



Cahier d'activités

Degrés 9 et 10

En lien
avec le PER



Activités en lien avec l'animation *Le PET en transparence*

Ce document est composé de 6 activités :

1. Préparation au jeu de rôle : jeu du positionnement
2. Cycle de vie
3. Frise chronologique
4. On décide d'agir !
5. Que dit la loi ?
6. The Story of Bottled Water



avec liens et ressources
sur le plastique
en fin de document

COSEDEC
Coopérative romande
de sensibilisation à la gestion des déchets



Cahier d'activités en lien avec l'animation COSEDEC

Le PET en transparence | degrés 9 et 10

Ce document est un recueil d'activités pour les enseignant-e-s qui désirent travailler avec leur classe de 9^e et 10^e sur le large thème des plastiques. Il est lié à l'animation « *Le PET en transparence* » réalisée par COSEDEC dans les classes. Il permet aussi de préparer la venue ou de poursuivre le travail après le passage de l'animateur-ice.

Liens avec les objectifs du Plan d'étude romand

Avec les animations de COSEDEC et les activités proposées dans ce cahier, vous pouvez travailler les objectifs d'apprentissages du PER suivants :

- **Vivre ensemble et exercice de la démocratie**

FG 35 – Reconnaître l'altérité et la situer dans son contexte culturel, historique et social...
5...en distinguant et en confrontant les intérêts d'une collectivité et son intérêt individuel.

- **Interdépendances sociales, économiques et environnementales**

FG 36 – Prendre une part active à la préservation d'un environnement viable...
3...en développant des attitudes responsables face aux déchets générés par la production, la distribution et la consommation.
5...en dégagant quelques principes éthiques quant à son confort et aux nécessités d'un développement préservant l'avenir.

FG 37 – Analyser quelques conséquences, ici et ailleurs, d'un système économique mondialisé...
1...en étudiant diverses conséquences de ses choix en tant que producteur, distributeur ou consommateur d'un circuit économique.

- **Relation homme-société**

SHS 34 – Saisir les principales caractéristiques d'un système démocratique...
8...en portant un regard critique et autonome, et en se positionnant en fonction de connaissances et de valeurs.

Clés de lecture

Les activités sont décrites dans les pages suivantes. Vous trouverez une grille avec les informations générales (objectifs de l'activité, matériel, etc.), ainsi qu'une description du déroulement de l'activité en début de page.

Certains paragraphes sont en *italique* : il s'agit d'éléments de réponse. Si vous avez besoin d'informations supplémentaires – notamment quant aux éléments plus techniques liés aux déchets et aux ressources, n'hésitez pas à nous contacter.



Au besoin, nous vous recommandons d'imprimer seulement les pages qui vous intéressent.



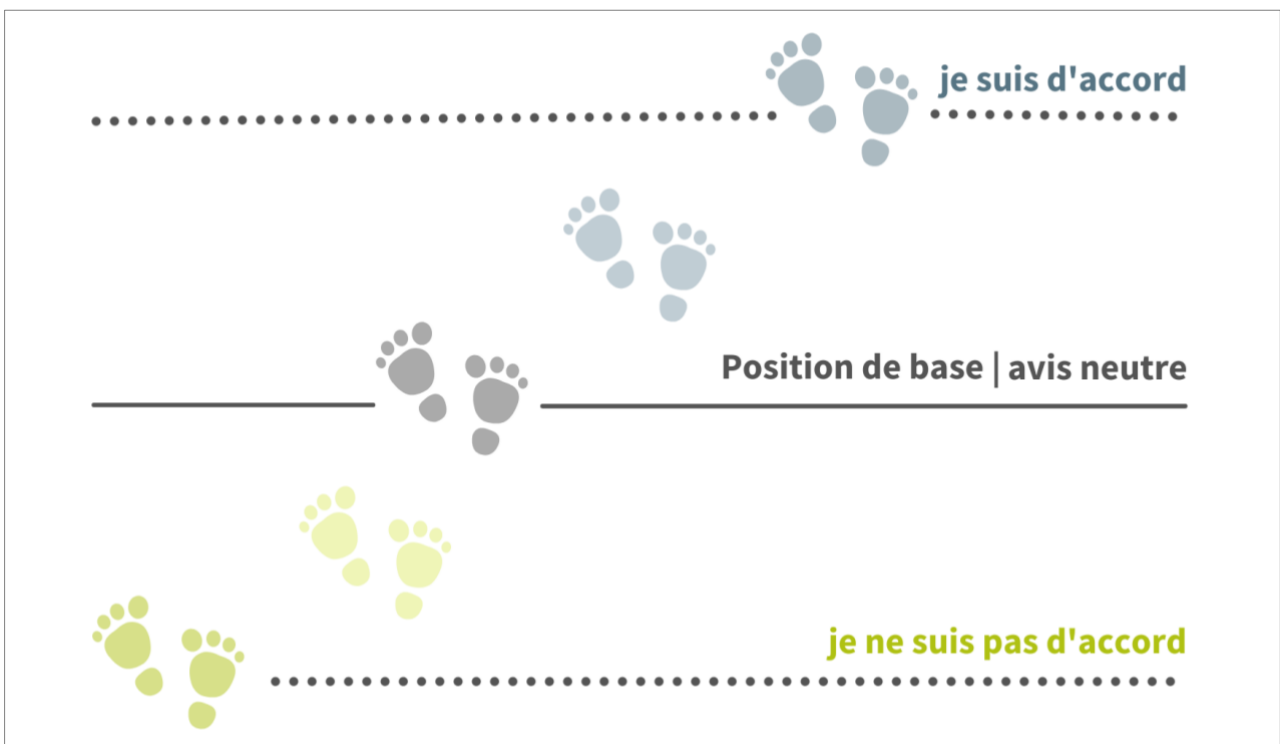
1. Préparation au jeu de rôle : jeu du positionnement

Contexte	Cette activité est conseillée en guise de préparation à l'animation.
Objectifs	Formuler des arguments et se positionner sur un sujet, pratiquer l'écoute active.
Description	L'enseignant-e propose des affirmations sur lesquelles les élèves doivent se positionner physiquement, selon leur avis et sur la base d'arguments.
Matériel	Scotch de carrossier, feuilles avec « d'accord » et « pas d'accord » noté dessus, liste d'affirmations.

Déroulement de l'activité

A. Mise en place

Le jeu du positionnement – aussi appelé *débat mouvant* – permet aux élèves de formuler un avis par rapport à une affirmation énoncée. L'enseignant-e pose au sol trois lignes avec du scotch de carrossier et dispose sur une ligne la feuille « je suis d'accord » et sur l'autre « je ne suis pas d'accord ».



Les élèves se positionnent sur la ligne du milieu ; c'est la *position de base*. L'enseignant-e va énoncer une affirmation, suite à quoi les élèves devront prendre position en se déplaçant :

- Si l'élève est d'accord, il va se mettre sur la ligne de devant ;
- Si l'élève n'est pas d'accord avec l'affirmation, il va reculer sur la ligne de derrière ;
- En option, peut être utilisé comme un joker une fois pendant l'activité : si l'élève n'a pas d'avis, ou s'il est neutre, il peut rester au milieu.



Liste non exhaustive d'affirmations en lien avec le thème des déchets :

- *Le meilleur déchet est celui qui n'est pas produit ;*
- *C'est mieux de boire une boisson dans une bouteille en PET que dans une canette en aluminium ;*
- *Si une amende était donnée à chaque fois qu'on jette un déchet par terre, les rues seraient plus propres ;*
- *Le zéro-déchet est trop extrême ;*
- *Cela ne pose pas de problème de jeter ses déchets organiques dans la nature ;*
- *Si les rues étaient propres, on économiserait de l'argent pour la collectivité ;*
- *Il vaut mieux acheter les légumes sans emballage plastique, même s'ils viennent de loin.*

B. Présentation d'arguments et discussion

L'enseignant·e interroge les élèves sur leur avis : ils peuvent ainsi expliquer pourquoi ils ont choisi de prendre telle ou telle position. Les élèves peuvent aussi réagir aux arguments exposés pour exprimer leur contre-argument. Ils peuvent aussi changer d'avis en cours de discussion et se déplacer. Si un élève ne se déplace pas, il peut être intéressant de l'interroger sur l'argument de sa position. Il est important ici qu'un seul élève à la fois ait la parole : cela permet aux autres de pratiquer l'écoute. C'est l'enseignant·e qui donne la parole aux élèves.

Il peut être intéressant de se renseigner sur le sujet de l'affirmation qui sera choisie, afin de nourrir le débat et éventuellement de répondre aux interrogations des élèves.

C. Variantes

L'enseignant·e est maître de la discussion : il/elle va interroger un camp, puis le camp opposé afin d'avoir une discussion en *ping-pong*. Celle-ci peut durer 5 minutes ou 30 minutes, selon le sujet et la diversité des avis. Des règles supplémentaires peuvent être énoncées :

- Les élèves peuvent aussi se positionner entre les deux lignes : s'ils sont un petit peu d'accord par exemple, ou pas totalement en désaccord ;
- **Poser un cadre pour favoriser l'écoute** : un premier élève explique sa position. Un deuxième élève résume ce qu'il a compris du premier élève et expose son avis par rapport à ce premier argument, et ainsi de suite : cela permet aux élèves d'être attentifs et de bien écouter ce que disent les autres ;
- Proposer aux élèves d'énoncer eux-mêmes une affirmation.

D. Pour aller plus loin

La plateforme *education21* propose un jeu du positionnement sur le thème du changement climatique. Un [document complet en ligne](#) explique le jeu en détail et fournit également une liste d'affirmations et une explication sommaire liée à chaque *item* (affirmation).



2. Cycle de vie

Contexte	Cette activité est conseillée après l'animation COSEDEC.
Objectifs	Comprendre la notion de cycle de vie d'un produit de consommation courante et prendre conscience des impacts des différentes étapes du cycle.
Description	Les élèves reviennent sur la notion de cycle de vie et la définissent. Ils peuvent l'élargir à d'autres matières. Ils s'interrogent sur les impacts découlant des étapes du cycle de vie, puis approfondissent leurs connaissances sur ceux-ci.
Matériel	Papier et crayons, éventuellement images/mots-clés pour reconstituer un cycle de vie et un accès à internet ou documents pour approfondir un sujet.

Déroulement de l'activité

A. Introduction

Si la classe a bénéficié de l'animation COSEDEC, commencer par en faire un rappel : durant l'animation ils ont reconstitué, avec l'aide de l'animateur-riche, le cycle de vie d'une bouteille en PET, ce qui leur a permis notamment de découvrir certains arguments à faire valoir durant le jeu de rôle.

Si le sujet est nouveau, faire une brève introduction sous forme de discussion, par exemple en se questionnant sur sa propre consommation :

- Achetez-vous ou buvez-vous des boissons en bouteilles en PET ?
- Comment faites-vous en dehors de la maison, à l'école par exemple ?
- Combien de bouteilles par semaine, mois ou année ?

B. Définition du cycle de vie

L'objectif est de comprendre la notion de cycle de vie et prendre conscience des interdépendances en exerçant un regard d'ensemble. Demander aux élèves, seuls ou par deux, d'écrire une définition du cycle de vie. Les définitions peuvent être partagées et mises en commun, éventuellement complétées, afin de produire une définition commune à l'ensemble de la classe.

Cycle de vie : ce sont toutes les étapes que traverse un produit, de l'extraction des matières premières jusqu'à son élimination, en passant par sa fabrication et sa consommation. Analogie avec la biologie : le cycle de vie d'un être vivant comprend toutes les phases de la vie complète de cet être ([exemple du cycle de vie d'un moustique](#)).

Après s'être assuré de la bonne compréhension du cycle de vie, demander aux élèves de proposer un exemple sur lequel cette notion pourrait être appliquée. L'animation de COSEDEC porte sur les bouteilles en PET, mais cette notion peut-elle concerner d'autres matières/emballages/produits ?

Oui, le cycle de vie s'applique à toutes les matières, tous les emballages et tous les produits !



C. Le cycle de vie de produits manufacturés

L'objectif est de comprendre qu'un produit n'existe pas uniquement pendant son utilisation, mais qu'il s'inscrit dans le temps (avec un « passé » et un « avenir »). L'élève s'interroge sur les impacts des étapes du cycle de vie.

- 1 Afin de mieux comprendre et ancrer cette notion, les élèves vont composer un cycle de vie. La Figure 1 montre un exemple avec les étapes suivantes : extraction de la matière première, transformation (p. ex. raffinerie), fabrication (p. ex. usine de bouteilles), distribution/achat, utilisation et production d'un déchet : soit le produit sera en fin de vie, soit il sera recyclé et continuera le cycle initial.

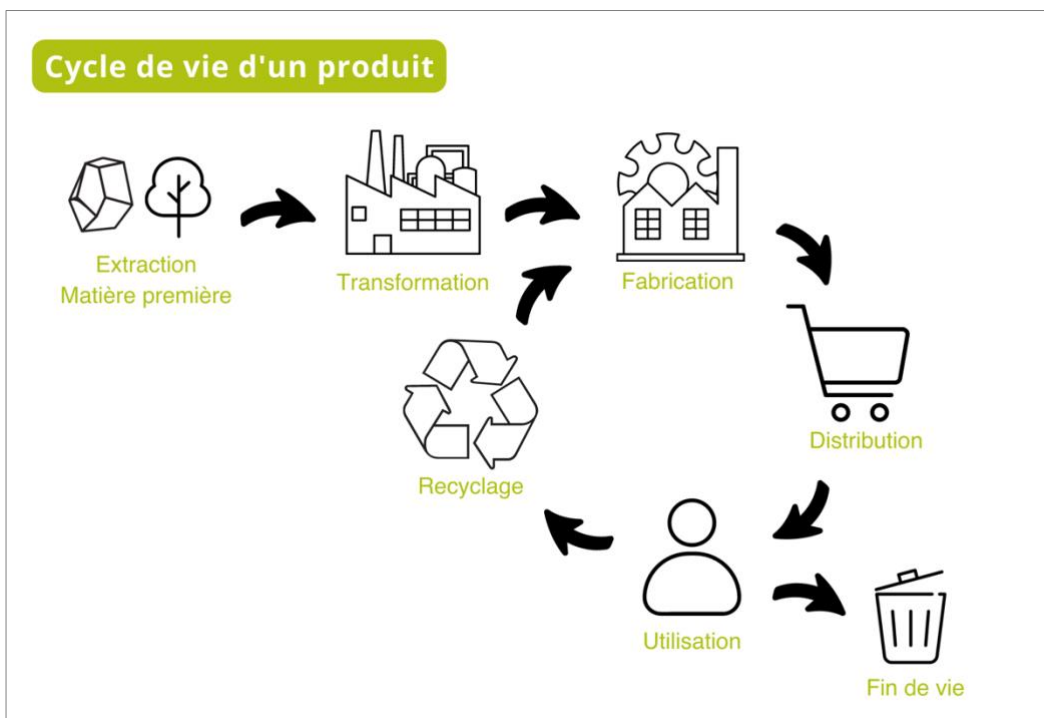


Figure 1. Cycle de vie d'un produit

Il est possible d'aborder le cycle de vie pour le PET, mais aussi pour d'autres matières, comme l'aluminium, le verre ou le papier, une matière bien connue des élèves. D'autres étapes peuvent être ajoutées, comme la fabrication de l'étiquette ou du contenu par exemple. Il est également intéressant d'indiquer les transports entre les étapes.

- 2 Les élèves recherchent des informations et des images concernant une matière/un emballage. En groupe, ils composent leur cycle de vie et ils l'illustrent. Ils le présentent ensuite à la classe.
- 3 Une discussion a lieu à la suite des présentations réalisées par les groupes. L'exercice du cycle de vie illustre le fait que les produits de consommation ont un « **passé** » (les matières premières, la fabrication) et un « **avenir** » (l'élimination, quelle qu'elle soit), et qu'il en découle un certain nombre **d'impacts**. Demander aux élèves de s'interroger sur ces notions de « temps » et « d'impacts ». Ci-dessous vous trouverez quelques idées de questions.



Notion	Questionnement	Pistes de réponses
Temps	Combien de temps utilise-t-on en moyenne une bouteille, une canette, une feuille de papier, un habit, un natel, une voiture ?	Cela dépend, une liste de course est jetée très vite, un papier officiel peut être conservé des dizaines d'années. Distinguer les utilisations qui durent des minutes/des mois/des années.
Passé	De quoi a-t-on besoin pour fabriquer un emballage, une feuille de papier, un habit, un natel ? Faire le lien avec la durée d'utilisation.	La fabrication est plus ou moins compliquée et longue. Dans tous les cas, elle nécessite du temps, de la main-d'œuvre, des ressources, des transports, etc. Si l'utilisation est trop brève, sa raison d'être peut être questionnée.
Avenir	Que connaissent les élèves du devenir de leurs déchets ? Que peuvent-ils trier à la déchèterie ? Que deviennent ces matières ? Que devient la poubelle ? Et un déchet laissé par terre ?	Si nécessaire, se renseigner dans sa commune des possibilités de tri et du lieu d'incinération des ordures. Une canette en alu jetée par terre y restera 200 à 500 ans (à mettre en relation avec la fabrication, très longue, et l'utilisation, de quelques minutes).
Impacts sociaux	Quels sont les impacts sur les gens lors du cycle entier ?	Sur les producteurs (emplois, revenus, etc.), les consommateurs, les populations côtoyant les lieux de production (emplois, pollution, expulsion, etc.). Comprendre qu'il y a du positif et du négatif, ainsi que des intérêts contraires.
Impacts financiers	Quels sont les impacts financiers ?	Coût d'achat pour le consommateur ; coûts supportés par la collectivité : gestion des déchets, lutte contre la pollution ; croissance de l'économie.
Impacts écologiques	Quels problèmes écologiques, quelles pollutions peuvent être produits ?	Pollution due à l'extraction des matières, à la fabrication, aux transports et à l'élimination.
Impacts locaux	Quelle est la pollution locale causée par les bouteilles en PET ?	Le nettoyage est efficace, mais très coûteux. Les plastiques se retrouvent dans les lacs, les lieux publics deviennent peu accueillants.
Impacts globaux	Quels impacts globaux ?	Changement climatique, 7 ^e continent de plastique, etc.

Placer les différents impacts sur les étapes du cycle de vie. Se rendre compte que toutes les étapes, ou presque sont affectées.

Pistes de discussion

- **Approfondir ses connaissances** : en groupes, les élèves choisissent une étape du cycle et un impact (pollution, coût, etc.). Ils effectuent des recherches afin de les présenter par la suite à la classe entière : sous forme de panneau, de présentation orale ou autre.
- **Proposer des idées** pour atténuer les impacts négatifs vus précédemment.
- **Économie circulaire ou économie linéaire** ? Le cycle de vie nous montre visuellement l'intérêt de l'économie circulaire, en termes de gestion des déchets et de pression sur les matières premières.



3. Frise chronologique

Contexte	Cette activité peut être réalisée avant ou après l'animation COSEDEC.
Objectifs	Connaître l'histoire des plastiques. Réaliser que les bouteilles en PET existent depuis peu. S'interroger sur la surconsommation de plastique et sur l'épuisement des ressources naturelles.
Description	Situer dans le temps des faits liés au plastique. Se rendre compte de la durée de la création du pétrole et de la brève utilisation que nous en faisons.
Matériel	Frise chronologique à imprimer (disponible à la fin de ce document), papiers/post-it avec les différents événements, éventuellement ficelle et scotch.

Déroulement de l'activité

A. Introduction

Commencer par présenter le thème de l'activité : le plastique, replacé dans son contexte historique. Si l'activité a lieu après l'animation COSEDEC, faire un rappel.

Afin de contextualiser l'activité suivante et de valoriser les connaissances des élèves, les interroger sur celles-ci. Voici quelques questions possibles :

- Quelle est la matière première du plastique (matière extraite de la nature) ? *Le pétrole.*
- Qu'est-ce que le pétrole, d'où vient-il ? *C'est de la matière organique ayant subi une lente transformation sous terre durant des millions d'années.*
- Quelles sont les utilisations du pétrole ? *Le transport, le chauffage, la fabrication de bitume, de plastiques, de textiles, de médicaments, etc.*
- Existe-t-il plusieurs types de plastique ? *Plus de 700, regroupés en familles (exemple des thermoplastiques : PE, PP, PET, PVC, etc.).*
- Utilisons-nous beaucoup de plastique ? *Oui, regarder simplement autour de soi. Mais la part de pétrole utilisée pour fabriquer du plastique est faible comparée aux transports et au chauffage (2 à 4 % selon les sources).*
- Quels sont les usages du plastique ?

Ne pas donner d'information qui serait une réponse à l'exercice, comme les dates ou la période de création du pétrole.

B. Frise chronologique

Imprimer la frise chronologique disponible à la fin du document et l'afficher dans la classe. La présenter aux élèves et expliquer le déroulement de l'activité.





- 1 Présenter aux élèves les différents faits liés au plastique, sans donner les dates. Vérifier leur bonne compréhension.

Faits liés au plastique	Années – compléments
Création du pétrole	Environ de -500 à -20 millions d'années ; ces chiffres peuvent varier selon les sources
Utilisation pour le calfatage des bateaux	6000 av. J.-C. avec du pétrole affleurant naturellement à la surface
Premiers puits de pétrole en France	Dès 1745
Naissance de l'industrie du pétrole	1855-1901
Puits à Titusville	1859 - Forage d'un puits de 23 mètres à Titusville (Pennsylvanie) par Edwin Drake, ce qui provoque la ruée vers l'or noir
Création de Nestlé	1866 - Entreprise suisse ayant un rôle important dans la vente d'eau en bouteille
Première automobile utilisant de l'essence	1884 - par Édouard Delamare-Deboutteville et Léon Malandin ou 1885 par Carl Benz
Invention du plastique (synthétique)	1907 - la bakélite
Invention du cellophane	1908 - par un chimiste suisse, J. Brandenberger ; premier matériau souple et parfaitement transparent
Premiers bas nylon	1938-40
Invention du PET	1941
Premiers grands cargos de transport de pétrole (supertankers)	Années 1970 - jusqu'à 550 000 tonnes de contenance
Les plus importantes marées noires - plate-forme Ixtoc I	1979-1980 - puits sous-marin dans le golfe du Mexique, 470 000 à 1 500 000 tonnes de pétrole brut se sont déversées dans l'océan
Pire catastrophe pétrolière	1991 - sabotage d'un terminal pétrolier et de plus de 700 puits du Koweït par l'armée irakienne lors de la seconde guerre du Golfe, selon certaines sources jusqu'à 17-20 millions de tonnes de pétrole se répandent sur terre et en mer.
Première bouteille en PET	1992
Découverte du 7e continent de plastique	1997
Les plus importantes marées noires - plate-forme Deepwater horizon	2010 - puits sous-marin dans le golfe du Mexique, déversement d'environ 650 000 tonnes de pétrole dans l'océan
Première bouteille en PET 100% recyclé	2019, et 2020 pour la première bouteille de boisson en PET



- 2 Distribuer des post-it sur lesquels sont écrits les différents évènements (un évènement par post-it). Demander aux élèves de les placer sur la frise. Discuter du résultat.
 - Tout le monde est-il d'accord sur l'emplacement des post-it ?
 - Y a-t-il un emplacement de post-it qui questionne ?
- 3 Corriger l'emplacement des évènements en aidant les élèves.

Il peut être utile d'ajouter des repères chronologiques connus des élèves et non liés à la thématique. Ces repères peuvent être choisis en fonction d'une autre discipline (mathématiques, français, géographie, histoire, etc.). Il est possible d'adapter cet exercice en plaçant à l'avance certains évènements liés au pétrole sur la frise, qui pourront servir de repères aux élèves.

Pistes de discussion

- Observer le temps qu'il a fallu pour créer du pétrole, et quand ça s'est passé. Mettre en rapport avec notre utilisation du plastique, qui est très récente.
- Discuter de la surconsommation du plastique et du fait que la ressource naturelle du plastique, le pétrole, est disponible en quantité limitée. C'est une ressource fossile et donc non renouvelable. S'interroger sur la pertinence d'utiliser et d'épuiser cette ressource pour des objets à usage unique.
- De quand date la première bouteille en PET ? 1992 ! Cela vous paraît-il ancien ? Réaliser que c'est très récent, que leurs parents sont nés dans un monde qui ne connaissait pas les bouteilles en PET. Comment faisait-on avant l'invention des bouteilles en PET ?
- Imaginer la suite de la frise chronologique. Demander aux élèves de se projeter dans l'avenir et d'expliquer comment, selon eux, pourrait évoluer notre rapport au plastique et/ou au pétrole.
- Visionner l'émission « [C'est pas sorcier](#) » consacré à la formation du pétrole.
- Utiliser le tableau ci-dessous représentant l'histoire du pétrole depuis sa formation, ramenée sur une année :

DATE	CORRESPONDANCE TEMPS SUR UNE ANNÉE	ÉVÉNEMENTS
-300 millions d'années	1 ^{er} janvier 0 h	Début de la formation des énergies fossiles
-200 millions	Fin avril	Apparition des dinosaures
-65 millions	Mi-octobre	Disparition des dinosaures
-23 millions	3 décembre	Formation des Alpes
-1 million	Hier (30 déc.)	Premiers hommes
-300'000 ans	Il y a 9 heures	Maîtrise du feu
-40'000 ans	Il y a 1 heure 1/4	Homo Sapiens
1	Il y a 3 minutes 1/2	Naissance du Christ
1750	Il y a 25 secondes	Machine à vapeur
1859	Il y a 15 secondes	Premier puits de pétrole, Pennsylvanie
1973	Il y a 3 secondes	Premier choc pétrolier
Début du XXI ^e siècle	31 décembre, minuit	Aujourd'hui
2050?	Dans 5 secondes	Fin des réserves pétrolières attestées

Source : L'énergie, dossier pédagogique, Genève, 2006



4. On décide d'agir !

Contexte	Cette activité peut être réalisée avant ou après l'animation COSEDEC.
Objectifs	S'orienter sur une représentation positive de l'avenir et une pensée innovante, permettre la participation active et encourager l'initiative par la mise en place d'un projet.
Description	Les élèves découvrent, avec un exemple réel, qu'il est possible d'agir pour limiter les impacts négatifs liés aux bouteilles en PET. Ils réfléchissent aux différents niveaux d'action possibles et finalement proposent une piste de solution.
Matériel	Éventuellement du matériel pour faire une proposition de piste de solution (matériel pour la recherche d'idées, matériel pour la présentation).

Déroulement de l'activité

A. Introduction

Annoncer le sujet de l'activité : un emballage à usage unique, les bouteilles en PET. Si l'activité a lieu après l'animation COSEDEC, se baser sur ce qui a été vu et discuté, et sur ce que les élèves en ont retiré.

- 1 Interroger la classe sur sa propre consommation de bouteilles. La réponse peut varier énormément d'un individu à l'autre, mais la plupart des élèves consomment des bouteilles en PET : ce sujet les concerne toutes et tous.
- 2 Quels sont les impacts négatifs des bouteilles en PET ? Pour répondre à cette question, surtout si l'activité a lieu sans l'animation COSEDEC, il peut être utile de montrer ou construire avec les élèves un cycle de vie pour se pencher sur chaque étape (voir l'activité [2 Cycle de vie](#)).

Voici ci-dessous quelques exemples d'impacts :

- Épuisement des ressources (pétrole) ;
- Pollution lors de l'extraction et du transport (fuites, marées noires) ;
- Impacts sur les populations locales ;
- Pollution des usines, en Suisse et ailleurs ;
- Utilisation de l'eau : l'extraction du pétrole peut nécessiter beaucoup d'eau, par exemple par injection d'eau dans les puits pour faire remonter le pétrole. Il en est de même pour exploiter le sable bitumineux : 2 à 5 barils d'eau douce sont nécessaires pour produire 1 baril de pétrole ([voir article *Connaissance des énergies*](#)). De plus, dans certaines régions l'eau captée pour remplir les bouteilles peut limiter cette ressource pour les populations locales ;
- Pollution atmosphérique due aux transports ;
- Problèmes du littering (jeté par terre) : pollution visuelle, pollution locale, 7^e continent de plastique.



B. Solutions globales ou locales ? L'exemple de Bundanoon

Cette partie permet de montrer, à l'aide d'un exemple concret, que des solutions sont possibles. Certains s'engagent depuis longtemps déjà dans la lutte contre les impacts des bouteilles en PET. Raconter aux élèves l'exemple de Bundanoon.

Bundanoon est une petite ville d'Australie, d'environ 2000 habitants. En 2009, la compagnie Norlex Holdings avait pour projet de construire une usine de pompage d'eau. Cette eau serait embouteillée à Sydney, puis vendue dans la région de Bundanoon. Les habitants ont refusé de voir leur ville privée d'une source d'eau, et de devoir la racheter peut-être jusqu'à 1000 fois plus cher. La proposition de Norlex Holdings a donc été refusée, et Bundanoon est même allée plus loin en bannissant les bouteilles d'eau des distributeurs et chez les commerçants. À la place, la ville a installé de nombreuses fontaines à eau et a mis en vente diverses bouteilles réutilisables à l'effigie de la commune (Source : [Marie-Morgane Le Moël](#)).

Il est possible de trouver d'autres exemples de ce type. Cela peut être un exercice de recherche réalisé par les élèves. Par exemple, à San Francisco les bouteilles en PET sont bannies sur le domaine public et à l'aéroport, ce qui est également le cas dans les cantines en Europe.

Ces exemples permettent de prendre conscience que des actions sont réalisables. Celles-ci peuvent avoir lieu à différentes échelles - petite ville pour Bundanoon, grande ville comme San Francisco, ou encore à échelle européenne, etc.

Discuter avec les élèves de ces différentes échelles. La recherche de solutions devrait-elle se faire plutôt localement ou de manière globale ? Quelle échelle serait la plus efficace ? Faut-il faire pression pour une décision politique ou est-il préférable d'agir individuellement, à l'échelle d'une école, d'un quartier ?

C. Imaginer un projet

Demander aux élèves de collaborer afin d'imaginer un projet qui s'inspire des exemples d'actions concrètes vues plus haut. Chaque groupe d'élèves devra faire **une proposition pour limiter la consommation de bouteilles en PET**.

Plusieurs types de consignes sont envisageables :

- Imposer un sujet concret et réalisable ;
- Laisser la liberté aux élèves de proposer une solution irréalisable à leur niveau (nécessitant un grand pouvoir politique, financier ou scientifique), pour autant qu'elle soit bien « ficelée ».

Idéalement, les élèves devraient choisir un sujet pour lequel ils peuvent apporter une solution concrète. Cela peut concerner l'école, la famille, les amis, un festival ou une manifestation de la région. Ils imaginent alors une proposition pour diminuer la consommation de bouteilles et la présentent à la classe. La classe pourrait voter pour sa proposition préférée, et monter un projet pour la réaliser.



Pistes de discussion

- Quels pourraient être les freins au changement ?
- Les gens connaissent les impacts négatifs de l'utilisation des bouteilles en PET, alors pourquoi continuent-ils à en consommer ? Il existe de nombreuses réponses à cette question, de l'accès limité à l'eau potable jusqu'à l'influence de la publicité.
- Les élèves connaissent-ils des actions menées près de chez eux ? Il peut s'agir de fontaines à eau, de gobelets réutilisables en manifestation, de l'interdiction des distributeurs automatiques de boissons à l'école.
- Mener une réflexion sur l'intérêt de préserver ou d'améliorer la qualité et l'accessibilité de l'eau du robinet. En effet, l'embouteillage d'eau est une des raisons pour ne pas investir dans des infrastructures publiques de qualité. De même, les industriels utilisent l'argument du manque d'eau potable pour vendre des bouteilles. Mais l'argent dépensé – par les domaines publics et privés ainsi que par les consommateurs – ne serait-il pas mieux investi en augmentant l'accès à une eau potable directement au robinet ? Cet investissement aurait également un effet positif sur l'environnement (préservation des zones humides, diminution de la pollution par exemple).



5. Que dit la loi ?

Contexte	Cette activité est conseillée après l'animation COSEDEC.
Objectifs	Se tenir informé de la législation et exercer son esprit critique.
Description	Les élèves découvrent la législation européenne sur les plastiques à usages uniques. Ils s'interrogent sur les effets supposés ou non de cette loi.
Matériel	Documents sur la loi européenne ou accès à internet, <i>L'essentiel de la loi</i> ci-dessous.

Déroulement de l'activité

A. Introduction

En guise d'introduction, commencer par faire un rappel de l'animation COSEDEC. Revenir sur la thématique de la bouteille en PET, sur sa consommation personnelle et rappeler le cycle de vie ainsi que le jeu de rôle-débat. Expliquer que des actions contre le plastique à usage unique peuvent être menées à différentes échelles : du plus local au plus global (voir l'activité 4 **On décide d'agir !**).

B. La loi de l'Union européenne

Présenter une situation réelle d'action en faveur de l'environnement, en donnant l'exemple d'une décision politique : la nouvelle loi de l'Union européenne. En 2019, le Parlement européen a accepté une loi visant à interdire les plastiques jetables à partir de 2021.

L'essentiel de la loi

Cette loi interdit la vaisselle (couverts et assiettes), les cotons-tiges, les tiges de ballon, les pailles et touillettes en plastique à usage unique. D'après le Parlement européen, ces produits représentent 70% des déchets retrouvés dans les océans et échoués sur les plages.

La loi comporte également des objectifs de tri (collecte de 90% des bouteilles en plastique en 2029, nouvelles bouteilles composées d'au moins 25% de plastique recyclé en 2025). Elle prévoit un renforcement du principe du pollueur-payeur (industries du tabac et de la pêche par exemple).

Avant de montrer la loi aux élèves, mener avec eux une discussion afin de récolter leurs impressions, sur la base des questions suivantes :

- Ont-ils entendu parler de cette décision ?
- Cela concerne-t-il aussi la Suisse ?
- Qu'est-ce que cela leur évoque ?
- Cela leur paraît-il une bonne chose ?
- Quels produits cela peut-il concerner ?

Faire découvrir la loi aux élèves. Les informations peuvent être recherchées par les élèves ou amenées par l'enseignant·e. Les documents officiels sont disponibles dans les ressources à la fin du document (Législation).



C. « Décryptage »

Questionner à nouveau les élèves : est-ce conforme à ce que vous imaginiez ? **Pourquoi, à votre avis, ces objets ont-ils été choisis** en particulier ? *Parce qu'ils représentent la majorité des déchets dans les océans et sur les plages, d'après le Parlement. Cela s'explique certainement en grande partie par le fait que ces produits s'utilisent principalement en extérieur. Ils ont également été choisis, car il existe des alternatives sans plastique. En effet, à l'heure actuelle, il n'est pas envisagé d'interdire des produits en plastique jetables s'il n'existe pas d'alternative.*

Qu'en pensent les élèves ? Devrait-on aller plus loin ? Avec quelles conséquences ?

Demander aux élèves s'ils connaissent **des alternatives à ces produits à usage unique**. On peut citer les gobelets en plastique réutilisable, la vaisselle jetable sans plastique et/ou biodégradable (assiettes en feuilles de palmier, en fibres de canne à sucre), les pailles en papier, en bambou ou en métal. Ces produits ont-ils un impact sur l'environnement ? Que dit la loi ? *Le problème est justement qu'elle en parle peu. Le plastique est actuellement « l'ennemi numéro 1 », mais parfois l'alternative peut être tout aussi néfaste, voire pire d'un point de vue environnemental. Souvent, ce sont les solutions durables, en opposition au jetable, qui présentent le meilleur bilan. Par exemple, des gobelets en PLA (à base de maïs, biodégradables) n'ont pas un meilleur bilan que des gobelets jetables en plastique. L'utilisation de gobelets réutilisables, fabriqués en plastique, permet de diminuer grandement les impacts.*

Sans remettre en question le bien-fondé de cette loi, il est indispensable d'exercer son esprit critique pour se rendre compte que :

- Malgré le « raccourci » souvent utilisé *d'interdire les plastiques à usage unique*, la loi ne concerne qu'une fraction de ceux-ci. Les bouteilles et flacons en plastique, la plupart des emballages alimentaires et non alimentaires, la plupart des gobelets par exemple ne sont pas concernés par une interdiction ;
- La politique doit compter avec l'exercice du lobbying, dont le lobby des entreprises de plastique ;
- Cette loi répond peut-être à une certaine pression de la population en défaveur du plastique, plutôt qu'à une réelle pesée d'intérêts écologiques de chaque marchandise.

Pistes de discussion

- Les bouteilles en PET sont-elles concernées par cette loi européenne ? Pourquoi ? *Oui, car elles sont effectivement considérées comme produits en plastique à usage unique et font partie des déchets plastiques le plus souvent trouvés sur les plages. Pourtant, elles ne sont pas concernées par une interdiction. Actuellement, les alternatives aux bouteilles en plastique n'ont pas les mêmes propriétés (le verre est lourd et cassant par exemple) et pas forcément un meilleur bilan écologique. Donc la loi prévoit pour les bouteilles en plastique : que les bouchons en plastique devront rester attachés aux bouteilles ; un pourcentage minimum de collecte et de matière recyclée dans les bouteilles ; une responsabilité élargie des producteurs p. ex.*
- Serait-il possible d'aller plus loin, avec une loi plus restrictive ? Quels produits devraient être concernés par une telle loi ? *Par exemple, l'Assemblée nationale française a adopté un amendement pour interdire tous les emballages plastiques à usage unique d'ici 2040.*
- Qu'en est-il en Suisse ? *La loi actuelle sur la protection de l'environnement permet une interdiction si « les avantages liés à cet usage [unique] ne justifient pas les atteintes à l'environnement qu'il entraîne », mais il n'y a pas d'obligation. Dans plusieurs commerces les sacs jetables sont devenus payants, ce qui en a fortement réduit la consommation. En ville de Genève, les produits plastiques à*



usage unique sont interdits pour les activités sur l'espace public.

- Visionner un film de 5 minutes présentant les déchets plastiques dans les océans, les dangers pour la faune, et quelques projets de nettoyage des océans. [Vidéo Youtube de Les Echos](#)

Pour en savoir plus

Informations sur les plastiques oxo-dégradables

Les sacs dits « oxo-dégradables » ont souvent été présentés comme une solution à la pollution plastique mondialisée. Les utilisateurs peuvent facilement penser que ce choix est plus écologique que d'acheter un sac en plastique conventionnel. Pourtant, des études ont montré que cette technologie n'était pas bénéfique en terme environnemental, elle est donc remise en question dans différents pays (voir [article frc du 4 juin 2019](#)). Ces sacs sont par exemple interdits dans l'Union européenne et en Suisse depuis 2021. Le plastique oxo-dégradable est en réalité issu du pétrole, comme le plastique conventionnel. Leur différence est due à l'ajout d'un additif oxydant - d'où le préfixe *oxo-*. Cet additif, sous l'effet de la chaleur et de la lumière, accélère la fragmentation du plastique en milliers de fragments microscopiques. Ils ne sont pas biodégradables ni assimilables par les micro-organismes. Ils se dispersent dans la nature, polluent les eaux et les sols, et ne sont pas récupérables. De plus, en raison de la confusion générée dans la population, les sacs oxo-dégradables risquent d'être jetés au compost plutôt qu'avec les ordures ménagères, aggravant ainsi la pollution due aux plastiques.

Informations sur les microplastiques

Les microplastiques sont des particules de plastique dont la taille est inférieure à 5 mm. Ils ne sont pas ou difficilement visibles à l'œil nu. En raison de cette absence de visibilité, leur présence dans notre environnement peut être sous-estimée. Pourtant, ils s'y trouvent en grande quantité et représentent un problème environnemental, tout comme les macroplastiques. Ils sont classés en deux catégories :

- Les microplastiques primaires qui sont les granulés de plastiques utilisés par l'industrie et ceux servant tels quels dans certains produits (en cosmétique par exemple)
- Les microplastiques secondaires qui sont issus de la fragmentation de plastiques plus grands.

La source principale de microplastiques dans l'environnement est l'abrasion des pneus, suivi par le lavage des vêtements synthétiques. Les microplastiques ne sont pas toujours retenus par les stations d'épuration, ils s'accumulent au lieu de disparaître.

Selon l'OMS, les quantités de microplastiques ingérés ne représenteraient pas de danger pour la santé, du moins aux doses mesurées actuellement. Au niveau environnemental, cette pollution est néanmoins très importante et mondialisée. Lors d'une étude menée par Greenpeace en Antarctique, des microplastiques ont été trouvés dans presque tous les échantillons d'eau collectés (voir [article du Temps du 22 août 2019](#)). Afin de limiter l'apport de microplastiques dans l'environnement, un premier pas serait de les interdire dans les produits cosmétiques. Le choix des pneus et du revêtement des routes a également une grande importance. Finalement, l'utilisation d'un filtre ou d'un sac à lessive *Guppyfriend* permet de capter les microfibrilles synthétiques, qui peuvent ensuite être éliminées dans les ordures ménagères.



6. The Story of Bottled Water

Contexte	Cette activité est conseillée après l'animation COSEDEC. Elle est inspirée du dossier pédagogique créé par Michael Andres.
Objectifs	Comprendre les mécanismes de marketing qui mènent à la surconsommation. Développer sa pensée critique.
Description	Les élèves visionnent un film expliquant les mécanismes du marketing qui ont fait exploser les quantités d'eau en bouteille consommées. Ils se questionnent sur les buts et les effets des publicités. Ils comparent les faits exposés dans le film à la réalité suisse.
Matériel	Ordinateur et projecteur pour visionner le film.

Déroulement de l'activité

A. Introduction

Afin d'introduire cette activité, commencer par rappeler le thème abordé lors de l'animation COSEDEC. Demander aux élèves de s'exprimer sur le jeu de rôle-débat.

- Ont-ils choisi entre les deux propositions de la situation de départ ?
- Cette décision a-t-elle été difficile à prendre ?
- Y avait-il beaucoup d'arguments pour et contre ? *Faire le constat que pour les boissons autres que l'eau, se passer de bouteille en PET est parfois possible, mais n'est pas forcément facile à mettre en place. Par contre, en ce qui concerne l'eau, l'alternative de l'eau du robinet est déjà en place.*
- Pourquoi alors acheter de l'eau en bouteille ? Récolter les avis des élèves.

B. The story of a bottled water

- 1 Visionner le film [The story of a bottled water](#). Il dure 8 minutes et est en anglais avec possibilité d'activer les sous-titres en français ou autre. Vous pouvez également utiliser le [dossier pédagogique](#) lié à cette vidéo.

À la fin de la projection, demander aux élèves ce qu'il leur paraît important de retenir de ce film. Par exemple, comment les entreprises font-elles pour créer une demande artificielle ? *Inquiéter les gens, les séduire (image de nature intacte) et tromper (mentir).*

- 2 Se questionner sur les buts et les effets des publicités. À quoi servent-elles ? Sur quels mécanismes psychologiques se basent-elles ? Coûtent-elles cher ? Présenter quelques publicités (images ou vidéos) et les décrypter : que « vendent » ces publicités ? Souvent, ces publicités vendent une image plutôt qu'un produit ayant une plus-value.
De nombreuses publicités sont disponibles sur internet, par exemple la campagne *Live young* d'Evian ou les spots de Volvic.
- 3 Découvrir la situation en Suisse. Mener une discussion avec les élèves, et éventuellement leur demander de rechercher les réponses sur internet.



Questions	Éléments de réponse
La situation en Suisse est-elle différente de ce qui a été vu dans le film ?	Elle l'est notamment en ce qui concerne le tri des bouteilles en PET.
Quelle est la consommation d'eau minérale en Suisse ?	973,3 millions de litres, soit 113 litres par habitant (2018) (aqueduc.info, 2020).
Y a-t-il une production d'eau minérale en Suisse ?	Oui, elle était de 562,7 millions de litres en 2018. Cela représente 57% de la consommation du pays. Les lieux de production sont par exemple Nendaz (VS), Henniez (VD), Adelboden (BE), etc. (aqueduc.info, 2020).
Qu'en est-il de la qualité de l'eau du robinet ?	L'eau potable est généralement de très bonne qualité en Suisse (Confédération Suisse, 2022).
Où en sont le tri et le recyclage dans notre pays ?	En 2019, 47'489 tonnes ont été récupérées dans les points de collecte. 38'604 tonnes ont pu être recyclées (source : petrecycling.ch).

Pistes de discussion

- Afin de se rendre compte de la consommation à l'échelle planétaire, voir les photos proposées par [Chris Jordan](#). Les images sont constituées d'un produit de consommation, par exemple de bouchons de bouteilles, et représentent la consommation, souvent aux États-Unis, sur une durée déterminée.



Références et ressources

Activités pédagogiques supplémentaires

Education21. *Activités en lien avec le thème « Plastique »*. Disponible sur : <https://www.education21.ch/fr/dossiers-thematiques/plastique> (consulté le 20 décembre 2022)

Dossier pédagogique de Michael Andres (2010). *The Story of Bottled Water*. Disponible sur : https://catalogue.education21.ch/sites/default/files/40212_F.pdf (consulté le 20 décembre 2022)

Genève (2006). L'énergie. Dossier pédagogique [Document non disponible]

Lafi Bala (2019). Jeux de positionnement « changements climatiques ». Disponible sur : https://www.ritimo.org/IMG/pdf/qsornt_debatmouvannt_chgtclimat_lafibala_vdef.pdf (consulté le 6 janvier 2023)

Vidéos

C'est pas sorcier (2013). *Le pétrole*. Vidéo Youtube disponible sur : <https://www.youtube.com/c/Cestpassorcierofficiel/search?query=p%C3%A9trole> (consulté le 20 décembre 2022).

Les Echos (18 juillet 2018). *Vraiment fantastique, le plastique ? Plutôt dramatique pour les océans*. Vidéo Youtube disponible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=MXFweeXCUJM> (consulté le 20 décembre 2022).

The Story of Stuff Project (17 mars 2010). *The story of Bottled Water*. Vidéos Youtube disponible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=Se12y9hSOMO> (consulté le 20 décembre 2022).

Articles sur internet

aqueduc.info (2020). *Eaux minérales : le marché suisse*. Disponible sur :

<http://www.aqueduc.info/Eaux-minerales-le-marche-suisse> (consulté le 20 décembre 2022).

Connaissance des énergies (24 février 2016). *Sable bitumineux*. Disponible sur : <https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/sables-bitumineux> (consulté le 20 décembre 2022).

Confédération suisse (13 décembre 2022). *Eau potable*. Disponible sur : <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/lebensmittel-und-ernaehrung/lebensmittelsicherheit/verantwortlichkeiten/sicheres-trinkwasser.html> (consulté le 20

décembre 2022)

frc (4 juin 2019). Source de confusion auprès du chaland et ne présentant aucun bénéfice environnemental, le plastique oxo-fragmentable doit disparaître. Disponible sur :

<https://www.frc.ch/plastique-le-greenwashing-nuisible-de-loxo/> (consulté le 20 décembre 2022).

Le Temps (22 août 2019). *Microplastiques dans l'eau: des risques faibles pour la santé*. Disponible sur : <https://www.letemps.ch/sciences/microplastiques-leau-risques-faibles-sante> (consulté le 20 décembre 2022).

Marie-Morgane Le Moël (21 juillet 2009). Bundanoon, petite cité australienne, bannit les bouteilles d'eau en plastique. *Le Monde*. Disponible sur : https://www.lemonde.fr/planete/article/2009/07/21/bundanoon-petite-cite-australienne-bannit-les-bouteilles-d-eau-en-plastique_1221065_3244.html (consulté le 20 décembre 2022).

Législation

Etat français (6 janvier 2022). Cotons-tiges, gobelets, emballages des fruits et légumes : quels sont les produits jetables en plastique interdit ? *Bercy Infos*. Disponible sur :

<https://www.economie.gouv.fr/entreprises/interdiction-plastique-jetable> (consulté le 20 décembre 2022).

Union européenne (18 janvier 2019). *Single-use plastics*. Disponible sur :

https://environment.ec.europa.eu/topics/plastics/single-use-plastics_en (consulté le 20 décembre 2022).

Parlement européen (5 juin 2019). *Directive relative à la réduction de l'incidence de certains produits en plastique sur l'environnement*. (voir notamment pp. 5, 6, 10, 18). Disponible sur :

<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-11-2019-REV-1/fr/pdf> (consulté le 20 décembre 2022).

Office fédéral de l'environnement (2022). *Le droit de l'environnement en bref*. Disponible sur :

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/droit/publications-etudes/publications/le-droit-de-l-environnement-en-bref.html> (consulté le 6 janvier 2023)



- 700 millions d'années

- 500 mio

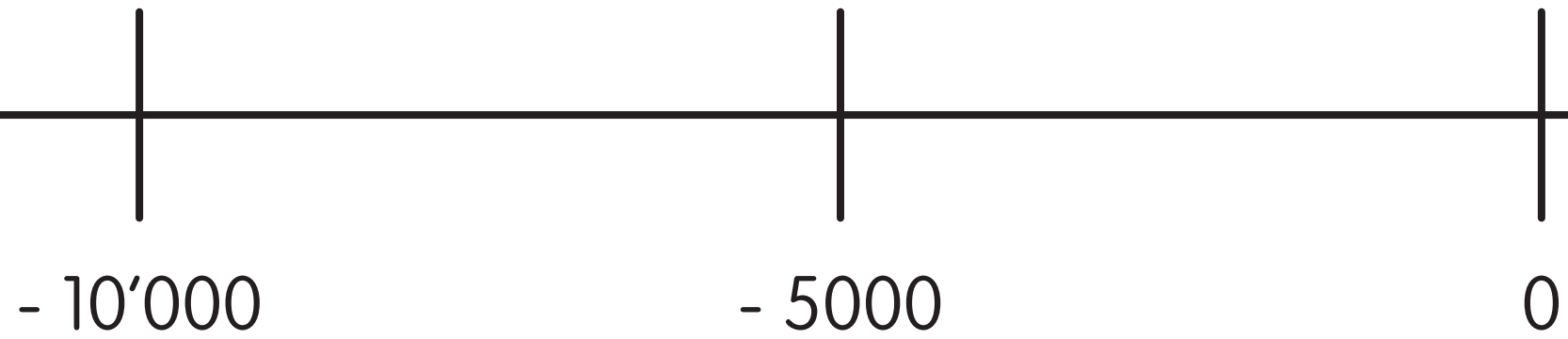
- 300 mio

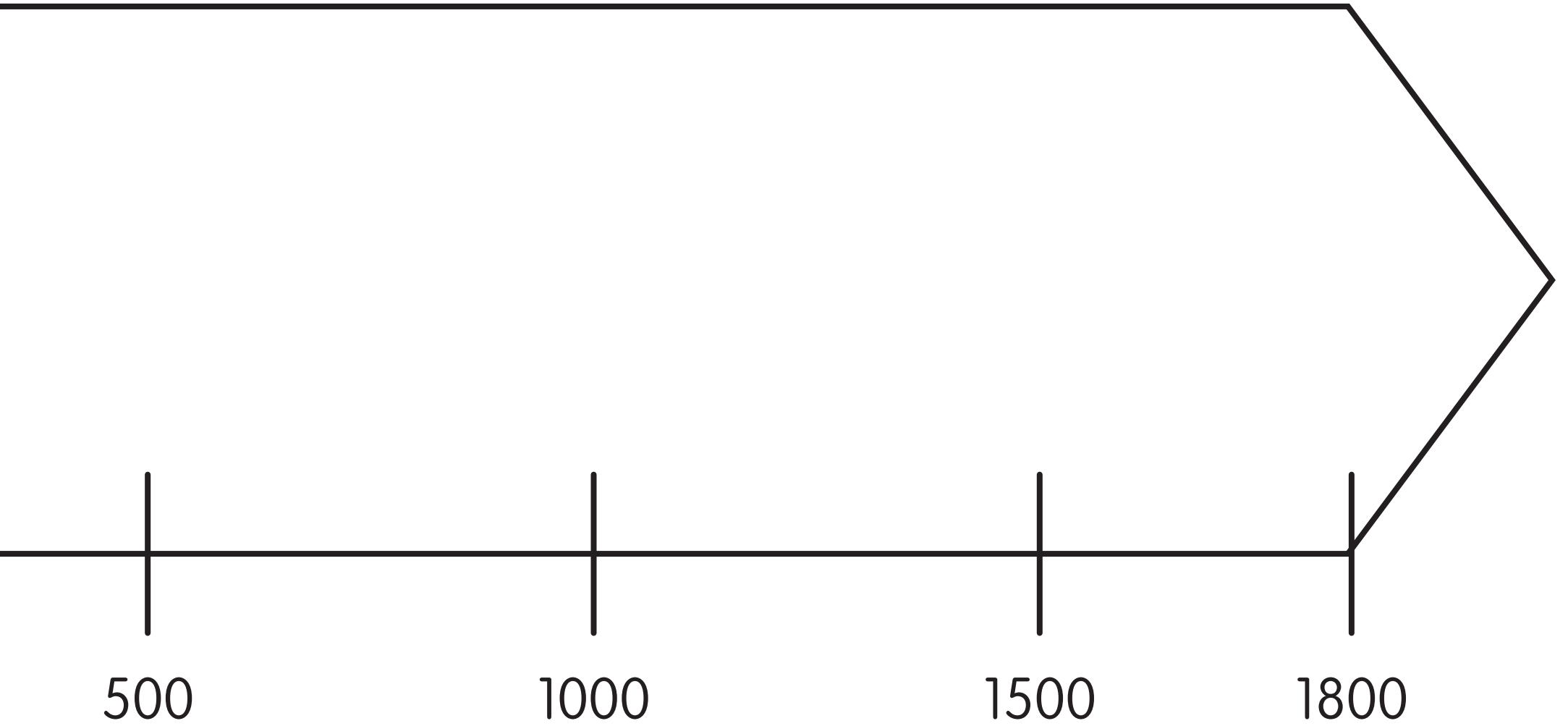




- 100'000 ans

- 50'000



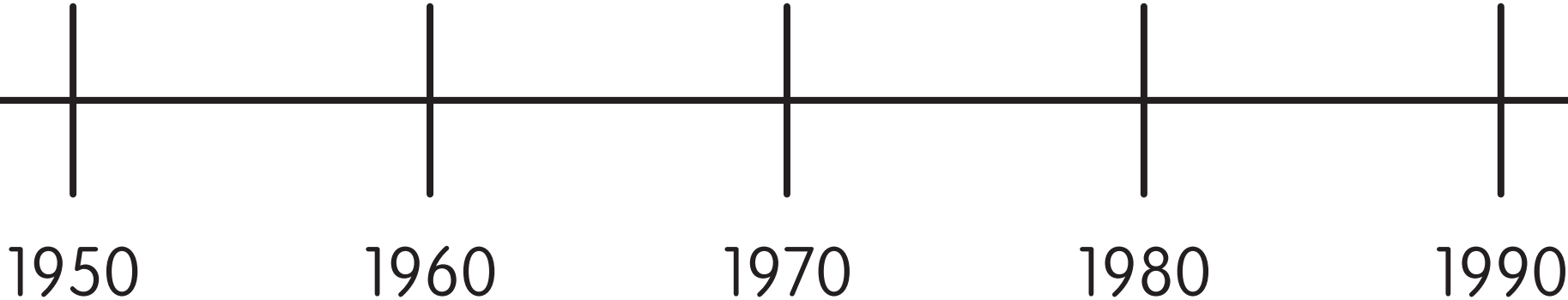


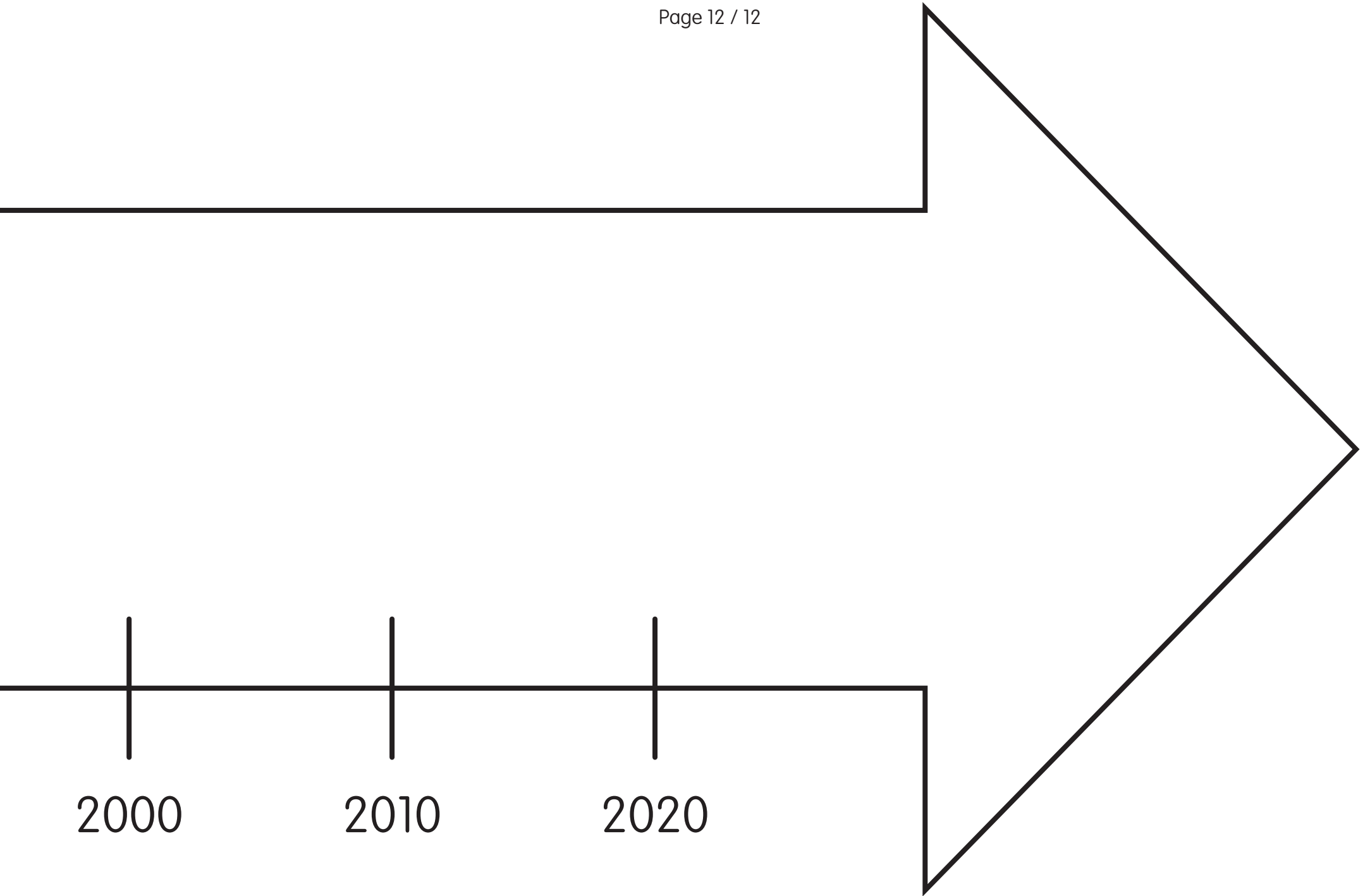


1875

1900

1925





2000

2010

2020