

Séance

Quel est l'impact de l'activité humaine sur l'environnement ?

Enseignements transversaux ; éducation au développement durable ;
Sciences expérimentales et mathématiques ; sciences de la vie et de la Terre



Table des matières

1 Situation déclenchante.....	4
1.1 Activité de l'élève.....	4
1.2 Consigne à l'élève.....	4
1.3 Les nouveaux continents.....	4
1.4 Astuce(s) pour l'élève.....	5
1.5 Rôle de l'enseignant.....	5
1.6 Conseil à l'enseignant.....	5
1.7 Production attendue.....	5
2 Recherche de solution.....	6

2.1	Activité de l'élève.....	6
2.2	Consigne à l'élève.....	6
2.3	Astuce(s) pour l'élève.....	6
2.4	Rôle de l'enseignant.....	6
2.5	Production attendue.....	6
3	Investigation.....	6
3.1	Activité de l'élève.....	7
3.2	Consigne à l'élève.....	7
3.3	Astuce(s) pour l'élève.....	7
3.4	Rôle de l'enseignant.....	7
3.5	Conseil à l'enseignant.....	7
3.6	La formation des microplastiques par fragmentation.....	8
3.7	Production attendue.....	8
4	Investigation.....	8
4.1	Activité de l'élève.....	8
4.2	Consigne à l'élève.....	9
4.3	Astuce(s) pour l'élève.....	9
4.4	Rôle de l'enseignant.....	9
4.5	Conseil à l'enseignant.....	9
4.6	Production attendue.....	9
5	Recherche de solution.....	10
5.1	Activité de l'élève.....	10
5.2	Consigne à l'élève.....	10
5.3	Astuce(s) pour l'élève.....	10
5.4	Rôle de l'enseignant.....	10
5.5	Conseil à l'enseignant.....	10

5.6 Production attendue..... 11

6 Conclusion..... 11

1 Situation déclenchante

- Durée : 15 minutes
- En classe entière
- Observer

1.1 Activité de l'élève

À la suite de la diffusion de l'animation interactive « Les nouveaux continents » (si celle-ci n'a pas encore été vue par les élèves) ou à la suite de l'une des séances précédentes en mathématiques ou en SVT, le professeur pose la problématique : quel est l'impact de ces plastiques sur l'environnement ? Les élèves présentent leurs idées lors d'un échange oral.

1.2 Consigne à l'élève

Regardez attentivement l'animation interactive « Les nouveaux continents », puis répondez à la question : quel est l'impact de ces plastiques sur l'environnement ?

1.3 Les nouveaux continents



L'animation interactive "Les nouveaux continents" propose de découvrir l'ampleur de la pollution plastique dans les océans en montrant comment se forment les gyres océaniques, appelés parfois "continents plastiques". Elle permet de comprendre le rôle des courants océaniques de surface et l'impact de l'activité humaine sur l'environnement grâce à des données chiffrées. La formation des gyres océaniques est expliquée en 5 étapes : cliquez sur les zones en surbrillance pour

avancer dans l'animation. À la cinquième et dernière étape, cliquez sur le chronomètre pour savoir combien de tonnes de plastiques ont été déversées dans les mers et les océans pendant le temps de consultation de l'animation : vous serez surpris ! Pour accéder à l'application hors ligne, vous devez télécharger le fichier zip, en extraire les fichiers (dézipper) et double-cliquer sur "Nouveaux continents.exe". Cette version est jouable uniquement sur PC. Cette ressource a été conçue dans le cadre du projet Mission Océan, parcours pédagogique numérique innovant destiné aux élèves de l'enseignement secondaire pour leur permettre d'approfondir leurs connaissances disciplinaires, tout en les sensibilisant aux grands enjeux des océans. Il est produit par La Fondation Dassault Systèmes, le Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, l'ONISEP, Réseau Canopé et l'Ifremer.

Fichier(s) complémentaire(s) :

- [Nouveaux continents](#)

1.4 Astuce(s) pour l'élève

Imaginez la vie des êtres vivants dans un environnement noyé de plastiques.

1.5 Rôle de l'enseignant

Vidéoprojeter l'animation interactive en classe entière. Dérouler l'intégralité de l'animation, puis poser la problématique.

Lors des commentaires oraux des élèves, gérer la prise de parole, noter les principales informations au tableau et aider à la formulation de la problématique.

Mettre l'accent, en fin d'animation, sur les images « chocs » montrant les conséquences des déchets plastiques sur l'environnement, et notamment les animaux marins.

1.6 Conseil à l'enseignant

Prendre connaissance au préalable du document « Commentaire de l'animation » décrivant les commentaires à donner lors de l'animation de la vidéo.

Fichier(s) :

- [Commentaire de l'animation](#)

1.7 Production attendue

Les différentes idées des élèves sont notées au tableau sous forme de brainstorming.

2 Recherche de solution

- Durée : 5 minutes
- En classe entière
- Rechercher

2.1 Activité de l'élève

Après avoir établi l'impact de l'être humain sur les écosystèmes à cause des plastiques qu'il fabrique et utilise, les élèves doivent proposer des solutions pour limiter cette pollution.

2.2 Consigne à l'élève

Proposez à l'écrit des solutions pour limiter l'impact des plastiques sur les écosystèmes.

2.3 Astuce(s) pour l'élève

Vous pourrez imaginer la « vie » d'une bouteille en plastique depuis sa production jusqu'à son devenir après son utilisation.

2.4 Rôle de l'enseignant

Mise en commun en fin d'étape pour lister les idées des élèves. L'enseignant les note au tableau et les organise en trois catégories : à la fabrication de l'objet en plastique, après son utilisation (recyclage) et pour les plastiques déjà présents dans les océans. Il les complète si besoin.

2.5 Production attendue

L'élève note ses idées sur son cahier ou sur sa feuille puis les complète et les organise grâce aux informations écrites par le professeur au tableau.

3 Investigation

- Durée : 10 minutes

- En classe entière
- Produire

3.1 Activité de l'élève

Après avoir proposé des solutions pour limiter la pollution au moment de la fabrication des emballages, l'élève va étudier des exemples de solutions apportées par les industriels.

3.2 Consigne à l'élève

Étudiez le document et synthétisez les solutions apportées par les industriels fabriquant des bouteilles en plastique.

Fichier(s) :

- [Le poids des bouteilles en plastique](#)

3.3 Astuce(s) pour l'élève

Surlignez les améliorations apportées.

3.4 Rôle de l'enseignant

Distribuer le document puis faire le bilan des réponses des élèves.

3.5 Conseil à l'enseignant

Commenter le titre du document : le mot « poids » est à voir aussi dans le sens « impact ».

On pourra faire une ouverture vers la pollution des microplastiques : une bouteille fabriquée avec moins de plastique se fragmente plus rapidement en microplastiques et n'est donc pas une solution contre la pollution.

3.6 La formation des microplastiques par fragmentation



Que deviennent les déchets plastiques qui arrivent dans la mer ? Cette vidéo de l'Ifremer explique, à partir de l'exemple d'une bouteille en plastique, comment ils se fragmentent en débris de tailles diverses, et notamment en micro et nanoplastiques. Mission Océan est un parcours pédagogique numérique innovant destiné aux élèves de l'enseignement secondaire pour leur permettre d'approfondir leurs connaissances disciplinaires, tout en les sensibilisant aux grands enjeux des océans. Il est produit par La Fondation Dassault Systèmes, le Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, l'ONISEP, Réseau Canopé et l'Ifremer. © Ifremer

3.7 Production attendue

Les élèves rédigent leurs réponses sur leur cahier ou leur feuille.

4 Investigation

- Durée : 10 minutes
- En classe entière
- Se former

4.1 Activité de l'élève

L'élève étudie une solution au niveau du recyclage et de la revalorisation des emballages plastiques pour limiter l'impact des plastiques sur les écosystèmes : l'exemple des baskets de la marque Corail. Il doit retracer la vie du plastique, de sa

collecte à la basket fabriquée.

Dans un dernier temps, le professeur rappelle les gestes citoyens en matière de tri des emballages plastiques recyclables (se reporter aux instructions locales de tri des déchets, qui peuvent varier selon les communes), ainsi que les limites du recyclage des plastiques (tous les types de plastique ne sont pas recyclables de la même manière, pas plus de 2 à 3 fois au mieux, et quand ils sont mélangés le recyclage est très difficile).

4.2 Consigne à l'élève

Étudiez le document « La basket recyclée » et décrivez à l'aide d'un schéma les différentes étapes de la vie du plastique, de sa collecte à la basket fabriquée.

Fichier(s) :

- [La basket recyclée](#)

4.3 Astuce(s) pour l'élève

Surlignez les différents états dans lesquels se trouve le plastique.

4.4 Rôle de l'enseignant

Distribuer le document et aider les élèves en difficulté.

Animer la mise en commun et la correction.

4.5 Conseil à l'enseignant

S'inspirer du document « De la bouteille à la basket ».

4.6 Production attendue

Les élèves dessinent leur schéma sur leur cahier ou leur feuille puis le corrigent éventuellement.

Fichier(s) :

- [Schéma : de la bouteille à la basket](#)

5 Recherche de solution

- Durée : 10 minutes
- En classe entière
- Rechercher

5.1 Activité de l'élève

L'élève découvre des solutions innovantes concernant le nettoyage des plastiques déjà présents dans les océans pour limiter leur impact sur les écosystèmes. Les élèves sont répartis en groupes de quatre : la moitié des groupes étudie le projet Ocean Cleanup et l'autre moitié le projet SeaCleaner. Chaque groupe devra rédiger un texte présentant le projet. En fin de séance, un élève de chaque groupe lit à l'ensemble de la classe le travail réalisé.

5.2 Consigne à l'élève

Effectuez une recherche internet sur [The SeaCleaners](#) ou [The Ocean Cleanup](#) et rédigez un texte présentant le projet que votre groupe doit étudier.

5.3 Astuce(s) pour l'élève

Regardez les différentes vidéos.

5.4 Rôle de l'enseignant

Répartir les élèves par groupes de quatre et leur assigner un projet.

S'assurer du bon déroulé des recherches et du travail en équipe.

En fin de séance, interroger un élève (volontaire ou non, au choix) de chaque groupe.

5.5 Conseil à l'enseignant

Prévoir un accès individuel aux ressources : salle informatique, tablettes numériques... ainsi que des écouteurs individuels.

Suivant le niveau des élèves, on pourra directement donner l'adresse internet des vidéos :

- [The SeaCleaners](#)

- [The Ocean Cleanup](#)

5.6 Production attendue

Texte de présentation du projet et lecture à l'oral devant la classe.

6 Conclusion

Par ses différentes activités, l'être humain produit des plastiques qui finissent trop souvent dans les océans et impactent l'ensemble des écosystèmes. Dans le cadre de l'EDD, les élèves sont sensibilisés à l'urgence d'agir pour l'environnement en limitant la production des emballages, en développant les filières de recyclage et en mettant en place des systèmes de collecte de ces plastiques en mer (projets Seacleaners ou Ocean Cleanup par exemple).