O»
- Lara «O»
- Oscar
- L'éco-point «O»
- Camille, chauffeuse routière
- Julien, consommateur «O»
- Le supermarché
- Michel, balayeur de rue
- Le pré «O»
- Gaël, le poisson

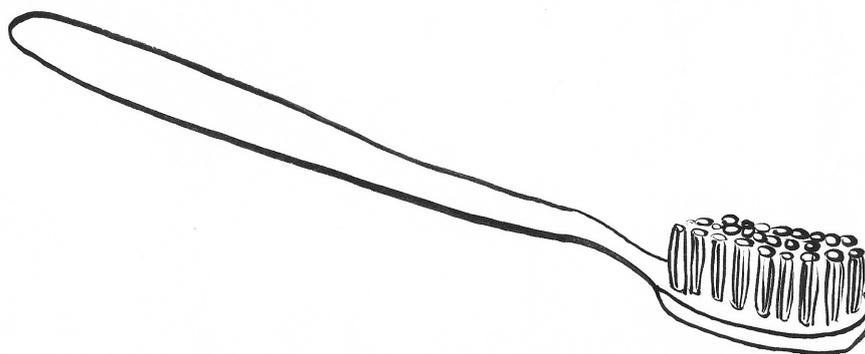
15 identités au total, dont 8 obligatoires «O».

La paille



La brosse à dent

«0»



La barre de chocolat emballée

« 0 »

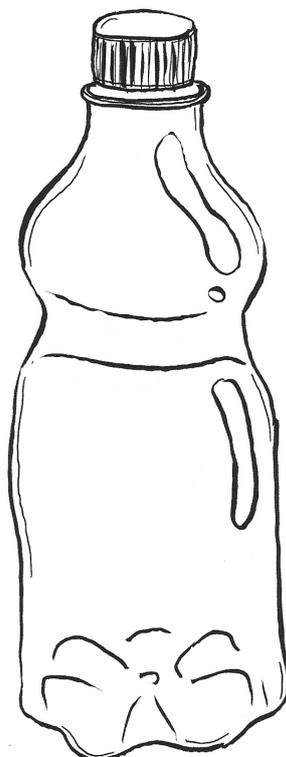


Les bottes de pluie



La bouteille en PET

« 0 »



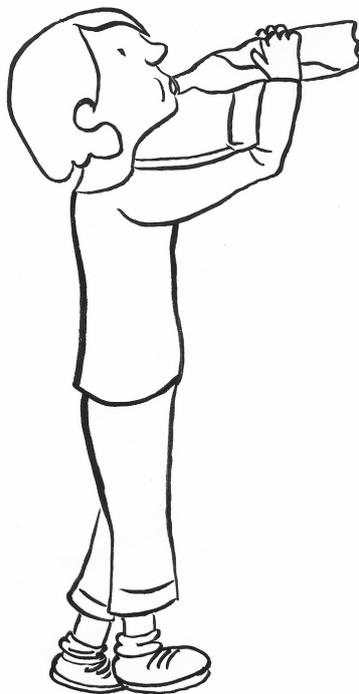
Mei, de Chine

« 0 »



Lara

« 0 »

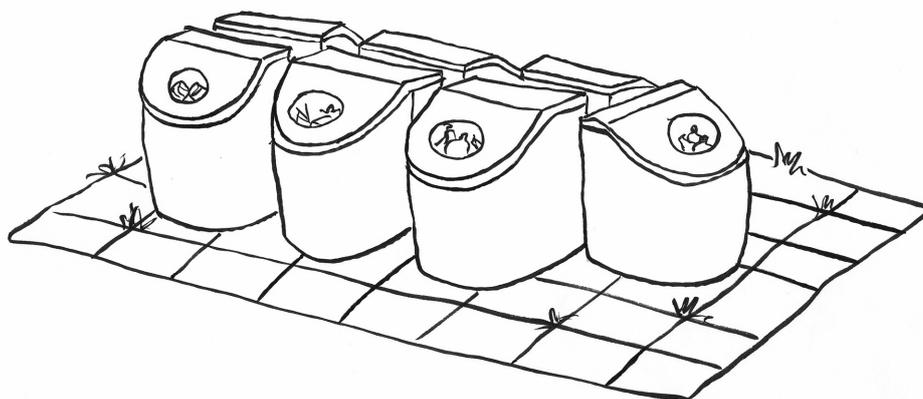


Oscar

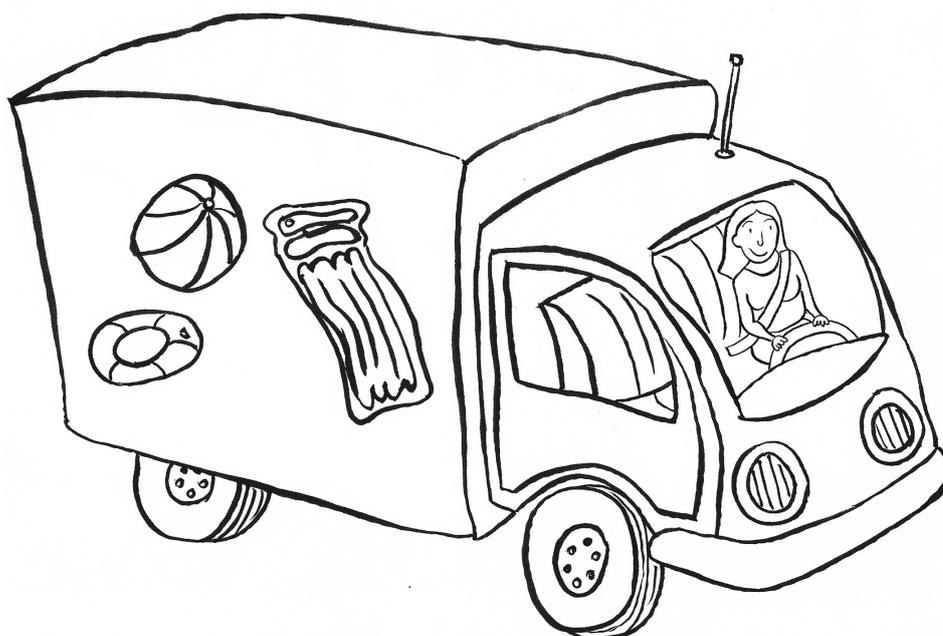


L'éco-point

« 0 »



Camille, une chauffeuse routière

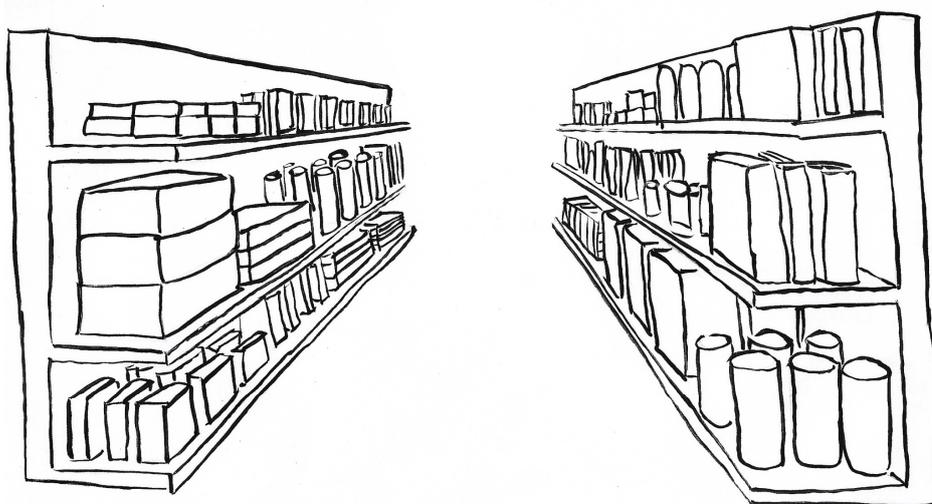


Julien, un consommateur

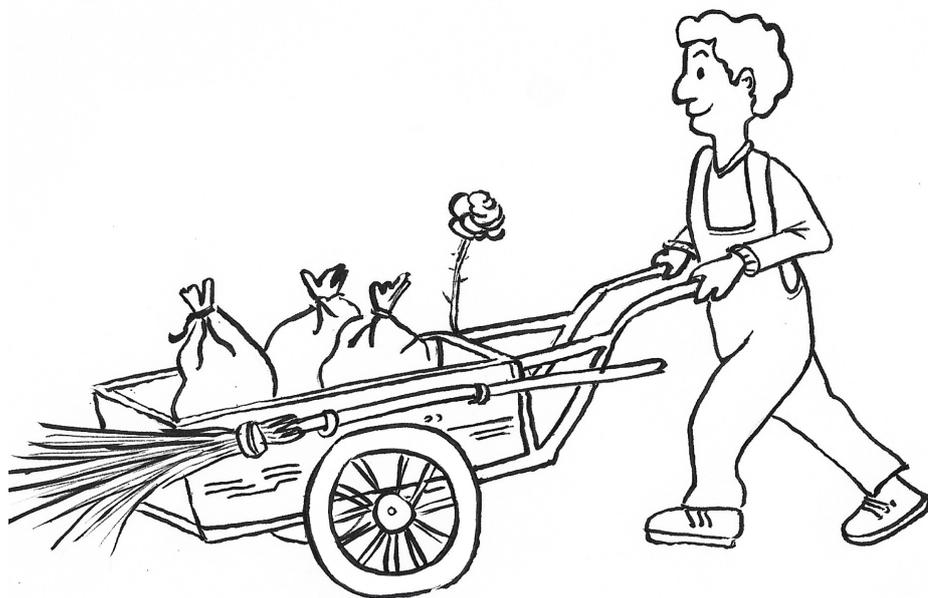
« 0 »



Le supermarché

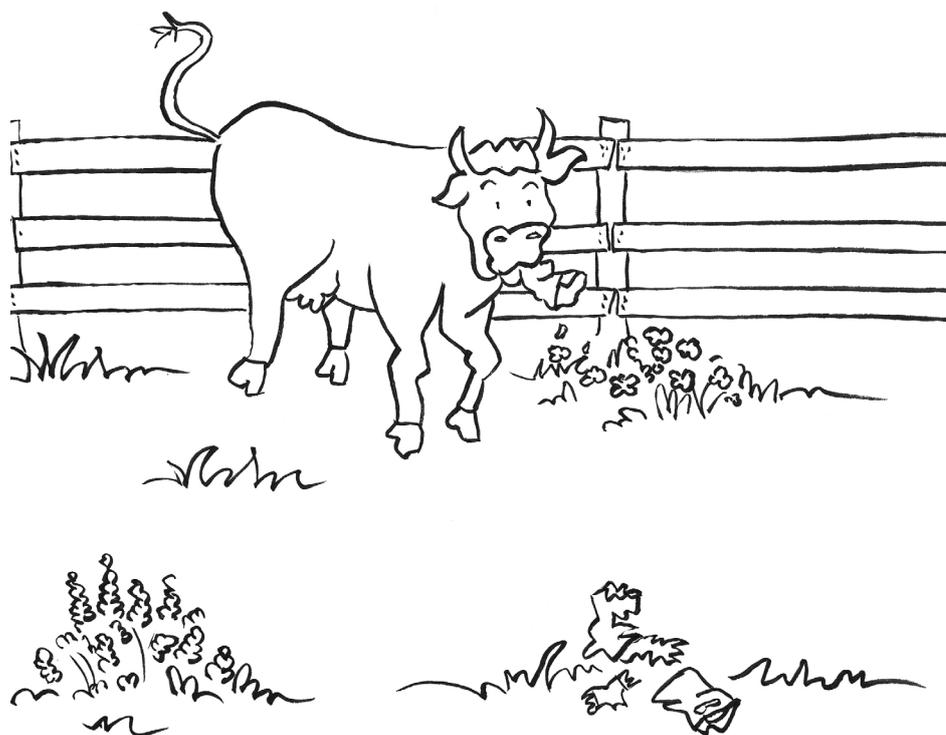


Michel, balayeur de rue

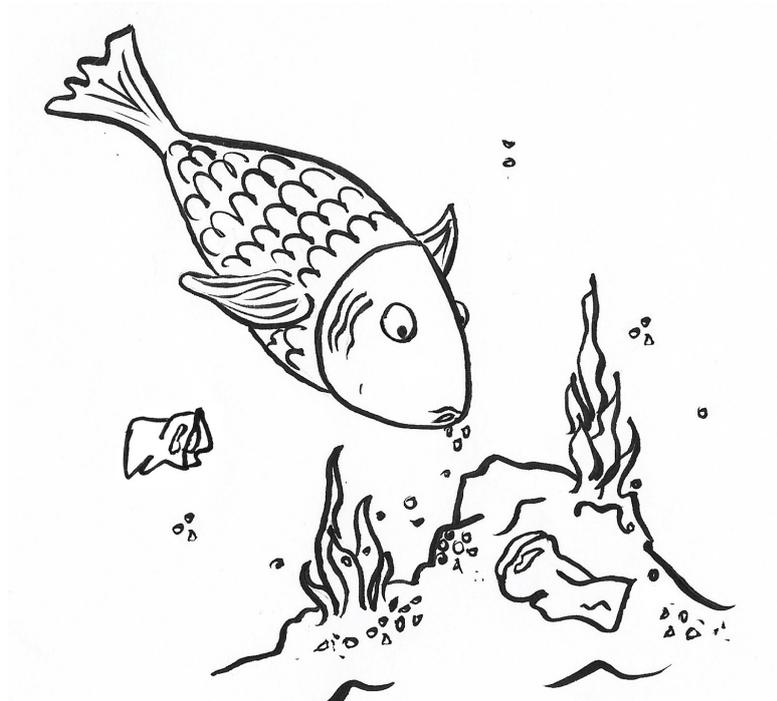


Le pré

« 0 »



Gaël, le poisson



FICHES THÉMATIQUES

FICHE 1 : DU PÉTROLE À L'OBJET EN PLASTIQUE

Les matières plastiques sont essentiellement fabriquées à partir de pétrole ou de gaz naturel. Le pétrole brut extrait du sous-sol est raffiné pour obtenir fioul, gazole, kérosène, essence et du naphtha, lequel est craqué pour obtenir de petites molécules monomères qui seront la base des futurs plastiques polymères grâce à l'adjonction d'adjuvants et d'additifs. Différents procédés permettent de transformer des simples molécules en longues chaînes de molécules dotées de macrostructures différentes. L'industrie a conçu, sans cesse, des nouvelles formes d'utilisation. Appareils, pièces de voiture, mobilier, revêtements de sol: il n'existe plus de domaines de la vie dans lesquels on n'utilise pas de plastique.

Le succès de ce matériel est dû à ses propriétés intéressantes. On peut citer sa légèreté, sa malléabilité à l'infini, son élasticité, sa robustesse, son étanchéité, sa biocompatibilité, sa résistance à la corrosion ou le fait qu'il peut être transformé en pellicules très fines, ainsi que son coût de production relativement bas. Sa transparence est intéressante pour l'industrie, car attractive pour le consommateur qui voit le produit à travers son emballage.

LE SAVIEZ-VOUS ?

«Entre 1950 et 2015, la production mondiale de plastique est passée de 2 millions de tonnes à 350 millions. En tout, l'homme a fabriqué quelque 8,3 milliards de tonnes de matière synthétique, ce qui en fait le troisième matériau le plus fabriqué par l'homme, derrière le ciment et l'acier¹»

Ces qualités expliquent l'omniprésence actuelle du plastique. Or les qualités des plastiques sont autant de défauts lorsqu'ils deviennent des déchets. Imputrescibles, ils persistent longtemps dans la nature, libèrent lentement dans l'environnement les produits qui les constituent (colorants, métaux lourds, plastifiants,...). Les aspects négatifs deviennent de plus en plus importants, affectant la vie de l'homme, des animaux et de l'écosystème de manière générale (pollution, gestion des déchets, conditions de vie des ouvriers dans les principaux pays producteurs tels que la Chine, etc...).

Pour aller plus loin

- Suggestions didactiques en lien avec le Kit EDD *Un monde de plastique*, téléchargement.
- Suggestions didactiques en lien avec le Kit EDD 365 perspectives: *«Trop de déchets dans l'eau»*, téléchargement.
- Transposition didactique et ressources recommandées dans le *Dossier thématique Plastique*.
- *«Jouets, la dignité humaine n'est pas un jeu»*. Fiche d'information de la Déclaration de Berne sur les jouets, 2011 (pdf).
- <http://plastic-lemag.com>: site internet présentant les propriétés intéressantes des plastiques.

Liens directs avec d'autres identités: tous les objets, Mei.

¹ *Le matin dimanche* du 29.4.2018 www.24heures.ch/lematindimanche/accueil/planete-bleue-submergee-dechets-plastiques/story/3084877

FICHE 2 : SUREMBALLAGE ET SURCONSOMMATION

Entre 1950 et 2015, 8,3 milliards de tonnes de plastique ont été produites dans le monde. 40% du plastique produit par année est destiné aux emballages. Environ 500 milliards de sacs en plastique sont consommés chaque année dans le monde, soit 10 millions par minute, et seule une infime partie est recyclée. Le 80% des plastiques produits finissent dans les ordures. La durée de vie ou d'usage d'un sac en plastique est en moyenne de 20 minutes.

La Suisse contribue elle aussi à cette montagne de déchets: sur les 730 kg de déchets par habitant et par an, 94 kg sont du plastique (3 fois plus que la moyenne européenne). Le plastique ne se décompose pas, cela entraîne des problèmes environnementaux non résolus et des dangers pour la santé dans des proportions insoupçonnées. La Suisse se rattrape en étant championne du monde du traitement de ses déchets plastiques (85% sont incinérés) et avec un très faible taux de plastique finissant dans la nature (0.3%). Cependant, l'usage du plastique continue de s'étendre et de se diversifier. Les emballages deviennent encore plus volumineux, le plastique bon marché a pour effet que les emballages jetables sont moins chers que les emballages réutilisables. Les déchets plastiques croissent en permanence de même que les frais causés par leur élimination augmentent.

Les consommateurs seraient-ils poussés à acheter davantage de produits en plastique en raison de l'efficacité apparente du système de recyclage helvétique? Le fait de ne pas trouver beaucoup de déchets plastiques dans la nature nous donnerait-il bonne conscience face à l'achat de plastique? C'est ce qu'on appelle l'effet rebond: l'amélioration de la qualité technologique d'un bien a pour conséquence l'augmentation de sa consommation.

Pour aller plus loin

- Suggestions didactiques en lien avec le Kit EDD *Un monde de plastique*, téléchargement.
- Suggestions didactiques en lien avec le Kit EDD 365 perspectives: «*Trop de déchets dans l'eau*», téléchargement.
- Transposition didactique et ressources recommandées dans le *Dossier thématique Plastique*.
- *Ma petite planète chérie*, DVD et site d'accompagnement pédagogique.
- *La vente en vrac? Un jeu d'enfant*, dossier de la Fédération romande des consommateurs: www.frc.ch
- *L'ONU appelle à bannir les produits en plastique à usage unique*, article online (5.06.2018): www.un.org

Liens directs avec d'autres identités: Julien, le supermarché, l'éco-point.

FICHE 3 : LES DÉCHETS EN PLASTIQUE ET LEURS IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Quelques 8,3 milliards de tonnes de plastique ont été produits lors des derniers 60 ans ! 6,3 milliards ont été jetées, dont 4,9 milliards ont fini dans les décharges et dans la nature. L'équivalent de plus de 8 millions de tonnes est déversé chaque année dans les océans, soit un camion benne par minute ! Et la tendance est à la hausse. Des chercheurs américains estiment que seulement 6% du plastique a été recyclé durant cette période et 12% incinéré².

Les principaux « fournisseurs » de plastiques dans les océans sont le tourisme, l'agriculture, les eaux usées et la pêche. L'immense majorité des plastiques trouvés dans les océans (80%) provient des continents (sacs plastiques, fibres textiles, microbilles, produits cosmétiques, etc.). Ils flottent ou coulent selon leur densité. On parle de continents de plastique, ou plus exactement de soupe de plastique. On estime que si rien ne change, il y aura plus de plastique que de poissons dans les océans en 2050 !

Selon la taille du déchet plastique, les effets sur la faune sont différents : ingestion par le bétail, mort par étouffement, ingestion de particules confondues avec le plancton ou de petits poissons. Le plastique s'invite ainsi dans les écosystèmes et dans les chaînes alimentaires. Nos lacs et nos sols ne sont pas épargnés. Une étude de l'Université de Berne montre la présence de micro plastiques dans 90% des sols alluviaux des réserves naturelles suisses. Leur présence affecte la vie des vers de terre, si importants pour la fertilité des sols.

Tous les plastiques collectés ne seront pas recyclés (différents facteurs interviennent : coût du tri, du traitement, plastiques non recyclables, ...). Les principaux plastiques recyclables sont distingués par un code (chiffre placé au centre d'un triangle formé de trois flèches) et pourront être transformés en nouveaux produits. La Suisse, représente l'un des pays qui produit le plus de déchets plastiques, mais aussi l'un dont le système de recyclage se révèle le plus efficace.

Pour aller plus loin

- Suggestions didactiques en lien avec le Kit EDD *Un monde de plastique*, téléchargement.
- Suggestions didactiques en lien avec le Kit EDD 365 perspectives : « *Trop de déchets dans l'eau* », téléchargement.
- Transposition didactique et ressources recommandées dans le *Dossier thématique Plastique*.
- *Ma petite planète chérie*, DVD et site d'accompagnement pédagogique.
- www.swissrecycling.ch/fr/matiere_plastique
- www.petrecycling.ch/fr/home
- *Infothèque de Cosedec* (Coopérative romande de sensibilisation à la gestion des déchets).

Liens directs avec d'autres identités : le pré, Gaël.

² Fabien Goubet : « Planète plastique », in Le Temps, 15 juin 2018

FICHE 4: L'HISTOIRE DU PLASTIQUE

Une histoire déjà ancienne qui s'accélère au XXème siècle

Les Egyptiens de l'Antiquité employaient des colles à base de gélatine d'os, de caséine de lait, puis quelques siècles avant J.-C., les hommes ont chauffés et moulés des objets à base de corne, d'ambre, d'écailles de tortues, de caoutchouc. L'invention des plastiques artificiels provient de la nécessité de trouver des matières de substitution à ces substances naturelles. Dès le XXème siècle, les polymères naturels (notamment cellulose et caséine) ont cédé la place à des matières plastiques totalement synthétiques. Comme souvent, les besoins militaires ont stimulé la recherche. Suite à la deuxième Guerre mondiale, l'utilisation du plastique s'étend et la production de masse débute dès les années 1950. D'innombrables formes de matière plastique ont été mises sur le marché, pour d'innombrables fonctions dans notre vie de tous les jours.

Le plastique est utilisé comme matériau d'emballage dès les années 1970 et remplace le papier et le carton dans l'industrie alimentaire. Les premières bouteilles en PET sont commercialisées en 1992. La planète digère mal les cinq milliards de tonnes de plastique déjà jetées dans la nature. Sachant qu'il faut 450 ans à un sac plastique pour se décomposer, les habitants de la Terre n'en ont pas fini avec cette problématique.

Pour aller plus loin

- Suggestions didactiques en lien avec le Kit EDD *Un monde de plastique*, téléchargement.
- Transposition didactique et ressources recommandées dans le *Dossier thématique Plastique*.
- www.curieuxdesavoir.com (histoire et synthèse des plastiques), site internet accessible à des élèves du cycle 1, pour l'enseignant-e.

FICHE 5 : DES ALTERNATIVES AU PLASTIQUE

Le pétrole est une ressource précieuse et limitée. Or, aujourd'hui, un monde sans plastique n'est plus envisageable. Sachant que 80% des plastiques finissent aux ordures, il devient impératif de trouver, chaque fois que c'est possible, des manières habiles de les gérer ou des alternatives.

De nombreux projets de nettoyage des océans voient le jour, des découvertes d'enzymes, de bactéries ou de larves d'insectes capables de digérer certains plastiques sont porteurs d'espoirs, mais la solution miracle, celle qui nous permettrait de continuer sans nous poser de questions ou changer nos habitudes, n'existe sans doute pas. Ne vaut-il pas mieux changer nos comportements que changer les produits que nous jetons ? A titre individuel, des idées de solutions existent : prolonger la durée de vie d'un objet, éviter le plastique inutile, acheter en vrac, s'équiper de contenants réutilisables, offrir un jouet en bois et de fabrication locale, se diriger vers des alternatives en inox, verre, papier, fibres de bois ou de plante (bambou, maïs, jute, etc.).

Le monde politique, à différentes échelles (des petites villes à l'Union Européenne), prend des mesures pour interdire les objets plastiques à usage unique : pailles, mélangeurs, cotons tiges, couverts, assiettes, ... ils obligent également le recyclage pour limiter la pollution. En Suisse, certains cantons imposent l'installation de plateformes de déballage dans les grandes surfaces. En Suisse toujours, les principaux acteurs de la grande distribution ont décidé de faire payer aux consommateurs les sacs plastiques 5 centimes. En 1 année, la consommation de ces sacs a diminué de plus de 80%.

Pour aller plus loin

- Suggestions didactiques en lien avec le Kit EDD *Un monde de plastique*, téléchargement.
- Transposition didactique et ressources recommandées dans le *Dossier thématique Plastique*.
- *Argent à vendre*, album illustré accompagné d'un dossier pour l'enseignant-e.
- Fabien Goubet : « Planète plastique », in Le Temps, 15 juin 2018
- <https://consommonsainement.com> (Astuces pour se passer du plastique)

Liens directs avec d'autres identités : tous les objets.

FICHE 6 : LE PLASTIQUE ET NOTRE SANTÉ

Biocompatibilité, usage unique, aseptisation, ... Le plastique est adapté au domaine médical. Il se montre performant et indispensable dans de multiples applications : lentilles oculaires, prothèses et implants hautement résistants, seringues, sondes, enveloppe des médicaments³, etc. A l'aube de la médecine prédictive et personnalisée, des innovations comme l'impression 3D⁴ augurent d'innombrables progrès.

Revers de la médaille, le corps humain abrite involontairement du micro-plastique⁵. En effet, le plastique dans les chaînes alimentaires ne concerne pas que les animaux. L'homme, consommateur de poissons et de fruits de mer, de viande et de légumes, ingère régulièrement ces microparticules, quel que soit son régime. Si 99% sont éliminées et ne font que traverser le corps humain, le 1% restant est absorbé dans les tissus corporels. Retour à l'expéditeur ! On en trouve même dans le sel de table, le miel et la bière. Les eaux en bouteille ne sont pas épargnées, un test sur 250 bouteilles de grandes marques a montré que 93% contenaient du plastique. Le paradoxe tient au fait que ces microparticules qui se retrouvent dans notre corps ont parfois servi à l'embellir : gommages, shampoings, crèmes de soin, sprays, gels, bains moussants, vêtements, adoucissants, ...

La recherche a encore beaucoup à faire pour évaluer les effets des micro-plastiques sur les plantes, la fertilité des sols, la santé humaine. Autre effet indirect sur la santé humaine dans certains pays, l'obstruction des canalisations, essentiellement par les sacs plastiques, qui rend l'accès à l'eau difficile, rend l'eau insalubre et provoque des maladies.

Pour aller plus loin

- Suggestions didactiques en lien avec le Kit EDD *Un monde de plastique*, téléchargement.
- Transposition didactique et ressources recommandées dans le *Dossier thématique Plastique*.
- *Bien s'alimenter et respecter l'environnement*, document pédagogique accompagné d'un CD avec les fiches et cartes à jouer pour impression.
- *A table!*, dossier pédagogique sur le thème de l'alimentation.
- *Ces emballages qui nuisent à votre santé*, article online (2.03.2017): www.letemps.ch
- *Ligue contre le cancer* (recherche par le mot-clé « crème solaire »).

³ Ces plastiques qui nous sauvent la vie : <http://plastic-lemag.com>

⁴ Médical-Santé : le plastique et ses applications innovantes : <http://www.plasturgie-formation.com>

⁵ Les microplastiques : particules cosmétiques et fibres textiles : <https://www.greenpeace.ch>

21

Impressum

Coordination : Valérie Arank, éducation21
Rédaction : Valérie Arank, Anna Daldini, éducation21
Remerciements : ONG Quinoa, Justine Ruffieux
Illustrations : Anna Daldini
Layout : Isabelle Steinhäuslin, éducation21
Copyright : éducation21, janvier 2019

éducation21
Avenue de Cour 1
1007 Lausanne
Tel. 031 343 00 21
info_fr@education21.ch
www.education21.ch