

Autour du plastique



Les polymères plastiques, peut-on s'en passer ?

CYCLE 4 / Terminale Spé – Physique-Chimie

Durée	Sur 4-5 semaines
Partie du programme	Polymères
Compétences visées	<ul style="list-style-type: none">• Identifier le motif d'un polymère à partir de sa formule.• Citer des polymères naturels et synthétiques et des utilisations courantes des polymères.
Ressources utilisées	Documentaire « Oceans, le mystère plastique »
Modalités	Dans un premier temps, les travaux de recherche se feront en autonomie à la maison puis il y aura une mise en commun en classe. Dans un deuxième temps, des groupes de 3-4 élèves seront formés afin d'écrire un article en rapport avec un thème découvert et approfondi lors de recherches.
Matériel nécessaire	Ordinateurs et logiciels pour effectuer des statistiques et rédiger des articles Utilisation de mur collaboratif

Déroulé

1. Introduction de la problématique de séance

[Documentaire « Oceans, le mystère plastique »](#) pour alerter sur le problème de la surutilisation des plastiques dans nos sociétés :

Consigne :

Il est possible de demander aux élèves de regarder chez eux le documentaire et d'identifier les différents points qui y sont abordés. On pourra utiliser un quizz sur ce questionnaire.

Faire un bilan collectif en classe justifiant la problématique : peut-on se passer des plastiques ?

2. Les différentes étapes

a. Etape 1 : découverte de notre « environnement plastique »

Travail préparatoire sur une semaine, en autonomie à la maison afin de repérer et de noter tous les matériaux en plastiques utilisés chaque jour (quand, où, à quelles occasions...).

Demander aux élèves de bien faire attention aux différentes indications et aux logos qu'ils peuvent trouver sur les emballages plastiques et de repérer les principales caractéristiques des plastiques utilisés.

b. Etape 2 : mise en commun

Mise en commun en classe entière des résultats. Découverte de la multiplicité des objets de notre quotidien qui sont en plastique ou qui contiennent du plastique. Difficulté parfois de savoir en quel matériau l'objet est fait.

Durée : 1H30

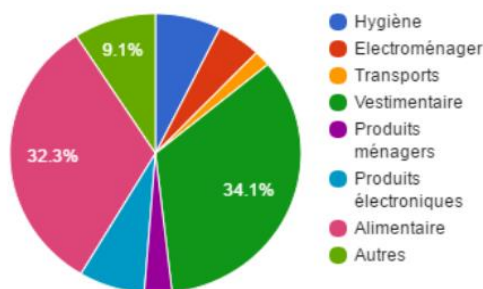
Consigne :

- Par petits groupes, élaborer un tableau pour classer les différents plastiques trouvés à la maison. Retrouver les symboles, les formules et les motifs élémentaires des différents polymères. Préciser les différents domaines d'utilisation.

- Élaborer un tableau commun qu'il faudra compléter afin de faire des statistiques quant aux types de polymères, leurs fréquences et leurs domaines d'utilisation...

Autour du plastique

Exemple de résultats obtenus par des élèves :



c. Etape 3 : réalisation d'un journal

Durée : deux séances de 2H

Consigne :

Par petits groupes et en fonction des centres d'intérêts de chaque élève, réalisation d'un article, permettant de partager les diverses découvertes effectuées lors de ces recherches. Ces articles seront compilés dans un journal.

Pistes pour accompagner la réalisation du journal :

Un exemple de magazine est présenté à la classe : leur faire toucher du doigt la nécessité d'avoir un titre, une structure précise : un format d'articles commun et une unité dans la mise en page. Un groupe de 3-4 élèves joue le rôle de référent et de comité de rédaction.

Quelques thèmes d'articles possibles :

- Omniprésence des polymères et la pollution qu'ils engendrent
- Qu'est-ce qu'un polymère
- L'histoire des polymères au cours du temps
- Les principales caractéristiques des polymères
- Les principaux polymères de la vie courante avec leur formule et leur utilisation générales
- Les résultats statistiques des recherches effectuées sur une semaine par l'ensemble de la classe
- ...

Faire le bilan de l'activité

Lors de cette activité, les élèves ont découvert la multiplicité des plastiques qui nous entourent et qui répondent à nos besoins quotidiens.

Une discussion en classe pourra se mettre en place concernant la surutilisation des matières plastiques (emballage et suremballage, bouteilles individuelles, objets à usage unique et jetables...).

Retour sur la problématique : **Peut-on se passer des polymères de plastiques ?**

- Prolongement pour sensibiliser l'ensemble de l'établissement : le journal des élèves pourra être diffusé à l'ensemble de leurs camarades via le site du lycée ou de l'ENT. Il peut aussi être présenté lors d'une journée porte-ouverte ou lors d'une journée consacrée au Développement durable.
- Récolter sur deux semaines dans des containers toutes les bouteilles plastiques utilisées par les élèves. Ces bouteilles pourront être assemblées et exposées par exemple de manière « artistique » dans le hall de l'établissement. Cela permettrait de marquer les esprits et de réfléchir à des solutions alternatives (ex : utilisation de gourdes).

Pour aller plus loin

[Dossier MTaTerre « Le plastique, peut-on vraiment s'en passer ? »](#)