

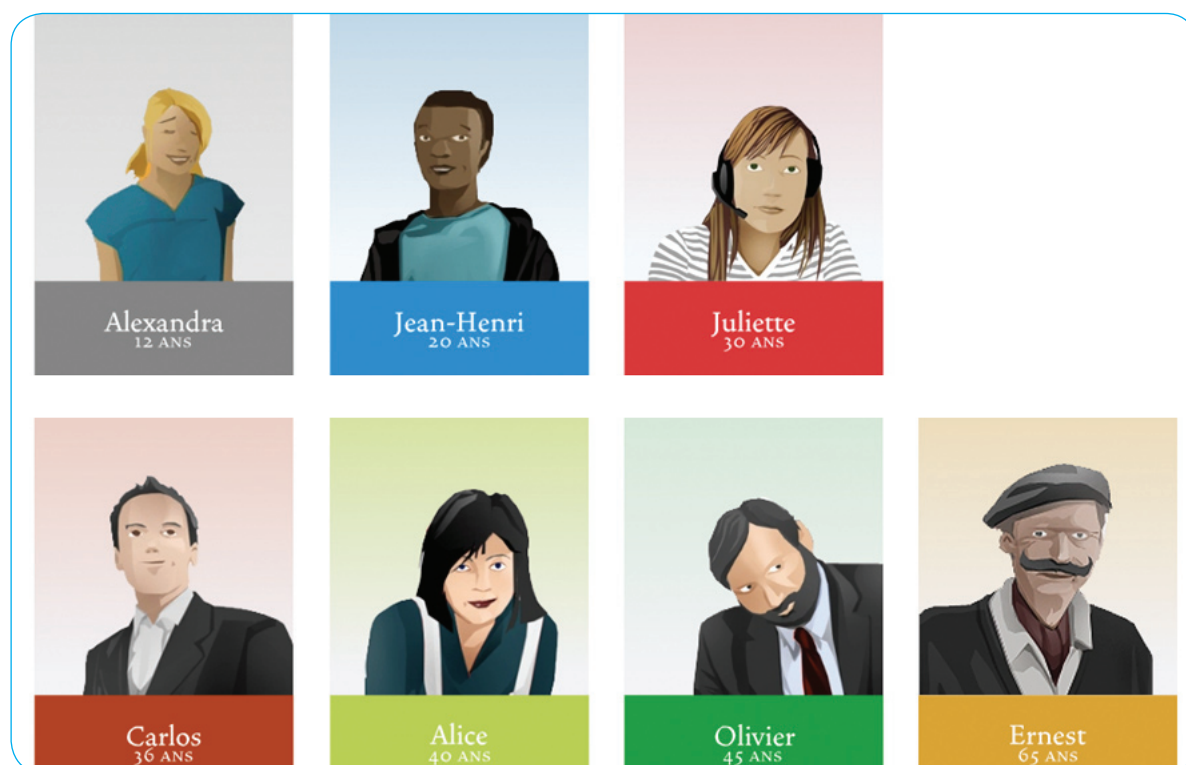


Fiche 14 :

Préservation de la biodiversité : les bons gestes au quotidien

A/ Description de l'animation

La crise climatique actuelle représente un danger pour la biodiversité, mais elle est aussi une opportunité pour repenser notre mode de vie actuel. Comment ? En réduisant la pression exercée sur l'environnement. Pour ce faire, il existe toute une série de « bons » gestes à appliquer au quotidien. Dans cette animation, vous pourrez découvrir quelques-uns de ces gestes individuels et/ou collectifs qui permettent de réduire les émissions de gaz à effet de serre produit par l'homme.



Fiche 14 :

Préservation de la biodiversité : les bons gestes au quotidien

B/ Pour aller plus loin ...

1/ LE CALCULATEUR DE CO₂

Le calculateur de CO₂ est un outil qui permet d'évaluer le nombre de tonnes CO₂ produites par une personne sur une année. Ce calculateur distingue deux types d'émissions : les émissions directes et les émissions indirectes.

Les émissions directes

Que ce soit pour se nourrir, se loger, se déplacer... nous émettons tous et tout le temps des gaz à effet de serre, dont le principal est le gaz carbonique (CO₂). Ce gaz se dégage dans l'atmosphère dès que nous brûlons un produit contenant du carbone, c'est le cas lorsque nous utilisons des sources d'énergie fossiles (le charbon, le pétrole, le gaz naturel), du bois ou encore du plastique. Par exemple, pour se déplacer, nous utilisons du pétrole qui doit être brûlé pour fournir à la voiture l'énergie nécessaire à son déplacement. Bien qu'il existe des sources d'énergie qui ne produisent pas de CO₂ (les énergies renouvelables : hydraulique, éolienne, solaire, etc.), ce sont les sources d'énergie fossiles (qui produisent du CO₂) qui sont les plus utilisées aujourd'hui dans le monde.

Les émissions indirectes

Les émissions indirectes représentent l'énergie dépensée pour produire un bien, le transporter, l'éliminer... Chaque étape du cycle de vie d'un produit émet indirectement des gaz à effet de serre. Ces émissions indirectes représentent généralement bien plus que les émissions directes. Les émissions indirectes sont surtout problématiques lorsque la durée de vie de l'objet est courte. Par exemple, il faut 0,9 kWh pour produire une canette en aluminium, soit l'énergie nécessaire pour faire fonctionner une lampe économique de 15W pendant 60 heures. Pour fabriquer une pile alcaline, il faut 50 fois plus d'énergie que ce qu'elle fournira pendant toute sa vie de pile ! Un légume représente également beaucoup d'émissions indirectes proportionnellement à sa durée de vie.

2/ LES DIFFÉRENTS PROFILS

D'une personne à l'autre, les émissions directes peuvent être très différentes comme l'illustre le tableau ci-dessous qui compare le niveau de consommation annuel en Tep (tonnes équivalent pétrole) de 3 profils différents.

	Profil 1 : Le belge moyen	Profil 2 : Le belge respectueux du Protocole de Kyoto	Profil 3 : Le belge qui réduit autant que possible sa consommation domestique d'énergie
A la maison	3,7 tonnes	3,2 tonnes	2,6 tonnes
Sur les routes	3,2 tonnes	2,7 tonnes	2,2 tonnes
Total	6,9 tonnes	5,9 tonnes	4,8 tonnes

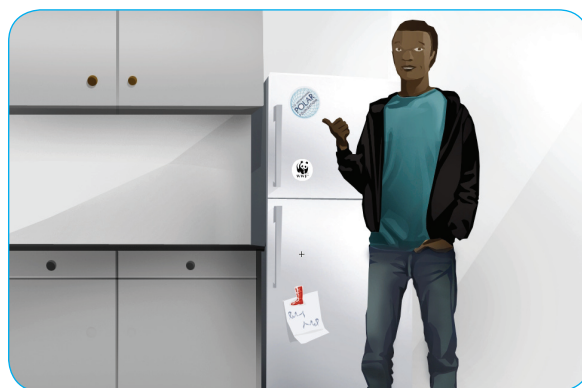
Fiche 14 :

Préservation de la biodiversité : les bons gestes au quotidien

Le profil 2 produit seulement 15% d'émissions en moins que le belge moyen tandis que le profil 3 arrive à un meilleur résultat (30% de moins) en étant vigilant à sa consommation énergétique.

Les gestes efficaces

Quel que soit l'âge et la situation d'une personne, chacun a la possibilité d'agir à son échelle comme le montrent les exemples ci-dessous.



En général :

- Couper le chauffage dès que je quitte une pièce
- Remplacer les ampoules classiques par des ampoules économiques. Ces dernières utilisent 5 à 6 fois moins d'énergie que les lampes classiques et durent 6 à 10 fois plus longtemps. Les nouvelles lampes LED sont encore plus économiques et durent parfois jusqu'à 100 fois plus longtemps !
- Éviter l'utilisation de lampes halogènes qui consomment énormément d'énergie.
- Éteindre complètement les appareils électriques au lieu de les laisser sur le mode veille. Les appareils laissés en mode veille consomment de l'énergie et peuvent représenter 10% de la consommation électrique annuelle d'une famille.
- Donner une seconde vie à vos objets, habits en les offrant aux associations actives auprès des plus démunis.
- De même pour les journaux et les magazines, après les avoir lus, laissez-les dans des lieux publics, ils feront des heureux.
- Investir dans des appareils électroménagers classe A. Un appareil classe A consomme jusqu'à 3 fois moins d'électricité qu'un appareil classe C. Ceux de classe A+, 20% de moins qu'un appareil classe A.

En classe :

- Aérer régulièrement une classe afin de renouveler l'air qui y circule.
- Maintenir la classe à une température fraîche, une pièce trop chaude nuit à une bonne concentration. De plus, diminuer le thermostat de 1°C permet d'économiser 6 à 7% d'énergie.
- Inciter les élèves à se rendre à l'école à pied, en vélo ou en transport en commun lorsque l'école n'est pas trop éloignée de leur domicile.
- Choisir des produits à usages multiples, réutilisables et recyclables.
- Limiter autant que possible les produits jetables qui consomment beaucoup d'énergie et sont à usage unique.
- Créer un bac de feuilles de brouillon pour les réutiliser une deuxième fois avant de les recycler.
- Inciter les élèves à écrire sur les deux faces des feuilles.
- Choisir du papier recyclé, sa fabrication utilise 5 fois moins d'énergie que du papier classique.
- Acheter des fournitures écologiques fabriquées à partir de matériaux naturels.

Fiche 14 :

Préservation de la biodiversité : les bons gestes au quotidien

En cour de récréation :

- Privilégier les collations avec peu d'emballage pour réduire la production de déchets. Les emballages représentent 250 kg par an, soit la moitié des déchets.

Dans la chambre :

- Maintenir une température fraîche dans l'espace où l'on dort en baissant les radiateurs (une drôle d'expression) (16 – 17°C suffisent).
- Fermer les rideaux et/ou les volets pendant la nuit pour éviter toute perte de chaleur.

A table :

- Privilégier les légumes et les céréales à la viande. 1 kg de bœuf produit entre 50 et 100 fois plus de gaz à effet de serre que l'équivalent en blé. En effet, la production d'un morceau de viande suppose au préalable de nourrir l'animal (et donc produire ses aliments), le dépecer, le transporter... avant qu'il n'arrive dans notre assiette. Cependant, toutes les viandes n'émettent pas la même quantité de gaz à effet de serre. Par exemple, produire 200 gr de poulet émet dix fois moins de gaz à effet de serre que la même quantité de bœuf.
- Eviter de boire de l'eau en bouteille. Du captage à la table, en passant par l'embouteillage, le transport et la commercialisation, l'eau en bouteille est 150 fois plus chère que l'eau du robinet sans compter les kilomètres parcourus, les tonnes de carburant consommées et le CO₂ émis.
- Fabriquer un compost pour les déchets organiques
- Utiliser une boîte à tartines et éviter l'aluminium ; chaque feuille d'aluminium nécessite 5 fois la quantité d'énergie qu'il a fallu pour fabriquer une boîte en plastique. La production d'1 kg d'aluminium émet entre 3 et 5 kg de gaz à effet de serre.

Dans la cuisine :

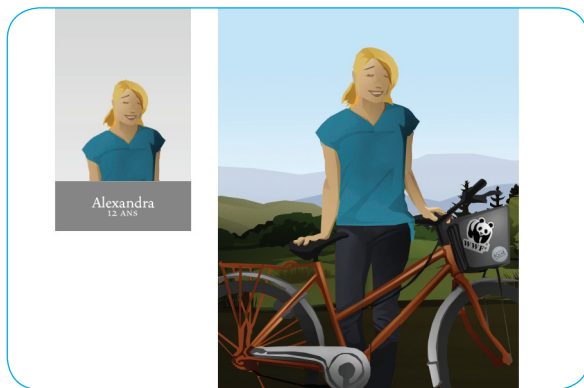
- Cuisiner avec un couvercle sur la casserole. Faire bouillir un litre d'eau dans une casserole avec couvercle consomme 4 fois moins d'énergie que sans couvercle.
- Choisir un lave-vaisselle classe A
- Faire tourner le lave-vaisselle à pleine charge et choisir un programme économique.
- Privilégier un programme à basse température (30 ou 40°C), éviter le pré-lavage. Sur un an, cela représente une économie de 200 kWh d'électricité et de 5000 litres en eau.

En déplacement :

- Pratiquer autant que possible le covoiturage. Cette option permet de réduire le trafic et la pollution ainsi que d'alléger les dépenses de transport.
- Utiliser le vélo ou les transports en commun pour les petits trajets. 20% des déplacements en voiture font moins d'1 km. Or, c'est dans les premiers kilomètres que l'usure du moteur et les rejets de gaz sont les plus importants.

Fiche 14 :

Préservation de la biodiversité : les bons gestes au quotidien



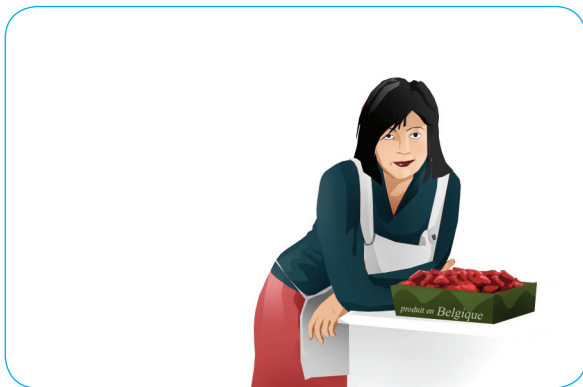
- permet de diviser au minimum par trois la consommation d'eau. Une douche consomme en moyenne entre 30 et 80 litres d'eau contre 150 à 200 litres d'eau pour un bain.
- Couper l'eau lorsqu'on se savonne ou qu'on se brosse les dents.

Au jardin :

- Fabriquer des réservoirs d'eau de pluie
- Utiliser l'eau de pluie pour arroser le jardin, laver la voiture, nettoyer la maison...

Au supermarché :

Privilégier les produits locaux. Cela permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre dues au transport. Un fruit importé hors saison par avion consomme pour son transport 10 à 20 fois plus de pétrole que le même fruit produit localement et acheté en saison.



- Privilégier les fruits et légumes de saison pour éviter d'importer ces produits d'autres pays.
- Utiliser des sacs réutilisables ou des paniers pour faire les courses. Les sachets plastiques représentent une pollution importante pour l'environnement et ne sont utilisés en moyenne que 20 minutes avant d'être jetés.

Dans la salle de bains :

- Réduire autant que possible la consommation d'eau.
- Prendre une douche plutôt qu'un bain, cela

Fiche 14 :

Préservation de la biodiversité : les bons gestes au quotidien

C) Activité de groupe à mener en classe

« LE CO₂ & LES VOLCANS »

Objectifs

- Emettre et récolter du gaz carbonique (CO₂)
- Faire le parallèle avec le dégagement naturel de CO₂ dans les volcans
- Elargir le débat en parlant (de manière générale) de systèmes inventés par les humains qui dégagent du CO₂ et donc contribuent au réchauffement de la planète

Matériel

- 1 éprouvette
- bicarbonate de soude
- vinaigre
- 1 ballon de baudruche

Timing

55 minutes

Etape 1 : Défis a

Comment récolter le gaz qui s'échappe de l'éprouvette ?

Etape 2 : Marche à suivre (5 min)

Placer et fixer l'ouverture du ballon sur l'ouverture de l'éprouvette.

Etape 3 : Observation a (5 min)

Le ballon gonfle!

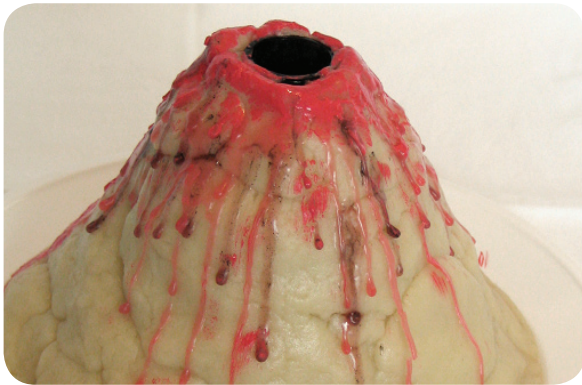
Matériel

- 350g de farine (+/2 gobelets)
- 30ml de savon à bulle ou de liquide vaisselle
- 250g de sel
- 50g de bicarbonate de soude
- 150ml d'eau
- 100ml de vinaigre
- colorant alimentaire rouge
- 30ml d'huile végétale
- un grand bol
- un plateau
- une cuillère à soupe
- une petite bouteille en plastique brun (250ml)
- un entonnoir
- pot de gouache ou cire
- 1 gobelet en plastique

Fiche 14 :

Préservation de la biodiversité : les bons gestes au quotidien

Etape 1 : Marche à suivre b (20 min)



1. Verser la farine, le sel et l'huile dans le bol et mélanger avec la cuillère.
2. Ajouter 100 ml d'eau au mélange.
3. Mélanger la pâte jusqu'à ce qu'elle ne soit plus collante (+/- 2min), si elle reste collante rajouter un peu de farine.
4. Poser la bouteille sur le plateau et à l'aide de la pâte réaliser un volcan autour de la bouteille.
5. Laisser sécher le volcan une nuit
6. Réaliser et peindre des traînées de lave sur le volcan avec de la cire ou de la gouache
7. Dans le gobelet, mélanger 50ml d'eau tiède, le bicarbonate, ajouter quelques gouttes de colorant rouge et le liquide vaisselle.
8. A l'aide de l'entonnoir, verser le mélange dans la bouteille.
9. Ajouter doucement le vinaigre dans la bouteille.
10. Suggestion : réaliser l'éruption volcanique devant les élèves et laisser leur volcan intact pour qu'ils puissent le faire chez eux en leur fournissant le mélange de bicarbonate

Etape 2 : Observation b (5 min)

Eruption volcanique, le liquide sort de la bouteille sous forme de bulles.

Etape 3 : Explication b (10 min)

Le vinaigre réagit avec le bicarbonate pour former du gaz carbonique CO_2 . Lorsque le gaz occupe tout l'espace disponible dans la bouteille, la pression augmente et le gaz entraîne le liquide coloré hors de la bouteille. Les vrais volcans laissent aussi s'échapper des gaz, dont du gaz carbonique.

Il existe trois types de volcan terrestre :

- les volcans « Plinien » qui expulsent principalement des cendres et des pierres provenant de l'explosion du sommet du volcan due à l'accumulation de gaz dans la cheminée de ce dernier (ex : Vésuve).
- Les volcans « Strombolien » qui expulsent des cendres et de la lave visqueuse (ex : Stromboli).
- Les volcans « Hawaïen » qui ne produisent pas d'explosion et expulsent de la lave fluide formant généralement des coulées ressemblant à des rivières de lave.

Fiche 14 :

Préservation de la biodiversité : les bons gestes au quotidien

Etape 4 : Elargir le débat (10 min)

Connaissez-vous des autres systèmes inventés par l'homme qui produisent du CO₂ ?

Quelques exemples :

les moteurs à combustion dans les voitures, les motos ;
les turbines des avions ;
le chauffage des maisons...

D/ Ressources / Références

- Le site www.info-durable.be
centralise toutes sortes de nouvelles, d'événements, de campagnes...en rapport avec le développement durable en Belgique. L'objectif de ce site est de susciter l'intérêt du grand public pour le développement durable et de montrer que chacun peut apporter sa pierre à l'édifice. Des rubriques sont spécialement consacrées au grand public, aux jeunes et aux professionnels.
- Le dossier pédagogique du WWF : « Le climat, c'est nous ! » :
www.wwf.be
- Le calculateur CO₂ de la coalition climat :
http://www.natuurpunt.be/klimaatcoalitie/data/fr_calculatoren.html
- Le site de l'asbl Cap Sciences
www.capscience.be