

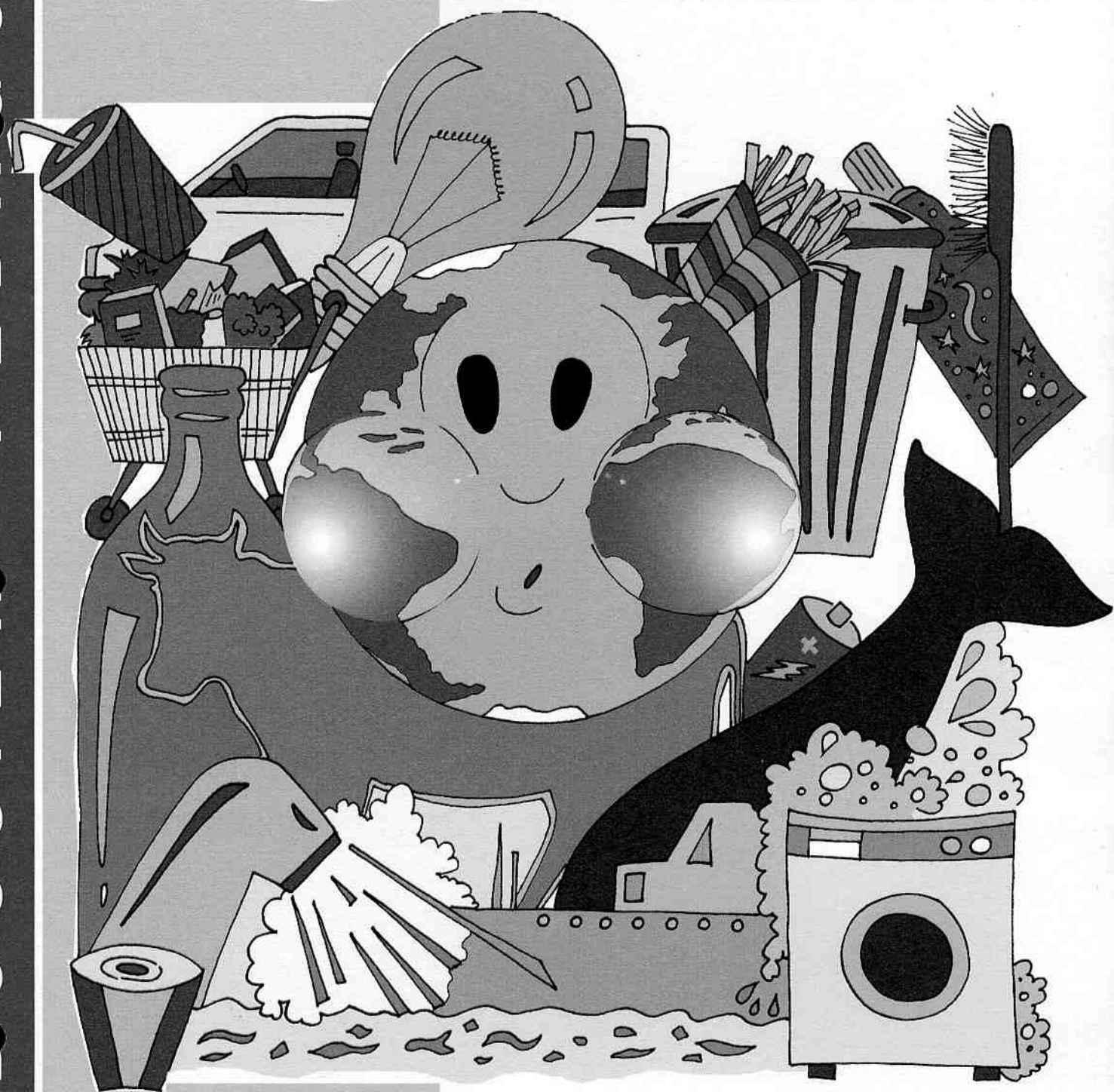
# ÉCO



# consommation

en annexe le jeu :

Une journée  
d'Éco Noémie  
Eugène Gaspi



**réalisé par :**

Centre  
Régional  
d'Initiation  
à l'Environnement



géré par l'asbl  
Centre Permanent d'Éducation à la  
Conservation de la Nature



## Avis aux enseignants

### NOTE PRÉLIMINAIRE

Ce dossier pédagogique sur l'éco-consommation se compose de " fiches enfants " et de " fiches enseignants " portant des logos distincts : un cartable ou un livre. Les " fiches enfants " renvoient aux " fiches enseignants " qui utilisent la même numérotation. Le présent dossier s'adresse au dernier degré de l'enseignement primaire et premier degré du secondaire.

Toute reproduction de fiches ou du dossier dans son entièreté est autorisée pour autant que les marques de réalisation ne soient pas effacées.

Nous recevrons avec plaisir et grande attention toutes vos remarques. À cette fin, vous trouverez, en fin de dossier, une fiche d'évaluation vous permettant d'apprécier le document pédagogique après utilisation. Une fois complétées, les fiches d'évaluation sont à renvoyer au C.R.I.E. de Mariemont. Nous comptons grandement sur votre collaboration. Nous prendrons en compte vos diverses appréciations afin que nos prochaines publications cadrent au mieux avec vos attentes. Nous restons à votre entière disposition pour toute information complémentaire.

### Objectifs et emploi des fiches

Le dossier est subdivisé en différentes thématiques. Pour chacune d'entre-elles, deux documents ont été réalisés. Une fiche pédagogique destinée à l'élève qui se veut attractive et synthétique. Le Recto de la fiche s'attache à faire apparaître un message clair et fort. Son verso est dévolu à des actions, jeux, enquêtes, travaux ou réflexions que l'enfant pourra mener seul ou en groupe, avec ou sans l'aide de l'enseignant ou d'un animateur.

Un document " enseignant " étend une approche plus exhaustive du thème, répond aux questions, propose des méthodes de travail, fournit des informations ou des pistes complémentaires.

Un site Internet lié au dossier est accessible à l'adresse suivante : [http://mrw.wallonie.be/dgrne/education/dossiers\\_pedagogiques](http://mrw.wallonie.be/dgrne/education/dossiers_pedagogiques). Ce site propose une bibliographie complète liée aux différents sujets traités, une liste des outils pédagogiques intéressants, des adresses d'associations diverses, ainsi que des liens hypertextes renvoyant vers d'autres sites.

Une des volontés premières est que le site soit également un lieu de rencontres et d'échanges pour les utilisateurs du dossier. De plus, de nouvelles activités, des informations liées à l'actualité, de nouvelles données, ... viendront régulièrement enrichir et compléter le site afin que celui-ci deviennent réellement un prolongement dynamique du dossier pédagogique.

## Coordination et réalisation

Ce dossier de la Région Wallonne a été réalisé par le



### **CPECN/CRIE de Mariemont**

Arboretum et Parc historique de Mariemont

Rue du Parc, 29 7170 Manage

Tél. : 064/23 80 10 Fax : 064/23 80 19

E-mail : [secretariat@crie-mariemont.be](mailto:secretariat@crie-mariemont.be)

Pour connaître et commander nos autres dossiers pédagogiques, consulter le site internet à l'adresse suivante : [http://mrw.wallonie.be/dgrne/education/dossiers\\_pedagogiques](http://mrw.wallonie.be/dgrne/education/dossiers_pedagogiques)

La présente édition a été enrichie grâce aux collaborations suivantes :

- Textes : Sébastien Rousseau, Joël Philippo et Jean-Pierre Cokelberghs
- Infographisme : Jean-Marie Lison, Valentina Tubaro, Gatien Bataille
- Illustration : Sylvie Barat, Gilles Bechet, Jean-Marie Lison
- Couverture : Valentina Tubaro
- Relecture : Maria Castagna, Viviane Godefroid, Catherine Vieuxtemps
- Coordination : Jean-Pierre Cokelberghs

Le jeu d'Eco-Noémie et d'Eugène Gaspi a été réalisé par l'asbl Nature & Loisirs

- Textes : Sandrino Holvoet (asbl Nature & Loisirs) et CPECN/CRIE de Mariemont
- Illustrations : Gilles Bechet (asbl Nature & Loisirs) et CPECN/CRIE de Mariemont
- Infographisme : Valentina Tubaro

Dépôt légal : D2000/5322/24 (Précédente édition 1986)

**DIFFUSÉ PAR LE SERVICE SENSICOM (SENSIBILISATION ET COMMUNICATION) DE LA D.G.R.N.E.**

**AVENUE PRINCE DE LIÈGE, 15**

**5100 JAMBES**

## Table des matières - composition du dossier

### *Introduction*

### **Fiches « enfants »/enseignants**

#### **A. Généralités**

1. Manger, boire et respirer.
2. Nous sommes tous des consommateurs!

#### **B. Alimentation**

3. Comment fabriquer une vache!

#### **C. Eau**

4. D'où vient l'eau du robinet et... où va-t-elle?
5. Dis-moi comment tu te brosses les dents,  
je te dirai quel consommateur tu es!

#### **D. Air**

6. De l'air d'accord mais n'importe lequel!

#### **E. Qualité alimentaire**

7. Le jus d'orange a la vie dure!
8. Frais ou conservé!

#### **F. Déchets d'emballage**

9. Dis-moi comment tu es emballé!
10. Le 11<sup>e</sup> Commandement « Tu consommeras  
et jetteras »

#### **G. Étiquetage**

11. Mais qu'y a-t-il donc d'écrit?

#### **H. Énergie**

12. L'utile et d'accessoire!
13. La chasse au gaspi!

#### **I. Publicité**

14. La publicité : ferme les yeux et « les oreilles »!

#### **J. Éducation**

15. Les parents..., il faut aussi les informer!
16. L'école, la consommation et l'environnement.

#### **K. Commerce des espèces**

17. Touche pas à ma baleine!

*Bibliographie*

*Adresses utiles*

### **Jeu**

*Une journée*

**d'Éco Noémie**  
**Eugène Gaspi**

*Composé de :*

- ♣ 1 plan de jeu
- ♣ 2 fiches « enfants »
- ♣ 1 fiche « enseignants »
- ♣ 20 feuilles à reproduire  
et découper





## 1. Manger, boire et respirer!

Sans doute as-tu déjà remarqué l'extrême richesse de la nature en êtres vivants. Tous, de la mésange au coquelicot, partagent avec toi le don merveilleux de vie.

Or, pour vivre, il faut manger, boire et respirer.

Regarde le coquelicot : il va puiser l'eau et les sels minéraux dans le sol, mais il a aussi besoin de capter la lumière et d'absorber certains gaz présents dans l'air. La mésange, quant à elle, se nourrit de petits insectes, boit l'eau des rivières ou des mares et respire de bons bols d'air.

Toi aussi tu vis ! Tes besoins vitaux doivent être satisfaits. Pour ce faire, tu agis sur l'environnement. Parfois de manière favorable, parfois de manière défavorable.

Mais au fait, quels sont tes besoins vitaux ?

Nous sommes tellement environnés de « faux besoins » qu'il est devenu difficile de savoir quels sont ceux qui nous sont réellement nécessaires.

Les temps ont tellement changé depuis l'homme de Cro-Magnon...

Quand il avait faim, notre ancêtre partait à la chasse ou à la cueillette. Mais aujourd'hui, tu ne chasses plus et tu ne pratiques plus la cueillette (sinon peut-être celle des fruits et des champignons !). Si tu veux manger, ton porte-monnaie suffit. Réalises-tu que tes aliments te sont fournis pour l'essentiel par l'élevage et l'agriculture ?



♣ De tous les camions qui circulent sur nos routes, la moitié transporte des aliments ou des produits agricoles.

♣ Il faut trois fois plus d'énergie pour traiter et transporter les aliments que pour les produire.

♣ Sur les 30 000 espèces de plantes comestibles dans le monde, 9 fournissent 75 % de l'alimentation humaine.

L'eau de la rivière, des sources ou des puits étanchait la soif de tes arrière-grands-parents. Maintenant, avant d'arriver dans nos robinets, l'eau de boisson des villes subit des traitements complexes. Tu ne t'en rends pas compte parce que tu ne les vois pas.



♣ Dans nos pays, un homme absorbe au cours de sa vie presque 70 m<sup>3</sup> d'eau (une pièce de 5 m<sup>2</sup> et de 3 m de haut).

♣ On trouve en moyenne 62 % d'eau (45 litres) dans le corps d'un homme. La méduse en contient 98 %.

♣ La plupart des gens mourraient s'ils perdaient seulement 12 % de leur eau.

Tu inspires toutes les cinq secondes environ 4 litres d'air. Mais si tu vis dans une ville, tu avales du même coup de petites quantités de « poussières » qui se déversent par milliers de tonnes dans l'atmosphère. En te chauffant, t'éclairant, te désaltérant, tu pollues l'air. Y as-tu déjà pensé ?



♣ L'air circule en permanence tout autour de la terre.

♣ L'air pur est constitué de nombreux gaz : azote, oxygène, argon, néon, etc.

♣ La pollution de l'air provient essentiellement de la combustion du charbon, du pétrole et du gaz naturel (les « carburants fossiles »).

# À toi de jouer!

- ① As-tu déjà pensé au fait que, dans tout l'Univers connu, il n'y a des êtres vivants que sur notre planète? Si nous détruisons notre planète, pourrions-nous vivre ailleurs?
- ② Avec ton enseignant, réalise un tableau reprenant les diverses conditions extrêmes dans lesquelles la vie est difficile voire impossible.
- ③ Recherche les divers régimes alimentaires, poids et milieux de vie d'animaux très différents : la mygale, l'éléphant, le lion de mer, la baleine bleue, l'orque, la méduse, le fennec, le colibri, le bousier, le ver de terre, le tigre, le campagnol, la coccinelle, etc.
- ④ Compare la vie de la jacinthe d'eau à celle d'un cactus du désert.
- ⑤ Recherche dans ta documentation ou à la bibliothèque une information sur les différents modes de consommation des habitants à travers le monde. Compare-les et explique ce que tu constates.
- ⑥ Avec l'activité 5, tu as compris qu'il existe des pays riches (dits aussi « développés ») et des pays pauvres (dits « en voie de développement »). Veux-tu bien établir une liste de pays de chaque catégorie ?
- ⑦ Quelle quantité totale d'eau et d'air estimes-tu nécessaire pour toute la vie d'un homme? Essaie de tenir compte de ses besoins essentiels et non des superflus. Compare cela à notre consommation effective (réelle) d'eau. Peut-on diminuer ces deux consommations? Comment?
- ⑧ Quels sont, pour toi, les besoins vitaux minimaux pour un enfant?
- ⑨ Au recto de cette fiche, nous parlons de plantes cultivées à grande échelle dans le monde. Essaie d'en citer quelques-unes. Attention, certaines n'existent pas en Belgique.
- ⑩ Fort de toutes ces informations, nous te proposons de réaliser avec ta classe dans les couloirs de l'école une exposition développant les thèmes suivants :
  - ✍ la vie existe seulement sur la terre;
  - ✍ la vie n'existe que dans certaines conditions;
  - ✍ les plantes, les animaux et les hommes ont besoin pour vivre de manger, boire et respirer;
  - ✍ les animaux ne mangent pas tous de la même façon;
  - ✍ les hommes dans le monde ne disposent pas tous des mêmes possibilités de vie;
  - ✍ les hommes et les enfants ont besoin pour vivre, de... (à toi de continuer!)
  - ✍ ...

Au sein de l'école, chaque classe pourrait prendre en charge une partie de l'exposition.



## 2. Nous sommes tous des consommateurs!

Tu as déjà sûrement entendu dire que nous vivons dans une « société de consommation ».

Qu'est-ce que cela veut dire?

Tout simplement que nous achetons, utilisons, mangeons énormément de choses. En fait, nous consommons bien plus que nos besoins l'exigent. Un tas de circonstances nous y incitent : la multiplication des supermarchés, la publicité, les soldes, etc. Le problème, est que nous consommons tellement que nos ressources planétaires diminuent dangereusement et nos déchets prennent des proportions gigantesques.



Toutefois, tous les habitants de la Terre ne sont pas égaux du point de vue de leur consommation. C'est ainsi que les pays en développement vivent dans la pauvreté (voir fiche 1). Or, le problème de la misère dans ces pays a des racines dans la surconsommation des riches.

Par exemple, le bétail des pays riches mange autant de céréales que les Indiens et les Chinois réunis.

Il est donc plus que temps de tenter de devenir tous des éco-consommateurs.



**Mais qu'est-ce que l'éco-consommation?  
Les fiches de ce dossier vont te l'expliquer.**

# À toi de jouer!

**Afin de mieux comprendre les fiches qui vont suivre, il est utile de connaître la signification précise de toute une série de mots que tu rencontreras.**

**Ce mot croisé va t'y aider. Alors taille ton crayon et en avant!**

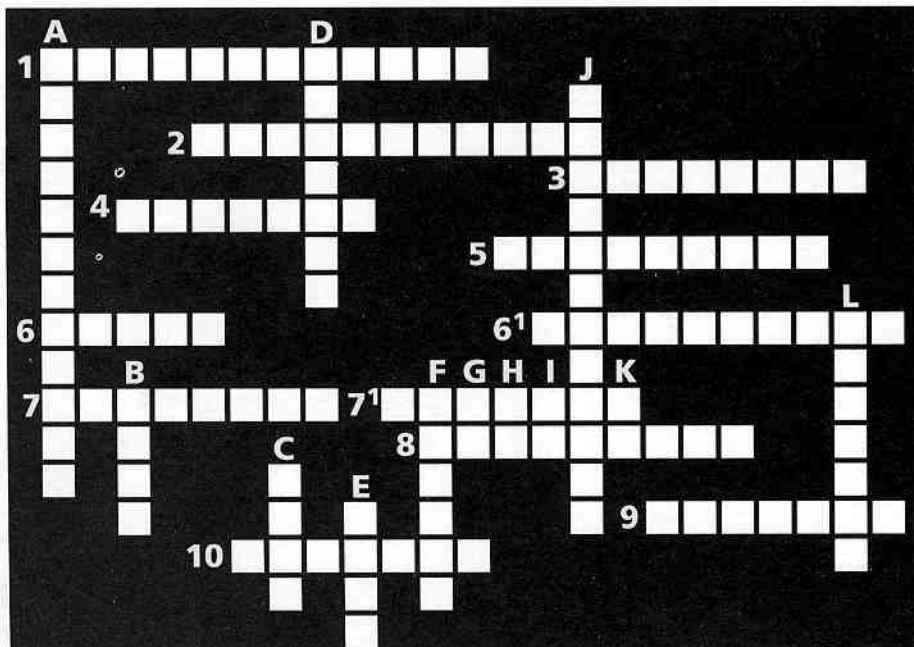
## Horizontal :

1. Action d'user des choses en les détruisant ou en les rendant inutilisables ; c'est aussi l'utilisation des biens et des services.
2. Biens créés par l'agriculture ou l'industrie
3. Activités qui peuvent satisfaire un besoin sans correspondre à une chose matérielle (exemple : les soins d'un médecin).
4. Ensemble de personnes entre lesquelles existent des rapports durables et organisés ; on dit que la nôtre est « de consommation ».
5. Action de retraiter des matières qui ont déjà suivi un cycle de production et de consommation.
6. Action d'acheter c'est-à-dire d'acquérir un bien ou un service contre paiement ;
- 6<sup>1</sup>. Action d'employer de manière abusive et désordonnée.
7. Utiliser, user sans pour cela rendre l'objet inutilisable ;
- 7<sup>1</sup>. C'est un bien ou un service créé par l'agriculture ou l'industrie.
8. Choses que l'on épargne (argent ou objets).
9. Ensemble des matériaux et effluents jetés après utilisation.
10. Choses considérées comme nécessaires pour vivre, obtenues dans certains cas avec de l'argent.

## Vertical

- A. Personne qui consomme.
- B. Valeur d'un bien exprimée en argent.
- C. Chose matérielle qui peut satisfaire un besoin.
- D. Substance ajoutée à une denrée alimentaire, par exemple pour mieux la conserver.
- E. Tendence, goût du moment qui peut pousser à la consommation.
- F. Ce qui revient à quelqu'un suite à un travail effectué (exemple : salaire).
- G. Langue française.

- H. Note de musique.
- I. Unique.
- J. Celles des consommateurs regroupent toutes les personnes qui consomment et qui effectuent des contrôles sur des produits et publient leurs résultats dans des revues de tests.
- K. Double consonne.
- L. Objets amusants pas toujours utiles.





## 3. Comment fabriquer une vache!

Prépare tes ingrédients! Il te faut :

- ✂ une vache et un taureau qui nous donneront un veau;
- ✂ des pâtures et des terres de fermage;
- ✂ des produits pétroliers variés pour faire fonctionner les engins agricoles;
- ✂ des engrais et des pesticides pour les cultures qui nourriront l'animal (fourrage, 1 200 kg de céréales, 150 kg de soja);
- ✂ une étable;
- ✂ 5 millions de litres d'eau et 300 millions de litres d'air.

**Attention** nous te proposons deux recettes au choix :

### Recette A

1. Engraisse ton veau le plus rapidement possible en le gavant de nourriture (fourrage, grain et soja). Parque-le avec des centaines d'autres dans un espace réduit pour qu'il ne puisse pas se dépenser. Pour accélérer encore sa croissance et pour éviter toute maladie, injecte-lui régulièrement de grandes quantités d'hormones et d'antibiotiques.
2. Attends deux ans. Ton veau est maintenant devenu une vache bien dodue pesant près de 500 kg. Enlève les parties non comestibles, il te reste 200 kg de viande. Mais celle-ci n'est malheureusement pas de première qualité et tu ne manqueras pas de t'en rendre compte quand elle sera dans ton assiette!

### Recette B

1. Place ton veau dans un grand pré avec de l'herbe bien verte en compagnie de sa mère. Laisse-le brouter et grandir à son rythme. Ne lui donne des médicaments que si sa santé est directement menacée.
  2. Deux années ont passé et tu disposes maintenant d'une vache ni trop maigre ni trop grasse. Une fois dépecée, elle te donnera une viande appréciée pour sa grande qualité. Bon appétit!
- Remarque : avec cette recette, tu as économisé une grande partie du fourrage, du grain et du soja employés dans la recette A, ainsi que les antibiotiques et les hormones.*

### Un petit conseil !

Si tu décides de produire une vache de 500 kg en suivant la recette A, tu obtiens 200 kg de viande que tu peux répartir pour obtenir un millier de repas.

Mais si tu es plus malin, tu peux opter pour une autre solution! Cuis les 1 200 kg de céréales ainsi que les 150 kg de soja. Fais-en du pain, des pâtes ou des tourtes et ajoutes-y quelques légumes.

Tu peux obtenir ainsi de quoi nourrir 18 000 repas! Qu'en penses-tu?



# À toi de jouer!

- ① Nous venons de voir qu'il y a deux manières de produire de la viande. Laquelle préfères-tu (explique ta réponse)?
- ② Pourquoi ne pas visiter avec ta classe un éleveur de la région et l'interroger sur la façon dont il élève son cheptel? Tu pourras ainsi obtenir toute une série d'informations détaillées sur ses activités. Questionne-le sur les problèmes d'environnement. Avec beaucoup de ménagement, demande-lui s'il se sent concerné. Comment organise-t-il son entreprise pour nuire le moins possible à la nature?
- ③ Quelles sont, pour toi, toutes les incidences sur l'environnement en produisant de la viande selon la recette A? Et selon la recette B? De quelle façon produit-on le plus de viande? Pourquoi à ton avis? Qu'en penses-tu?
- ④ Connais-tu les noms des races belges réputées être de bonne qualité? Informe-toi auprès de ton boucher sur les qualités de viande et les types de morceaux.
- ⑤ Vois-tu la relation entre la qualité de la vie (alimentation saine et équilibrée), le problème de la faim dans le monde et la protection de notre environnement? Peux-tu l'expliquer?
- ⑥ Es-tu « carnivore » ou « végétarien »? Connais-tu des personnes qui ne mangent pas de viande? Sais-tu pourquoi elles agissent ainsi? À ce propos, que penses-tu du conseil proposé au recto de ta fiche?
- ⑦ Consulte un livre d'écologie pour essayer de comprendre ce qu'est une « pyramide alimentaire ». Essaie d'en retracer une. Que se passe-t-il lorsque l'on passe d'un échelon à l'autre? Si l'on représente notre mode d'alimentation par ce type de pyramide, quelles conclusions peux-tu en tirer?
- ⑧ Dans de nombreuses régions du monde (pense à l'Afrique, à l'Amérique du Sud, à l'Asie), les habitants dépendent directement de la nature pour leur alimentation. Peux-tu en trouver des exemples précis?
- ⑨ Recherche le régime alimentaire type d'un Américain (USA), d'un Thaïlandais, d'un Nigérien, d'un Belge... Qu'en retires-tu comme enseignements?



## 4. D'où vient l'eau du robinet et où va-t-elle ?

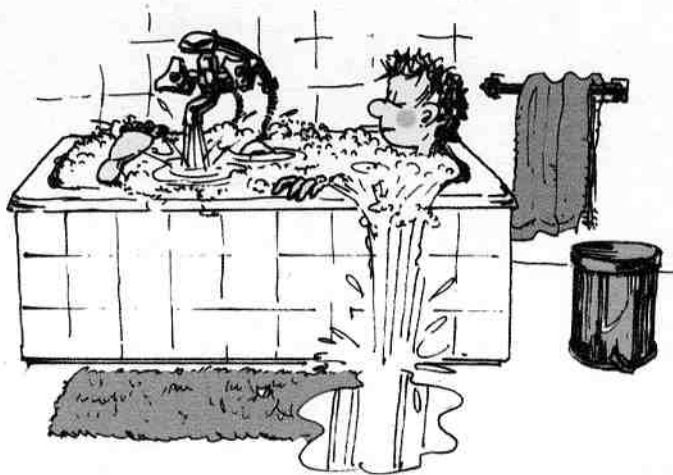
Tu pourrais difficilement te passer d'eau. Tu en utilises du matin au soir. Dès que tu en as besoin, tu ouvres le robinet, tout simplement. Mais l'eau n'a pas toujours été aussi facile à avoir à la maison...

Compare les deux situations suivantes :

Il y a 60 ans  
(du temps de mamie)



Aujourd'hui



### Comment cette eau vitale arrive-t-elle chez toi ?

En Wallonie, l'eau que l'on consomme provient presque en totalité des nappes souterraines. Seul un cinquième est retiré des fleuves, des rivières, des lacs, des barrages (ce que l'on appelle les « eaux de surface »).

Elle doit être potable, c'est-à-dire bonne à boire, sans risque pour ta santé.

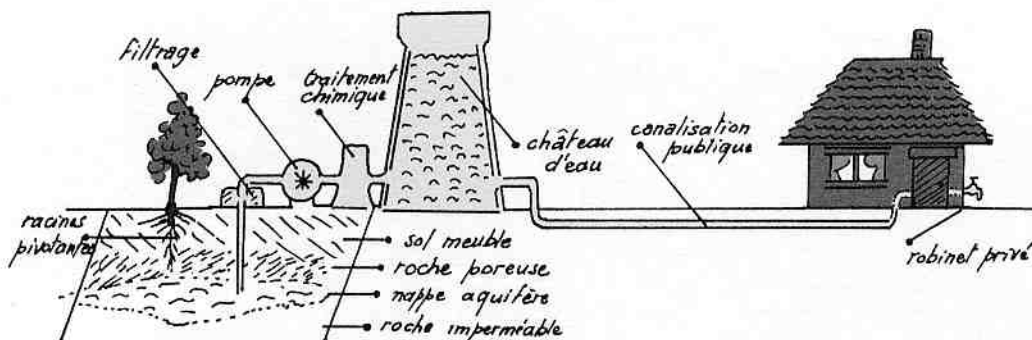
Avant d'arriver chez toi, l'eau est donc filtrée et traitée

pour éliminer les microbes. On utilise un produit chloré (pense à la piscine ou au goût bizarre qu'a parfois l'eau du robinet).

Pompée dans les châteaux d'eau, elle arrive sans problème chez toi grâce au principe des vases communicants.

### L'eau est chez toi, et... sera bien vite salie !

L'eau est maintenant prête à sortir de ton robinet. Un simple geste suffit.



Après usage, l'eau sale disparaît dans l'évier ou dans l'égout. Elle débouchera soit dans une rivière soit dans une station d'épuration.

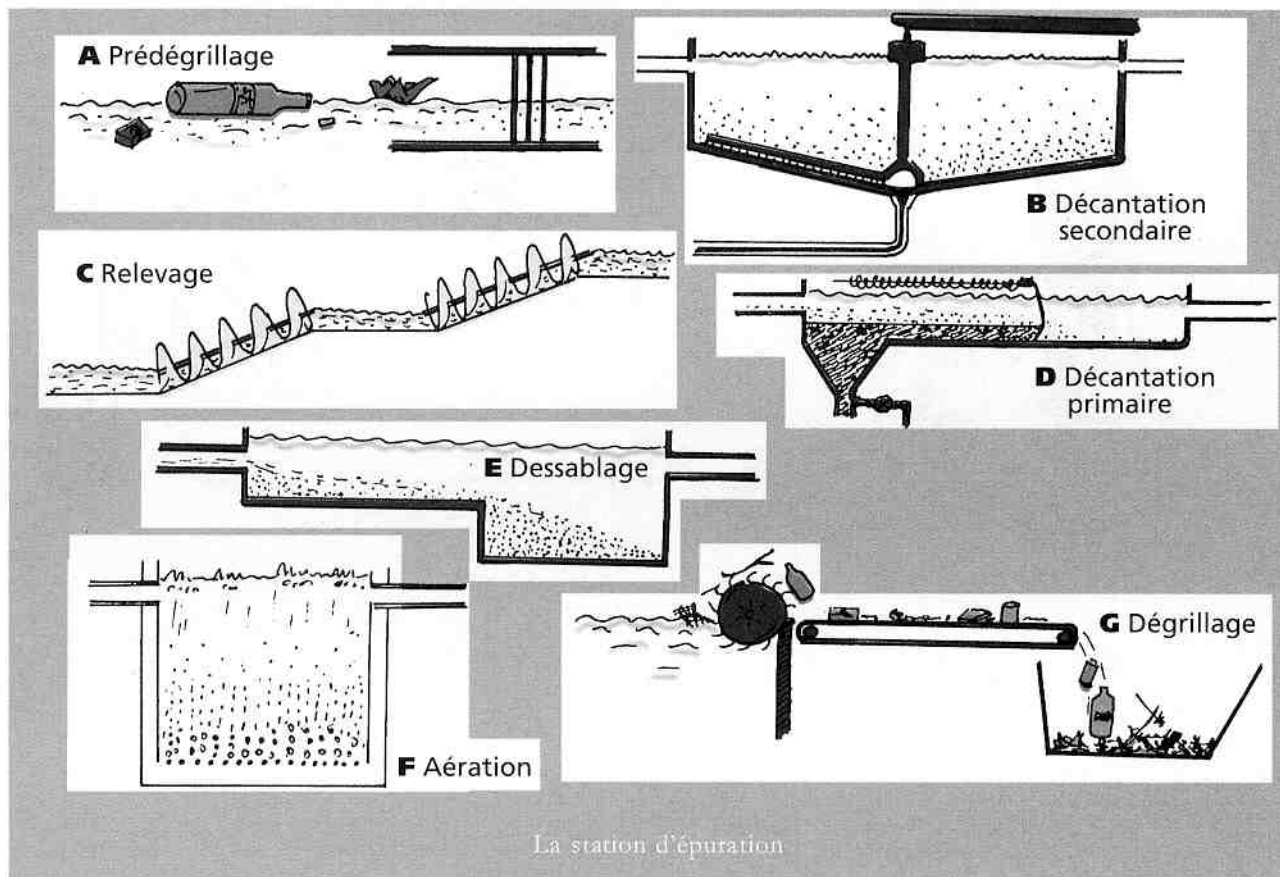
**L'eau non souillée est de plus en plus rare**

# À toi de jouer!

- ① Demande à tes arrière-grands-parents ou à des voisins âgés où ils allaient chercher l'eau et comment ils l'utilisaient quand ils avaient ton âge. Pose les mêmes questions à tes grands-parents, et à tes parents. Compare leurs réponses avec ton expérience.
- ② Dans ta ville, ou ton village, localise les fontaines et



fit d'un tuyau mince et transparent. Donne à ton tuyau la forme d'un U et remplis-le d'eau. Que constates-tu? Fais varier la forme du tuyau et continue à observer les niveaux d'eau. Si maintenant tu abaisse un bout de tuyau, que se passe-t-il?



La station d'épuration

- les sources. Fonctionnent-elles encore? Leur eau y est-elle encore potable? De quand date la construction des fontaines de ton village?
- ③ Près de ton école, il y a sûrement un château d'eau ou un réservoir. Voilà une idée de visite à proposer à ton instituteur (-trice). Tu peux aussi demander qu'un responsable de la Régie des Eaux vienne dans ta classe expliquer comment l'eau est distribuée. Tu apprendras beaucoup de choses!



④ Réalise quelques expériences mettant en évidence le principe des vases communicants. Celles-ci t'aideront à comprendre quelques particularités de l'organisation de la distribution d'eau et le fonctionnement du château d'eau. Comme matériel, il te suf-



- ⑤ Une station d'épuration, cela se visite aussi. Il y en a de nombreuses en Wallonie. À ton retour, tu pourras rétablir l'ordre de ces différentes étapes de l'épuration et expliquer en quoi elles consistent. (Voir schéma ci-dessus.)
- ⑥ L'eau que tu consommes provient essentiellement de nappes souterraines. Pour atteindre cette nappe, elle a dû s'infiltrer dans le sol où elle a été filtrée par les roches. Pour voir comment ce phénomène se produit, tu peux fabriquer un filtre à eau. Ton instituteur ou institutrice t'expliquera comment faire.



## 5. Dis-moi comment tu te brosses les dents et... je te dirai quel consommateur tu es!

**E**n Belgique, chacun de nous consomme en moyenne 180 litres d'eau par jour (consommation domestique).

C'est énorme en comparaison avec nos besoins vitaux ou encore plus par rapport à la consommation d'eau des pays en voie de développement.

La facilité à ouvrir un robinet pour y voir jaillir, sous bonne pression, cette précieuse denrée, nous a fait un peu perdre sa valeur.

Résultat : nous avons tendance à la gaspiller.

**Il y a deux manières de se brosser les dents :**



Soit tu remplis un gobelet d'eau et tu te brosses les dents en employant seulement l'eau de celui-ci pour te rincer la bouche. Si c'est nécessaire, tu le remplis 2 à 4 fois.



Soit tu laisses couler le robinet et tu y portes la bouche à chaque fois que tu veux la rincer.

**Le résultat est sans appel !**

En te brossant les dents deux fois par jour et en prenant chaque fois cinq minutes, dans le premier cas (gobelet) tu consommeras au maximum 1 litre d'eau, dans le second (robinet ouvert) tu pourras gaspiller jusqu'à 40 litres d'eau, soit près de 2 seaux !

**Tu vois bien que dans notre vie quotidienne, selon**

**notre façon d'agir et de vivre, nous pouvons fortement influencer notre consommation et donc aussi notre environnement.**

Pourtant, changer d'habitudes ne s'accompagne pas nécessairement d'une diminution de notre confort. Il ne suffit parfois que d'un peu de bonne volonté.





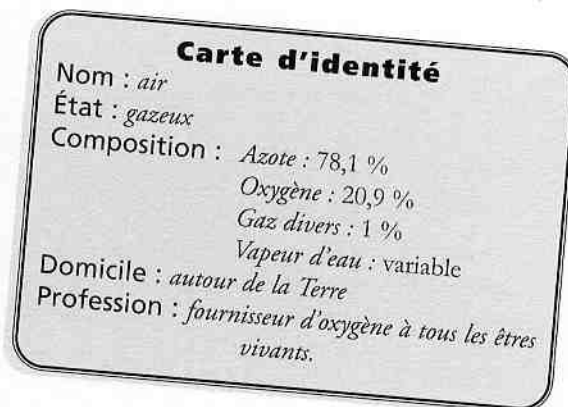


## 6. De l'air d'accord, mais pas n'importe lequel!

**F**erme les yeux et relaxe-toi. Inspire lentement et profondément. Expire calmement. Prends conscience de ta respiration.

Tu consommes toutes les cinq secondes environ cinq litres d'air.

Bloque ta respiration. Essaie de rester, un petit temps sans respirer... Impossible de tenir plus de quelques secondes! En effet, respirer est un besoin vital. Tu ne peux pas t'en passer! Lorsque tu respirez, tu emplis tes poumons avec de l'air. Mais, au fait, connais-tu cet élément dans lequel tu vis quotidiennement?



### Tu ne manques pas d'air!

Pas si sûr! Contrairement à ce que tu penses peut-être, l'air n'est pas une denrée inépuisable. La couche d'air qui entoure notre planète a seulement une épaisseur de 15 km. Et dans cette couche, seuls les 5 premiers kilomètres renferment assez d'oxygène pour subvenir aux besoins vitaux de l'homme.

Si tu voulais représenter la couche d'air entourant notre planète sur un globe terrestre de 45 cm de diamètre, elle ne dépasserait pas l'épaisseur d'un cheveu. C'est seulement dans cet espace restreint que la vie sur Terre a pu se développer!

C'est l'oxygène contenu dans l'air qui te permet de vivre.

Les sources de pollution de l'air sont :

**le chauffage domestique :**  
de 50 à 60 %

**les véhicules à moteur :** 20 à 25 %

**les combustions industrielles :** 20 à 25 %

C'est donc en nous chauffant que nous polluons le plus l'atmosphère.

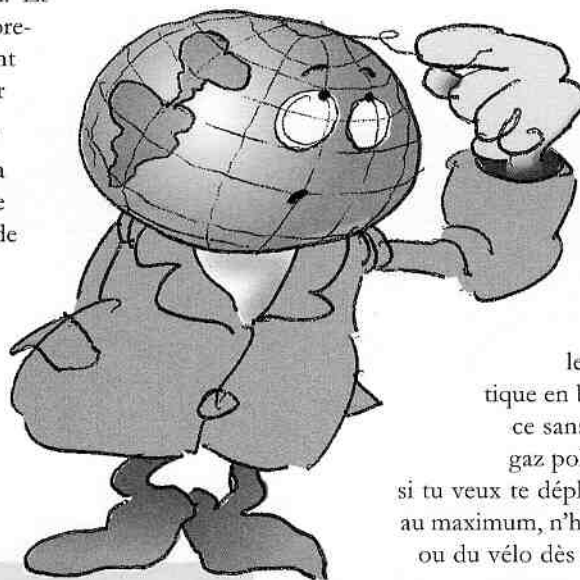
Penses-y quand tu allumes ton radiateur et ne l'utilise pas à tort et à travers!

### Quelques mots sur les gaz d'échappement

Chaque fois qu'un véhicule est mis en route, il rejette dans l'atmosphère des gaz directement toxiques pour l'homme. Certains de ces gaz sont mis sur le banc des accusés comme responsables des changements climatiques. Le plus connu est le CO<sub>2</sub> (gaz carbonique) dont les voitures sont d'abondantes productrices.

Pour les voitures qui roulent à l'essence, un pot catalytique en bon état associé à de l'essence sans plomb réduit l'émission de gaz polluants d'environ 90 %. Mais si tu veux te déplacer en limitant la pollution au maximum, n'hésite pas à faire de la marche ou du vélo dès que possible!

Les industries, malgré certaines mesures préventives, constituent un autre foyer important de pollutions atmosphériques. Elles propagent une variété de gaz et de poussières dans l'air dont la liste ne cesse de s'allonger.



# À toi de jouer!

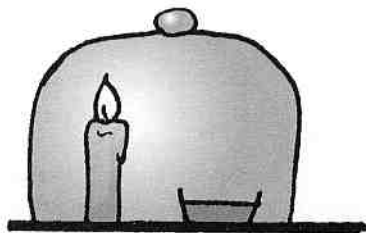
## ① Teste la qualité de l'air.

Avec un peu de patience, voilà une expérience très simple à réaliser pour savoir si l'air que tu respires est de bonne qualité.

- ♣ Prends une grande feuille de carton blanc. Inscris sur celle-ci les chiffres allant de 1 à 7.
- ♣ Dans un carton coloré, découpe 7 pastilles et numérote-les.
- ♣ Recouvre chaque chiffre du carton à l'aide de la pastille numérotée lui correspondant.
- ♣ Place l'ensemble de ton bricolage à l'extérieur de la maison. S'il se met à pleuvoir pense à le rentrer très vite sinon la pluie risque de tout gâcher! Le premier soir, retire la pastille n° 1, le deuxième soir, la pastille n° 2 et ainsi de suite durant une semaine.
- ♣ Au septième jour, sous la dernière pastille le carton est resté bien blanc. Si l'air autour de ta maison est pollué, les emplacements des premières pastilles sont, au contraire, devenus beaucoup plus sombres.
- ♣ Si c'est le cas, il ne te reste qu'à réagir! Demande à tes parents de moins utiliser la voiture. Ne gaspille pas l'eau chaude ou les combustibles qui permettent de chauffer la maison.

## ② L'oxygène est indispensable à toute combustion. Voici une expérience pour t'en rendre compte.

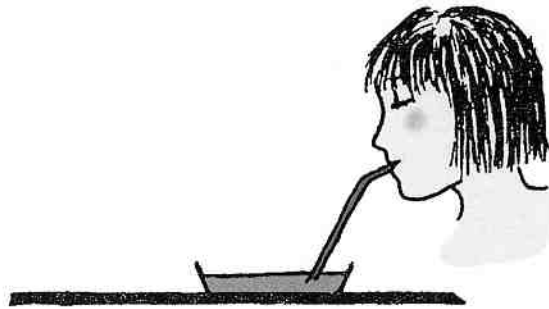
- ♣ Allume une bougie puis recouvre-la d'une cloche en verre qui ne laissera pas passer l'air.
- ♣ Observe le résultat.



- ♣ Emploie ensuite un récipient plus grand (un aquarium par exemple que tu retourneras aussi sur ta bougie). Remplis un petit récipient d'eau de chaux (demande à ton professeur de t'en fournir) qui est tout à fait transparente. Place ce petit récipient à côté de la bougie et recouvre le tout de l'aquarium.
- ♣ Que se passe-t-il après quelques minutes?
- ♣ Qu'est-ce que cela signifie?
- ♣ Souffle avec une paille dans un autre récipient contenant de l'eau de chaux. Observe ce qui s'y

passé.

- ♣ Compare avec l'expérience précédente.



## ③ Parmi les situations suivantes, attribue un point rouge à celles qui vont polluer l'atmosphère, un point vert pour celles sans risque.

- circuler en voiture
- utiliser une bombe insecticide
- allumer le radiateur électrique
- faire un feu de bois
- fumer
- brûler des papiers
- recycler du verre

## ④ Pour vérifier si l'air est pollué autour de toi, commence par examiner les arbres, les murs et les pierres. C'est très simple.

- ♣ Les lichens sont des plantes (une algue associée à un champignon) qui poussent sur différents supports. Ces plantes n'ont pas de racines et puisent directement dans l'air l'humidité dont elles ont besoin. Elles sont donc très sensibles à la pollution atmosphérique.
- ♣ Si de nombreuses espèces de lichens sont présentes autour de toi (lichens verts chevelus ou feuillus) alors l'air de cet endroit est de très bonne qualité. (dessin)
- ♣ Si au contraire, les lichens sont très rares et présentent un aspect en croûte, alors l'air de cet endroit est sûrement pollué. (dessin)
- ♣ Si aucun lichen ne pousse alors l'air est très pollué.





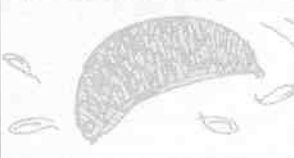





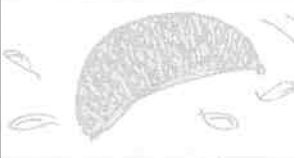







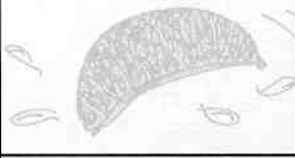





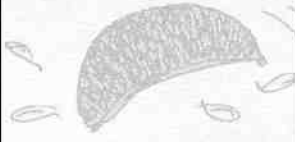

## 7. Le jus d'orange a la vie dure!

**P**ressé, en canette, en bouteille, en tétrabrik, le jus d'orange se présente sous toutes les formes. Mais, au fait, t'es-tu déjà posé des questions sur le contenu de ces différents produits?

Sais-tu que les jus d'orange peuvent être un vaste sujet de discussion? Rien n'est, en effet, plus différent d'un jus d'orange qu'un autre jus d'orange!

Nous te proposons de « fabriquer » ton jus d'orange puis de le comparer à d'autres que tu achèteras déjà préparés.

**Complète le tableau ci-dessous :**

	<b>Ton Jus</b>	<b>Le Jus acheté n° 1</b>	<b>Le Jus acheté n° 2</b>
<b>Matériel nécessaire</b>			
<b>Goût</b>			
<b>Couleur</b>			
<b>Prix au litre</b>			
<b>Ingrédients et composition</b>			
<b>Temps de préparation</b>			
<b>Durée de conservation</b>			
<b>Déchets produits</b>			

*Tourne la page après avoir complété ce tableau!*

# À toi de jouer!

- ① Compare ton jus d'orange et les jus achetés.
- ② Lequel t'attire le plus? Pourquoi?
- ③ Lequel a le meilleur goût selon toi? Peux-tu expliquer ta réponse?
- ④ Quelle est la couleur du jus d'orange que tu as fabriqué? Compare-la aux jus achetés. Quel est ton avis?
- ⑤ Lequel est le plus cher? Attention compare bien des choses identiques et essaie de ne rien oublier!
- ⑥ Que constates-tu après avoir comparé les différentes compositions des jus étudiés?
- ⑦ Selon toi, lequel est le meilleur pour ta santé?
- ⑧ Le jus fait avec de vraies oranges à la maison a pris du temps pour la préparation, tandis que ceux achetés se consomment directement. Qu'en penses-tu?
- ⑨ Quel est le jus qui conserve le plus longtemps? Quelle est la durée de conservation la plus longue que tu as rencontrée?
- ⑩ Pour chaque jus testé, quel est le type de déchets rencontré et que peut-on en faire?

Il s'agit maintenant de comparer tes réponses avec le reste de la classe!



## 8. Frais ou conservé!

Lorsque nous achetons nos aliments, nous ne les consommons pas toujours immédiatement. Au contraire, nous les gardons parfois en réserve très longtemps avant de les préparer. Pour cela, des moyens pour conserver la nourriture sont mis en œuvre. Nos ancêtres Cro-Magnon avaient déjà appris à le faire, c'était une question de survie... mais il est évident qu'ils ne connaissaient pas la nourriture en conserve! Les multiples modes de conservation, bien que pratiques, ne sont pas forcément bons ni pour la santé ni pour l'environnement.

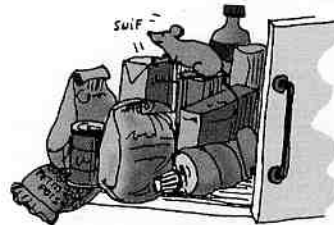
**Imagine-toi, avoir envie de petits pois...  
comment agirais-tu en tant qu'éco-consommateur ?**

Je peux choisir des petits pois en conserve de métal ou de verre. C'est le moins cher! Je peux vite les réchauffer et je peux les conserver longtemps chez moi sans qu'ils ne deviennent mauvais!



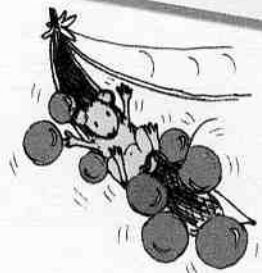
Je peux aussi choisir des petits pois secs. Ils vont conserver longtemps aussi mais il me faut plus de temps pour les préparer. Je n'ai d'ailleurs pas beaucoup de choix au niveau des marques et ces petits pois sont vendus un peu plus cher!

Je peux aussi diriger mon choix vers des petits pois lyophilisés. Je les trouve rarement seuls dans un paquet : ils sont souvent mélangés à d'autres légumes. Ils sont vite prêts et prennent peu de place dans mon armoire.



Qu'en est-il des petits pois surgelés? Je les conserverai moins longtemps au congélateur (encore moins dans le bac de mon frigo) et il faut un temps plus long pour les préparer.

Enfin, je peux acheter des petits pois frais. Ils sont assez chers et rares à trouver dans les grands magasins. Il faudra les écosser avant de les préparer puis les cuire un certain temps.



**Crois-tu que toutes ces propositions soient équivalentes?  
Alors, que choisir?**

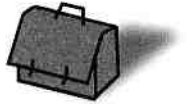


# À toi de jouer!

- ① Observe les dessins et lis les quelques explications données au recto de cette page. Crois-tu que ton choix ne doit tenir compte que du prix des petits pois ? Peut-être serait-il intéressant de connaître les différents traitements effectués pour obtenir ces produits. Ensuite, tu en rechercheras les impacts sur l'environnement.

Mode de conservation	Traitements effectués	Impacts sur l'environnement
Conserves en fer ou en verre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les légumes sont mis en boîte.</li> <li>• Les légumes en boîte ou en pot sont stérilisés, c'est-à-dire chauffés approximativement à 115 °C.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'énergie dépensée afin de monter la température des légumes à 115 °C dans les boîtes est très importante.</li> <li>• Le pot en verre est réutilisable ou recyclable.</li> </ul>
Séchés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les légumes sont desséchés de manière accélérée grâce à des émetteurs de rayonnement thermique.</li> <li>• Ils sont ensuite mis dans des boîtes en carton.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>
Lyophilisés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placés sous vide, les légumes sont rapidement congelés à -80 °C, puis directement réchauffés à haute température pour éliminer toute l'eau contenue dans l'aliment.</li> <li>• Ils sont mélangés à d'autres puis placés dans un emballage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>
Surgelés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les légumes sont blanchis c.-à-d. passés quelques minutes dans l'eau bouillante.</li> <li>• Les légumes sont congelés à -45 °C.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>

- ② Maintenant que tu en connais un peu plus sur la conservation des petits pois, essaie avec la complicité de ta maman d'en préparer de chaque sorte et compare-les au goût. Lesquels préfères-tu et pourquoi ?



## 9. Dis-moi comment tu es emballé ?

**Les emballages représentent la moitié de nos déchets ménagers en volume. Par contre, ils représentent le tiers de ces mêmes déchets en poids.**

À cause de notre mode de vie actuel, nous achetons la majorité de nos produits emballés. Souvent, le magasin dans lequel nous nous ravitaillons ne permet pas qu'il en soit autrement.

**Sais-tu que chacun de nous, toi y compris, jette jusqu'à un kilo de déchets par jour ?**

### L'emballage est-il utile ?

**Bien sûr ! Il a même de multiples fonctions :**

- ∅ il facilite le transport, la manipulation et le stockage du produit;
- ∅ il le protège contre les chocs, mais aussi contre les parasites, les microbes, l'humidité, la lumière, etc. ;
- ∅ il l'empêche de se détériorer trop vite (pense au pain qui rassit à l'air) ;
- ∅ il protège l'environnement et les gens (dans le cas de médicaments, de produits chimiques, etc.) ;
- ∅ il sert également à communiquer : d'abord, il attire ton attention, ensuite il te donne des informations sur le produit. C'est en quelque sorte sa carte d'identité.

*Il existe une grande variété d'emballages.*

### Chaque emballage est une solution... et un problème !

On n'emballage pas de la même façon de l'eau ou des œufs.

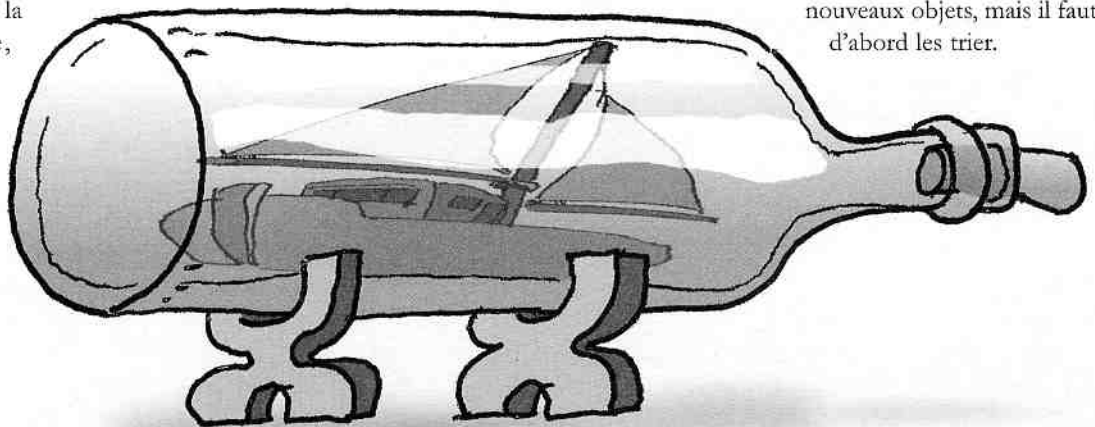
Le papier, le carton, le plastique, le verre et le métal sont des matériaux utilisés couramment comme emballages. Le plus souvent, tu les trouveras mélangés ou soudés. Tu peux trouver toi-même des exemples. Lorsqu'ils sont fabriqués, tous ces matériaux polluent l'air, l'eau mais pas de la même façon : la production de plastique et de métal va entraîner une pollution plus importante que celle du papier ou du verre.

Lorsque tu les jettes à la poubelle,

leur voyage n'est pas encore terminé : le plastique et le métal en se détruisant vont rejeter des gaz nocifs. Même si ces gaz sont filtrés, nous en retrouvons encore dans l'air que nous respirons.

Cependant, nous avons la liberté de choisir, pour une même gamme de produits, celui qui aura un impact minimal sur l'environnement, c'est-à-dire, celui qui polluera le moins, qui produira le moins de déchets.\*

Et puis, certains déchets d'emballages peuvent être recyclés, c.-à-d. transformés en de nouveaux objets, mais il faut d'abord les trier.



# À toi de jouer!

① L'emballage a de multiples rôles. Donne pour chacun d'eux un exemple.

Rôles	Exemples de produits

② Certains produits sont suremballés c.-à-d. que l'emballage constitue un volume plus grand que le produit qu'il entoure. Prends l'exemple d'une boîte de biscuits vendue avec un emballage de fêtes. Cite les emballages successifs qui l'accompagnent : tous sont-ils bien nécessaires?

③ Les emballages sont différents selon ce qu'ils contiennent.

Types d'emballages	Exemples de produits

④ Que fais-tu à la maison lorsque tu as vidé le contenu :

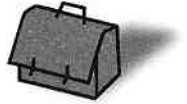
- ♣ d'un verre à moutarde?
- ♣ d'une bouteille de limonade (caution : 7 francs)?
- ♣ d'un bocal de cornichons?
- ♣ d'une canette de coca?
- ♣ d'une bouteille d'eau (en plastique)?
- ♣ d'une boîte de petits pois en conserve?
- ♣ d'un carton d'œufs en plastique ou en carton?

Discutez ensemble afin de savoir si chacun d'entre vous réagit de la même façon.

⑤ Mène ton enquête à l'école, à la maison. Essaie de savoir où tu peux déposer ou ce que tu peux faire de tes déchets recyclables : le verre, le papier, les différents plastiques, les métaux. Il y a peut-être une bulle pour le verre dans ton village, un conteneur pour le plastique dans ton école. Existe-t-il des collectes sélectives près de chez toi? Connais-tu un centre de tri de déchets dans ta région? Un parc à conteneurs? À quoi servent-ils? Envisages-tu de t'en servir?

⑥ Sur certaines bouteilles de limonade en plastique, les étiquettes traditionnelles en papier sont remplacées par une couche de plastique. Pourquoi à ton avis? Quel genre de problèmes cela pourrait-il poser lors du recyclage?

⑦ Pourquoi ne pas demander à ton école de se charger de la récupération de certains matériaux si elle ne le fait pas encore? Informe-toi des possibilités. La commune peut obtenir de tels projets en fournissant les conteneurs.



## 10. Le 11<sup>e</sup> commandement: « Tu consommeras et jetteras! »

Chaque année, les Wallons produisent environ 1 200 000 tonnes de déchets, l'équivalent de 80 000 camions poubelles remplis! Toi aussi, lorsque tu consommes un produit tu crées un déchet. Dans la fiche « Dis-moi comment tu es emballé? », tu peux apprendre comment peuvent être traités et recyclés les emballages. Cette fiche-ci concerne les autres types de déchets. Mais d'abord, comment expliquer que le volume de nos déchets ménagers soit aujourd'hui tellement important?

On suremballe de nombreux produits de consommation; l'emballage est plus volumineux que son contenu (voir fiche 9).

Tu es certainement sensible à ta présentation et à ce que les autres pensent de toi. La publicité te pousse parfois à acheter **des vêtements, des chaussures à la mode** mais qui s'useront vite. Ou encore, tu les trouveras vite démodés et tu t'en débarrasseras au bout de quelque temps!



Les vendeurs proposent de plus en plus d'articles bon marché mais de moindre qualité destinés à être remplacés rapidement et donc à être jetés. Parfois même, c'est un argument de vente! (Pense à tous les produits jetables, piles, appareils photos, assiettes en carton, etc.)

Il en va de même pour les voitures! Les petits métiers (cordonniers, couturiers, réparateurs de vélos etc.) se font de plus en plus rares car il est devenu plus rentable de vendre des objets neufs plutôt que de réparer les vieux.

Même la ménagère ou le bricoleur hésitent à réparer le matériel endommagé car le temps perdu, dans notre société sans cesse en mouvement et où tout le monde se presse, vaut beaucoup d'argent.

Les grandes surfaces proposent constamment des produits en promotion « - 20 F » « trois pour le prix d'un », « 20 % (gratis) ». Nous sommes par conséquent tentés d'acheter plus que ce dont nous avons besoin et même ce que nous n'avons pas besoin du tout.

Résultat de tout cela : le volume de nos déchets ne cesse de grossir. Or, si nous voulons garder notre planète aussi belle et propre que possible, une planète sur laquelle il est agréable de vivre, la situation doit changer :



**Il faut faire maigrir nos poubelles!**

# À toi de jouer!

- ① *?* Compare différents types d'emballages pour un même produit :  
la viande achetée chez le boucher et celle déjà emballée dans un supermarché, les œufs, les fruits, les légumes.  
*?* Recherche l'emballage idéal le moins dommageable pour l'environnement et celui qui est le plus nocif.  
*?* Tu peux réaliser cela en classe en comparant les boîtes des denrées que tu as apportées.
- ② Voyons maintenant ta mallette de midi.  
*?* Comment sont emballées tes tartines? Dans du papier aluminium, dans une boîte, dans du papier?  
*?* Qu'as-tu apporté comme boisson : un berlingot, une canette, une bouteille?  
*?* Essaie de trouver d'autres solutions pour que tu n'aies plus rien ou presque rien à jeter dans la poubelle.  
*?* Dessine ta nouvelle mallette (essaie par la suite d'appliquer ce que tu as trouvé).
- ③ Il n'y a pas que les emballages que tu jettes.  
Pense aux piles de ton jouet préféré ou de ton baladeur. La plupart des piles contiennent du mercure ou du cadmium. Ces deux substances sont des métaux qui libérés dans la nature sont toxiques pour les sols, l'eau, les êtres vivants.  
*?* Alors, que faire de ces piles quand elles sont usées?  
*?* Trouve 2 façons d'utiliser moins de piles.
- ④ Dans la vie de tous les jours, tu utilises sûrement des objets qui vont directement être jetés après usage : les mouchoirs en papier, le sac de plastique...  
*?* Pour chaque objet, il existe une alternative. Laquelle?  
Par exemple : les mouchoirs en tissu peuvent remplacer les mouchoirs en papier.  
*?* Cherche d'autres exemples de ce type.
- ⑤ La plupart des ménagères jettent leurs déchets alimentaires (restes de repas, épluchures, fruits et légumes pourris), les fleurs fanées, dans leur poubelle où tous les détritiques sont mélangés les uns aux autres.  
*?* N'y a-t-il pas une autre solution bien plus positive? Pense aux animaux ou au jardin qui pourraient tirer profit de ces déchets.  
*?* Explique.
- ⑥ « Consommer puis recycler les déchets », c'est déjà bien mais « consommer sans faire de déchets », c'est l'idéal.  
*?* Que penses-tu de cette affirmation?  
*?* Discutes-en en classe avec les autres.
- ⑦ Regarde-toi.  
*?* Que portes-tu?  
*?* Penses-tu porter encore les mêmes vêtements dans deux ou trois ans?  
*?* Que vas-tu faire ensuite? Quelles sont les meilleures solutions?





## 11. Mais qu'y a-t-il donc d'écrit ?

L'étiquette d'un article, c'est sa carte d'identité. Tu peux y trouver un tas de renseignements fort utiles.

À la rubrique « composition », il arrive que des codes ou des mots que tu ne connais pas soient employés :

- E : code employé par tous les pays de la Communauté européenne ;
- B : code employé par la Belgique seulement.

Ils traduisent la présence d'additifs, c'est-à-dire de substances destinées à modifier les caractéristiques du produit.

### E 100 à E 199

Ce sont des colorants (donnent une couleur spécifique).

### E 200 à E 299

Ce sont des conservateurs (empêchent la dégradation du produit).

### E 300 à E 399

Ce sont des épaississants.

### E 400 à E 499

Ce sont des émulsifiants (empêchent l'eau et la graisse de se séparer).



L'étiquette des biscuits KIKROK

- 1 Nom du produit
- 2 Marque
- 3 Descriptif du produit
- 4 Composition
- 5 Conseil de conservation
- 6 Point vert<sup>1</sup>
- 7 Contenance (poids)
- 8 Information consommateur
- 9 Code-barres
- 10 Informations nutritionnelles

<sup>1</sup> Preuve de contribution financière à un système global de recyclage.

⚠ Attention, tous ne sont pas codés : leur nom est parfois inscrit en toutes lettres.

Par exemple, la vanilline qui est un arôme.

Certains d'entre eux sont des extraits naturels, d'autres sont artificiels. Veille à choisir les aliments contenant le moins d'additifs possible (ce n'est pas toujours aussi évident car leur quantité n'est pas indiquée). Ceux-ci peuvent en effet se stocker dans ton organisme et devenir dangereux pour ta santé si tu en consommes beaucoup. Lorsqu'ils sont indiqués, les ingrédients sont cités dans l'ordre décroissant des teneurs. Exemple → pâte à tartiner : graisses végétales, sucres, cacao, vanille (ce produit contient donc plus de graisse que de sucre).

⚠ En comparant différents produits ou différentes marques tu peux choisir ceux que tu préfères : les fromages les moins gras, les chocolats les moins sucrés mais contenant plus de lait et de cacao, etc.

⚠ Sur les produits ménagers nécessaires à l'entretien de la maison, du linge, de la vaisselle tu trouveras des renseignements d'un autre genre : mode d'emploi, précautions d'utilisation, informations, impacts sur l'environnement, etc. Ces produits contiennent, évidemment des ingrédients d'une autre nature : savon, produits chimiques divers, etc. Ils se doivent d'être les moins nocifs possible pour l'environnement. Repère donc certaines inscriptions telles que : savon végétal, sans phosphates, complètement biodégradable...

Grâce à des personnes qui, comme toi, sont exigeantes, les producteurs mettent maintenant sur le marché des **produits de meilleure qualité pour l'environnement**. Ces produits se reconnaissent grâce aux logos apposés sur leur étiquette ou leur emballage.

# À toi de jouer!

① Rassemble avec tes camarades le plus d'emballages possible et déchiffre les étiquettes (additifs, impacts sur l'environnement...). Colle-les sur une grande feuille et trie-les selon différents critères en plusieurs catégories : par exemple des plus aux moins précises, des plus aux moins lisibles, etc. Quelle est l'importance des informations par rapport à la publicité qui y est présente? Les informations présentes sont-elles toujours très précises? Sur quels produits le sont-elles le plus?

⚡ Attention, les dates de péremption ne sont pas toujours écrites de la même manière. Compare-les avec la durée de conservation réelle du produit.

⚡ Ne confonds pas cette date avec la date d'emballage. Sur quels produits trouves-tu des dates de péremption?

⚡ Sur certaines étiquettes, tu vas trouver la valeur nutritive des aliments : est-elle toujours exprimée de la même manière? Est-ce utile?

③ Tu pourrais, avec toute ta classe, faire un mini magasin (n'emploie que les étiquettes des produits) où chacun de vous viendrait faire son choix. À vous alors d'en faire la publicité dans l'école en prouvant vos dires grâce aux étiquettes des produits les plus favorables à l'environnement.

⑤ Sur l'emballage d'un paquet de biscuits, dans quel ordre trouveras-tu les ingrédients suivants?

⚡ levure

⚡ farine

⚡ eau

⚡ sel

⚡ graisses

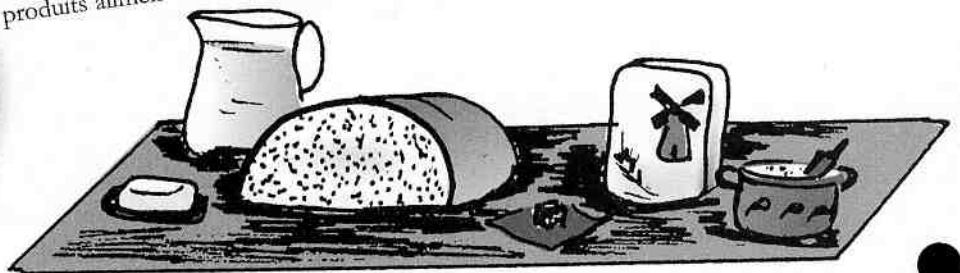
⑥ Que penses-tu du slogan « Respecte l'environnement » que tu peux trouver sur l'étiquette des produits ménagers ou du slogan « Bio » de certains produits alimentaires?

② Recherche des sigles ou inscriptions tels que : recyclable, recyclé, non blanchi au chlore, sans mercure. Sur quels produits les trouveras-tu?

⚡ N'oublie pas que tout ce qui est recyclable ne sera recyclé qu'à condition d'être jeté dans des conteneurs appropriés ou trié pour être ramassé lors de collectes sélectives.

⚡ Es-tu prêt à le faire?

④ Essayez en classe d'écrire le libellé d'une étiquette idéale. Quelles sont les informations concernant l'environnement qui n'y figurent pas? Pense à la fabrication des produits ou de leurs emballages, aux matériaux employés pour l'emballage, à l'énergie nécessaire pour la fabrication, la conservation ou la préparation de mets...





## 12. L'utile et l'accessoire!

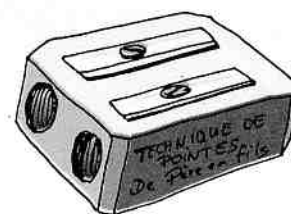
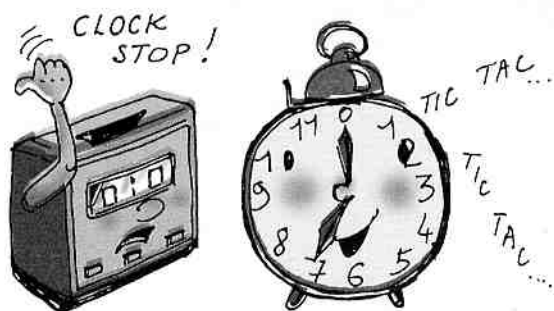
Regarde un peu autour de toi, à la maison, à l'école. Jette même un œil dans ton sac. Tu es entouré d'objets de toutes sortes. Pour la plupart, leur usage t'est indispensable, d'accord, mais **ce n'est peut-être pas si utile de...**

☞ se brosser les dents avec une brosse électrique quand on possède déjà une brosse à dents classique;

☞ photographier et puis jeter son appareil alors que d'autres, même peu coûteux, peuvent fonctionner des centaines de fois;

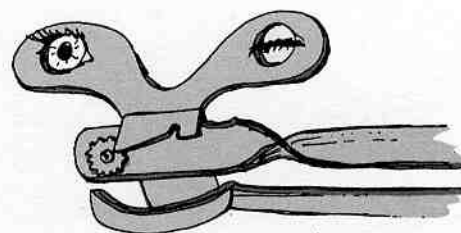
☞ se réveiller grâce à un réveil fonctionnant avec des piles alors que d'en remonter un nous fait une bonne gymnastique des doigts;

☞ tailler son crayon avec un jouet qui casse vite plutôt qu'avec un bon taille-crayon en métal presque inusable;

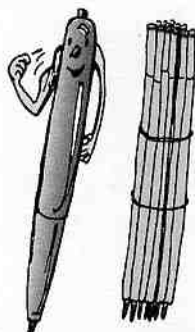


☞ ouvrir une boîte avec un appareil électrique quand un simple coup de main suffit.

☞ calculer grâce à une calculette à piles alors que l'énergie du soleil est prête à nous y aider;



☞ écrire avec un bic en plastique (tu finiras par le jeter une fois vide) quand il suffit de changer une petite cartouche ou de recharger une « pompe-réservoir » de certains porte-plume ou stylos à bille pour qu'ils fonctionnent à nouveau;



# À toi de jouer!

① Reprends la liste des objets mentionnés au recto. Cherche pour chaque cas les avantages que tu retirerais des objets cités en premier lieu et ceux des objets cités en deuxième lieu.

Essaie ensuite de retrouver les avantages et inconvénients de chacun pour l'environnement. Tente d'évaluer l'importance de ces différents avantages et inconvénients. Dresse finalement un bilan pour chacun des produits envisagés.

④ Recherche d'autres accessoires et gadgets qui fonctionnent à l'électricité ou d'autres que tu jettes alors qu'il y a peut-être une alternative plus favorable. N'oublie pas de trouver chaque fois la meilleure solution. Propose cela à toute ta classe et faites un petit exposé pour que chacun soit au courant.

⑤ Invente des produits ou gadgets bons pour l'environnement et qui ne vont pas devenir des déchets ou polluer de manière excessive en fonctionnant. Fais

Bilan pour la brosse à dents							
l'électrique pour moi		la manuelle pour moi		l'électricité pour l'environnement		la manuelle pour l'environnement	
Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients

② Dans beaucoup d'objets, tels que la machine à calculer, un quelconque jeu électronique, un réveil ou une montre, tu utilises des piles. Essaie de calculer combien tu en uses par an. Elles sont une source importante de déchets toxiques pour notre environnement. Des chercheurs ont calculé qu'une seule petite pile bouton au mercure peut contaminer un mètre cube de terre. Fais le compte du volume que contaminent toutes les piles que tu as déjà utilisées. Que faire alors?

Si je relie mon appareil à une prise de courant, je ne pollue plus? Mais réfléchis à la manière dont est produite cette énergie électrique.

③ Il existe aussi l'alternative aux piles « classiques »; les piles rechargeables (qui nécessitent un investissement de départ). Renseigne-toi à leur sujet. Combien de fois peut-on les recharger? Quel est leur coût par rapport à des piles sans mercure. Que fait-on ensuite avec ces piles? Sont-elles recyclées?

marcher ton imagination!

(Ex. : un baladeur fonctionnant à l'énergie solaire et que l'on peut porter en casquette.)

⑥ Réalise alors des affiches présentant tes inventions. Expose-les lors d'une fancy-fair pour informer tes amis et tes parents. Peut-être qu'un papa chef d'entreprise sera intéressé par ton idée...



## 13. La chasse au gaspi!

Notre pauvre planète n'arrête pas de subir les agressions de l'espèce humaine. De nombreuses ressources naturelles, que l'on trouve sur Terre en quantités limitées, sont pillées ou exploitées à outrance pour satisfaire les besoins toujours croissants de nos sociétés de consommation. En parallèle, nos déchets s'accumulent de jour en jour et leur élimination pose de graves problèmes.

Cette triste constatation doit nous inciter à changer nos comportements de consommateur afin de tendre vers une utilisation rationnelle des ressources dont nous

dépendons et d'éviter au maximum les gaspillages. Voici quelques conseils que tu peux facilement mettre en pratique dans la vie de tous les jours.

### Pour économiser de l'énergie

- ♣ Quand tu quittes une pièce dans laquelle tu n'as plus rien à faire, tu éteins la lumière et tu baisses le chauffage.
- ♣ Tu places un couvercle sur les casseroles dans lesquelles tu fais chauffer quelque chose.
- ♣ Tu mets un pull quand il fait un peu froid dans une pièce plutôt que de monter le thermostat du chauffage.



- ♣ Tu refermes rapidement le frigo ou le congélateur une fois un mets choisi.



- ♣ Tu ne te fais pas conduire en voiture pour une petite distance quand tu peux y aller à pied ou à vélo.

- ♣ Tu prends une douche plutôt qu'un bain : tu utiliseras beaucoup moins d'eau.



- ♣ Tu laves la voiture de papa (ou de maman) avec 3 ou 4 seaux d'eau plutôt que d'utiliser un tuyau d'arrosage.
- ♣ Quand tu écris au brouillon, utilise complètement la feuille recto et verso; enfin, ne la jette pas à la poubelle mais bien dans un conteneur pour le recyclage.



### Pour moins polluer !

- Mieux vaut une fois de temps en temps que jamais.
- « Peu » multiplié par des millions, cela fait beaucoup!
- « Rien » multiplié par des millions, cela reste rien!



# À toi de jouer!

① Les actions que tu as pu lire en exemple, au verso, veulent poursuivre 2 objectifs bien précis « Moins polluer » – « Économiser de l'énergie ». Certaines actions peuvent poursuivre les 2 en même temps.  
Exemple : ne pas prendre sa voiture permet aussi des économies d'énergie...

En vois-tu d'autres ?

② Quelles sont toutes les sources d'énergie que tu utilises pendant une journée? Essaie d'évaluer celles dont tu pourrais te passer et comment.

Sources d'énergie	Je pourrais m'en passer en...

④ Les énergies fossiles (cherche au dictionnaire ce que ce mot signifie) c.-à-d. le charbon, le pétrole et le gaz ne sont pas inépuisables. Nous en avons déjà parlé au recto de cette fiche. Connais-tu d'autres types d'énergie? Dans quels cas sont-elles employées?

③ Établis un panneau en classe en mentionnant les gaspillages que chacun a évités. Attention, on ne peut ajouter son action sur le panneau qu'après l'avoir réalisée. Il y a d'autres économies que celles citées au recto qui peuvent être envisagées. Note-les aussi dans une autre colonne.

⑤ Afin de te rendre compte du papier que tu gaspilles chaque jour, ne change rien à tes habitudes et jette tout le papier qui ne te sert plus dans une caisse. À la fin de la semaine, pèse ta caisse et multiplie cela par le nombre de semaines que l'on compte dans une année (52). Chez nous, on n'abat pas les arbres pour produire le papier. Les papetiers utilisent les produits secondaires de la forêt (bois d'éclaircie, branches tordues impropres au sciage...). Par contre dans d'autres pays, des forêts entières sont détruites dans ce but! Sais-tu que pour produire une tonne de papier de qualité, on doit couper de 10 à 20 arbres selon les cas et les espèces. Que peux-tu faire pour que l'on puisse produire du papier recyclé?



## 14. La publicité : ferme les yeux et les oreilles!

La publicité s'impose dans ta vie de tous les jours, que tu le veuilles ou non. Ouvre les yeux et les oreilles, elle est vraiment partout :

- ☞ dans les revues ;
- ☞ dans les abris de bus, sur les murs... ;
- ☞ à la télévision ;
- ☞ au cinéma ;
- ☞ à la radio ;
- ☞ sur les sportifs ;
- ☞ dans les stades de foot.



### Pour

- ☞ elle informe des nouveaux produits mis sur le marché ;
- ☞ elle fournit des informations sur les produits, sur les qualités des différentes marques (plus de lait dans ces chocolats et moins de graisses dans ces yaourts-là, etc. Voir fiche 11) ;
- ☞ elle oblige les producteurs à concevoir des produits meilleurs pour la santé, plus respectueux de l'environnement (céréales enrichies, lessives sans phosphates, etc.) : il faut bien vendre et comme de plus en plus de consommateurs veulent des produits sains et écologiques... ;
- ☞ elle fait travailler énormément de personnes...

### Contre

- ☞ elle crée des besoins, des envies que nous n'aurions pas eus sans elle, par exemple : envie de racheter des vêtements à la mode tous les ans, de posséder des fournitures scolaires décorées des personnages de dessins animés ou des stars de la chanson, de manger des friandises ou chocolat, etc. Elle pousse donc à l'achat et aux dépenses ;
- ☞ elle coûte cher aux producteurs et fait augmenter le prix des produits ;
- ☞ elle n'est pas toujours très claire et trompe parfois les clients en jouant sur les mots.



# À toi de jouer!

① Prends une revue de ton choix. Tu vas essayer d'évaluer la part de ta revue dévolue à la publicité. Pour cela, tu peux calculer le nombre de pages, 1/2 page ou 1/3 de page contenant des publicités. Ensuite, tu comptes le nombre total de pages que possède ton magazine. Tu divises le nombre de pages de publicité par le nombre de pages de ton magazine. Tu multiplies ce que tu obtiens par cent. Il représente la place prise par la publicité de ta revue en pour-cent. Tu peux aussi l'utiliser pour calculer l'argent que ça représente par rapport au prix d'achat de ta revue. Fais la même opération pour quelques périodiques et compare.

③ Au cours d'une ou plusieurs journées, compte le nombre de panneaux publicitaires que tu rencontres dans les rues, pour aller à l'école, au magasin. Où sont-ils situés? Quels produits vantent-ils?

⑤ Lis avec attention les slogans suivants (ils sont indiqués sur certains produits courants) :

- ♣ 100 % naturel!
- ♣ sans sucre ajouté!
- ♣ sans colorant!
- ♣ garanti végétal!
- ♣ fraîchement cueilli!

Essaie d'en retrouver dans le commerce.

Ils sont parfois indiqués pour faire vendre le produit d'une marque précise alors que ce produit n'est jamais présenté autrement, même dans les autres marques. Par exemple, il paraît absurde d'indiquer « sans sucre ajouté » sur un pot de miel. Le miel est naturellement sucré. Pourtant, certains producteurs n'hésitent pas à le mentionner.

Essaie de trouver ce genre d'exemples pour chacun des slogans cités.

Qu'en penses-tu?

⑦ Observe toutes les publicités d'un magazine ayant un rapport avec la nature et l'environnement. Note tous les slogans. Sont-ils nombreux? Pourquoi à ton avis? Trouves-tu cela positif?

② Pendant une émission de télévision, calcule à l'aide d'un chronomètre, le temps que durent les différentes publicités. Essaie, en effectuant cette opération plusieurs fois à des moments différents, de calculer combien de minutes en moyenne leur sont consacrées pour une heure d'émission ou de film. Trouves-tu cela intéressant? Les sociétés de télévision en retiennent-elles quelque chose de positif? Explique. Peux-tu voir un rapprochement entre les sujets abordés dans les différentes émissions et les publicités qui y passent? Certaines te donnent-elles envie de manger ou de boire?

④ Quelles sont les publicités qui t'attirent le plus et pourquoi? Est-ce une question de couleurs, d'ambiance, de sujets abordés, d'humour...?

⑦ Sur certains articles comme des poudres à lessiver sans phosphates ou des produits d'entretien, tu peux trouver la mention « Respecte l'environnement »; sur des aérosols, celle de « Préserve la couche d'ozone »; sur des recharges d'assouplissant « Recharge écologique ». Penses-tu que ces produits respectent vraiment la nature? Argumente. Pense à la signification exacte des mots « respecter » ou « préserver » ou encore « écologique ». Essaie de trouver des slogans qui seraient plus justes

⑧ Lorsque tu achètes un paquet de bonbons, que regardes-tu d'abord : la couleur, le prix, la forme, l'emballage, la composition, le poids...? Penses-tu à ce que tu vas faire avec l'emballage une fois les friandises mangées? Réfléchis et vois si un autre achat ne serait pas plus intéressant après analyse.



## 15. Les parents... Il faut aussi les éduquer!

Tu as bien lu toutes les fiches qui précèdent? Tu as réalisé les activités proposées, réfléchi et discuté? Te voilà donc assez bien informé sur les problèmes qui lient ta consommation à l'environnement. Tu te rends maintenant compte qu'en faisant un peu attention quand tu consommes, tu peux apporter ta contribution à un meilleur environnement. Si tu es prêt à fournir ce petit effort, c'est que tu es devenu :

**un parfait petit éco-consommateur...**

### Félicitations !

Il est temps alors de transmettre ce que tu sais à ton entourage. Parce que :

**Savoir, c'est bien ; faire savoir, c'est mieux.**

Voici quelques trucs à proposer à tes parents.

#### Pour économiser l'eau :

♣ Récupérer l'eau de pluie. Cette dernière pourra être utilisée pour nettoyer la maison, la voiture, arroser les plantes ;

♣ réparer, au plus vite, les fuites ou pertes d'eau aux robinets, au WC (un robinet qui goutte laisse échapper 3 à 5 litres d'eau par heure)!

*L'arrosage du jardin le soir ou le matin limite l'évaporation. Et maintenir la pelouse à une hauteur d'environ 6,5 cm retient mieux l'humidité.*

*Si vous utilisez un lave-vaisselle, attendez qu'il soit rempli pour le mettre en route.*

*Si vous lavez votre vaisselle à la main, ne faites pas couler l'eau sans arrêt. Remplissez un demi-évier et rincez sous le*

*Lorsque vous prenez une douche, fermez l'eau pendant que vous vous savonnez puis rincez-vous sans traîner.*

#### Pour moins la polluer :

*Pour déboucher les tuyaux de l'évier, utiliser 60 ml d'eau bouillante contenant du bicarbonate de soude additionnée de 60 ml de vinaigre. C'est plus sympa que les habituels produits chimiques très dangereux qui détruisent tout sur leur passage.*

*Des gruaux d'avoine dans un gant de toilette rendent aussi la peau plus douce.*

*Si l'eau que tu utilises contient beaucoup de calcaire, de l'amidon de riz et un peu de jus de citron rendront l'eau du*

*Inspecter régulièrement le réservoir de mazout pour y déceler tout signe de fuite. Un seul litre de mazout peut polluer environ deux millions de litres d'eau.*

♣ limiter l'emploi d'adoucissants, ils sont composés de phosphates. Le repassage adoucit le linge.

#### Pour protéger l'air et du même coup économiser l'énergie :

♣ garder la voiture en bon état et conduire plus lentement, elle consommera moins de carburant ;

♣ le co-voiturage est une solution idéale pour se rendre au travail. Et en plus, c'est plus agréable que de rouler seul...

#### Pour réduire la quantité de déchets :

♣ pour toutes les tâches quotidiennes, utiliser dès que possible des produits recyclés (ils sont généralement d'aussi bonne qualité que les autres) : essuie-tout, bloc de feuilles, papier WC en papier recyclé par exemple ;

♣ fabriquer du compost avec les divers déchets de cuisine, cela réduira de 40 % le volume des poubelles et fournira une source d'engrais naturels au jardin.

*Refuser les sacs de plastique donnés aux caisses des magasins. Remplacez-les par un grand panier à provisions.*

### **Pour économiser l'énergie :**

✎ choisir des ampoules économiques, plus chères mais qui fonctionnent plus longtemps et consomment moins d'énergie que les ampoules traditionnelles;

✎ veiller à ce que la porte du frigo soit bien étanche. Une feuille de papier placée entre le caoutchouc de la porte et le corps du frigo ne doit pas glisser.



**Pousse tes parents dans la bonne direction !**



# À toi de jouer!

Voici une petite enquête à mener chez toi. Remplis cette fiche avec tes parents, frères et sœurs. Profites-en pour les informer de ce que tu as appris en classe.

Parmi les situations ci-dessous, colorie le premier carré : ➡ en vert si cette situation est ce qui se passe à la maison, ➡ en rouge si pas. Là où il y a des carrés rouges, la situation peut-être améliorée. Décidez alors ensemble des changements de comportements qui pourraient être apportés.

Un mois plus tard, tu recommences l'enquête. Tu vois ainsi les améliorations que tu as suscitées... et celles qui se font attendre.

## À la maison :

- ☞ nous utilisons de l'eau de pluie provenant d'une citerne :
- ☞ nous utilisons des détergents sans phosphates :
- ☞ nous revendons nos vieux vêtements en seconde main ou les donnons à des associations qui les collectent :
- ☞ nous choisissons des piles « vertes » ou des piles rechargeables :
- ☞ nous ramenons nos médicaments périmés chez le pharmacien :
- ☞ nous attendons que le lave-vaisselle soit plein pour le mettre en marche :
- ☞ nous utilisons un verre ou un gobelet pour nous brosser les dents :
- ☞ notre machine à laver ne fonctionne qu'à pleine charge :
- ☞ nous éteignons les lumières, la télévision, la radio, etc., quand nous quittons la pièce :
- ☞ nous recyclons :  
  - le papier :
  - le verre :
  - le plastique :
  - autre :
- ☞ nous utilisons du papier recyclé (papier à lettre, essuie-tout...) :
- ☞ nous n'utilisons pas de bombes aérosol (ou seulement celles qui préservent la couche d'ozone) :
- ☞ nous n'utilisons pas de produits jetables tels que les rasoirs en plastique, les assiettes de papier et les verres en plastique :
- ☞ nous faisons développer nos photos chez un technicien qui recycle les produits chimiques et récupère les sels d'argent qui servent au développement :

## Aujourd'hui :

- ☞ nous compostons les déchets de cuisine :
- ☞ nous n'arrosons le jardin que lorsque c'est vraiment nécessaire :

## Le transport :

- ☞ pour de petits trajets, nous nous déplaçons à pied ou à vélo :
- ☞ nous utilisons de l'essence sans plomb :
- ☞ notre voiture est équipée d'un pot catalytique :
- ☞ nous nous assurons que le garagiste recycle bien l'huile de vidange :
- ☞ nous ne lavons notre voiture qu'en cas d'absolue nécessité :
- ☞ nous déposons les bombes de dégivreur dans un conteneur pour récupération :
- ☞ nous évitons d'acheter des fruits et des légumes dans des emballages plastiques :





## 16. L'école, la consommation et l'environnement!

Tes parents veillent sûrement à faire de ton domicile un endroit agréable à vivre, où il fait bon de se retrouver après une journée de travail. En suivant tes conseils, sans doute pourraient-ils s'occuper de la maison en respectant au mieux l'environnement.

Sais-tu pourtant que quotidiennement tu passes presque plus de temps à l'école qu'à la maison ? L'école, c'est aussi un bâtiment que l'on doit chauffer, éclairer, meubler, décorer, nettoyer de façon à le rendre accueillant pour les nombreuses personnes qui y vivent, qui y travaillent.

Cet entretien demande de l'énergie, de l'argent, des idées ainsi qu'une bonne organisation entre toutes les personnes présentes :

la direction → ← les enseignants → ← les élèves.

C'est que maintenant en tant qu'éco-consommateur, vous avez des responsabilités ! Et à l'école, comme ailleurs, vous pouvez contribuer à protéger l'environnement.

Comment ?

- ✦ **En agissant** : participez à des actions en faveur d'un meilleur environnement : ramassez les déchets dans la cour de récréation, informez les autres élèves afin de la garder propre, diminuez le bruit au réfectoire, installez des plantes vertes en classe, etc.
- ✦ **En collaborant** : organisez-vous en groupes pour réclamer une chose qui vous semble importante à la direction et aux enseignants (par exemple : des poubelles différentes pour les divers types de déchets).
- ✦ **En informant** : par exemple par l'organisation d'une campagne d'information sous forme d'affiches ou de représentation (tous les élèves et les professeurs de l'école forment un public déjà assez nombreux).

**Agir – collaborer – Informer  
pour réussir l'éco-consommation à l'école**

# À toi de jouer!

*Pendant quelques heures, tu vas devenir un véritable détective. Grâce aux autres fiches du dossier, tu connais maintenant quelques solutions aux problèmes d'environnement. Mène l'enquête sur les bonnes résolutions prises ou non par ton école en matière d'environnement. Plusieurs pistes sont possibles. Choisis-en une avec quelques amis. Tu feras part des résultats de la mission à toute la classe et écouteras ce que les autres ont découvert. Pour tout ce qui reste à faire pour l'environnement, essaie alors de trouver des solutions qui peuvent être appliquées au sein de l'école. Discutes-en avec les autres et ton professeur. Renseigne les élèves des autres classes en publiant tes résultats dans une petite revue par exemple.*

## **Piste 1. Le recyclage des déchets**

- ♣ Parcours les locaux, le réfectoire, la cour de récréation. Observe comment les déchets sont récoltés, triés ou jetés.
- ♣ Recherche tous les types de matériaux qui sont jetés.
- ♣ Dresse la liste de tout ce qui est déjà récolté pour le recyclage dans ton école et ce qui ne l'est pas encore.
- ♣ Cherche des renseignements sur la manière dont sont récoltés les déchets dans ta commune.
- ♣ Note aussi le nom de la personne qui en est responsable.

## **Piste 2. L'énergie**

- ♣ En parcourant l'école, tu vas rechercher quelles sont les énergies nécessaires pour faire fonctionner les locaux (chauffage, éclairage...).
- ♣ Essaie d'apprendre ce que coûtent de telles énergies (tu pourrais même faire un petit calcul afin de savoir ce que cela coûte par élève).
- ♣ Qu'y a-t-il dans l'école comme appareils consommant de l'énergie? Quelle est leur consommation? Qui paie la note?
- ♣ Est-ce qu'il s'agit d'énergies respectueuses de l'environnement?

## **Piste 3. Comment l'école est-elle intégrée dans la ville, dans le village?**

- ♣ Y a-t-il des espaces verts, des plantations (arbres, fleurs...)?
- ♣ Y a-t-il des plantes dans ta classe, dans les autres locaux? Qui s'en occupe?
- ♣ Pourquoi l'école a-t-elle des animaux sauvages (moineaux, rouges-gorges, ramiers, insectes, ron-

geurs...)?

## **Piste 4. Le papier**

- ♣ Dresse un inventaire du papier nécessaire à ta classe (feuilles de brouillon, cahiers, livres, papier de toilette, photocopies...).
- ♣ Mène ton enquête auprès de la direction : quelle quantité de papier est achetée chaque année? Pour quels usages? Y a-t-il du papier recyclé?
- ♣ Renseigne-toi sur le prix du papier blanc et sur celui du papier recyclé.
- ♣ Dans la cuisine ou la salle des professeurs, utilise-t-on des filtres à café classiques ou non blanchis au chlore?

## **Piste 5. L'eau**

- ♣ Quelle quantité d'eau est nécessaire pour les besoins de toute l'école (par année scolaire, par mois)?
- ♣ Comment sont répartis ces besoins : eau de consommation directe, nettoyage des locaux, vaisselles, toilettes...?
- ♣ Cherche à obtenir la liste des produits d'entretien utilisés dans l'école (pour les sols, les vitres, les toilettes, la vaisselle, contre les odeurs, les insectes, les mauvaises herbes...).
- ♣ Répartis ces différents produits dans un tableau selon leur toxicité. Un sigle sur l'emballage peut t'aider : les plus toxiques sont renseignés par une tête de mort, un peu moins nocifs par une croix (✖), d'autres indications sur l'étiquette ou sur la notice, t'indiqueront le danger que représentent ces produits.
- ♣ Quelle est la quantité de produits présentée comme étant la plus respectueuse de l'environnement?



## 17. Touche pas à ma baleine!

Nous utilisons tous les jours divers produits que ce soit pour notre alimentation, pour nous vêtir ou encore pour construire nos maisons... Mais attention, tu n'es pas sans savoir qu'à l'heure actuelle de nombreuses plantes et animaux sont menacés de disparition. Parmi ceux-ci, on trouve des espèces qui, pour leur plus grand malheur, nous fournissent des produits de luxe (ivoire, manteaux de fourrure, maquillages, plats exotiques et originaux, bois précieux...). Loin d'être indispensable, la consommation de ces produits entraîne une destruction aveugle de certaines espèces. Quand tu achètes un objet en ivoire ou un sac en peau de crocodile, tu te rends complice d'un massacre qui se passe à des milliers de kilomètres de chez toi. Cette distance n'atténue pourtant en aucune façon ta responsabilité. Si plus personne n'achetait de tels produits, crois-tu que l'exploitation et le commerce des espèces menacées continueraient encore longtemps?

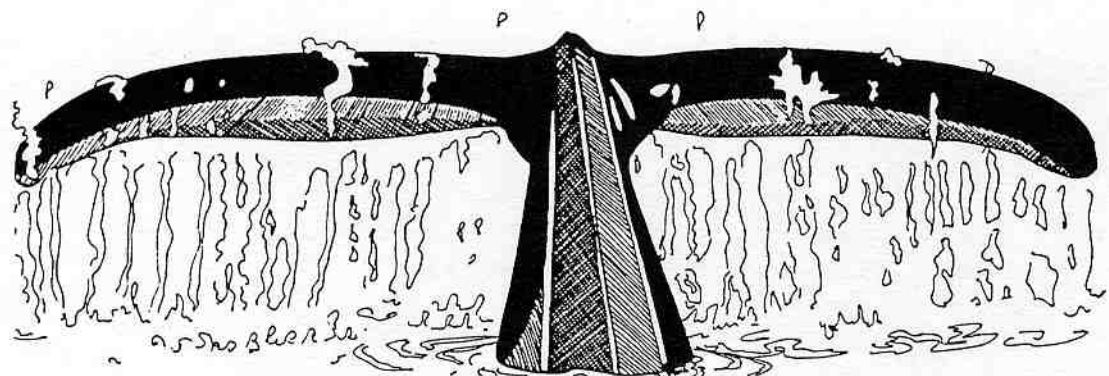
Certains animaux ou plantes sont pris vivants dans leur milieu naturel pour être vendus chez nous. Peut-être as-tu un jour rêvé d'avoir un bébé tigre ou un jeune babouin à la maison? Hormis le fait que ces animaux deviendront vite très dangereux en grandissant, penses-tu pouvoir les rendre heureux en les privant de l'espace et du milieu nécessaire à leur vie sauvage? Il te faut savoir que pour un animal exposé en magasin chez nous, des dizaines d'autres sont morts dans d'atroces souffrances lors de la capture ou de leur transport vers notre pays!

### Importations déclarées d'animaux en Belgique en 1996 :

Mammifères vivants :	485	(singes surtout)
Oiseaux vivants :	14 058	(perroquets, perruches, etc.)
Reptiles vivants :	23 046	(alligators, lézards, serpents, etc.)
Papillons séchés :	340	
Arachnides vivants :	2 910	(araignées)

Ministère de l'Agriculture, Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. Rapport annuel 1996.

Beaucoup d'animaux sont importés sous la forme de trophée (antilope), de peau (lynx), de squelette ou de crâne (ours), de dents, de corne, de poil, etc. à l'intention de touristes qui ramènent ce genre de « souvenir » de leurs vacances à l'étranger.





# À toi de jouer!

- ① Établis une liste d'animaux et plantes sauvages que tu connais et qui font l'objet d'un commerce. Donne également l'emploi qui en est fait (en tout ou partie). Indique leur provenance lorsque tu la connais.

Plantes	Emploi	Provenance
Animaux	Emploi	Provenance

- ② Peux-tu mettre en relation le risque de disparition d'un animal et le commerce que l'on en fait? Étudie, par exemple, le cas de l'éléphant. Tu sais certainement pourquoi les éléphants sont menacés de disparition, mais sais-tu à qui a profité le commerce de l'ivoire? Combien d'éléphants reste-t-il sur la planète aujourd'hui? Quelles solutions ont été mises en œuvre pour sauver l'éléphant avant qu'il ne soit trop tard? Qu'en est-il à présent?
- ③ Il n'y a pas que l'éléphant qui est menacé! Beaucoup d'autres animaux sont concernés! Peux-tu également retracer l'historique de la chasse à la baleine, faire une liste des différentes utilisations de son corps? La bibliothèque de l'école ou communale pourra certainement t'être utile!
- ④ As-tu déjà mangé des cuisses de grenouilles, du steak d'antilope, de la soupe de tortue? Est-ce bon? En consommes-tu souvent au point de t'en nourrir quotidiennement? Combien de fois en as-tu déjà mangé? Essaie de trouver l'origine de ces animaux consommés. Y a-t-il une répercussion de cette consommation, souvent organisée pour des fêtes, sur ces populations d'animaux sauvages? Quels remèdes y vois-tu?
- ⑤ Pour leur permettre d'avoir bien chaud et d'être bien habillées, certaines personnes coquettes emploient des parties corporelles d'animaux sauvages et menacés. Cherche des exemples. Quel est ton avis et que proposes-tu?
- ⑥ Avec ta classe, réalise un « **code de bonne conduite** » afin d'avoir une action constructive face à ces problèmes.



---

**Les  
fiches  
“Enseignants”**

---

# 1. Manger, boire et respirer!



Cette fiche 1 est, en fait, une introduction à tout ce dossier consacré à l'éco-consommation.

Elle propose une réflexion à propos de nos besoins vitaux.

Qu'est-ce qu'un besoin vital? Quels sont-ils? Comment sont-ils satisfaits dans notre vie de tous les jours? Elle donne quelques informations percutantes. Nous vivons actuellement dans un monde à « deux vitesses » où une partie de la population mondiale se cherche sans cesse de nouveaux besoins pour vivre plus agréablement et où l'autre partie n'arrive pas à satisfaire le minimum vital. L'enfant doit en être conscient car le phénomène ne peut qu'influencer sa vie.

Cette fiche peut servir à aborder d'autres domaines comme l'écologie ou le développement.

Au verso de cette première fiche, nous proposons certaines réflexions aux enfants. Voici quelques réponses attendues.

## Activité 1

Dans tout l'univers connu, la vie n'existe que sur Terre. Notre planète bleue est un cas unique : elle seule rassemble toutes les conditions qui autorisent la vie. Elle est aussi, en quelque sorte, une « jolie prison » ou notre « unique refuge » : nous n'aurions en effet aucune autre alternative pour vivre décemment ailleurs si on la détruisait.

Les enfants ont certainement entendu parler de projets de colonisation humaine de l'espace : stations et villes orbitales, bases lunaires ou encore projet de colonisation de la planète Mars. Même si ces projets avaient de réelles chances d'aboutir, pouvons-nous imaginer pour autant déplacer des milliards d'humains en extrême urgence sur une autre planète, parce que nous aurions rendu notre planète Terre invivable?

Aussi, la vie dans l'espace présente des contraintes bien supérieures à la vie terrestre (et ne possède certainement pas ses charmes)! Qui aimerait réellement vivre dans des bouteilles thermos riches en air aseptisé et artificiel?

## Activité 2

La vie n'est possible qu'à l'intérieur de certaines limites; les enfants n'auront aucune peine à trouver ces limites en recherchant des cas précis :

- ♣ vie dans le désert (chaleur, sécheresse, grand ensoleillement...);
- ♣ vie aux pôles (grand froid, vent, alternance de « longs jours » et de « longues nuits... »);
- ♣ vie dans les montagnes (raréfaction de l'oxygène, froid, reliefs...);
- ♣ vie dans les océans et mers (respiration et, en profondeur, pression et raréfaction de l'oxygène);
- ♣ vie dans les grottes (obscurité, température constante, humidité, etc.);
- ♣ vie dans les forêts tropicales (chaleur, humidité, milieux très fermés...);
- ♣ mais aussi : vie dans le sol, dans les flaques de

pétrole, près des volcans, etc.

On constatera que pour une grande majorité d'êtres vivants, un minimum de lumière, de chaleur, d'eau et d'oxygène est indispensable, en plus d'une nourriture chaque fois appropriée.

On fera finalement remarquer le nombre croissant d'espèces animales et végétales qu'un voyageur rencontrerait si, partant des pôles, il se rendait vers l'équateur.

## Activité 3

Il s'agit ici de mettre en évidence les différents types de régimes alimentaires : herbivores, insectivores, carnivores, omnivores, frugivores, etc. Les régimes alimentaires peuvent être très variables en quantité et en qualité. En général, à poids égal, les petits animaux mangent de plus grosses quantités que les grands animaux et les animaux à « sang chaud » plus que ceux à « sang froid ».

## Activité 4

La jacinthe d'eau, comme son nom l'indique, vit dans les milieux aquatiques. Elle a besoin de beaucoup d'eau sur laquelle elle flotte!

Les cactus vivent en zones désertiques. Ils stockent l'eau dans leurs tissus, afin de supporter la sécheresse entre deux pluies.

De plus, pour diminuer au maximum leur « évapotranspiration » leur tige est simple (elle ressemble à un bâton) et leurs feuilles sont transformées en épines. Celles-ci sont chargées également de dissuader tout animal désireux de se désaltérer! Dès qu'une pluie apporte un complément indispensable d'eau, la vie dans le désert s'épanouit! Les plantes fleurissent en quelques heures et bouclent leur cycle vital en quelques jours, en produisant les graines qui assureront la pérennité des diverses espèces.

## Activité 5

Une littérature abondante vous fournira des exemples de consommation dans le monde. L'activité suivante donne une partie de la réponse à la question posée.

Le terme de « pays sous-développés » est apparu juste après la Seconde Guerre mondiale dans les institutions internationales.

## Activité 6

C'est donc une notion relativement récente. Elle est difficile à définir et plusieurs versions existent tenant généralement compte de la pauvreté, de l'état nutritionnel et sanitaire, de l'analphabétisme ou du revenu des habitants. Actuellement un autre indicateur, sans doute plus pertinent est souvent utilisé. Il s'agit de « l'indicateur de développement humain » (IDH). Cet indice est calculé chaque année par le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement). Le développement n'y est pas seulement mesuré en termes économiques, mais aussi à partir de facteurs humains tels que la durée de vie, le niveau d'éducation et le niveau de vie. Selon cet indica-

teur, les Nations Unies ont classé les pays en 3 catégories :

- ♂ les pays à développement humain élevé : en tête, le Canada, la France, la Norvège, les États-Unis... La Belgique est au 13<sup>e</sup> rang (au total 64 pays dont tous les pays occidentaux, le Japon, Hongkong, la Thaïlande, etc.);
- ♂ les pays à développement humain moyen : pays de l'ex-URSS, pays de l'ancien bloc de l'Est, Chine etc. (66 pays de l'Asie du Sud);
- ♂ les pays à faible développement humain : les pays de l'Afrique subsaharienne, l'Inde, le Bangladesh, le Népal, etc. En « queue de peloton » : le Burkina Faso, le Niger, le Rwanda, la Sierra Leone. Au total, c'est le quart de la planète qui vit dans une pauvreté extrême.

### Activité 7

Il faut prendre en compte l'eau de boisson ainsi que l'eau utilisée pour se laver, pour cuire sa nourriture, pour nettoyer, etc. Un homme absorbe en moyenne 1,5 litre d'eau par jour pour se désaltérer. Mais les Wallons consomment au total 180 litres d'eau par jour pour leurs divers usages (voir fiche 5). La consommation d'air comprend aussi l'air nécessaire pour se chauffer, ou pour cuire la nourriture. (Il y a consommation d'oxygène lors de phénomènes de combustion.)

Des idées d'économies sont données à la fiche 13.

### Activité 8

On considère généralement qu'un enfant nécessite :

- de 1 à 3 ans → 260 joules par jour
- de 3 à 6 ans → 360 joules par jour
- de 6 à 9 ans → 430 joules par jour
- de 9 à 12 ans → 480 joules par jour.

Un joule = 4,18 calories. **Attention** : l'unité « calorie » ne devrait plus être officiellement employée dans les institutions scientifiques ou scolaires.

L'alimentation des enfants doit également être riche en protéines, glucides, lipides, sels minéraux et vitamines. Beaucoup d'enfants dans le monde connaissent des problèmes de malnutrition ou de sous-alimentation (voir fiche 3).

### Activité 9

Les plantes les plus cultivées dans le monde par ordre décroissant de leurs surfaces cultivées, sont :

- ♂ le blé;
- ♂ le riz;
- ♂ le maïs;
- ♂ l'arachide;
- ♂ le tournesol;
- ♂ la canne à sucre;
- ♂ le soja;
- ♂ l'orge;
- ♂ le sorgho;
- ♂ la pomme de terre;
- ♂ l'avoine;
- ♂ le millet;
- ♂ le haricot sec;
- ♂ le colza.

(FAO, 1998)

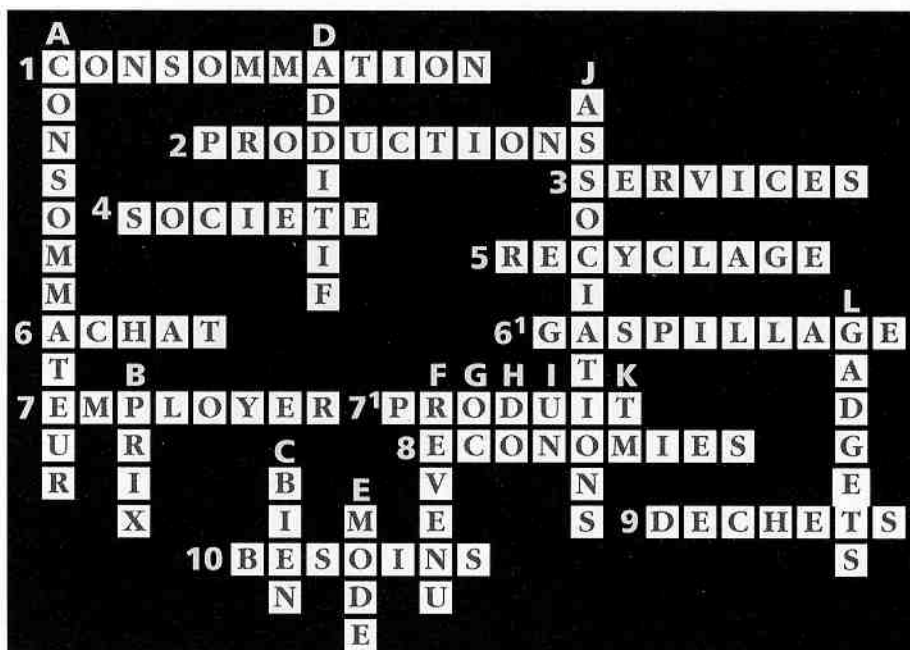


## 2. Nous sommes tous des consommateurs!

Il est évident que notre société de consommation nous pousse à acheter de nombreux produits qui ne sont pas toujours de première nécessité.

Parallèlement, la notion de minimum vital est en pleine évolution dans les pays développés. Il y a 150 ans, un ouvrier était considéré comme « aisé » s'il consommait du pain en suffisance.

Le minimum vital était pour la population ouvrière le revenu qui permettait d'acheter 1,5 kg de blé (ou l'équivalent) par jour et par personne vivant au foyer.



Les dépenses de logement ou d'habillement étaient négligeables (on n'achetait des vêtements qu'exceptionnellement au hasard des bonnes années).

Dès 1830, les sociologues introduisent dans la notion de minimum vital celle de minimum physiologique. Ce concept tient alors compte de différents besoins autres que ceux liés à la consommation de pain (alimentation équilibrée notamment). Ensuite, ils font de plus en plus intervenir des dépenses secondaires d'éclairage, de chauffage et d'habillement. Après 1920, on parlera de vacances.

Il est facile de constater que l'ensemble des besoins minimaux des gens dans nos pays occidentaux devient de plus en plus large comprenant des dépenses en tous genres. Peut-on imaginer un seul instant un ménage ne possédant pas de télévision ou de frigo? Il en existe bien sûr! Mais ils sont largement minoritaires. D'une manière

générale, tout le monde consomme pour s'assurer au moins un minimum de confort. C'est ce que l'on peut appeler la « société de consommation ».

Pour faire comprendre ce phénomène aux enfants, il est utile de leur demander de noter quelles sont, à leurs avis, les choses essentielles dont ils ont besoin pour vivre. On remarquera déjà des différences d'un enfant à l'autre. Ensuite, élargissons le domaine : quelles sont les choses qu'ils estiment nécessaires pour bien vivre? Dans ce cas, les avis vont en général fortement varier.

Demandons-leur alors d'imaginer ce que les enfants des pays en voie de développement possèdent généralement et ne possèdent pas.

Afin de mieux comprendre toutes les fiches qui vont suivre, nous avons voulu y joindre un petit glossaire. Voici déjà les résultats du mot croisé présent sur la fiche enfant.

### Autres mots et leur définition

♣ **Altération** : changement, modification en mal par rapport à l'état normal.

♣ **Alternative** : choix entre deux possibilités.

♣ **Biodégradable** : susceptible d'être décomposé par des organismes vivants.

♣ **CFC** ou **chlorofluorocarbone** : liquide réfrigérant de synthèse utilisé entre autres comme gaz propulseur dans les bombes aérosol, comme frigorigène dans les frigidaires, comme agent gonflant dans la fabrication de la frigolite...

♣ **Cancérigène** (ou **cancérogène**) : capable de provoquer une tumeur maligne.

♣ **Canette** : boîte hermétique en aluminium contenant une boisson.

♣ **Cellophane** : hydrate de cellulose façonné en pellicule transparente.

♣ **Co-voiturage** : convention entre plusieurs personnes pour effectuer un trajet en voiture, une fois avec la voiture de l'un; une fois avec la voiture de l'autre.

♣ **Combustible fossile** : corps extrait de la terre et qui a la propriété de brûler en produisant de l'énergie calorifique (charbon, pétrole, gaz...).

♣ **Conditionnement** : présentation de certains articles pour la vente.

♣ **Consigne** : somme remboursable versée pour payer un emballage réutilisable (vidange).

♣ **Détérioration** : action de mettre une chose en mauvais état, de sorte qu'elle ne puisse plus servir.

♣ **Éco-consommation** : ensemble de comportements de consommation qui tiennent compte de l'environnement et de la santé.

♣ **Emballage** : tout matériau destiné à protéger, trans-

porter ou présenter un produit à la consommation.

♣ **Eutrophisation** : accumulation de débris organiques (due à un entassement de végétaux suite à un apport important de phosphates dans l'eau). Ils pourrissent dans les eaux douces et provoquent une diminution importante de l'oxygène (consommé par les bactéries chargées de la biodégradation des déchets végétaux).

♣ **Fréon** : nom donné au premier cfc utilisé.

♣ **Impact** : effet, influence.

♣ **Mercaptan** : composé d'odeur fétide, dérivant d'un alcool dans lequel l'oxygène est remplacé par du soufre.

♣ **Phosphates** : sels résultant de l'action d'un des acides phosphoriques avec une base; — exemple : le phosphate de calcium est un fertilisant utilisé comme engrais.

♣ **Promouvoir** : encourager, provoquer l'essor, le succès d'un produit.

♣ **Sublimation** : épuration d'un corps solide (ou liquide gelé) qu'on transforme en vapeur en le chauffant.

♣ **Suremballage** : emballage au-dessus d'un autre déjà suffisant pour protéger ou transporter un produit.

♣ **Tétrapak** : boîte faite de carton, d'aluminium et de plastique contenant une boisson.

♣ **Trier** : choisir parmi plusieurs, séparer du reste.

♣ **Végétalien** : personne qui suit un régime alimentaire issu du règne végétal.

♣ **Végétarien** : personne qui suit un régime alimentaire uniquement issu des plantes et qui autorise les sous-produits animaux (lait, beurre, miel).





### 3. Comment fabriquer une vache!

La terre compte actuellement 6 milliards d'habitants. Elle devra en nourrir 10 à 12 dans 30 ans. Aujourd'hui, 800 millions d'individus ne mangent pas à leur faim.

Chaque année, essentiellement dans les pays en voie de développement, 12 millions d'enfants meurent, plus de la moitié pour cause de

#### Quelques chiffres qui illustrent le caractère énergivore de notre production alimentaire en viande :

- ♣ aux États-Unis, environ 2/3 des terres céréalières sont utilisées pour l'alimentation du bétail;
- ♣ 1/3 des arachides africaines, riches en protéines végétales, se retrouve dans les mangeoires du cheptel européen;
- ♣ pour produire 1 kg de protéines animales, il faut fournir 16 kg de céréales aux bœufs, 8 aux porcs, 4 aux dindes et 3 aux poulets;
- ♣ comparée à la protéine végétale, la protéine animale de bœuf nécessite 3 fois plus de terre, 10 fois plus d'engrais, 15 fois plus d'eau et 18 fois plus d'énergie;
- ♣ un hectare de terre produit 2410<sup>6</sup> Kcal sous forme de pomme de terre, 14 sous forme de blé, 1,9 sous forme de viande de porc et seulement 0,75 sous forme de bœuf.

graphique, il faudrait que la production alimentaire mondiale augmente de 75 % dans les 30 prochaines années. Or, de nombreux facteurs limitent l'augmentation de la production céréalière, la plupart sont liés à la dégradation de l'environnement. Certains scientifiques ont calculé qu'il était sans doute possible de répondre aux futurs besoins alimentaires du monde, à différentes conditions : accroissement des surfaces cultivées en utilisant les vastes espaces disponibles en Europe, aux États-Unis, en Afrique, en Asie; production agricole intensive dans les zones déjà riches, augmentation de la production agricole basée sur le respect de l'environnement, les besoins et les savoir-faire locaux dans les régions pauvres (d'après Nourrir les hommes : « Vers une nouvelle révolution verte », Science et Nature, N° 72, janvier 1997).

Toutefois, l'augmentation des ressources alimentaires dépend aussi de la quantité d'énergie nécessaire pour produire la nourriture. Et à l'heure actuelle, elle est considérable dans nos pays développés. « Fabriquer » une vache, mais aussi du maïs ou des surgelés, absorbe une quantité d'énergie supérieure à celle nécessaire pour produire du riz ou des céréales. Autrement dit, notre surconsommation énergétique risque de limiter l'augmentation de la production alimentaire. À nous donc de changer nos habitudes alimentaires (par exemple en limitant cette consommation de viande) afin de contribuer à une répartition plus équitable des ressources.

malnutrition. Qu'en sera-t-il dans les prochaines années ?

Des incertitudes demeurent concernant la capacité de la planète à satisfaire les besoins alimentaires de ces habitants.

Selon les experts de la FAO (Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'Agriculture), pour faire face à la croissance démo-

#### Ce qui nourrit le monde, 1988, 1990, en % (FAO).

- ♣ 61 % céréales
- ♣ 5,3 % racines, tubercules
- ♣ 2,8 % autres aliments
- ♣ 13,1 % viande, poisson, lait, œufs
- ♣ 19,1 % huiles, sucres, corps gras
- ♣ 8,2 % fruits, légumes, noix, légumineuses



### 4. D'où vient l'eau du robinet et... où va-t-elle ?

730 millions de m<sup>3</sup> d'eau potable sont produits par an en Belgique. L'eau produite en Wallonie et destinée à la consommation est d'environ 410 millions de m<sup>3</sup>. 60 % reste en Région wallonne, 40 % sont exportés vers la Flandre et Bruxelles. Sur ces 410 millions de m<sup>3</sup>, 83 % proviennent des eaux souterraines, le reste est fourni par les eaux de surface.

Or, l'homme consomme de plus en plus d'eau, la gaspille souvent et la pollue. Les eaux de consommation doivent donc être traitées et les quantités à traiter sont de plus en plus importantes.

Avant de démarrer les activités, il peut être utile de mettre en évidence l'importance de l'eau en étudiant son cycle et

en soulignant les différents lieux où il peut subir des altérations : rivières, mers, nappes souterraines, etc. Des exemples tirés de l'actualité peuvent être recherchés.

#### Activité 1

Jusqu'il y a peu, les hommes ont bu l'eau des fontaines, des puits ou encore des rivières. La distribution de l'eau s'est organisée en Belgique au XIX<sup>e</sup> siècle. L'eau courante dans chaque habitation est apparue au début du siècle, d'abord dans les villes et progressivement à la campagne. L'analyse des réponses apportées devrait permettre de mettre en évidence cette évolution. Aujourd'hui, l'eau est

présente dans toutes les maisons. Les deux situations présentées au recto de la fiche « enfants » peuvent servir de point de départ d'une discussion sur les avantages et inconvénients des anciens et nouveaux systèmes de distribution d'eau. Si la distribution à domicile est beaucoup plus pratique et rend de multiples services, elle s'accompagne d'une augmentation de la consommation, et de plus en plus, de gaspillage.

### Activité 2

Dans votre commune, il reste sans doute des vestiges des anciens systèmes de distribution de l'eau : fontaines, puits, aqueducs, etc. C'est l'occasion de les repérer sur une carte, ainsi que les sources, rivières et étangs. Leur eau est-elle encore potable ?

Une visite sur place permettra parfois de se rendre compte de leur état de propreté. Si nécessaire et si elle le désire, la classe peut se mobiliser pour une opération de type « raton laveur » (nettoyage des points d'eau). Si la classe est intéressée, pourquoi ne pas la mobiliser dans une opération Sources du WWF ? Ce projet vise à sensibiliser des enfants à la problématique de l'eau souterraine. Il les invite à mesurer régulièrement la concentration en nitrates des eaux de source et à en faire rapport.

L'opération Rivière-Cordon Bleu, quant à elle, s'attache à sensibiliser les enfants à la qualité des rivières.

La campagne "Gestes au quotidien" de la Région wallonne propose, au travers de la malle "Ricochets", d'aborder et de mettre en place un projet pédagogique autour des différentes problématiques de l'eau.

### Activité 3

Avec le système de distribution actuel, l'eau est traitée, transportée par canalisation vers les réservoirs et châteaux d'eau pour enfin arriver au robinet ; chose que bien des gens ont oubliée en l'ouvrant.

### Activité 4

Cette activité permet aux enfants de se rendre compte des mouvements de l'eau à travers les différentes canalisations. Elle peut faire l'objet d'un cours de physique.

Pour cette activité, on maintient les extrémités du tuyau rempli d'eau au même niveau. Ensuite, on passe d'une forme en U ou en W et l'on peut remarquer que cela n'affecte pas le niveau d'eau.

Par contre, si l'on abaisse une extrémité, l'eau s'écoule jusqu'au niveau le plus bas. Les châteaux d'eau fonctionnent sur le même principe, et c'est pourquoi on les retrouve sur les points élevés de la commune. Sur une carte, on peut repérer ces endroits à l'aide des courbes de niveau (cours de géographie).

### Activité 5

Quand nous utilisons l'eau pour nos différentes activités, nous la polluons. La nature aussi rejette à la rivière des déchets divers : feuilles mortes, déjections, etc. Mais des organismes vont se charger de transformer ces déchets organiques en substances minérales, sources de nourriture pour d'autres êtres vivants. L'environnement ne peut faire face à tous les déchets rejetés (nos déchets !), d'autant plus que les eaux peuvent être polluées par des substances

toxiques (les hydrocarbures par ex.).

Au niveau individuel, il est possible de réduire nos pollutions. Les pouvoirs publics ont eux installés des stations d'épuration. Il y en a 245 en Wallonie (et plusieurs dizaines en projet) qui traitent 35 % des eaux usées.

Les différentes étapes de l'épuration des eaux.

♣ 1<sup>re</sup> étape : la grille : les eaux d'égout passent au travers d'une grille qui retient les déchets de grande dimension : morceaux de bois, de plastique, de papier, etc.

♣ 2<sup>e</sup> étape : le dessableur — déshuileur : dans un bassin, les eaux circulent lentement. La séparation s'opère entre les huiles et graisses qui montent à la surface et le sable qui se dépose au fond du bassin. L'eau sort du bassin partiellement épurée.

♣ 3<sup>e</sup> étape : le décanteur primaire : dans un grand bassin, en forme d'entonnoir les matières en suspension encore présentes dans les eaux (grains de riz, petits morceaux de légumes, miettes de pain, etc.) se déposent sous forme de boues.

*Ces 3 étapes consistent en une épuration mécanique.*

♣ 4<sup>e</sup> étape : le bassin d'aération : dans un grand bassin bien aéré, des micro-organismes (bactéries et moisissures) s'attaquent aux polluants organiques dissous.

♣ 5<sup>e</sup> étape : le clarificateur : dans un bassin semblable à celui de la 3<sup>e</sup> étape, la boue de l'eau épurée est débarrassée des bactéries.

*Les étapes 4 et 5 constituent une épuration biologique.*

♣ 6<sup>e</sup> étape : l'eau est finalement nettoyée avec des produits chimiques et des bactéries anaérobies afin d'en éliminer le phosphate et le nitrate. Il s'agit d'un nettoyage chimique.

Les boues, c.-à-d. les matières arrêtées ou formées lors de l'épuration seront séchées puis utilisées comme engrais, incinérées ou mises en décharge.

Des photos peuvent être utiles pour présenter ces différentes étapes.

### Activité 6

L'eau que nous consommons en Wallonie provient pour les 4/5 des nappes phréatiques. C'est donc une eau qui s'est infiltrée dans le sol et qui a été filtrée par les roches. Fabriquer un filtre peut servir à mieux comprendre ce phénomène. Il faut ajouter que des micro-organismes sont aussi présents dans le sol pour éliminer les polluants organiques.

Notons qu'actuellement, le degré de pollution est tellement grand que ce filtrage naturel n'est plus totalement assuré. De plus, certains polluants très toxiques finissent par polluer les sols environnants.

Pour construire un filtre à eau, il faut :

- ♣ un grand récipient en matière plastique ;
- ♣ de la ouate ;
- ♣ quelques filtres à café en papier ;
- ♣ quelques graviers et une pelletée de sable du Rhin ;
- ♣ quelques morceaux de charbon de bois ;
- ♣ du vinaigre pour enlever le calcaire ;
- ♣ une soucoupe ou un récipient plus grand que le premier ;
- ♣ une foreuse ou un autre objet pour faire de petits

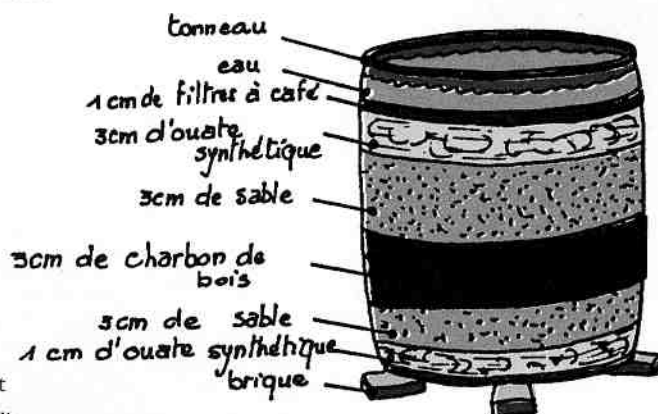
- trous dans le récipient;
- ♣ un peu d'eau de Javel;
- ♣ un tamis.

Commencer par laver à fond les graviers en ajoutant quelques gouttes d'eau de Javel à l'eau de lavage. Après les avoir passés au tamis, les jeter dans l'eau vinaigrée, les secouer et les tamiser à nouveau. Procéder de la même manière avec le sable.

Percer de nombreux petits trous dans le fond du récipient.

Verser lentement quelques verres d'eau très sale à travers le filtre. Observer le résultat. Montrer et expliquer aux enfants ce qui se passe dans la nature lorsque l'eau traverse les roches et arrive dans la nappe aquifère. Dans des roches calcaires où l'eau forme des fissures et des vides plus ou moins grands, le filtrage peut être moins efficace. Ce filtrage naturel n'est plus garanti, les eaux sont parfois tellement sales ou contiennent certains pro-

duits très toxiques qui s'élimineront difficilement ou qui pollueront à leur tour les terres.



## 5. Dis-moi comment tu te brosses les dents et je te dirai quel consommateur tu es!

L'eau recouvre les 3/4 de la planète. Pourquoi alors ces idées selon lesquelles elle pourrait un jour nous manquer?

C'est que de toute l'eau présente sur la Terre, une quantité infime est véritablement utilisable par l'humanité.

Répartition de l'eau sur la terre

Mers, océans	97,38 %
Glaces	2,01 %
Nappes souterraines, humidité des sols	0,59 %
Lacs et cours d'eau	0,02 %
Eau atmosphérique	0,001 %
Total	100 %

On sait donc que sur 100 litres d'eau présents sur la terre, plus de 97 litres sont de l'eau salée (mers, océans). Restent donc moins de 3 litres d'eau douce dont environ les 2/3 (2 litres) sont emprisonnés dans les glaces. Autrement dit, sur 100 litres d'eau présents sur la terre, l'homme ne pourrait n'en utiliser que 0,6 litre. Or, la plupart de cette eau se trouve sous terre, souvent à grande profondeur. Il ne reste donc que 0,2 litre (soit un verre!) pour l'eau de surface (fleuves, rivières, lacs, etc.) et la vapeur d'eau dans l'atmosphère.

### Activité 1

Cette activité propose aux enfants de contrôler la consommation en eau dans leur foyer. Le but est de leur faire découvrir :

- ♣ le volume d'eau consommé chez eux sur une semaine et, par calcul, par jour;
- ♣ la position de leur consommation par rapport à la moyenne nationale et à la moyenne de la classe;
- ♣ la réalisation de tableaux et graphiques mettant en évidence les divers paramètres étudiés.

Un premier tableau d'histogrammes donnerait en abscisses les diverses classes de consommation rencontrées et en ordonnées, les fréquences assorties.

D'autres graphiques pourraient montrer l'évolution de la consommation en eau de l'école ou des foyers selon les périodes ou les années. Il est nécessaire alors d'organiser un relevé mensuel des compteurs.

### Activité 2

Elle propose à l'enfant d'associer un type de consommation à son volume correspondant sur un jour ou une semaine. S'il est vrai que cette activité est, a priori, difficile, l'essentiel réside surtout dans la recherche de l'information et dans l'estimation de la consommation.

Voici les utilisations essentielles à ne pas oublier : WC, évier, bain, douche, machine à laver, lave-vaisselle, nettoyages (maison, voiture...) jardin, plantes, boisson, repas.

Les diverses réponses obtenues doivent être comparées en classe.

### Activité 3

À partir de ces bilans qualitatifs et quantitatifs, on peut s'interroger sur les diverses consommations et imaginer les économies possibles. On constatera que les lieux où la consommation est la plus importante sont la salle de bains et le WC.



### Consommation d'eau dans le monde par habitant et par jour (consommation domestique)

	Litres		Litres
États-Unis	630	Indonésie	90
URSS	220	Thaïlande	70
Suède	210	Tanzanie	65
France	200	Inde	60
Grande Bretagne	170	Afghanistan	55

Cette activité vise à faire prendre conscience aux enfants à quel point l'eau est un bien précieux à protéger et à utiliser avec parcimonie. La rareté des ressources en eau est d'ailleurs à l'origine des tensions, voire de conflits dans certaines régions du monde. Des cas spécifiques relatés par la presse peuvent être étudiés en classe.

Un exemple classique est d'ajouter une brique dans le réservoir de la chasse d'eau afin de réduire son volume (mais aussi : éviter les robinets qui gouttent, réserver les bains pour les « extra » récolter l'eau de pluie pour arroser les plantes, etc.).

#### Activité 4

Divers ouvrages plus ou moins spécialisés donnent des chiffres de consommation de volume des ressources, de disponibilités (sol/hab./an) en eau dans différents pays du monde.

À partir de ces données, il est recommandé de souligner ou d'approfondir différents points.

1. Les ressources en eau sont réparties de façon inégale entre les pays et les hommes. De plus, les quantités réellement utilisables dépendent de facteurs divers, socio-économiques ou écologiques, et sont donc inférieures aux quantités brutes.

À 8 pays cumulent ensemble 60 % des ressources en eau mondiales : Brésil, Russie, Canada, USA, Chine, Indonésie, Inde et Colombie.

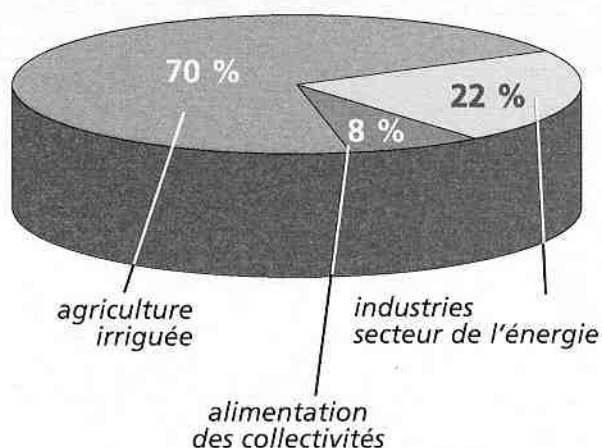
À l'opposé, l'ensemble des pays arabes dispose de moins de 1 % des ressources mondiales.

Compte tenu des populations (ressources/habitant), les pays les plus pauvres en eau sont : Qatar, Gaza, Malte, Arabie Saoudite, Libye, Jordanie, Émirats Arabes unis, Israël.

Parmi les plus riches : Canada, Guyane française, Islande, Papouasie, Gabon.

2. Les quantités d'eau utilisées sont très différentes à travers le monde.
3. Conséquence de l'inégalité dans les répartitions respectives des ressources et des utilisations, surabondances et pénuries d'eau coexistent donc actuellement dans le monde.

#### Répartition de la consommation mondiale en eau.



## 6. De l'air d'accord, mais pas n'importe lequel !



Cette fiche a été réalisée pour sensibiliser les enfants aux pollutions qui ne sont pas dues uniquement aux fumées phénoménales des usines, mais surtout à notre consommation de tous les jours.

L'oxygène est indispensable au bon fonctionnement de notre corps. D'autres gaz présents dans l'atmosphère peuvent être inertes, certains sont toxiques ou mortels.

Il existe des polluants naturels de l'air (issus de la décomposition des végétaux, de la digestion des animaux, des éruptions volcaniques, etc.). Toutefois, la pollution atmosphérique provient essentiellement des combustibles fossiles : solides (charbon, lignite), liquides (produits pétroliers : gasoil, fuel) ou gazeux (gaz naturel).

En théorie, la combustion du charbon, des hydrocarbures ou du méthane ne devrait dégager que du CO<sub>2</sub> (gaz carbonique – dioxyde de carbone) de l'eau, de la chaleur. Mais ces combustibles contiennent naturellement des

impuretés dont la principale est le soufre. Ils rejettent aussi des particules solides suite à une combustion incomplète.

Le CO<sub>2</sub> libéré n'est pas réellement toxique, mais l'augmentation de sa concentration dans l'atmosphère peut avoir des répercussions sur le climat : c'est le fameux effet de serre ou réchauffement progressif de l'atmosphère.

Normalement, les rayons du soleil atteignent la surface de la terre à laquelle ils fournissent de la chaleur. Une partie de celle-ci est renvoyée vers l'espace. Mais une autre est retenue par les gaz de l'atmosphère et est retournée vers la terre. C'est un effet de serre normal qui empêche la planète d'être glaciale. Or, suite à l'augmentation de la teneur en CO<sub>2</sub> (et autres gaz dans l'atmosphère), ce phénomène est amplifié, ce qui provoque un réchauffement progressif du climat. Le CO<sub>2</sub> provient principalement des véhicules à moteur et des chauffages.

Le CO (monoxyde de carbone) est très toxique car il peut se fixer de façon irréversible sur l'hémoglobine à la place de l'oxygène, et provoquer l'asphyxie.

La combustion incomplète du gaz de ville peut par exemple être une cause de la libération de CO. Il peut causer également de graves troubles neurologiques. De nombreux accidents surviennent quand on calefre trop la salle de bains où se trouve un chauffe-eau au gaz mal réglé (flammes jaune orangé plutôt que bleues).

Le SO<sub>2</sub> rejeté dans l'atmosphère forme de l'acide sulfurique en réagissant avec la vapeur d'eau. On a cru à une époque que cet acide ne retombait au sol que mélangé à la pluie (« pluies acides »). On sait aujourd'hui qu'il se mélange aussi aux poussières et l'on parle maintenant plutôt de dépôts acidifiants. Ceux-ci s'attaquent aux forêts (de résineux surtout), aux lacs, aux monuments historiques etc. Les industries, les véhicules, les chauffages domestiques sont les principales causes du SO<sub>2</sub>. Il provoque des affections respiratoires. Il irrite les bronches et les muqueuses et peut provoquer de l'asthme.

Les oxydes d'azote (NO<sub>2</sub>) participent à la formation des dépôts acides dans les grandes villes. Ils aboutissent aussi à la formation d'ozone (O<sub>3</sub>) quand il fait chaud. Or, l'ozone dans l'atmosphère est un polluant responsable d'affections respiratoires ou de la muqueuse oculaire.

Origine du NO<sub>2</sub> : véhicules, chauffages domestiques, industries.

Le plomb est ajouté à l'essence comme antidétonant. Il s'agit d'un élément bio-accumulable, c'est-à-dire qu'il se concentre le long des chaînes alimentaires. Il est très toxique et peut provoquer des troubles du développement (saturnisme), des crampes, des paralysies. Origine du plomb : les véhicules à moteur (une voiture roulant à l'essence plombée libère en moyenne 1 kg de plomb par an), les industries.

Remarquons que le principal intérêt de l'essence sans plomb est de permettre l'utilisation de catalyseur. Grâce à celui-ci, de graves pollutions peuvent être évitées.

Les hydrocarbures (HC), combinés aux NO<sub>2</sub>, participent à la formation de l'ozone en ville. Origine des hydrocarbures : les véhicules à moteur, l'évaporation de solvants (peintures, colle, etc.) et de pétrole. À forte dose, ils provoquent des troubles nerveux et sanguins. Les poussières engendrées par les combustions incomplètes comme celles produites par la cigarette, vont endommager le système respiratoire à tous les niveaux.

L'utilisation des combustibles fossiles libère aussi différentes autres substances chimiques : méthane, ammoniac, métaux lourds (cadmium, cuivre, arsenic, etc.).

Quant aux quantités de poussières radioactives, provenant des combustibles nucléaires, rejetées en Belgique, elles sont faibles mais susceptibles quand même de contaminer l'herbe, le foin et le lait des vaches aux alentours.

La fiche « enfants » attire l'attention sur le fait que l'air ne se trouve pas en quantité illimitée sur notre planète. La terre est entourée par une enveloppe gazeuse, l'atmosphère terrestre. Celle-ci a environ 200 km d'épaisseur, ce qui est très mince par rapport à la taille de la terre. Elle est plus dense à proximité de la surface terrestre. La partie basse de l'atmosphère, la troposphère, atteint 10 km d'altitude. C'est dans cette couche que l'on trouve la

presque totalité de l'oxygène présent sur la planète. Au-delà de 5 km au-dessus du sol, l'oxygène n'est plus assez concentré pour assurer les besoins respiratoires vitaux d'un être humain. La vie sur notre planète s'est donc développée dans un faible intervalle de distance. On comprend alors mieux combien les pollutions atmosphériques engendrées par l'homme peuvent gravement menacer l'existence d'une vie riche et diversifiée sur notre planète.

La pollution atmosphérique urbaine est souvent très élevée. Dans certaines grandes agglomérations (Rio, Tokyo...), l'air devient à certains moments quasiment irrespirable. Le trafic intense de véhicules à moteur en tout genre en est souvent la cause première. Ce type de pollution est également très dommageable pour les monuments, bâtiments ou sites historiques présents dans les centres urbains. Ceux-ci subissent diverses attaques ou salissures dues à la pollution excessive de l'air ambiant. D'énormes budgets sont parfois dépensés pour nettoyer ou restaurer les monuments et sites endommagés.

### Activité 1

Cette activité permet aux enfants d'estimer la qualité de l'air à proximité de l'école ou de leur domicile en s'intéressant plus particulièrement aux particules en suspension dans l'air (poussières, résidus de suie...). L'importance du dépôt constaté va refléter la pureté de l'air à l'endroit où sera réalisée l'expérience. Plus le dépôt est important, plus l'air contient des particules polluantes. La couleur du dépôt peut aussi nous renseigner sur la nature de la pollution (rouge orange : oxyde de fer; noir : suie).

### Activité 2

Cette expérience peut facilement être réalisée en classe. Elle montre l'importance de la présence d'oxygène pour la combustion ainsi que la production de gaz carbonique résultant de cette réaction.

En effet, dans les deux premiers cas, la bougie s'éteint après quelques minutes. (Tout dépend de la grandeur du bocal.)

Dans le troisième cas, elle s'éteint aussi mais en rendant l'eau de chaux trouble.

Quand l'enfant souffle lui-même dans l'eau de chaux, elle se trouble aussi. Cela révèle la présence de CO<sub>2</sub> dans l'air expiré : la chaux réagit avec le CO<sub>2</sub> pour former du carbonate de calcium, blanchâtre.

### Activité 3

On peut considérer que toutes ces actions sont plus ou moins polluantes :

- ♣ circuler en voiture;
- ♣ allumer un radiateur électrique (pour fabriquer de l'électricité, dans la plupart des cas, emploi de combustibles);
- ♣ fumer;
- ♣ recycler du verre (la combustion amène toujours une pollution atmosphérique);
- ♣ utiliser une bombe insecticide (Fréon et CFC tous deux nocifs, additionnés à un pesticide sont encore plus dangereux);
- ♣ faire un feu de bois (combustion);



♣ brûler des papiers (combustion de papier et d'encres).

#### Activité 4

Les lichens sont de très bons bio-indicateurs en ce qui concerne la qualité de l'air. Plantes issues de l'association symbiotique d'une algue et d'un champignon, les lichens peuvent croître sur différents types de supports (vieux murs, branches, pierres...). Ces plantes ne possèdent pas

de racines, c'est donc dans l'air environnant qu'elles puisent tous les éléments vitaux nécessaires à leur croissance. L'importance des populations de lichens et leur diversité peuvent donc, par cet aspect des choses, être un élément déterminant pour estimer la qualité de l'air et l'importance des pollutions atmosphériques au niveau d'un lieu géographique précis ou d'une région.

## 7. Le jus d'orange a la vie dure!



Cette fiche « enfants » propose de comparer un jus d'orange fabriqué à partir de fruits frais avec divers jus vendus dans le commerce.

Le travail proposé au recto de la fiche peut s'effectuer au domicile de l'enfant ou éventuellement par groupe de deux ou trois à l'école.

Il leur est demandé de remplir un tableau s'intéressant au matériel, aux ingrédients et à la composition, à la fabrication, au temps de préparation, aux déchets produits, à la durée de conservation, à la couleur, au goût et au prix/litre.

Après avoir rempli le document, les enfants sont invités à répondre à une série de questions.

La première question leur demande une appréciation globale et personnelle mais aussi spontanée. Leur argumentation est indispensable.

Certains préféreront d'emblée le jus qu'ils auront fabriqué. D'autres peuvent très bien être plus attirés par un jus déjà préparé, plus conforme à une habitude déjà ancrée; d'autres encore peuvent être séduits par la facilité.

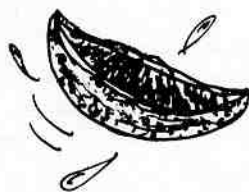
Par rapport au goût, les enfants réagissent souvent selon des « standards » déjà enregistrés. Lors de diverses expériences, les goûts « améliorés » des arômes de fruits présents dans les bonbons, ou ceux des fruits cultivés « industriellement » (les pommes p. ex.) sont reconnus meilleurs par l'enfant par rapport aux goûts « naturels » (la pomme du verger p. ex.). Cependant, le jus d'orange pressé à la maison est généralement le plus apprécié des enfants.

La couleur d'un jus frais fait à la maison ou à l'école comparée à celle d'un jus vendu dans une bouteille de verre ou une « brique » à verser dans un verre ou encore à celle d'un jus commercialisé dans une petite brique munie d'une paille est différente!

Normal? Pas vraiment, car en diluant le jus d'orange (artificiel) avec de l'eau, on devrait obtenir un jus plus clair. Or, parfois, il est bien plus « jaune orange » que le jus nature, preuve de l'adjonction de colorants. Dans les petites briques, munies d'une paille à porter directement à la bouche, les colorants ne sont pas présents. En effet, ils sont inutiles car le jus passe de la boîte à la bouche, par une courte paille qui ne laisse pas voir ce que l'on boit!

Comparer les prix peut être très facile si l'on ne tient compte que du prix des oranges d'une part ou des confections préparées, d'autre part. Mais est-ce pour autant réellement comparable?

Le prix au litre du jus d'orange fait à la maison



comprend bien les oranges, mais on peut aussi ajouter l'amortissement du matériel employé et le temps consacré! Pour les jus déjà confectionnés le seul coût est bien leur prix.

Mais lorsqu'on compare les jus en fonction de leur composition, on peut avoir quelques surprises!

#### Par exemple :

##### Le jus d'orange préparé à la maison :

♣ Pour obtenir un litre de jus, on a utilisé

2 kg d'oranges : prix 80 FB.

##### Un jus en boîte :

♣ Comptons en moyenne 40

FB. Cependant celui-ci est

composé à 40 % de jus

d'orange, le reste étant de l'eau et divers additifs.



Il y a donc dans cette « composition » seulement 400 ml de vrai jus d'orange et 600 ml d'eau.

Si les oranges ont été achetées (ce qui n'est pas le cas) à « notre » prix, le fabricant aura dépensé : 80 FB (prix des oranges pour en avoir un litre de jus) x 0,4 (proportion présente de vrai jus) soit 32 FB (le complément d'eau ne lui coûte pour ainsi dire rien — quelques francs au mètre cube, les additifs ne sont pas particulièrement coûteux non plus)!

*Si maintenant on procède à une règle de trois pour obtenir, au tarif du fabricant, le prix du jus d'orange « pur » on aura :*

♣ pour 400 ml de jus d'orange réellement présent et les additifs,

je paie 40 FB

♣ pour 1 000 ml de jus d'orange réellement présent sans les additifs, j'aurais payé 100 FB.

La comparaison fait surtout apparaître que le jus fait à la maison, est moins cher que le jus commercial!

Faire le jus chez soi et le délayer avec de l'eau et du sucre sera encore meilleur marché! La composition exacte sera bien connue également.

Toutefois, dans nos calculs, le temps de préparation (temps de travail pour le fabricant) et le prix du matériel employé (les investissements et amortissements pour le fabricant) ne sont pas comptés.

Ces calculs doivent se pratiquer avec les prix et résultats de la presse (nbre de kg d'oranges employées pour un litre de jus) que les enfants auront rencontrés.

C'est bien vrai que lorsqu'on est pressé, on apprécie particulièrement tout ce qui facilite la vie et réduit les travaux et charges diverses.

Ainsi, consommer un jus déjà préparé prend moins de temps que de le faire. Mais pour les enfants, ce temps gagné, à quoi sera-t-il consacré ?

À se détendre intelligemment ou à regarder un dessin animé japonais à la télévision ?

La durée de conservation du jus fait par les enfants variera fortement selon la propreté des contenants et le lieu de conservation. Généralement, au frigo, le jus d'orange maintiendra sa qualité deux à trois jours. Que dire alors des jus commerciaux conservant jusqu'à plus d'un an ! Les enfants découvriront vite qu'il y a quelque chose « en plus ». Les conservants ont-ils une répercussion sur la santé et la qualité du jus ? Difficile à dire !

Il en va ainsi des additifs ! Sont-ils dangereux ? Bien malin, celui qui pourra le dire ! Cependant nous connaissons bien les effets de certains mais ceux-là sont, en principe, interdits aujourd'hui.

Aussi, en frottant les oranges dans leurs paumes de mains, les enfants auront peut-être remarqué qu'une pellicule blanche, très collante s'y est déposée. Un petit coup de langue sur la main révélera un goût très amer : les oranges

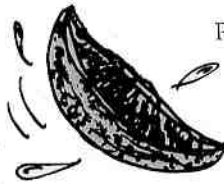
ont été pulvérisées !

D'ailleurs, une visite d'étude au supermarché avec la classe, dans les rayons des fruits et légumes et boissons pourra amener bien des réflexions et donner, pour le retour en classe, bien des sujets de discussion...

Par exemple, dans les rayons des « fruits et légumes » se trouvent un panneau, normalement de bonne taille, rappelant que certains fruits et agrumes sont traités (souvent on cite le diphényle) et que leur pelure ou écorce n'est pas comestible. Par la même occasion, on découvrira des confections de fruits emballés mentionnant en grand : « fruits non traités après la récolte » (mais avant ?).

Concernant les déchets produits (pelures, verre ou tétrabrik) et ce que l'on peut en faire : voir fiche 9.

Il s'agit maintenant, riche de toutes ces données, de dresser un bilan des activités proposées aux enfants. Laissez-les s'exprimer et établir leurs conclusions, avec un peu d'aide si nécessaire.



## 8. Frais ou conservé !

La plupart des aliments que nous achetons sont conservés. Diverses méthodes de conservation existent. Il est certain qu'elles causent des problèmes au niveau du goût et de la santé. Mais elles ont également des impacts variables sur l'environnement.

Depuis des siècles, les hommes essaient de conserver leurs aliments par divers procédés : le fumage, le salage, le froid. En effet, laissées telles quelles, la plupart des denrées se dégradent rapidement par le jeu combiné des attaques microbiennes ou fongiques, de l'activité enzymatique interne et de l'oxydation.

Malheureusement, durant le processus de conservation, les qualités des aliments vont se dégrader. La quantité de vitamines va diminuer (au lendemain de sa récolte, un légume feuillu non réfrigéré a déjà perdu 65 % de sa teneur en vitamines C!).

La cuisson à l'eau, si elle détruit bon nombre de facteurs présents dans les denrées crues et susceptibles d'être nocives (par exemple, facteurs antitryptiques du blanc d'œuf et du lait), elle élimine également des sels minéraux. Des traitements trop sévères réduisent la digestibilité des protéines. À tous les stades de son élaboration, un aliment perd certaines de ses qualités et en développe d'autres. Il devient en tout cas un produit agro-industriel anonyme.

D'autres méthodes de conservation existent en plus de celles mentionnées dans la fiche « enfants » :

♣ **séchage** : il peut s'agir d'une dessiccation naturelle et lente, au soleil et au vent (figues, raisins, abricots et pruneaux) ou d'une dessiccation accélérée par des émetteurs de rayonnement thermique ou à très basse pression ;

♣ **fumage** : tout en desséchant les mets à conserver (par exemple le jambon ou la volaille), la fumée les imprègne

de certaines substances toxiques pour les micro-organismes. On associe fréquemment le séchage et le fumage à un salage pour les viandes et le poisson ;

♣ **conservation dans des liquides** : dans la saumure (solution aqueuse avec 8 à 10 % de gros sel, ex. : les olives) ; dans le vinaigre (solution d'acide acétique, ex. : les cornichons), dans l'alcool éthylique (fruits dans l'eau de vie) ; une solution sucrée, si elle comprend au moins 65 % de sucre dissous, constitue un milieu très défavorable au développement des micro-organismes ;

♣ **pasteurisation** : traitement thermique relativement modéré (quelques minutes à 85 °C) dont les effets sont différents selon les produits qui y sont soumis (le lait nécessite encore une conservation au frigo, les fruits en boîte pas) ;

♣ **stérilisation** : elle fait appel à des températures élevées (115 °C) et s'applique souvent sur des produits déjà dans leur emballage (boîtes en fer blanc, pots de verre, etc.). On obtient une stérilisation dite commerciale, laissant seulement subsister des formes de bactéries résistant à de très hautes températures. La destruction de ces bactéries non pathogènes ni toxiques demanderait un traitement incompatible avec l'organolepsie. Sur la fiche « enfants » nous avons pris l'exemple des petits pois (goût) ;

♣ **le froid** : le domaine du froid s'étend de + 12 °C à - 45 °C environ. La qualité des produits soumis au froid dépend de l'aspect sain des produits avant congélation, de la rapidité à appliquer le froid après la cueillette, pêche ou abattage et du respect de la fameuse « chaîne du froid » jusqu'à consommation. Attention, certains germes généralement non pathogènes mais capables d'altérer les produits au cours de stockages de longue durée peuvent quand même se développer. On signale aussi

des formations d'acide lactique au niveau des viandes et un rancissement très lent des graisses. Les pertes de vitamines sont généralement faibles. Rem. : les CFC responsables de la destruction de la couche d'ozone sont utilisés pour la réfrigération;

♣ **lyophilisation** ou **cryodessiccation** : congélation rapide et profonde, sous vide, à  $-80^{\circ}\text{C}$  suivie de la sublimation (vaporisation de la glace). Elle aboutit généralement à des produits presque secs où l'évolution biochimique est fort ralentie (exemple des petits pois);

♣ **radiations ionisantes** : on fait défiler les aliments à proximité d'éléments radioactifs émettant un rayonnement bêta ou gamma. Beaucoup d'hygiénistes considèrent qu'elles n'ont pas fait la preuve de leur innocuité. De plus, cela semble détruire ou altérer les lipides, les acides aminés et de nombreuses vitamines. Ceci est fait quand les industries agroalimentaires font appel à des matières premières provenant de pays dans lesquels elles ne contrôlent pas la production agroalimentaire ni la récolte et les réelles conditions d'hygiène. Les traitements de surgélation faits dans des conditions douteuses sont aussi corrigés de cette façon. Ce procédé n'est permis que pour certaines denrées seulement : les pommes de terre, fraises, oignons, aulx, échalotes, légumes déshydratés, crevettes épluchées;

♣ **procédés chimiques** : on ajoute au produit les « anti-micro-organismes », antibiotiques, antioxydants, antigerminatifs, enrobages de surface. Leur usage devrait être restreint car des effets cancérigènes sont probables.

L'exercice proposé aux enfants consiste à rechercher les impacts de ces techniques de conservation sur l'environnement.

Seront pris en compte :

- ♣ les déchets d'emballages produits (voir fiche 9);
- ♣ les dépenses énergétiques indispensables lors des différents traitements. Elles se traduisent par une consommation d'énergies fossiles, non renouvelables, et entraînent des pollutions atmosphériques (voir fiche 13).

**Voici les réponses attendues :**

♣ **conserves en fer ou en verre :**

- le fer blanc est récupéré dans les centrales de tri après avoir été trié à la maison et placé dans les sacs PMC. Par la suite, il sera recyclé sous d'autres formes;
- le pot de verre peut aussi être jeté dans un conteneur prévu à cet effet et donc être recyclé; il a fallu dépenser beaucoup d'énergie pour stériliser les aliments ( $115^{\circ}\text{C}$ );
- les petits pois nécessitent encore un réchauffement avant la consommation.

♣ **séchés :**

- l'emballage est généralement en carton. Il peut donc être recyclé à condition de le mettre avec les papiers et les cartons destinés au ramassage sélectif ou de le jeter dans un conteneur ad hoc;
- une énergie importante sera générée pour dessécher les légumes;
- une grande quantité sera encore à fournir lors de la cuisson avant consommation.

♣ **lyophilisés :**

- les emballages sont souvent plastifiés ou recouverts d'une fine couche d'aluminium. Ils ne peuvent donc être recyclés;
- beaucoup d'énergie devra être fournie pour refroidir, réchauffer et faire le vide lors de la préparation du produit;
- lors de la cuisson avant consommation, peu d'énergie sera nécessaire car leur temps de préparation est court.

♣ **surgelés :**

- les emballages sont de types divers, parfois en carton, sinon en plastique. Ils sont donc plus ou moins néfastes pour l'environnement selon les cas. La surgélation nécessite une énergie de cuisson (blanchiment des légumes ou préparation de plats entiers), une énergie pour le refroidissement, une énergie considérable et continue pour la conservation de moyenne ou longue durée;
- une énergie est à fournir pour faire fondre la glace emprisonnant le produit, cette énergie est cependant évitable si on est prévoyant et si on laisse les aliments se décongeler seuls sur une assez longue durée avant la consommation.

Il est vrai que des petits pois frais sont très difficiles à trouver surtout dans les grandes surfaces. Mais, on aurait pu avoir la même démarche avec des carottes et celles-ci se trouvent beaucoup plus facilement en vrac.

## 9. Dis-moi comment tu es emballé!



Au cours des 30 dernières années, le Belge a plus que doublé sa production de déchets. En Wallonie, nous avons produit 288 kg d'ordures ménagères/pers. en 1996 : les emballages en constituent le tiers du poids total (et la moitié du volume) des déchets produits. (Voir tableau 1, page suivante.)

Comme tout déchet, les emballages présentent des conséquences néfastes sur le plan écologique de trois manières (Voir tableau 2, page suivante) :

♣ leur production nécessite de puiser dans l'environnement les matériaux nécessaires à leur fabrication (substances

minérales, métaux, hydrocarbures, bois). Les écosystèmes peuvent en être perturbés;

♣ les industries du plastique, du métal, du verre, du carton sont responsables de diverses pollutions de l'eau, des sols, de l'air.

♣ les emballages usés, s'ils ne sont pas recyclés, s'accumulent sans cesse.

### Activité 1

L'emballage est nécessaire. Par définition, il **conditionne** le produit, c'est-à-dire qu'il permet de le manipuler, de le



**Tableau 1**

Matériau d'emballage	Produits généralement emballés
papier/carton	<i>convient pour produits secs : œufs, pain, sucre, farine, jouet, charbon, etc.</i>
PVC (polychlorure de vinyle)	<i>eaux non gazeuses, jus de fruits, fromage, etc.</i>
PE (polyéthylène 2 types)	<i>lait, denrées alimentaires à base de lait, shampoing, lessive, etc.</i>
PET (polyéthylène coextrudé)	<i>boissons gazeuses, congélation, huiles, etc.</i>
PP (polypropylène)	<i>fruits, légumes (demandent un matériau perméable à l'air), etc.</i>
polystyrène soufflé (frigolite)	<i>œufs, viandes, glaces, fruits, protection de matériel hi-fi, etc.</i>
fer blanc	<i>canettes, boîtes de conserve, aérosols, etc.</i>
aluminium	<i>canettes, plats surgelés ou préparés, etc.</i>
verre blanc, brun ou vert	<i>condiments, légumes préparés, boissons, etc.</i>

**Tableau 2**

Matière	Rejets	Nocivité, risques
PVC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hydrocarbures chlorés</li> <li>- mercure, en petites quantités</li> </ul>	- <i>persistent dans l'air et dans l'eau, se dissolvent dans les graisses et se concentrent tout au long de la chaîne alimentaire. Effets cancérigènes.</i>
aluminium	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fluor</li> </ul>	- <i>son inhalation peut provoquer des troubles respiratoires</i>
papier	<ul style="list-style-type: none"> <li>- blanchiment au chlore</li> <li>- sulfure d'hydrogène</li> <li>- mercaptans</li> </ul>	- <i>altération de l'eau</i> - <i>gaz nauséabonds</i>
fer, carton	<ul style="list-style-type: none"> <li>- solides en suspension</li> </ul>	- <i>modifie la nature du lit des cours d'eau</i> - <i>modifie la faune, la flore du fond</i>
tous	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poussières</li> <li>- matières organiques</li> <li>- SO<sub>2</sub></li> <li>- NO<sub>x</sub></li> </ul>	- <i>risques de maladies pulmonaires</i> - <i>eutrophisation des rivières (déficit en oxygène, asphyxie des êtres vivants)</i> - <i>augmentation de l'acidité du milieu</i> - <i>destruction de la couche d'ozone (réchauffement du climat, risques de cancers).</i>

transporter et de le stocker plus aisément, sans l'abîmer. Il **protège** aussi le produit contre les agents extérieurs (les mains qui veulent le toucher, les parasites, l'humidité, la lumière,...). Il empêche le produit de se détériorer trop vite (le pain se rassit au contact de l'air, le café perd son arôme...). Il assure la protection des gens et de l'environnement par rapport à certains produits dangereux. L'emballage a enfin un rôle de **soutien à la communication** : il est porteur d'une marque, il permet d'identifier le produit, de lui donner une originalité, de renseigner le consommateur sur son contenu, sur son origine, sur son mode d'emploi et sur sa date de péremption grâce à l'étiquette. Sans compter son attrait publicitaire : l'emballage attire le consommateur par les yeux.

**Activité 2**

À l'approche des fêtes, le conditionnement d'un produit perd souvent ses fonctions premières en incitant à l'achat avant tout.

Par exemple, à l'approche de Pâques, les chocolats sont « habillés » de couleurs vives, égayés de belles illustrations, valorisés grâce à de petits cadeaux gratuits (que l'acheteur paie dans de nombreux cas même s'ils sont dits gratuits); les paquets familiaux qui ne sont pas nécessairement moins chers, offrent en une fois un ensemble de produits déjà sélectionnés (par exemple un assortiment de biscuits ou de friandises) suremballés.

N'oublions pas que la couleur de l'emballage fait aussi partie des techniques de vente.

Par exemple :

- ♣ l'or et l'argent pour les produits de luxe;
- ♣ le blanc et le bleu pour l'eau;
- ♣ le brun pour la bière.

Un emballage sophistiqué est toujours plus coûteux qu'un emballage simple. Ce coût n'est pas à charge du producteur mais bien du consommateur qui, faute de pouvoir réellement comparer ces achats (il y aura toujours une petite différence entre le produit de marque

IKX et celui de marque BLUP), n'y verra que du feu. (voir fiche 14).

### Activité 3

Chaque produit a ses exigences selon qu'il est liquide, gazeux, fragile, sensible à la lumière, etc.

Chaque emballage est adapté à son contenu.

La plupart des emballages sont plus complexes : ils sont formés de différentes matières combinées ou soudées :

Matériaux d'emballage	Produits emballés
<i>papier + aluminium</i>	chocolats, biscuits, etc.
<i>papier + plastique</i>	clous, piles, etc.
<i>carton + aluminium + plastique (tétrabrik)</i>	lait, jus

### Activité 4

Un emballage vidé de son contenu peut suivre différents chemins :

- ♣ la mise en décharge, le plus vieux système d'élimination de déchets ;
- ♣ l'incinération ;
- ♣ la consigne ;
- ♣ le recyclage en une « matière première » secondaire.

Dans les deux premiers cas, les emballages sont éliminés sans être valorisés. Au contraire, ces deux méthodes ont souvent un impact très négatif sur l'environnement (pollutions de natures diverses).

Pour les emballages recyclables, des collectes sélectives sont organisées dans la plupart des communes : bulles à verres, ramassages à domicile, parc à conteneurs. Un tri est donc nécessaire afin de séparer les emballages en verre, en métal, en plastique, en papier ou carton.

#### Le verre

- ♣ **réemploi direct** : certains emballages en verre sont connus pour être utilisés après que le contenu a été consommé comme par exemple les verres à moutarde, les pots de confiture, etc. ;
- ♣ **consigné** : la bouteille est nettoyée et remplie à nouveau et ce, plusieurs fois avant d'être recyclée. Malheureusement, le détergent utilisé n'est pas sans conséquences néfastes sur l'environnement ;
- ♣ **perdu** : - décharge : le volume occupé est assez important, le verre est peu biodégradable mais il ne produit pas de nuisance
- ♣ - recyclage (en groisil → verres communs), glasphalt (verre + asphalte) pour le revêtement des routes et laine de verre). L'énergie nécessaire est aussi importante que pour produire du verre neuf.

#### Le métal

- ♣ **décharge** : son compactage et sa biodégradabilité sont supérieurs à ceux du verre
- ♣ **recyclage** : les métaux ferreux (le fer blanc) et les non-ferreux (aluminium) sont séparés et traités différemment. Le fer blanc est actuellement préférable car son circuit de récupération est déjà bien établi dans notre pays.

#### Le plastique

- ♣ **décharge** : souvent peu biodégradable, il empêche la fermentation des déchets qui le sont. Certains sont très légers et s'envolent dans la nature. Certains d'entre eux sont en plus inflammables. Deux nouveautés : les plastiques photodégradables qui se détruisent à la lumière solaire (surtout aux U.V.) ; les plastiques biodégradables (digérés par les micro-organismes du sol). Le problème alors est de savoir si les sous-produits de ces digestions ne vont pas être nocifs et si en petites particules les plastiques ne seront pas ingérés par des animaux et avoir dès lors des répercussions dans toute la chaîne alimentaire ;
- ♣ **recyclage** : certains dérivés plastiques telle la frigolite ne sont pas recyclables. Brûlés, ils dégagent dans l'atmosphère des éléments indésirables. Les plastiques récupérés servent à fabriquer de nouveaux produits. Toutefois, une part importante de plastique neuf y est mêlée (50 %). Le PVC, recyclé par Solvay, servira à la fabrication de tuyaux d'égouts, de mobilier de jardin. Le PET, repris par Petrofina sera réduit en poudre et utilisé dans la confection de vêtements imperméables, de sacs, bâches, cartables,...

#### Le papier et le carton

- ♣ **décharge** : ils sont assez compressibles. Ils sont, parmi les matériaux analysés, les plus biodégradables ;
- ♣ **recyclage** : le recyclage du papier limite les prélèvements abusifs de bois. La production de papier recyclé, comparée à celle du papier neuf blanchi demande moins d'énergie, moins d'eau et pollue moins.

**Les emballages complexes** composés de plusieurs couches de natures différentes sont recyclables selon deux techniques :

- ♣ **séparation du carton des autres matériaux**. Le carton est recyclé en papier, le plastique et l'aluminium en pièces de voitures par exemple ;
- ♣ **broyage des berlingots tetrapacks** pour en faire des panneaux de construction (Tectan) .

**Les déchets chimiques** (emballages ayant contenu des acides, de la peinture, des pesticides, etc.) peuvent s'avérer être très dangereux pour l'environnement s'ils contiennent des résidus du produit. Mieux vaut les remettre à part dans un point de collecte spécialisé.

## 10. Le 11<sup>e</sup> commandement :

« **Tu consommeras et jetteras!** »



Nous appartenons à une société de consommation. « Consommer et jeter » résume assez bien nos rapports avec notre environnement : non seulement nous pillons et gaspillons les ressources naturelles, mais encore nous

inventons de nouveaux besoins et nous rejetons énormément de déchets par notre façon de les assouvir.

Les quantités de déchets produites n'ont fait qu'augmenter au cours de la période 1991-1996 passant de 280 kg



d'ordures ménagères par habitant à 288 kg, soit une augmentation de  $\pm 3$  %. Seuls 11 % sont recyclés. (Plan wallon des déchets, Horizon 2010).

Nous pouvons difficilement imaginer une journée sans aucun rejet : tout ce que nous achetons est emballé ; des prospectus de toute nature envahissent notre boîte aux lettres sans que nous puissions réellement nous y opposer ; nous épluchons systématiquement nos légumes traités ; pour plus d'indépendance, nous alimentons nos appareils électriques avec des piles qu'il faut remplacer régulièrement. Tous ces comportements tendent à remplir un peu plus nos sacs poubelles ou nos conteneurs de recyclage.

Donc, même si nous arrivons à recycler une bonne partie de nos déchets ménagers, il est important et urgent d'apprendre à ne plus en produire autant.

Le volume des ordures va en fait dépendre du comportement des consommateurs au moment de l'achat des produits, lors de leur utilisation et au moment d'en éliminer les déchets.

### Activité 1

Dans la fiche « Dis-moi comment tu es emballé ? », vous trouverez tous les renseignements concernant les matériaux constituant les emballages des produits achetés dans le commerce.

### Activité 2

Le repas pris pour aller à l'école est un bel exemple de ce que les enfants peuvent faire (ou doivent éviter de faire) pour limiter autant que possible la quantité d'emballages produite. Il leur sera, en effet, facile de remplacer le papier aluminium par une boîte à tartines (pratique et solide) et la canette de coca par une gourde (jolie et peu encombrante).

En complément de l'analyse du contenu de la mallette, il serait intéressant d'étudier le contenu de la poubelle du réfectoire ou de celle de la cour de récréation. Commencer par trier les différents emballages. Desquels peut-on se passer ? Par quoi peut-on les remplacer ? Lesquels peut-on recycler dans l'école ? Effectuer des mesures (poids ou volume des déchets de l'école produits en une journée, une semaine ou un mois) peut aider les enfants à se rendre compte de l'importance du problème et les amener à, peut-être, prendre des initiatives comme proposer de vendre dans l'école des boissons contenues dans des bouteilles consignées plutôt que dans des berlingots de limonade, inciter les autres élèves à utiliser une gourde plutôt que boire des canettes, mettre en place des collectes de papier, de plastique, de métal, de piles, etc. (voir fiche 16).

### Activités 3 à 7

Elles s'intéressent aux déchets qui ne proviennent pas des emballages.

L'activité 3 pose le problème des piles. C'est le cas typique d'objet qui devient complètement inutile après emploi.

### Activité 4

Des dizaines de produits existent sur le marché qui se retrouvent à la poubelle après utilisation : les bics jetables en plastique (que l'on jette aussi s'ils coulent ou n'écrivent pas correctement), les assiettes en carton, les gobelets en plastique, les nappes et serviettes en papier, les couches-culottes, les rasoirs jetables, etc.

### Activité 5

Les déchets végétaux peuvent être compostés par des personnes possédant un jardin. Le compost constitue alors un excellent engrais. Ils peuvent aussi nourrir les animaux domestiques (moutons, cochons...) de l'un ou l'autre voisin ou encore certains animaux sauvages.

### Activité 6

Consommer puis jeter pour recycler est un comportement plus favorable à l'environnement que le « tout à la poubelle ». Mais consommer et ne plus jeter serait la solution idéale pour réduire nos montagnes de déchets : chaque produit usagé peut devenir un objet nouveau, destiné à une fonction nouvelle : c'est le goulot d'une bouteille de plastique qui devient un entonnoir efficace et le reste qui sert à la plantation et l'observation de graines diverses, ce sont les sacs en plastique qui, coupés en petits morceaux, constituent un bourrage amusant pour une poupée ou une peluche réalisée en classe, ce sont des boîtes de pellicule photo qui servent de récipients pour confectionner un loto des odeurs, etc.

Mais force sera de constater que si l'on peut donner « une autre vie » à quelques déchets, nous ne pourrons en l'état actuel des choses nous empêcher de continuer à jeter la plupart de nos déchets.

Pour réduire sérieusement les quantités jetées, il y a surtout un travail en amont et de prévention à réaliser.

### Activité 7

Les vieux vêtements ou les vêtements devenus trop petits, les anciennes chaussures peuvent être récupérés par des organisations qui les remettent en état et les revendent en seconde main. Ils peuvent aussi convenir parfaitement à l'un ou l'autre membre de l'entourage.



## 11. Mais qu'y a-t-il donc d'écrit ?

La variété de produits mis sur le marché à la disposition du consommateur ne cesse de s'accroître.

D'une part, la majorité de ces produits ne sont pas de composition simple comme le sucre, la farine ou la viande mais un mélange souvent complexe de différents composants. Pour différencier ces produits et connaître leur nature exacte, des informations sont données au

consommateur via l'étiquette.

D'autre part, notre mode de consommation et nos abus ont dégradé fortement notre environnement. Par conséquent, il est devenu impératif d'analyser chacun des produits que nous utilisons afin de sélectionner ceux qui sont les moins néfastes pour la nature.

Dans ce contexte, de nombreux logos et mentions éco-

logiques ont vu le jour (malheureusement un inventaire « officiel » n'existe pas encore).

Le marché est à présent assez ouvert aux produits de consommation pour que notre démarche d'éco-consommateur ne soit pas trop fastidieuse.

En Belgique, les producteurs et distributeurs doivent veiller à ce que l'information sur leurs produits, qu'elle soit de nature écologique ou non, soit correcte.

La législation relative aux étiquettes et à la dénomination des produits est relativement stricte. Ce qui veut dire que nous pouvons faire confiance à ce que nous y lisons (à condition qu'il s'agisse d'un produit belge ou agréé comme tel et non d'un produit d'importation non soumis à cette réglementation). La prudence reste néanmoins de mise : l'environnement est parfois exploité comme argument de vente dans des conditions non pertinentes.

Il n'est pas utile d'attendre qu'un code strict se mette en place (il est prévu) pour remplacer les filtres à café non blanchis au chlore, pour utiliser du papier WC fait à base de papier recyclé ou encore du produit lessive sans phosphates. Leurs prix sont comparables à ceux des produits qu'ils remplacent.

Si, de façon générale, ce sont les adultes qui s'occupent des achats, les enfants ont déjà une opinion sur les produits et choisissent eux-mêmes certains d'entre eux. Leur choix est, dans la plupart des cas, dicté par la publicité et non par la lecture de l'étiquette. Celle-ci est pourtant une aide précieuse, voire indispensable, pour défendre ses droits de consommateur et de protecteur de l'environnement car elle oblige le producteur à mettre sur le marché des produits de qualité présentant des avantages pour l'environnement. Le consommateur (lobbying), en étant exigeant lors de son choix pousse le producteur à être le meilleur sur le marché face à ses concurrents.

Apprendre à lire, à déchiffrer les étiquettes et mettre en pratique les informations reçues est une façon efficace d'agir en faveur de l'environnement.

Cette fiche propose aux étudiants de s'arrêter quelques instants sur des produits courants et déchiffrer les informations de l'étiquette, les sigles et logos de l'emballage relatifs à l'environnement.

### Activité 1

Il est proposé aux enfants d'étudier les informations reprises sur les étiquettes des produits courants.

### Activité 2

Beaucoup de produits de consommation courante (alimentaires, d'entretien) portent des logos ou des mentions faisant référence à un intérêt pour l'environnement. On peut classer ces allégations en trois catégories selon le

message transmis :

☞ celle indiquant que l'objet est fabriqué à partir d'un matériau recyclé, exemple :



pour le papier;

☞ celle indiquant qu'il peut être valorisé, exemple :

« Recyclable »



☞ celle qui se veut respectueuse de l'environnement, exemple :

« Sans phosphate », « compact = moins de » pour les lessives « biodégradable à 100 % » pour les produits d'entretien, aérosols, etc.



Sans CFC

Cependant, il n'est pas toujours évident de savoir à quoi les logos font référence (au produit?, à l'emballage?, aux deux?) et ce qu'il signifie effectivement.

Un label écologique a été élaboré au niveau européen. Il est fiable et facile à reconnaître.



Il est attribué à des lave-vaisselle, du papier à écrire, du shampooing pour cheveux, etc. Les produits alimentaires et les boissons sont exclus de ce système.

Le point vert figurant sur les emballages ne signifie pas que ceux-ci sont recyclés mais que les sociétés les exploitant investissent des moyens financiers pour le recyclage. Une partie seulement (80 %) est vraiment recyclée.

### Activité 5

On trouvera ces ingrédients inscrits dans l'ordre décroissant de leur proportion : farine – eau – matière grasse – levure – sel.

### Activité 6

Attention, certains logos qui semblent indiquer un intérêt pour l'environnement ne sont en fait que des « leurres ». Ils sont destinés à attirer des éco-consommateurs soucieux de faire un geste pour la nature. En réalité, les produits concernés ne respectent pas toujours des critères écologiques.

## 12. L'utile et l'accessoire ?

Dans nos sociétés, la consommation des ménages a beaucoup évolué au cours des dernières décennies. Une des caractéristiques de cette évolution est l'apparition de nouveaux produits (ordinateurs, machines à laver, etc.). Une

autre en est une modification des produits, qui existent depuis longtemps (rasoirs électriques, fours à micro-ondes, etc.). Ce phénomène est lié à une amélioration du bien-être. Il est aussi fonction du développement des



pays. On constate en effet que plus une société est évoluée, plus elle produit de liens de consommation. Malheureusement, certaines de nos consommations actuelles nuisent à l'environnement, soit parce qu'elles demandent plus d'énergie (pour leur fabrication ou pour leur utilisation), soit parce qu'elles produisent plus de déchets. Voilà pourquoi il est essentiel de faire la part entre ce qui est essentiel et ce qui est accessoire. Notre confort de vie n'en sera pas diminué pour autant.

### Activité 1

*La brosse à dents électrique* permet de se brosser les dents de manière rythmée mais une bonne brosse à dents « à main » donne le même résultat. De plus, elle consomme de l'énergie électrique et est donc nocive pour l'environnement.

*Le réveille-matin à piles* a le gros désavantage de fonctionner grâce à une source d'énergie éminemment polluante pour l'environnement (voir activité 2). Il existe aujourd'hui des réveille-matin « mécaniques » au « look » moderne très joli aussi.

*Les calculatrices à énergie solaire* fonctionnent tout aussi bien que les autres et évitent l'utilisation de piles.

*Le nombre de bics* utilisés dans toute une vie représente déjà un certain volume de déchets.

Sinon pourquoi ne pas essayer des bics biodégradables. C'est nouveau!

Depuis quelques années existent sur le marché des *appareils photos jetables*. Il s'agit d'une source nouvelle de déchets. Mieux vaut ne pas céder à la tentation.

Le cas du *taille-crayon* illustre la question des accessoires scolaires à la mode. Souvent en matière plastique, ils s'abîment et ne sont parfois même pas efficaces.

À chaque saison, de nouveaux personnages de dessins animés apparaissent et ceux de l'année précédente sont devenus démodés.

Essayons d'expliquer aux enfants qu'ils finiront par les jeter. Mieux vaut acheter quelque chose de solide (qui peut d'ailleurs être joli aussi) et, de plus, respectueux de l'environnement et du portefeuille (à long terme).

Si les enfants trouvent cela dérisoire, organisez la visite d'une décharge publique près de chez vous. Munissez-vous d'appareils photographiques et éventuellement, prévoyez une interview d'un garde, d'un éboueur ou d'un responsable d'entreprise de recyclage.

*L'ouvre-boîtes électrique* est également à la mode, comme tout ce qui permet d'aller plus vite. Il est un exemple d'appareil ménager qui consomme de l'énergie et dont on peut facilement se passer.

### Activité 2

70 millions de piles sont vendues en Belgique tous les ans. Or, elles sont néfastes pour l'environnement. D'abord leur fabrication demande beaucoup d'énergie (plus qu'elles n'en fournissent pendant leur utilisation!). Ensuite, leurs matières premières proviennent pour la plupart de ressources rares non renouvelables (argent, platine, etc.).

Enfin, elles contiennent des métaux lourds (argent, cadmium, mercure, zinc, etc.) qui peuvent être libérés dans l'environnement et contaminer les végétaux, les animaux... et l'homme.

Il est donc nécessaire de déposer les piles usées dans des collecteurs installés dans les points de vente ou autres lieux publics. Elles seront traitées et détoxiquées.

L'électricité peut être d'origine hydraulique, éolienne, thermique, nucléaire, etc. Dans tous les cas, elle est générée par une turbine couplée à un alternateur. La turbine est actionnée par une force extérieure (eau, vent, etc.). Elle entraîne ensuite l'alternateur qui transforme cette force extérieure en électricité. (On peut comparer ce processus à un phare de vélo alimenté par une dynamo.) L'électricité voyage alors dans les câbles (fils à haute tension) jusqu'au réseau de distribution. De là, l'électricité est acheminée vers les différents lieux de consommation. Il est à remarquer que la production d'électricité peut, au départ, être quand même source de pollution. C'est le cas typique de l'électricité d'origine nucléaire, mais pensons également aux gigantesques barrages érigés dans le but de fournir de l'électricité avec toutes les conséquences que leurs constructions ont pu entraîner (paysagères, écologiques...).

### Activité 3

Des piles sans mercure et des piles rechargeables (qui pourraient être rechargées 1 000 fois) sont vendues couramment. Ces 2 types de piles sont sans doute meilleures pour l'environnement. Mais il ne faut pas oublier qu'une bonne partie de ces piles, est constituée par du cadmium, du zinc et du magnésium. Or, un jour ou l'autre, elles finissent comme les autres par être usées. Elles pourraient donc dans le futur poser un problème écologique si elles parvenaient sans contrôle et en grandes quantités dans les décharges.

### Activité 4

Il est bon que les enfants s'interrogent sur les accessoires ou gadgets qu'ils utilisent au quotidien. Parmi ceux-ci beaucoup fonctionnent à l'électricité. D'autres sont employés un nombre de fois limité puis jetés et remplacés. En changeant notre manière de voir les choses, nous pouvons remplacer ces accessoires par d'autres qui auront une durée de vie plus longue ou qui consommeront moins d'énergie. En nous orientant vers ces choix, nous ne pouvons que contribuer au bien être et à la protection de notre environnement.

### Activité 5

Dans ce qui existe déjà, on peut citer : dans une compagnie de chemins de fer allemande, des couverts mangeables, des timbales en chocolat pour servir les boissons, la « solarmobile », la moto et la voiture solaires, le pop-corn (riz ou maïs expansé par la chaleur) qui remplace la frigolite (très nocif à la fabrication et lors de son élimination) dans les emballages d'objets fragiles. Ensuite, il peut servir d'aliments pour le bétail.

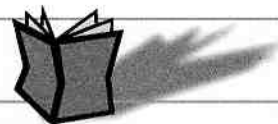
Donc, de nombreuses idées sont à creuser et verront peut-être le jour dans les têtes de nos enfants ou adolescents. Encourageons-les!

### Activité 6

Changer de comportement en tant que consommateur, c'est bien. Faire profiter les autres de son expérience et diffuser l'information pour convaincre d'autres personnes de se comporter de même, c'est encore mieux. Cette activité propose aux enfants de faire connaître, en touchant un public le plus large possible, leurs idées novatrices en matière de consommation et de protection environnementale.



## 13. La chasse au gaspi!



Nous vivons actuellement dans une société de consommation (voir fiches « Manger, boire et respirer » et « Nous sommes tous des consommateurs »). Elle nous pousse à acheter un maximum de produits même s'ils ne nous sont pas vraiment nécessaires.

Les conséquences d'un tel mode de fonctionnement sont un gaspillage d'énergie et des produits consommés. Il en résulte un épuisement des ressources de la terre et une accumulation de nos déchets. C'est ce que cette fiche tente de présenter aux enfants. Nous avons classé les économies en deux catégories : celles qui concernent l'énergie et celles qui permettent de moins polluer. Il est évident que pratiquement chaque fois que nous utilisons de l'énergie, nous provoquons des pollutions plus ou moins importantes et de différents types, allant de la production de gaz toxiques à une pollution visuelle et inversement. (Pour en savoir plus sur la consommation d'énergie en Région wallonne, voir annexes 1 et 2.)

### Activité 1

Cette activité tente de mettre en évidence le lien entre dépenses d'énergie et pollution. Pourtant des gestes simples dans la vie quotidienne permettent d'économiser de l'énergie et du même coup réduire cette pollution.

### Activité 2

Cette activité permet d'inventorier tous les instruments consommateurs d'énergie que l'enfant est susceptible d'utiliser pendant une journée (réveil électrique, éclairage, eau chaude, frigo, cuisinière, bus, train, voiture, télé, radio...).

## Les différentes sources d'énergie

### Le pétrole

C'est un fluide formé au cours des temps géologiques, suite à la transformation de minuscules organismes végétaux et animaux, mêlés à des sédiments (boues, sables). À l'abri de l'air, sous l'action de la pression, de la température et de certaines bactéries, ce mélange se transforme en hydrocarbure (composé de carbone et d'hydrogène).

#### Importance

Il joue un rôle essentiel dans le monde et dans la Communauté européenne (45 % des besoins) où il constitue la première source d'énergie. Il constitue la matière première insoupçonnée d'une gamme de produits utilisés quotidiennement. En Wallonie, les produits pétroliers (pétrole, mazout, essence, diesel, gasoil...) ont été la première source d'énergie utilisée en 1993.

#### Ressources

Les gisements pétroliers se répartissent un peu partout dans le monde, mais de manière inégale. C'est ainsi qu'en 1992, 2/3 des réserves mondiales étaient situées au Moyen-Orient (l'Arabie Saoudite recelant à elle seule un quart des réserves), le reste se répartissant entre l'Amérique

latine (Venezuela...) l'Afrique (Algérie...) et l'ex-URSS principalement.

Les 3 plus gros producteurs sont par contre l'Arabie Saoudite, les États-Unis et la Russie.

#### Pollutions

L'utilisation du pétrole et de ses dérivés libère dans l'air différents gaz ( $H^2S$ ,  $O^2$ ,  $NO^4$ , etc.) ainsi que des particules et de l'ammoniac.

Les accidents lors de son transport sont à l'origine des marées noires (Exxon Valdez, golfe de Gènes).

#### Le charbon

C'est une roche sédimentaire provenant de la décomposition de débris végétaux, en milieu anaérobique (sans oxygène), et transformée par l'action de la température et de la pression.

#### Importance

Dans les pays européens, l'utilisation du charbon dans l'industrie régresse au profit de nouvelles sources d'énergie (pétrole, gaz, etc.). Au niveau mondial toutefois, la production ne cesse d'augmenter. En Wallonie, il est la première source d'énergie dans l'industrie et assure pour 41 % l'approvisionnement des producteurs d'électricité.

#### Pollutions

Sa combustion produit des gaz tels que le  $SO_2$  et le  $CO_2$  responsables respectivement des pluies acides et du réchauffement progressif de l'atmosphère.

Le secteur du charbon dans son ensemble cause aussi de graves problèmes au niveau des eaux.

#### Gisement

Ses immenses réserves sont dispersées sur tous les continents et dans des régions politiquement très différentes. Ceci garantit la sécurité d'approvisionnement et une certaine stabilité des prix. Il apparaît donc aujourd'hui, et de plus en plus, comme un formidable capital pour le monde de demain.

#### Remarque

Son utilisation est très ancienne. Il aurait été exploité dès la plus haute Antiquité en Chine. En région liégeoise, il aurait été utilisé comme combustible dès l'époque romaine. Mais c'est surtout à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, avec la révolution industrielle que la production et la consommation du charbon prennent leur essor. Celles-ci ont fortement diminué après la Seconde Guerre mondiale.

#### Le gaz naturel

Son origine est identique à celle du pétrole. Leurs gisements sont d'ailleurs souvent associés. Il est constitué principalement de méthane (65 à 99 %) puis, en proportions variables, d'autres hydrocarbures, d'azote, d'hydrogène sulfuré et de gaz carbonique (le gaz étant inodore à l'origine, on lui rajoute un produit chimique odorant, afin d'aider à la détection des fuites).

### Importance

Il représente environ 20 % de la demande énergétique mondiale. En Wallonie, la consommation est reportée entre l'industrie (55 %) et le secteur domestique (45 %).

### Gisements

Il existe deux grandes zones gazières mondiales : l'ex-URSS (40 % des réserves) et le Moyen-Orient (30 %). Mais des gisements existent partout dans le monde. Des réserves abondantes et croissantes, des prix généralement stables et un entretien des installations peu coûteux en font une source d'énergie intéressante.

### Pollutions

Selon sa nature (impuretés), la combustion du gaz naturel libère dans l'atmosphère du gaz carbonique, de la vapeur d'eau et différents gaz (méthane,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ...) en quantités réduites. C'est donc une énergie relativement propre. Elle possède en outre un pouvoir calorifique deux fois supérieur au charbon.

### Remarque

Exploité dès l'Antiquité par les Chinois et connu des Grecs et des Romains, il n'est utilisé à grande échelle qu'à partir des années trente.

### L'électricité

L'électricité n'est pas une « source » d'énergie mais une « forme » d'énergie (voir fiche 12). Pour la produire, on a recours à diverses sources d'énergie au sein de différents types de centrales électriques :

- ∅ les centrales thermiques : approvisionnées en charbon, gaz naturel, coke, fuel, immondices incinérées ;
- ∅ les centrales nucléaires alimentées en combustible nucléaire (uranium radioactif) ; c'est une variante de la centrale thermique dans laquelle le réacteur nucléaire remplace la chaudière ;
- ∅ les centrales hydroélectriques qui utilisent l'énergie potentielle d'une chute d'eau naturelle ou artificielle (plusieurs « modèles » : centrales de lac, au fil de l'eau, d'écluse, de pompage).

Comme l'énergie électrique n'est pas stockable, sauf en faible quantité dans des piles ou sous forme d'énergie potentielle (masse d'eau d'un barrage...), on a mis en place des centrales de secours qui fonctionnent aux heures où la demande en électricité est très importante.

### Importance

La consommation d'électricité est la consommation d'énergie dans le monde qui progresse le plus rapidement : elle double tous les 10 ans. Notez qu'en Wallonie, les 3/4 de l'électricité (72 %) sont d'origine nucléaire.

### Production

Les États-Unis en sont les plus gros producteurs, mais les autres pays industriels sont tous bien équipés. Les pays en développement et les pays d'Europe de l'Est commencent à s'équiper sérieusement.

### Pollutions

- Les problèmes se situent surtout aux alentours des centrales :
- ∅ bruit ;
  - ∅ intégration au site des centrales et des lignes ;
  - ∅ pollution de l'eau : rejets thermiques, pollution liée à la vidange ou au nettoyage des réservoirs de barrages... ;
  - ∅ problèmes de gestion de déchets et risques d'accidents (dans le cas des centrales nucléaires) ;
  - ∅ la pollution de l'air : rejets par les centrales thermiques de poussières fines ou gaz divers, rejets de poussières radioactives par les centrales nucléaires.

### Le bois

Il est utilisé essentiellement pour le chauffage domestique.

### Activité 3

Il est proposé aux élèves de créer un panneau. Le professeur est invité à y ajouter ses propres économies. Attention, il faut pouvoir apporter la preuve de ce que l'on avance.

### Activité 4

Le pétrole, le gaz, le charbon sont des énergies dites « non renouvelables », autrement dit elles existent en quantités limitées. Se pose par conséquent la question de savoir pendant combien de temps elles pourront encore satisfaire à la demande mondiale.

Leurs réserves sont estimées à  $10^{12}$  tonnes d'EP réparties de la façon suivante :

On notera que les estimations concernant les approvisionnements futurs varient selon les auteurs, surtout parce qu'il demeure des incertitudes géologiques (liées à la prospection) et économiques (liées aux fluctuations des prix) sur la quantité des réserves effectivement récu-

Combustible	Réserves (en %)	Durée (d'approvisionnement en années)
charbon	75	400
pétrole	13	40
gaz naturel	12	60

Source: Encyclopédie Universalis

pérables. Elles dépendent aussi de l'évolution de la consommation.

Cette activité traite des énergies dites « renouvelables ». Ce sont des énergies offertes par le soleil, l'eau, le vent, l'activité géothermique ou la biomasse végétale. L'intérêt pour ces énergies s'est exacerbé à partir de la crise pétrolière des années septante. Ces dernières années, suite à la prise de conscience du public des problèmes d'environnement, ces énergies sont de nouveau mises à l'honneur.

- ∅ **Énergie solaire** : l'énergie du soleil est d'abord captée à l'aide de panneaux solaires ou de cellules photovoltaïques. Elle est ensuite convertie en



d'autres formes d'énergies. Deux types de conversions existent : la conversion thermique qui transforme l'énergie du soleil en chaleur (panneaux solaires), la conversion photovoltaïque qui transforme le rayonnement solaire en électricité.

♣ Des **maisons « bioclimatiques »** sont aujourd'hui construites. Elles sont conçues de manière à utiliser l'énergie du soleil au maximum (chauffage, éclairage, etc.). La surface estimée des capteurs thermiques installés en Belgique en 1996 est de 36 400 m<sup>2</sup> !

♣ **Énergie hydroélectrique** : énergie produite par le mouvement de masses d'eau : chute naturelle, barrage, mouvement des vagues, marées. Le système hydroélectrique comporte entre autres éléments, une turbine couplée à un alternateur. 40 centrales hydrauliques existent en Région wallonne.

♣ **Énergie éolienne** : l'énergie du vent est transformée en énergie mécanique au niveau d'une éolienne. Des aérogénérateurs transforment ensuite cette énergie mécanique en électricité.

♣ **Énergie de la biomasse** (aussi appelée « houille verte »). Cette énergie peut être produite à partir de résidus provenant de l'élevage (lisier, litière...). Ceux-ci sont transformés par différents procédés (fermentation, combustion, gazéification, etc.) afin de fournir des fuels liquides, gazeux ou solides, du méthane, de la chaleur... Certaines cultures (le colza par exemple) fournissent des huiles qui peuvent être transformées en biocarbu-

rant.

De nombreux sites de conversion de biomasse existent en Wallonie.

♣ La **géothermie** : il s'agit d'exploiter la chaleur de la terre. Plus on descend en profondeur, plus la température augmente. L'eau qui s'infiltré dans le sol s'échauffe parfois jusqu'à se vaporiser et jaillir en geysers. Il est possible d'utiliser cette eau chaude ou les vapeurs d'eau pour faire tourner des turbines reliées à des générateurs électriques. C'est la *géothermie haute énergie*. Il existe aussi des nappes d'eau chaude à 1 000 ou 2 000 mètres de profondeur. Pour les atteindre, un puits doit être foré. De l'eau chaude à 50 ou 60 °C peut être utilisée pour chauffer les logements, les piscines : c'est la *géothermie basse énergie*. Deux puits géothermiques ont été construits en Wallonie.

♣ Les **énergies renouvelables** connaissent un nouvel essor. Elles constituent en effet, avec l'utilisation rationnelle de l'énergie, une réponse aux émissions de CO<sub>2</sub>. Elles répondent aussi au souci des pays industrialisés d'être moins dépendants des combustibles fossiles, du pétrole surtout. Ceux-ci seront un jour inévitablement épuisés et il faudra les remplacer.

## 14. La publicité : ferme les yeux et les oreilles!



La publicité est omniprésente. Elle utilise tous les supports de la communication : presse, radio, cinéma, télévision, affichage. Son objet est la promotion, en vue de la diffusion de produits ou de services. Elle nous influence considérablement. Les enfants sont des cibles privilégiées : ils n'ont pas encore l'esprit assez critique face aux merveilles qu'on leur propose, ils vivent dans un monde où la distance entre la réalité et l'imaginaire est particulièrement floue. Ils sont donc particulièrement sensibles à la publicité. Ils sont d'ailleurs considérés comme des consommateurs à part entière.

La manière d'agir la plus efficace pour la publicité est de rendre un bien socialement nécessaire.

Exemple : il est impensable de ne pas avoir de voiture car elle est absolument indispensable (énumération des possibilités données) ou vivre en jeans indique que vous êtes jeunes.

Résultat : les adultes sans voiture se sentent frustrés, les enfants et adolescents n'étant pas habillés comme les autres sont gênés.

Quelques thèmes liés au plaisir et à l'imaginaire sont souvent abordés : les vacances, l'exotisme, l'amour et l'érotisme. L'intérêt des consommateurs voudrait que l'on étudie d'abord leurs goûts et leurs besoins pour entreprendre ensuite les fabrications correspondantes. La publicité consiste essentiellement à tenter d'imposer au consomma-

teur le produit déjà fabriqué.

À partir de ce moment, il faut créer le besoin. C'est le travail du publiciste de vanter le produit et donc une marque pour que le consommateur achète réellement. Il arrive aussi que, dans la foulée, de nouveaux produits se créent pour combler les besoins nouvellement nés.

Il est à noter que les différentes marques existent pour toucher des publics cibles différents avec le même produit. Ils sont en fait souvent conçus par le même fabricant (par ex. : les poudres à lessiver).

### Activités 1, 2 et 3

Elles visent à rendre les enfants sensibles à l'importance de la publicité dans la presse, à la télévision et au niveau de l'affichage. Elles peuvent être le point de départ d'une discussion concernant les techniques de vente.

Notez, pour l'activité 1, que les campagnes de publicité (ou les emballages attractifs) coûtent cher. Par conséquent, ces prix sont toujours répercutés sur le prix de vente des produits. Il semble d'ailleurs que les annonceurs ne connaissent presque jamais la rentabilité réelle de leurs dépenses publicitaires.

En complément de l'activité 2, il faut savoir que les masses médias ont intérêt à proposer de la publicité : elle leur rapporte de l'argent. Une bonne partie des recettes des stations radio, des chaînes de télévision, de la presse provient

de la publicité. Il ne s'agit pas d'une subvention, mais d'un achat d'espace sur une page de quotidien ou de magazine, d'un temps de passage à la TV ou à la radio ou, dans un autre domaine sur des panneaux apposés dans le métro, les gares, le long des routes, autour des terrains de sport par exemple.

### Activités 4, 5 et 6

Elles abordent directement la question des techniques de vente, en particulier des produits d'usage courant vendus dans le commerce.

Les techniques de vente sont tous les procédés utilisés par les publicistes pour inciter le public à acheter des produits. Ils sont souvent de nature subjective, c.-à-d. qu'ils « jouent » sur l'inconscient des gens via :

✂ la couleur de l'emballage :

✂ utilisation de couleurs douces pour les produits féminins, intenses (rouge, noir) pour les produits masculins (par exemple dans le domaine des cosmétiques);

✂ emploi de certaines couleurs selon le sentiment que l'on veut associer au produit : le vert pour les produits « écologiques » (exemple : les détergents); le jaune, l'orange, le rouge, le rose pour les produits « gais » (les bonbons, les jouets d'enfants); le bleu et le blanc pour les produits « naturels » (les eaux, le lait);

✂ un emballage transparent met en évidence la coloration des produits (boissons) il apporte aussi un côté « nature » à certains produits pas particulièrement écologiques (flacons de shampoing, de produits vaisselle).

✂ la forme de l'emballage :

✂ étudiée pour rendre le produit pratique à utiliser (emplacement pour les doigts sur certains gels-douche);

✂ l'emballage est en quelque sorte lui-même un produit quand il reproduit un objet attirant ou amusant (bouteille de shampoing en forme de personnage de dessins animés, flacon de parfum « design », emballage de bonbons en forme de lapin, etc.).

✂ le slogan :

c'est une petite phrase, originale et percutante censée ancrer dans l'esprit du public le produit vanté :

✂ souvent, les slogans ne sont pas utilisés pour vanter les qualités intrinsèques du produit, mais plutôt des avantages secondaires par rapport à lui (la liberté procurée par la voiture, la virilité assurée par le déodorant pour homme X, etc.);

✂ les slogans écologiques se multiplient. Les produits n'ont bien souvent qu'un lointain rapport avec l'environnement;

✂ ils présentent parfois une caractéristique commune des produits comme une qualité exceptionnelle (une « margarine 100 % végétale » tombe sous le sens);

✂ l'emploi d'un jargon scientifique masque souvent une absence d'information véritable (le yaourt « au bifidus », le soin du visage « aux liposomes »);

✂ une technique consiste à proposer des slogans vides de sens pendant un certain temps et à les faire suivre d'une publicité plus explicite et ce, afin de mettre les consommateurs sur le qui-vive.

Cependant, un slogan n'a aucune valeur contraignante.

Les techniques de vente sont chaque jour plus nombreuses, de plus en plus originales et de plus en plus efficaces. À nous de rester vigilants et critiques.

En Belgique, la publicité est réglementée. Mais la publicité écologique n'est pas encore soumise à une législation stricte. Seul un code de bonne conduite a été élaboré.

### Activité 6

De nombreux produits sont aujourd'hui présentés comme respectueux de l'environnement (publicité « verte »). Certains, il est vrai, sont moins néfastes que d'autres. Mais en réalité, aucune certitude n'existe concernant leurs impacts sur l'environnement (effets à long terme des gaz censés protéger la couche d'ozone?, teneurs exactes des lessives sans phosphates?, etc.). Un produit qui n'est pas nuisible, qui ne pollue pas n'existe tout simplement pas. L'environnement est un système tellement complexe que l'effet d'un produit, sur celui-ci n'apparaît pas à première vue toujours correctement ni de manière évidente.

La publicité verte est donc bien souvent trompeuse ou erronée.

### Activité 7

Elle doit permettre de montrer à quel point les publicistes font appel à des arguments écologiques pour promouvoir les produits. C'est un bien quand cette méthode permet de sensibiliser la population aux problèmes écologiques. Elle devient inquiétante quand ce type de publicité induit le consommateur en erreur et n'a comme but que l'incitation à la consommation (voir activité 6).

### Activité 8

Cette activité peut être combinée avec le contenu de la fiche 10. Il est important de faire prendre conscience aux enfants qu'ils sont très influencés par la publicité.

L'esprit critique des enfants doit être développé, notamment en discutant de la meilleure manière d'approcher et de juger la qualité d'un produit en essayant d'être le plus objectif possible (proposer des tests de goût les yeux bandés). Des comparaisons de prix peuvent être intéressantes (on peut consommer bien en dépensant peu).



## 15. Les parents... il faut aussi les éduquer!

Cette fiche énumère quelques conseils pratiques faciles à mettre en oeuvre et que les enfants peuvent proposer à leurs parents. Cela permet une prise de conscience au sein de la famille. Les enfants sont invités à trouver d'autres conseils sur base de toutes les fiches de ce dos-

sier. Les gestes simples que l'on peut accomplir pour respecter l'environnement sont très nombreux. Ils touchent tous les domaines de la vie quotidienne : à la maison, en voiture, au jardin, pendant les courses.

La seconde activité propose aux enfants une enquête à effectuer en famille. Le but est là aussi d'intéresser les parents à l'éco-consommation.

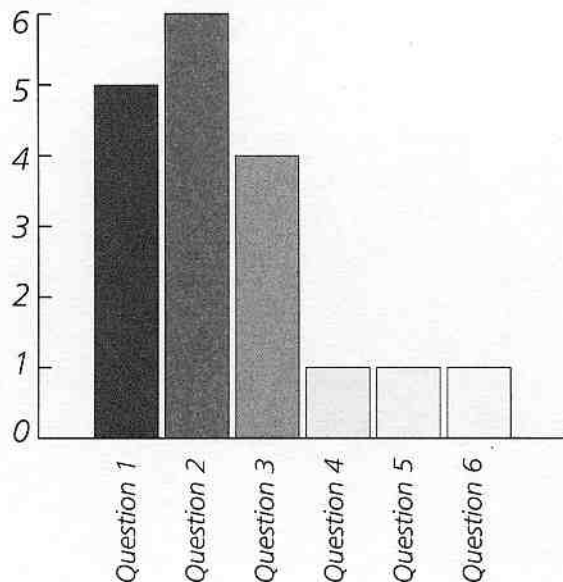
Avant de questionner les parents, les enfants doivent comprendre chaque question. Il est souhaitable qu'ils aient l'occasion d'en discuter en classe et de voir les pro-

blèmes qui risquent d'apparaître. L'enseignant peut alors proposer de remplir une fiche concernant chacun d'eux et ce, en classe avec leur participation.

D'autres questions peuvent bien sûr être ajoutées (par exemple des questions relatives aux problèmes particuliers d'une région donnée).

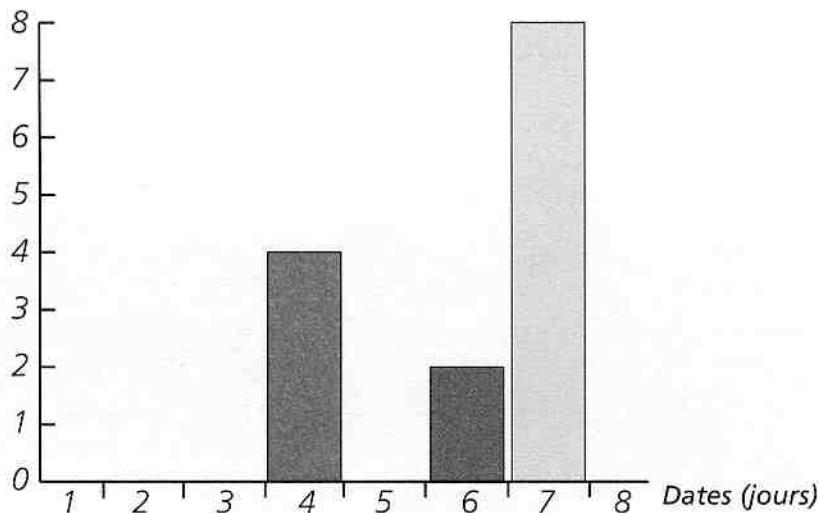
*Exemples :*

**1. Nombre de « oui » à la question...**



Ou

**2. Nombre de sacs poubelles remplis**



Cette enquête peut aussi être l'occasion d'un travail en classe, d'une mise en commun permettant l'analyse des résultats (sous forme de graphiques, de calculs de moyennes dans le cas des consommations d'eau, de gaz, d'électricité, etc.).

Un exemple concret : la consommation en eau de la classe par jour et par enfant.

Prendre la consommation en eau de chaque enfant pour 15 jours. Diviser cette consommation par 15 pour obtenir la moyenne journalière. Additionner les moyennes journalières de chaque enfant les unes aux autres puis diviser par le nombre d'enfants présents dans la classe.

Le dépouillement et l'interprétation des résultats peuvent être exploités au cours de mathématiques. De même que les notions de moyennes, d'échelle, de comptage... On peut également varier leur présentation : histogrammes,

bâtonnets, quartiers de tarte, portions d'une surface quelconque...

Il est intéressant d'afficher les résultats des exploitations en classe, ceci, afin que tous les enfants les aient sous les yeux et puissent éventuellement faire part de leur expérience aux autres. L'idéal est de les présenter lors d'une fête de l'école.

Il est impératif de recommencer l'enquête quelques mois plus tard afin de déceler s'il y a eu une évolution positive au sein des familles.

Une autre manière de travailler est de réaliser l'enquête avant d'aborder le dossier éco-consommation, de réaliser toutes les activités qui y sont proposées et enfin de recommencer l'enquête de manière à observer les éventuels changements d'attitudes.





## 16. L'école, la consommation et l'environnement

Il est vital d'enseigner aux enfants le respect de l'environnement et le souci de le protéger. Cet apprentissage doit être développé, notamment, dans le cadre scolaire.

Comme à la maison, ce lieu leur donne l'occasion de passer concrètement à l'action en matière de protection de l'environnement. L'éducation à l'environnement peut faire partie intégrante de toutes les matières enseignées dans l'école. Elle peut servir de support pour des cours aussi variés et différents que les langues, la géographie, les mathématiques, etc. et favorise donc l'interdisciplinarité.

La tâche de l'enseignant en matière d'environnement est passionnante. Elle demande toutefois des investissements particuliers : organisation, disponibilité, désir de mener à bien et loin des projets variés (animer une campagne, organiser une exposition, soutenir une action précise, informer et utiliser un matériel didactique...).

L'école est un milieu de référence important pour l'enfant et donc un instrument de sensibilisation essentiel. Si on lui fait prendre conscience de l'importance de certains gestes (ne pas gaspiller, trier ses déchets, etc.), ceux-ci deviendront vite des réflexes. Comment peut-il alors comprendre que l'école dans laquelle il vit ne tient pas compte de ces conseils et fasse le contraire...

Si l'on veut enseigner l'éco-consommation à l'école, celle-ci doit d'abord en respecter les règles élémentaires. Dans les limites du possible (contraintes budgétaires par exemple).

Mieux informé du milieu dans lequel il évolue, l'élève est à même de trouver des solutions aux problèmes d'environnement, de les proposer à la classe, aux enseignants et à la direction, d'élaborer un plan d'action utile pour la communauté et de voir enfin ses idées se concrétiser, avec l'aide de tous. Le cas échéant, il devra se faire expliquer pourquoi son projet n'est pas acceptable ou applicable dans l'école.

### Piste 1 : le recyclage des déchets

Faire découvrir :

- ♣ comment organiser des collectes sélectives (papier, plastiques, piles...);
- ♣ comment produire moins de déchets. Pour cela, il peut être utile d'analyser tout ce qui est jeté après une récréation ainsi qu'à d'autres moments de la journée. Pour limiter la quantité de déchets, proposer par exemple de remplacer les tétrapaks par des bouteilles consignées.

À l'aide d'un plan, les élèves pourraient repérer les différents conteneurs déjà présents aux alentours de l'école. Ils pourraient aussi, avec votre aide, se renseigner sur les dates et fréquences des collectes sélectives.

### Piste 2 : l'énergie

Un cours de mathématiques peut être élaboré à partir de données recueillies par les enfants.

Ex. : sachant que la consommation d'énergie de toute l'école est de x kilowatt par mois (relevé des compteurs),

calculons-en le prix par mois pour toute l'école et ensuite par élève. Le calcul du prix par jour et par élève peut aussi se faire, etc.

Les enfants se rendront compte très rapidement que cela coûte trop cher. La chaleur est très mal générée dans les écoles. Certains locaux vétustes sont peu ou mal isolés, il fait trop chaud dans certains locaux, trop froid dans d'autres (problèmes liés à l'exposition par exemple). On ouvre les fenêtres pour aérer les classes, mais on ne pense pas à éteindre les radiateurs. Une meilleure gestion permettrait des économies et donc un impact minimal sur l'environnement.

Les professeurs en sont souvent conscients, mais pas toujours les élèves. Cette activité sur l'énergie pourrait amener les élèves à sensibiliser la direction ou le pouvoir organisateur à remédier à ce problème.

### Piste 3 : les plantations

Il est utile de rechercher, avec les enfants, comment rendre l'école plus agréable, plus accueillante. Pourquoi ne pas profiter de la « Journée de l'Arbre », qui se déroule chaque année, en novembre, pour planter un arbre dans la cour ou à proximité des bâtiments. À cette occasion, des plantes sont en effet distribuées gratuitement par les communes.

La classe serait plus vivante si chacun pensait à la décorer (posters, plantes vertes, fleurs...).

Il est peut-être possible de mener à bien un projet de jardin naturel destiné à accueillir la vie sauvage (plantation de fleurs, d'arbustes, d'arbres indigènes, installation de nichoirs, d'abris à insectes, création d'une mare, etc.). Un jardin naturel favorise la biodiversité et est un lieu d'observation idéal pour mieux comprendre la nature. De nombreux ouvrages ont été écrits sur le sujet.

### Piste 4 : le papier

La récolte du papier en vue de son recyclage peut se faire dans les écoles avec l'accord de la direction. Des ramassages de papier ont lieu régulièrement dans de nombreuses communes.

Dans la classe, on peut prévoir un bac pour recueillir le papier à peine utilisé. Il pourrait resservir comme feuilles de brouillon.

Le papier de toilette, les filtres à café existent en papier recyclé ou en papier non blanchi au chlore. Une petite lettre au directeur ou à la personne responsable de l'économat suffirait peut-être pour faire changer les habitudes. La plupart de ces produits ne coûtent pas plus cher que les autres.

Inciter l'emploi des cahiers en papier recyclé dans toutes les classes.

### Piste 5 : l'eau

Agir au niveau de la consommation d'eau est une tâche plus ardue. Celle-ci reste plus difficilement contrôlable. Mettre en pratique les différents conseils donnés dans le dossier permet de l'économiser.

Comme alternative aux détergents polluants, il existe aussi des produits naturels efficaces qui respectent davan-

tage l'environnement : du vinaigre dans l'eau pour nettoyer les fenêtres, du vinaigre également pour détartre le percolateur, du savon végétal à la place d'un détergent classique.

Pour les nettoyages plus conséquents, on utilisera des produits moins nocifs en se référant aux étiquettes avant d'acheter ou de conseiller.

Ceci ne pourra se faire que si les responsables (personnel et directeur) sont sensibilisés par le biais des enfants eux-mêmes.

Certains projets pourront être lancés rapidement et donner des résultats très tôt (collecte des piles, réalisation d'affiches...), d'autres demanderont un suivi plus long et

une motivation permanente (collecte et tri du papier, suivi de la consommation de l'énergie, création d'un jardin naturel).

**Agir en faveur de l'environnement c'est aussi opter pour une façon de vivre en accord avec lui. Les actions ponctuelles telles que expositions, plantations d'arbres peuvent servir de point de départ ou d'aboutissement à une réflexion plus conséquente sur notre conduite vis-à-vis de notre milieu. L'école peut alors devenir un lieu privilégié à embellir et à défendre, témoin de notre comportement et de notre dynamisme.**

## 17. Touche pas à ma baleine!



Cette fiche complète le tour d'horizon de l'éco-consommation par l'approche d'un aspect délicat et important de celle-ci : le commerce des plantes et animaux sauvages. Nous reconnaissons bien volontiers à l'Homme le droit d'utiliser le monde qui l'entoure et de prélever, dans les systèmes naturels, divers éléments qui contribueront à améliorer son existence. Cependant ces prélèvements ne doivent pas mettre en péril ces mêmes systèmes. Autrement dit, on peut accepter que l'Homme emploie les « intérêts » de la production de ces systèmes, mais on s'oppose à la destruction du « capital », producteur d'intérêts.

Le commerce dont font l'objet de nombreux animaux et plantes est très réglementé. C'est ainsi que la CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacés d'extinction ou Convention de Washington) interdit la commercialisation internationale de 800 espèces et le contrôle fortement pour 34 000 autres. Malheureusement, des actions illégales et très destructrices de la nature subsistent toujours. On estime que le marché mondial du commerce des espèces sauvages représente chaque année 600 milliards de FB, dont la part illégale atteindrait 25 %.

### Activité 1

Voici quelques exemples d'animaux et de plantes que les enfants sont susceptibles de connaître et qui font l'objet d'un commerce (cf. tableau page suivante).

Mais nous avons surtout parlé ici d'animaux (et un peu de plantes) sauvages exotiques. Ils semblent mieux connus des enfants et retiennent plus facilement l'attention. Mais nous devons aussi nous intéresser à nos faune et flore sauvages indigènes. Aussi, malgré les lois, des « imprudents » prélèvent également dans notre nature des êtres vivants afin d'alimenter des collections privées, ou conservent en cage ou terrarium des animaux qui, jouissant de moins de publicité que l'éléphant ou la baleine, sont néanmoins menacés et pourtant présents près de chez nous. (ex. : la salamandre, les orchidées, les papillons, etc.).

### Activité 2

Comme l'activité 3, celle-ci a pour but de mettre en relation le commerce d'un animal ou d'une de ses parties et sa disparition. Deux cas assez connus peuvent être étudiés.

Les enfants sont déjà informés du commerce de l'ivoire qui a menacé gravement la survie de l'éléphant. En 1989, l'espèce a été placée en Annexe I de la Convention de Washington et des associations, comme le WWF, œuvrent beaucoup pour leur protection raisonnée.

Son commerce étant désormais interdit, les populations se sont reconstituées dans certaines régions. Malheureusement, dans d'autres, le braconnage a continué à faire des ravages.

En 1997, l'éléphant a été déclassé de l'Annexe I à l'annexe II pour 3 pays : le Zimbabwe, le Botswana et la Namibie. Cette mesure doit permettre à ces pays de commercialiser l'ivoire soustrait aux braconniers et stocké depuis 1989. On craint qu'elle n'entraîne aussi une augmentation du braconnage et du commerce illégal de l'ivoire.

Les enfants pourront en bibliothèque ou dans leur documentation rechercher toutes les informations utiles quant à la disparition de l'éléphant.

Aussi, dans ce travail, il sera important de montrer à l'enfant, que la destruction et la disparition de l'éléphant créera un « vide » grave de conséquences pour les milieux naturels qui l'ont toujours abrité.

De même, il sera bon de noter que ce commerce ne contribue que rarement à l'amélioration des conditions de vie des populations humaines locales. Les grands profits de ces massacres sont pour des sociétés occidentales. Finalement, il sera important de relever que nous pouvons stopper tout cela en décidant de ne plus acheter aucun objet en ivoire. Notre coquetterie ne doit pas passer par la mort d'animaux sauvages!

### Activité 3

La chasse à la baleine est organisée depuis la préhistoire. D'abord artisanale, elle est devenue industrielle au XVII<sup>e</sup>



Espèces	Description	Usage
crocodiles, serpents, lézards	peau (cuir)	ceintures, sacs, chaussures
félins tachetés et animaux à fourrure	peau	manteaux en fourrure
éléphants	ivoire	statuettes, bagues, bracelets, jeux d'échec
rhinocéros	peau corne	chaussures fourreaux pour poignard, poudre dans la pharmacopée asiatique
tortues	chair, œufs écailles	soupes (normalement interdites) bijoux préparations culinaires
grenouilles	cuisse	objets de décoration, collections
insectes : surtout les papillons	séchés	objets de décoration, collections
coquillages	coquille	objets de décoration, collections
baleines (voir plus loin)	graisse, ambre, spermaceti viande	cosmétiques – parfums alimentation des Japonais et de certaines autres populations zoos, particuliers
perroquets, singes, tortues, grands serpents (boas, pythons)	animal vivant	aquarium
coraux	vivants morts	objets de décoration collections
orchidées, cactus...	plante entière	

siècle. Les produits extraits des baleines étaient très nombreux : fanons, dents, peau, graisse, viande, organes, etc. et leurs utilisations tout aussi diverses. Ce commerce a mis en péril presque toutes les espèces de baleines. Aujourd'hui, les produits fabriqués à partir de ces animaux ont disparu ou ont été remplacés par des substituts synthétiques. La chasse en est interdite mais certains pays (Japon, Norvège), la continuent (sous des prétextes scientifiques pour les Japonais) et l'Islande menace de la reprendre.

#### Activité 4

La mode est aujourd'hui, particulièrement lors des fêtes de fin d'année, à la consommation de viande exotique : crocodile, antilope, autruche, etc. Que penser de ces mœurs alimentaires occasionnelles ? Elles peuvent provoquer des dommages dans des ensembles où les prélèvements sont supérieurs à leur production. Il est exact que des fermes d'élevages existent en Belgique ou ailleurs. Toutefois, celles-ci sont trop rares pour que nous puissions accepter ces viandes sans réserve : comment, en effet, distinguer celles venant d'élevages de celles prélevées de manière abusive et non gérée dans la nature ? Par ailleurs, dans le cas de viandes importées, celles-ci ne devraient-elles pas plutôt nourrir les populations locales ?

#### Activité 5

Cette activité s'attaque au monde de la fourrure et de la

maroquinerie. Les populations de félins tachetés ont déjà subi de lourds préjudices suite aux massacres intensifs entraînés par ce type de commerce. Certains en ont fait ou en font encore les frais ! Mais il y a aussi les crocodiles, lézards et serpents qui sont tués pour en faire des ceintures, des sacs ou des chaussures. Ici encore, un refus de ces produits est à conseiller !

#### Activité 6

Cette activité demande aux enfants d'établir un code de bonne conduite à cet égard.

Voici différents points importants :

- ♂ refuser absolument tout animal exotique chez soi ;
- ♂ ne pas consommer des produits naturels n'étant pas certifiés provenir d'élevages ou de cultures ;
- ♂ refuser tout produit directement prélevé dans la nature ;
- ♂ exclure les animaux « sauvages » naturalisés et/ou leurs parties vendues comme objets de décoration, statuettes et bijoux ;
- ♂ soutenir les actions des organismes œuvrant dans ce secteur.

Pour toute information et soutien :

WWF – TRAFFIC BELGIUM : 608 Chaussée de Waterloo, 1060 Bruxelles.



Tableaux annexés à la fiche 13 "La chasse au gaspi" du dossier de l'enseignant.

## Annexe 1

- ⚡ 97 % de l'énergie consommée en Wallonie est importée.
- ⚡ Les produits pétroliers sont la première forme d'énergie utilisée (42 %), suivie du gaz naturel (19 %), de l'électricité (13 %), du coke (10 %).
- ⚡ L'industrie est le plus gros consommateur d'énergie (48 %).
- ⚡ La consommation domestique en énergie de la Wallonie est relativement élevée par rapport aux autres pays de la Communauté européenne.
- ⚡ L'utilisation d'énergies cause 99 % des émissions d'oxydes d'azote et 95 % des émissions de dioxyde de soufre.
- ⚡ La transformation d'énergie nécessite de prélever de grandes quantités d'eau (77 % de tous les prélèvements).

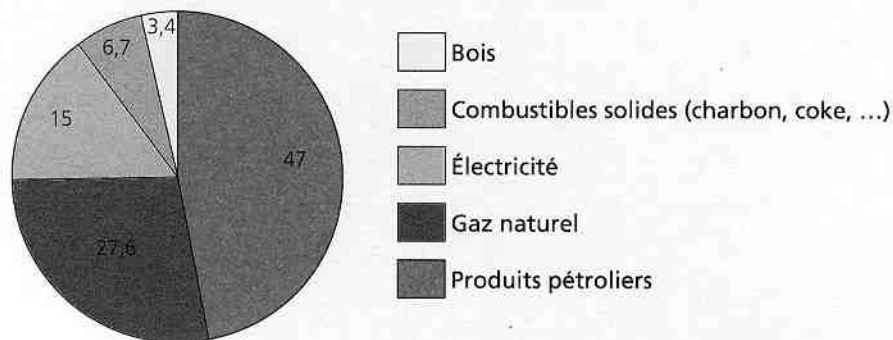
État de l'Environnement Wallon 1995 - 4. Énergie. Min. Rég. wall. DGRNE.

## Annexe 2

### Répartition de la consommation d'énergie domestique

#### Sources d'énergie

% (sur un total de 3 003,5 Ktep)



État de l'Environnement Wallon 1995 - 4. Énergie. Min. Rég. wall. DGRNE.

## Bibliographie

La bibliographie proposée ci-dessous a été volontairement restreinte aux références incontournables pour aborder les différentes thématiques du dossier et à quelques autres ouvrages parmi les plus récents. Pour obtenir une bibliographie plus exhaustive, n'hésitez pas à consulter notre site Internet à l'adresse suivante : [http://mrw.wallonie.be/dgrne/education/dossiers\\_pedagogiques](http://mrw.wallonie.be/dgrne/education/dossiers_pedagogiques)

### Ouvrages de référence

- *La synthèse écologique*. P. Duvignaud ; 1980. 380 p.
- *La Stratégie Mondiale de la Conservation*. K. Berkmuller & M. Monroe ; 1986. 75 p.
- *Cinq milliards d'hommes dans un vaisseau*. A. Jacquard. Seuil ; 1987. 169 p.
- *La Convention de Washington*. Ministère de l'agriculture, WWF ; 1987. 24 p.
- *Etat de l'Environnement wallon 1995. 1 : Transport*. Région wallonne – DGRNE ; 1996. 93 p.
- *Etat de l'Environnement wallon 1995. 2 : Agriculture*. Région wallonne – DGRNE, 1996. 98 p.
- *Etat de l'Environnement wallon. 4 : Energie*. Région wallonne – DGRNE ; 1995. 133 p.
- *L'état de la planète*. Worldwatch Institute. La Découverte ; 1995. 340 p.
- *Les droits des générations futures. Actes de la conférence. Bruxelles, le 8 mai 1996*. Conseil national du développement durable ; 1996. 114 p.
- *Horizon 2010. Projet de plan wallon des déchets*. Ministère la Région wallonne - DGRNE ; 1997. 509 p.

### Documents spécialisés

- *Le problème de l'eau en Wallonie*. R. Bartholomé & A. Jaucot. Infor Initiatives Wallonnes ; 1991. 170 p.
- *Economiser l'énergie dans le ménage*. Région wallonne – direction de l'énergie – DGTRE ; 1992. 34 p.
- *Economiser l'énergie pourquoi, comment ?* Région wallonne – direction de l'énergie – DGTRE ; 1992. 45 p.
- *Guide des énergies renouvelables*. J. Alexandre. Association de promotion des énergies ; 1994. 318 p.
- *Les lessives*. CRIOC, Inter-Environnement, Ministère de la Région wallonne ; 1995. Vol.1. 70 p.
- *Les produits d'entretien*. CRIOC, Inter-Environnement, Ministère de la Région wallonne, 1995. Vol.2. 97 p.
- *Le jardinage*. CRIOC, Inter-Environnement, Ministère de la Région wallonne, 1995. Vol.3. 118 p.
- *Les emballages plastiques*. CRIOC, Inter-Environnement, Ministère de la Région wallonne, 1995. Vol.4. 85 p.
- *L'utilisation domestique de l'eau de pluie*. Région wallonne ; 1995. 6 p.

- *L'eau, une ressource essentielle à protéger*. Région wallonne ; 1997. 23 p.
- *Eco-efficience énergétique ou productivité énergétique*. Inter-Environnement wallonie ; 1998. 15 p.
- *Division de l'eau. Rapport d'activité 1997*. Région wallonne- DGRNE ; 1998. 104 p.
- *La consommation d'eau et la gestion durable des ressources en eau*. OCDE ; 1998. 70 p.
- *Gestion de l'eau. Performance et défis dans les pays de l'OCDE*. OCDE ; 1998. 39 p.
- *Guide des additifs alimentaires*. M.Denil, M.-R. Cavalier et P. Lannoye. Groupe des Verts au Parlement européen ; 1999. 110 p.
- *Ecoles et Environnement, guide pratique*. COREN ; 1994. 30 p.

## Documents pédagogiques

- *Notre planète en questions*. Philippe Auzou ; 1992. 100p.
- *L'eau de notre planète*. B. Veit & C. Wolfrum. Gallimard ; 1992. 77 p.
- *Pour l'environnement, adoptons les gestes Panda !* WWF Belgique ; 1992. 34 p.
- *Lozone un bien précieux et fragile*. Circaete. Région wallonne – DGRNE ; 1993. 29 p.
- *De l'eau d'ici à l'eau de là*. Région wallonne, 1995. 42 p.
- *L'air, c'est la vie*. WWF Belgique ; 1995. 60 p.
- *De l'eau pour demain*. DGRNE, La Maison de l'Environnement ; 1997.
- *Energie mode d'emploi*. M. Roger. Fondation Environnement Santé ; 1997. 44 p.
- *Une nouvelle vie pour les emballages*. Fost plus ; 1997. 100 p.
- *Formation interdisciplinaire aux relations Energie Environnement Société*. CIFIUL – ULG ; 1998. 158 p.
- *Des réponses à vos questions sur les logos et les labels*. Observatoire de la consommation durable ; 1994. 20 p.



# Liste des publications

## du Réseau Éco-consommation en Région wallonne

### Syllabus d'éco-consommation

*Documents d'une centaine de pages, destinés aux étudiants du niveau secondaire supérieur et à leurs enseignants ainsi qu'à toute personne qui veut approfondir un sujet particulier.*

1. Les lessives
2. Les produits d'entretien
3. Le jardinage
4. Les emballages plastiques

Gratuit (+ frais d'envoi)

### Brochures en éco-consommation

*Documents synthétiques d'une dizaine de pages illustrées, destinés à la sensibilisation.*

*7 brochures sont disponibles en français, néerlandais et allemand :*

1. Produits de lessive
2. Produits d'entretien
3. Les colles
4. Transports et déplacements
5. Matériaux de construction
6. Les emballages
7. Jardinage

20 F/pièce + frais d'envoi ou 120 F la série des 7 brochures (frais d'envoi compris).

### Fiches-conseils Éco-consommation

*Ces fiches répondent à des questions précises et sont axées essentiellement sur des conseils pratiques et des adresses utiles.*

1. Choix d'un produit de lessive
2. Faire une lessive écologique
3. Lave-linge et environnement
4. Le label écologique européen pour les lave-linge
5. Gestion du papier au bureau
6. Le label écologique européen
7. Économiser l'eau
8. Nitrates, chlore et plomb dans les eaux de distribution
9. Le label écologique européen pour le papier hygiénique
10. Le label écologique pour le papier de cuisine
11. Le label écologique européen pour les amendements pour sols
12. Enlever des taches sans " détachant "
13. Le label écologique européen pour les lave-vaisselle
14. Lave-vaisselle et environnement
15. La vaisselle à la main
16. Les produits pour lave-vaisselle
17. Faut-il vraiment utiliser tant d'eau de Javel ?
18. Quelle colle pour quel usage ?
19. Des langes réutilisables ?
20. Décrypter l'étiquetage des produits de lessive
21. Chasser les mauvaises odeurs
22. Faut-il utiliser des biocides ?
23. La lutte naturelle contre les pestes du jardin
24. Comment se passer de solvants organiques ?
25. Nettoyants pour sanitaires et déboucheurs
26. Le moins d'emballages possible
27. Dureté de l'eau
28. Piles
29. Réduisons les émissions de CO<sub>2</sub>
30. Le compost
31. Une mare au jardin
32. Mieux utiliser son frigo
33. Les arbres fruitiers
34. Les filtres à eau
35. Les accus et les chargeurs
36. La lutte écologique contre les limaces

37. Les eaux en bouteille
38. Le sol du jardin
39. L'analyse du sol du jardin
40. La fertilisation du jardin
41. Que faire si un essaim d'abeilles s'installe au jardin ?
42. Lutter contre les mauvaises herbes
43. Promouvoir la haie
44. Adresses des parcs à conteneurs n° 1 : zone de Namur, Brabant Wallon
45. Le label écologique européen pour les produits de lessive
46. Le papier recyclé
47. Trier les plastiques
48. Les petits déchets chimiques
49. Les parcs à conteneurs
50. Les emballages pour boissons
51. S'éclairer sans gaspiller
52. Point vert
53. Adresses des parcs à conteneurs n° 2 : zone de Liège
54. Que penser des emballages en aluminium ?
55. Adresses des parcs à conteneurs n° 4 : zone de Luxembourg
56. Protégeons la couche d'ozone
57. Adresses des parcs à conteneurs n° 3 : zones de Charleroi, Tournai, Ath, Enghien, Leuze,...
58. Le cartable écologique
59. Comment choisir un frigo
60. Des réfrigérateurs plus écologiques
61. La lutte contre les moustiques n° 1
62. Se protéger du soleil
63. Le label écologique européen pour peintures et vernis
64. Le label écologique européen pour les ampoules électriques
65. Le label écologique européen pour le linge de lit et les T-shirts
66. La méréule
67. Et pourquoi pas les peintures naturelles ?
68. Allergies
69. La lutte contre les moustiques n° 2
70. L'eau de distribution
71. Label écologique européen pour le papier à copier
72. Label écologique européen pour les réfrigérateurs
73. La citerne d'eau de pluie
74. Adresses des parcs à conteneurs n° 5 : région du Centre et du Borinage, de la région Hennuyère et du Sud Hainaut
75. La lutte écologique contre les blattes
76. La rotation de culture
77. L'association de culture
78. Le traitement du bois
79. Les matériaux d'isolation : les connaître pour bien choisir
80. Savon, santé et environnement
81. Savon : un choix écologique est-il possible ?
83. Construire sa citerne d'eau de pluie
84. L'eau de distribution : tarification et distribution

La farde complète de plus de 80 fiches pour 420 F (frais d'envoi compris)  
ou 10 F/pièce (+ frais d'envoi).

## La lettre de l'Éco-consommation

*Courrier bimestriel (A3 recto-verso) comprenant les rubriques suivantes : actualité, dossier du mois, coin des associations, interview, ce qui se passe hors de la Wallonie, agenda.*

*Pour le recevoir, il suffit de devenir membre, effectif ou sympathisant, du Réseau. (Plus de 20 titres disponibles.)*

La commande des publications peut se faire par téléphone ou à l'aide du bon de commande ci-dessous :

Au

29, rue de Montigny - 6000 Charleroi

Tél. : 071/30 03 01 de 9h30 à 13h30 - Fax : 071/30 02 54

### Je désire obtenir les publications suivantes :

#### Syllabus

- |                          |                              |                   |
|--------------------------|------------------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Les lessives              | ___ exemplaire(s) |
| <input type="checkbox"/> | 2. Les produits d'entretien  | ___ exemplaire(s) |
| <input type="checkbox"/> | 3. Le jardinage              | ___ exemplaire(s) |
| <input type="checkbox"/> | 4. Les emballages plastiques | ___ exemplaire(s) |
| <input type="checkbox"/> | La série de 4 :              | ___ exemplaire(s) |

#### Brochures

- |                          |                               |                   |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Produits de lessive        | ___ exemplaire(s) |
| <input type="checkbox"/> | 2. Produits d'entretien       | ___ exemplaire(s) |
| <input type="checkbox"/> | 3. Les colles                 | ___ exemplaire(s) |
| <input type="checkbox"/> | 4. Transports et déplacements | ___ exemplaire(s) |
| <input type="checkbox"/> | 5. Matériaux de construction  | ___ exemplaire(s) |
| <input type="checkbox"/> | 6. Les emballages             | ___ exemplaire(s) |
| <input type="checkbox"/> | 7. Jardinage                  | ___ exemplaire(s) |
| <input type="checkbox"/> | La série de 7 :               | ___ exemplaire(s) |

#### Fiches-Conseils

- |                          |  |                   |
|--------------------------|--|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | La farde complète.                                   | ___ exemplaire(s) |
| <input type="checkbox"/> | Je ne désire que quelques fiches-conseils : n° _____ |                   |

### La lettre de l'Éco-consommation

- Je désire m'abonner à la lettre de l'Éco-consommation.

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

Code postal : \_\_\_\_\_ localité : \_\_\_\_\_

Tél. : \_\_\_\_\_

## Adresses utiles

### Cabinet du Ministre de l'Environnement, de l'Aménagement du territoire et Urbanisme

Place des Célestines, 1  
5000 Namur  
Tél.: 081/23.41.11

### Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement de la Région Wallonne (DGRNE)

Avenue Prince de Liège, 15  
5100 Jambes  
Tél.: 081/32.12.11

*La cellule "Produits propres" assure une action de prévention auprès des consommateurs.*

Contact : Alain Perpete - Tél.: 081/32.59.49

*La liste des CRIE peut être obtenue auprès de la cellule de coordination des CRIE de la DGRNE*

Tél. : 081/33.51.21

### Réseau Eco-consommation

*Le réseau Eco-Consommation propose de nombreux services et outils afin de promouvoir l'éco-consommation.*

*Vous pourrez y obtenir de nombreuses informations utiles.*

Rue de Montigny, 29  
6000 Charleroi  
Tél. : 071/30.03.01 de 9h30 à 13h30  
Fax : 071/30.02.54

### CRIE de Mariemont

*Le CRIE de Mariemont propose dans son programme d'animations, plusieurs activités ciblées sur l'éco-consommation*

*(notamment "mieux consommer" ou "le tri et le recyclage", ...)*

Parc Historique et Arboretum  
7170 Manage  
Tél.: 064/23.80.10 - E-mail : secretariat@crie-mariemont.be  
Fax: 064/23.80.19

Vous trouverez une liste plus complète d'adresses d'administrations, d'institutions et d'associations en rapport avec l'Eco-consommation sur le site :

[http://mrw.wallonie.be/dgrne/education/dossiers\\_pedagogiques](http://mrw.wallonie.be/dgrne/education/dossiers_pedagogiques)





## Fiche d'évaluation

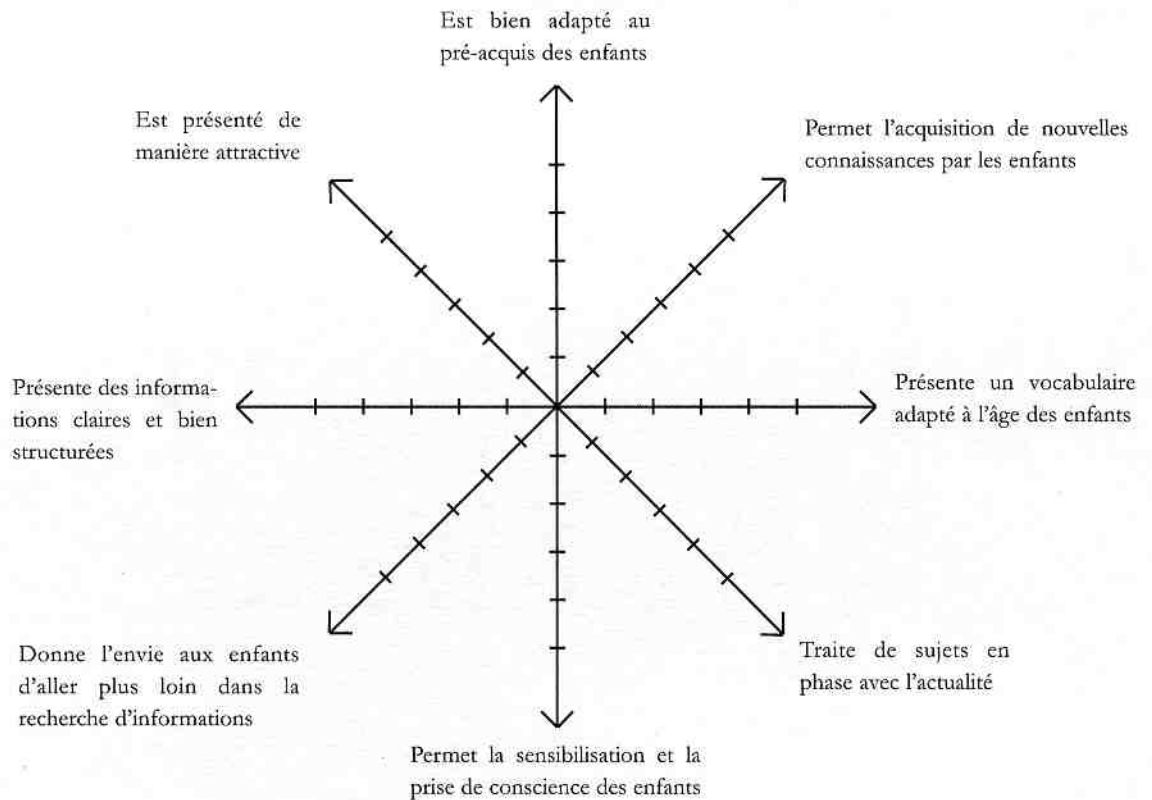
**Votre avis nous intéresse au plus haut point !!**

*Veillez, s'il vous plait, compléter la fiche d'évaluation ci-dessous et la retourner à l'adresse suivante : CRIE de Mariemont, Arboretum. et Parc Historique - 7170 Manage.*

Pour compléter les diagrammes ci-dessous, cocher de 1 (pas terrible) à 5 (formidable) pour chacune des propositions. Relier les points entre eux et hachurer la surface ainsi obtenue.

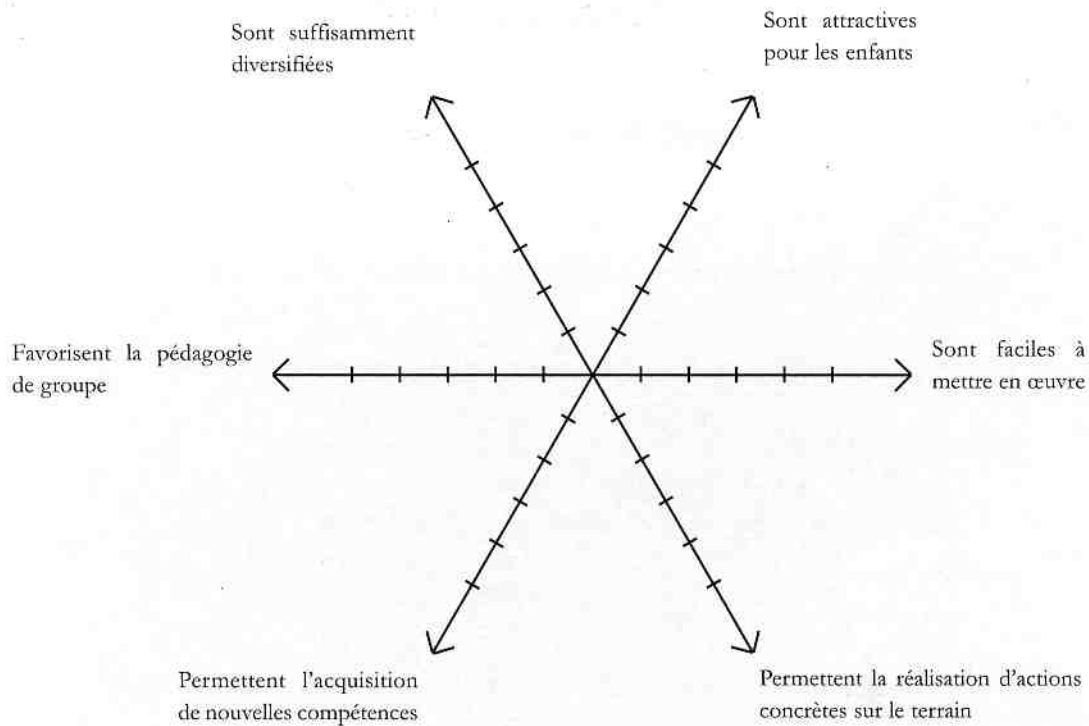
### Les fiches enfants

#### Contenu informatif

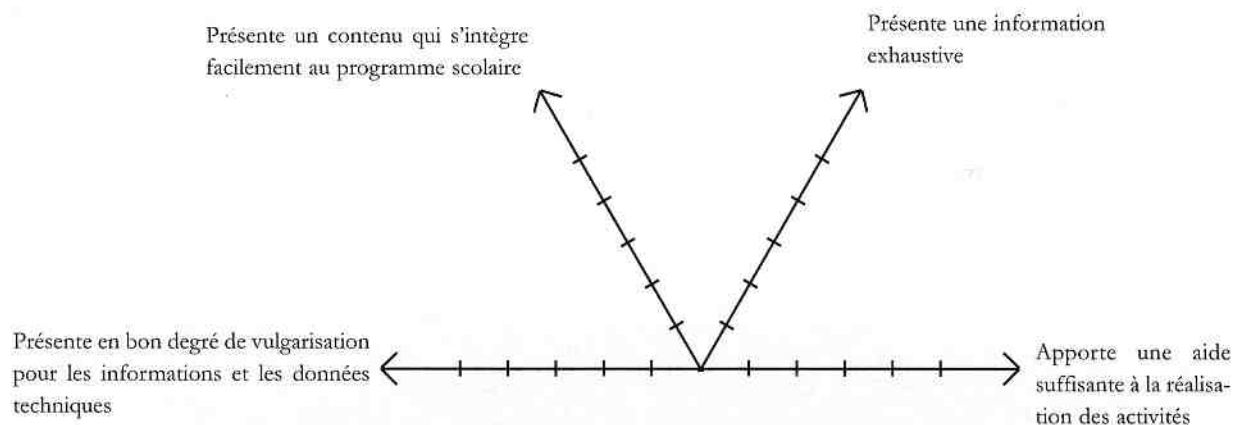


*Remarque : les fiches enfants s'adressent aux élèves compris dans la tranche d'âge 8-13 ans.*

## Les activités proposées

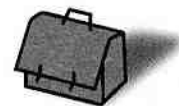


## Le dossier enseignant



♣ Quelles sont les autres matières environnementales que vous aimeriez voir traitées dans nos futurs dossiers pédagogiques ?

♣ Avez-vous d'autres remarques ou suggestions à formuler ?



## La campagne "Gestes au Quotidien" de la Région Wallonne

" Amener chaque enfant à explorer, à découvrir, puis à comprendre les différentes composantes de son environnement ; une telle démarche ne peut qu'inciter l'enfant à devenir acteur afin de mieux prendre en compte l'environnement dans ses gestes quotidiens "

La campagne " Gestes au quotidien " se propose d'amener chaque classe ou groupes d'enfants de 6 à 13 ans vers l'exploration, la découverte et la compréhension de la problématique des déchets ou de l'eau grâce à deux supports pédagogiques originaux : respectivement les programmes **Rouletaboule** et **Ricochets**.



Rouletaboule, quel nom bizarre !! C'est le nom d'un petit scarabée, un bousier pour être tout à fait exact, qui de manière infatigable roule une boule d'excréments, boule dans laquelle il finira par pondre ses œufs. Cet animal au comportement étrange a beaucoup à apprendre aux hommes car il a depuis longtemps découvert l'art de recycler les déchets et d'en tirer des richesses ...

Rouletaboule c'est aussi un nouveau programme éducatif s'appuyant sur différents outils pédagogiques pour apprendre et mieux comprendre la problématique liée aux déchets.

Il s'agit là de faire prendre conscience de l'enjeu que représente, dans un futur proche, la bonne gestion de nos déchets afin que nous puissions continuer à vivre tout en respectant notre environnement qu'il soit naturel ou humain.

Rouletaboule est un nouvel outil pédagogique se présentant sous la forme d'une malle. Celle-ci contient divers jeux permettant aux enfants d'aborder la problématique des déchets de façon ludique.

♣ **Un loto matière** qui permet aux enfants de percer les secrets concernant l'origine et le devenir des matériaux qu'ils utilisent au quotidien ;

♣ **Le jeu des filières** qui s'intéresse aux techniques de fabrication et de recyclage pour ces différents matériaux ;

♣ **Le jeu des paysages** qui met en évidence les nuisances que provoque la mauvaise gestion des déchets pour l'environnement ;

♣ **La mini-déchetterie et le tri de la poubelle** qui a pour but d'apprendre aux enfants à bien trier leurs déchets ;

Un classeur est joint à la malle et contient tous les éléments nécessaires à l'enseignant pour développer, avec sa classe, un véritable projet pédagogique.

" Ricochets " est un outils pédagogique actif à la disposition des enseignants mais surtout des enfants dans leur découverte de l'eau et de ses problématiques , ainsi que dans leur réflexion quant à sa gestion et son utilisation.

" Ricochets ", c'est aussi une démarche basée principalement sur une pédagogie de projet passant par différentes étapes : éveil, connaissances, action et participation, évaluation.

Cet outil pédagogique se présente sous la forme d'une malle comprenant :

♣ Un jeu de simulation intitulé " Le Pays de l'Eau " et accompagné d'un guide pratique ;

♣ Un classeur " Méthodologie " décrivant les 7 phases du programme pédagogique ;

♣ Un classeur " Ressources " recensant plus de 150 propositions d'activités de terrain ;

♣ Un livret " Pédagogie de projet et écoformation " exposant la méthodologie.

Pivot des activités, " Le Pays de l'Eau " est un jeu de rôle et de construction qui donnent aux enfants la possibilité de concevoir librement un paysage et d'imaginer divers aménagements ainsi que leurs conséquences sur la gestion de l'eau.

Le classeur " Ressources " est une aide précieuse pour l'éducateur et l'enseignant. Il propose en effet de très nombreuses activités liées aux différentes étapes du programme. De durées très variables, ces activités ont été envisagées sous des aspects interdisciplinaires et touchent donc aussi bien les disciplines artistiques, expérimentales, les sciences, l'histoire, la géographie, ...

Les questions des enfants trouvent sur le terrain, au contact de l'eau, des acteurs et des aménagements qui y sont liés, et/ou en classe, à partir de lectures, recherches, réflexions et expériences.

L'outil à été initialement conçu pour la tranche d'âge 6-13 ans, cependant sa grande flexibilité permet son utilisation auprès d'un public beaucoup plus large.

## Une campagne de la Région wallonne

Les programmes pédagogiques "Rouletaboule" et "Ricochets", ainsi que les outils qui y sont liés ont été conçus par le réseau français d'éducation à l'environnement Ecole & Nature avec l'appui de la Fondation de France. Ces programmes ont déjà rencontré un vif succès sur l'ensemble du territoire français.

La Région wallonne a acquis une vingtaine de malles, financées par le Service Sensibilisation et Communication de la DGRNE, qui ont ensuite été mises en dépôt dans différents centres d'éducation à l'environnement répartis sur le territoire wallon. Ceux-ci se sont constitués en réseau et ont été missionnés pour monter des projets avec les classes et les associations de leur région. Des formations d'utilisateurs et de formateurs sont également prévues.

Le CRIE (Centre Régional d'Initiation à l'Environnement) de Mariemont, promoteur de la campagne wallonne, est chargé de sa coordination. Les informations complémentaires concernant la campagne "Gestes au Quotidien" ainsi que la liste des centres disposant de formateurs agréés peuvent y être obtenues.

## Campagne "Gestes au quotidien"

c/o. CRIE de Mariemont

Arboretum et Parc Historique

7170 Manage

Tel : 064/23.80.10 - Fax : 064/23.80.19

E-mail : [gestesauquotidien@crie-mariemont.be](mailto:gestesauquotidien@crie-mariemont.be)

Vous pouvez également consulter le site Internet de la campagne "Gestes au quotidien" à l'adresse suivante : [http://mrw.wallonie.be/dgrne/education/gestes\\_au\\_quotidien](http://mrw.wallonie.be/dgrne/education/gestes_au_quotidien)

### Condition de prêt de malle

Les malles ne sont prêtées qu'aux personnes qui ont suivi, au préalable, une formation spécifique organisée par l'un des centres membre du réseau.  
Elles sont prêtées pour une période maximale de 1 mois.  
Une participation de 3 000,-FB ainsi qu'une caution de 15 000,-FB seront réclamées.

### Les formations à l'utilisation

Des formations d'une journée seront organisées régulièrement et peuvent se tenir sur demande. Elles sont accessibles aux enseignants et animateurs qui souhaitent emprunter ou acquérir une malle. Une participation aux frais est demandée : P.A.F. : +/- 800,-FB.  
Le programme de formation peut être demandé au secrétariat de la campagne.

### Conditions pour les animations

Les animateurs des divers centres se tiennent à votre disposition pour assurer des animations autour des campagnes "Ricochets" et "Rouletaboule". Veuillez contacter le secrétariat de la campagne qui vous mettra en relation avec le centre le plus proche de chez vous.

Le coût d'animation s'élève à 2 000,-FB par demi-journée et par classe (max. 25 enfants).

Les animations peuvent aussi avoir lieu dans les établissements scolaires. Il faut cependant compter un supplément de 8,-FB/km.

Un dossier pédagogique proposant des idées de suivi à l'animation pour développer le projet de la classe sera prêté pour une période de 1 mois après l'animation. Une caution de 2 000,-FB sera exigée.

Certains projets de classe, comprenant un minimum de 5 animations sur l'année scolaire, peuvent être financés en partie par la Région wallonne. Dans ce cas de figure, le coût d'animation sera considérablement réduit.



# Une journée d'Éco Noémie Eugène Gaspi



**U**NE JOURNÉE D'ÉCO NOÉMIE ET D'EUGÈNE GASPI est un jeu de synthèse actif qui permettra aux enfants de développer les nouvelles structures comportementales proposées lors de l'exploitation des fiches de ce dossier.

C'est en fonction de sa « sensibilité » d'éco-consommateur que l'enfant réagira aux diverses situations de consommation proposées.

Dans ce jeu, cinq illustrations représentent les lieux occupés au cours de la journée d'une petite éco-consommatrice Noémie, et de son ami, Eugène. En cours de partie, l'enfant pourra prendre conscience du rôle actif qu'il peut tenir quotidiennement dans la dynamique de sauvegarde de son environnement. La reconstitution collective de ces cinq tableaux apportera la dimension ludique indispensable à tout jeu didactique.

Une proposition de travail en petites équipes permettra une participation maximale de tous les enfants et suscitera un échange d'idées au sein du groupe « classe ».

Quarante cartons « situation » posent des problèmes de consommation courante et doivent être traités par les différentes équipes. Les modes de restitution se sont voulus actifs et variés (mimes, sketches, représentations graphiques, expressions écrite et verbale), de manière à ne pas restreindre le comportement d'éco-consommateur à une démarche purement cognitive.

## Description du matériel

Un petit texte descriptif permettant aux enfants de mieux connaître la personnalité d'Éco Noémie et de son ami.

Un plan de jeu de format A2, représentant la journée d'Éco Noémie.

Cinq lieux de vie ont été retenus : la chambre, la cuisine, la salle de bains, la rue et l'école. Ce plan, qui comporte 25 « cases-horaires » (symbolisées par une aiguille de montre), respecte plus ou moins la proportion de temps pendant laquelle les enfants occupent ces 5 lieux. Toutefois, pour les besoins de jeu, chacun des lieux est traversé par le même nombre de cases-horaires (le déroulement du jeu nécessite l'utilisation d'un dé et de cinq pions non fournis avec le présent dossier).

Cinq séries de 8 « fiches-puzzles » (une série par équipe).

Chaque fiche comporte au recto un élément de puzzle et au verso un pictogramme symbolisant un des cinq lieux de vie.

Ces 40 fiches permettent, en cours de jeu, de reconstituer 5 dessins représentant ces différents lieux.

Cinq séries de 8 « fiches-situations » de consommation (une série par lieu de vie).

Chaque fiche comporte au recto un objet de consommation et au verso une question « situation » portant sur l'objet représenté. À chaque fois, une rubrique SOS renvoie aux fiches didactiques traitant de ce sujet. Un pictogramme rappelle à quel lieu de vie appartient la fiche.

Chaque série (8 fiches) est à placer sur une feuille, de manière à ce que seul les faces « objet » soient visibles.

# Déroulement du jeu

**L**A CLASSE EST RÉPARTIE EN CINQ ÉQUIPES, si possible, égales. Chaque équipe reçoit une série de 8 « fiches-puzzles ».

Chaque équipe place son pion sur une des 25 cases du plan de jeu.

L'équipe qui a placé son pion le plus près de minuit commencera, puis chacune des autres équipes jouera à son tour selon le sens des aiguilles d'une montre;

La première équipe lance le dé et avance d'autant de « cases-horaires » qu'il indique. L'équipe sélectionne, parmi ses 8 « fiches-puzzles », une fiche qui correspond au lieu où stationne leur pion (par exemple : la chambre). Pour cela, les enfants peuvent s'aider des pictogrammes qui se trouvent au dos de ses fiches;

En observant bien l'objet principal représenté sur cette « fiche-puzzle » (un radiateur par exemple), l'équipe retrouve parmi la série des 8 « fiches-situations » le même objet (un radiateur) portant sur le lieu où elle « stationne » (la chambre). Elle prend pour elle cette « fiche-situation » et la remplace par sa « fiche-puzzle », face « dessin visible » vers le haut;

L'équipe lit la situation et la question exposée au dos de la « fiche-situation » et va préparer sa réponse. Elle peut consulter, si nécessaire, les fiches didactiques renseignées à la rubrique SOS.

La deuxième équipe procède de même, et ainsi de suite jusqu'à la cinquième équipe.

Dès qu'une équipe a sa réponse prête, elle la présente à l'enseignant qui est maître juge en la matière, puis rejette le dé de manière à avancer dans la journée et à pouvoir sélectionner à partir d'une de ses « fiches-puzzles » une nouvelle « fiche-situation ». Et ainsi de suite, jusqu'à l'épuisement des 8 « fiches-puzzles » de l'équipe.

Si le pion stationne sur un lieu pour lequel l'équipe ne dispose plus de « fiche-puzzle », elle peut relancer le dé.

Si l'équipe sélectionne une « fiche situation-enquête », elle dispose de 24 heures pour mener à bien son travail. Elle peut néanmoins rejouer immédiatement et continuer le jeu.

Au fil du jeu, les pièces de chacun des puzzles se retrouvent, peu à peu, réunies sur les 5 feuilles. Les équipes peuvent à tout moment essayer de reconstituer une des scènes.

La première équipe qui a réussi à placer ses 8 pièces de puzzles peut aider les autres équipes à terminer leur jeu.

## Pour finir

Il est conseillé de jouer en plusieurs périodes de 50 minutes réparties sur plusieurs jours; ceci afin de permettre le bon déroulement de l'enquête et de conserver l'état de motivation des enfants.

Finalement, ce jeu peut être reproduit en prenant une attention particulière si on le photocopie en « recto/verso ». Autrement, on peut photocopier indépendamment les deux faces que l'on collera sur un papier fort. Il ne sera pas inutile de plastifier les fiches obtenues afin de leur garantir une plus longue vie.



# Une journée d'Éco Noémie Eugène Gaspi



Noémie  
est une chouette gamine.  
Elle a deux couettes  
et habite dans une petite ville  
Pour Eugène, c'est sa voisine.  
Mais c'est surtout sa meilleure copine.  
Pour l'environnement,  
souvent elle s'indigne !  
Mais il vaut mieux agir  
que faire grise mine !  
Alors, c'est à vélo  
qu'elle va à la piscine !



Avant d'acheter, c'est d'abord  
à la terre qu'il faut penser.  
Ainsi, chez elle, tout emballage inuti-  
le de son panier est éliminé.  
Plutôt que de regarder  
tous ces déchets être brûlés,  
Elle a appris à connaître  
ceux qui peuvent être recyclés.  
Et quand quelque chose  
doit être lavé,  
c'est à la rivière que vont ses  
premières pensées.

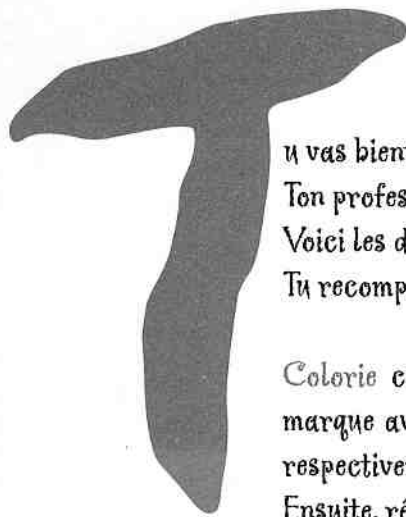
Eugène, c'est aussi un chouette gamin.  
C'est avec Noémie,  
qu'il va à l'école le matin.  
Cent fois elle lui a déjà dit :  
« Eugène, mais enfin !  
Si nous n'arrêtons pas  
nos gaspillages sans fin  
Pour la terre et nous,  
ce sera le pétrin ! »  
Eugène est d'accord mais il a  
peur de ne pas être assez malin.



Car Eugène  
est d'un caractère fort insouciant.  
Qu'il achète, mange,  
joue ou jette...  
Trop souvent,  
il oublie l'environnement.  
Mais Eugène  
n'est pas si bête !  
Noémie en est sûre.  
Il comprendra  
avant d'être grand !



## À toi de jouer!



Tu vas bientôt jouer à « Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi ».

Ton professeur te donnera les règles ; Écoute-le avec attention !

Voici les différents lieux étudiés dans ce jeu.

Tu recomposeras ces illustrations avec les fiches-puzzles.

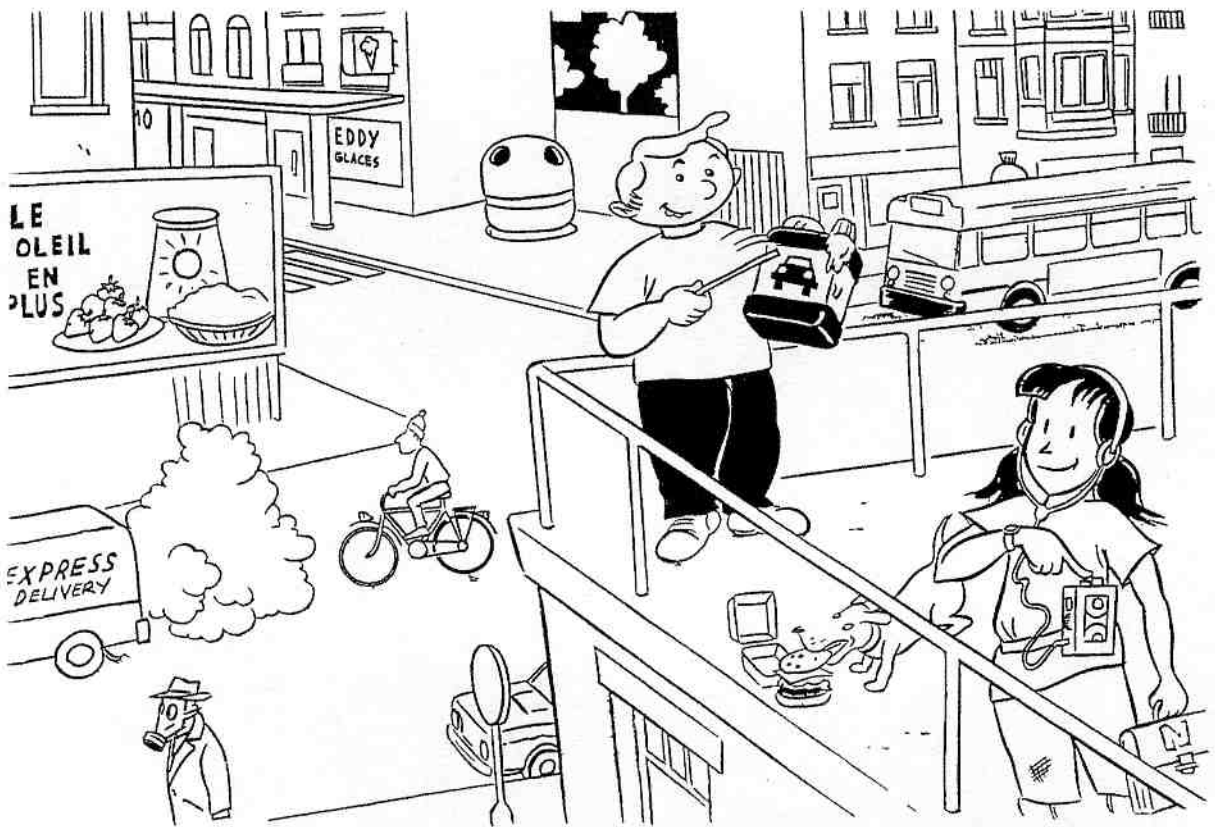
Colorie ces dessins (agrandis-les, si c'est possible, avec un photocopieur) et marque avec les pastilles rouges et vertes les actions ou situations représentées respectivement favorables ou défavorables pour l'environnement ?

Ensuite, rédige un texte résumant chaque illustration.



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi





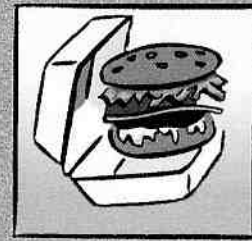
Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



*Objet*

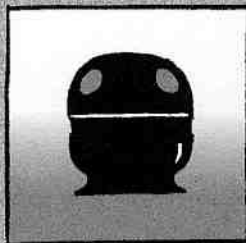


*Objet*

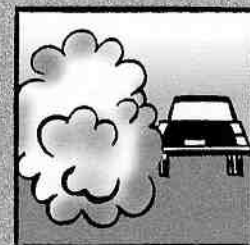
*Lieu*



*Lieu*



*Objet*



*Objet*

*Lieu*



*Lieu*



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



- « Viens, Noémie mon amie. Je t'invite à aller manger un "bamburger" au "Fast Food" du coin... » propose Eugène.
- « Mais Noémie! Pourquoi tu t'enfuis? »

À la maison, discute avec au moins 3 personnes des avantages et désavantages à se nourrir de hamburgers...

Résume et note les arguments de chacun.

### SOS fiche n° 3

- Eugène et Noémie regardent un panneau publicitaire dans la rue : « Waww! » dit Eugène, « qu'est-ce que c'est brillant et puis t'as vu la couleur? » « Bof », lui répond Noémie, « Maman en a acheté une la semaine dernière et elle est déjà à la poubelle... »

Recherche et découpe deux publicités qui vantent des produits qui respectent l'environnement, deux publicités pour un produit dont tu pourras te passer et une publicité qui essaie de tromper le consommateur.

Explique ton choix.

### SOS fiches n° 11 - 14

- Éco Noémie est très fière de la nouvelle voiture de son papa car elle possède un « papaliseur » ou un « calasiteur » ou un..., enfin elle est très fière de cette voiture qui marche à l'essence « sent bon ».
- Mais que veut donc dire Éco Noémie?

Imagine un sketch humoristique qui démontre l'intérêt à supprimer l'essence plombée.

### SOS fiche n° 15

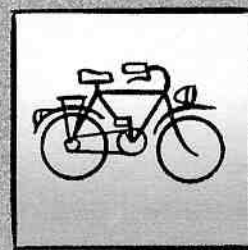
- « "Noémie! Noémie!!!" Ça y est! Je les ai vus! Les Martiens ont débarqué... Il y en a trois sur la place ». Eugène, paniqué, entraîne son amie jusqu'à l'endroit du débarquement. « Tu vois? Ils sont gros, ronds et ont plein d'yeux! ».
- Noémie a bien rigolé; Eugène venait de faire connaissance avec les bulles de recyclage. Depuis, chaque semaine, les deux amis vont « nourrir » leurs « martiens ».

Invente une saynète mimée qui montre à quoi servent ces « Martiens » et ce que devient ce qui y est mis.

### SOS fiche n° 11



*Objet*

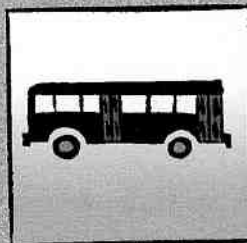


*Objet*

*Lieu*



*Lieu*



*Objet*



*Objet*

*Lieu*



*Lieu*



*Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi*



- Éco Noémie sur son vélo : « Eugène! Veux-tu venir avec moi? Je vais acheter du pain à la boulangerie! »
- « Non merci - répond Eugène, - je préfère attendre que papa y aille avec sa voiture. Le temps que le moteur chauffe et que l'on ouvre la porte du garage et hop, nous y serons en 30 secondes... Il n'y aura plus qu'à se parquer... ».

Que penses-tu de cela? Imagine un dessin et un slogan publicitaire qui inciteront les gens à se déplacer, sur de courtes distances, de manière « propre » pour l'environnement.

**SOS fiches n° 13 - 15**

- À l'aide de ces mots, invente deux petits textes. Le premier doit plaire à Éco Noémie, le second doit lui faire dresser les cheveux sur la tête !

Baladeur, piles, Noémie, poubelle, poule, rue, égout, pharmacien, jeter, récupérer, mercure, eau, crêpe.

**SOS fiches n° 11 - 14**

- Eugène aide son papa à vidanger le carter de sa voiture. Ils sont tous les deux très fiers car ils ont réussi à mener à bien l'opération et à jeter l'huile usagée à l'égout, sans faire une seule tache sur leurs vêtements. Mais pourquoi donc Éco Noémie est-elle devenue verte de rage quand elle a appris cet « exploit » ?

Réalise une bande dessinée qui résume le trajet de cette huile. Comment Éco Noémie aurait-elle entrepris cette vidange ?

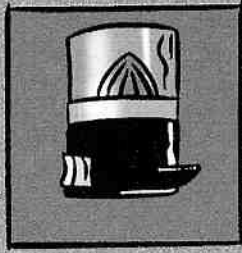
**SOS fiches n° 4 - 15**

- Il y a beaucoup de manières de se rendre à l'école : à pied, en bus, en voiture, seul, avec seulement papa ou maman ou encore en voiture avec les copains du quartier et les parents, à vélo, en planche à roulettes, en tram, en train, en métro...

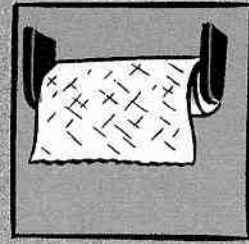
Classe ces différents moyens de transport, en fonction de leur intérêt pour l'environnement. Justifie ton choix.

**SOS fiche n° 15**

Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



**Objet**



**Objet**

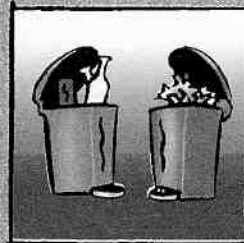
**Lieu**



**Lieu**



**Objet**



**Objet**

**Lieu**



**Lieu**



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi

- Éco Noémie est très fâché! Elle ne supporte plus de voir les poubelles débordantes d'Eugène Gaspi.
- Elle a décidé d'apprendre à Eugène comment acheter plus « écologique »... Voilà une bien lourde tâche.

**Recherche et découpe dans un illustré 5 produits que l'on n'utilise qu'une fois et que l'on jette ensuite.**

**Propose pour chacun d'eux une alternative qui respecte l'environnement.**

**Résume et note les arguments de chacun.**

**SOS fiche n° 10**

- Eugène a invité Noémie à la maison. Voilà une bonne chose de faite... Mais quelle angoisse, que lui offrir à boire ? Du vrai jus d'orange? Un jus en berlingot? Une boîte de limonade « Spitt »? Du lait en bouteille consignée? Du lait en bouteille de plastique? Du sirop d'ananas concentré et de l'eau? Une bouteille d'eau de source...? De la bière?

**Classe les boissons depuis la plus appréciée à la moins appréciée par Noémie. Justifie ton classement.**

**Et toi...**

**SOS fiches n° 11 – 14**

- Eugène Gaspi a parfois du mal à comprendre son amie Noémie. Hier, il voulait jeter une bouteille de « Cocoricola » à la poubelle. Dans la cuisine, chez Noémie, il y a quatre petites poubelles. Alors qu'une seule grande poubelle, c'est si pratique! Bizarre, cette fille...

**Pratique pour l'environnement, une seule grande poubelle? Pas si sûr! Invente une saynète mimée qui montre les destinations différentes que peuvent prendre les déchets placés dans une grande poubelle et ceux placés dans des poubelles distinctes.**

**SOS fiches n° 9 – 10**

- Pour Eugène, il y a deux sortes d'emballages : les chouettes et les tristes. Noémie, en plus, distingue les emballages « utiles » et ceux qui sont superflus.

**À la maison, après les courses, dresse 2 listes d'emballages : ceux qui te semblent utiles et les autres. En quoi certains emballages sont-ils superflus? Par quoi les remplacerais-tu?**

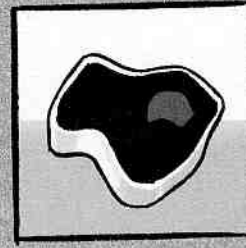
**SOS fiche n° 9**

**Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi**

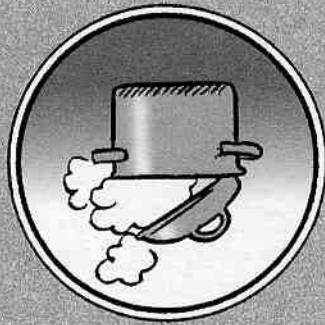




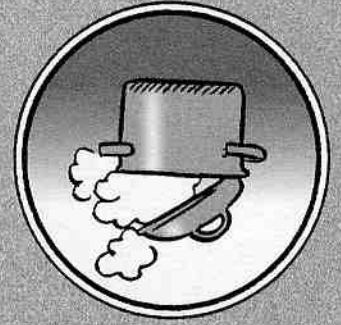
**Objet**



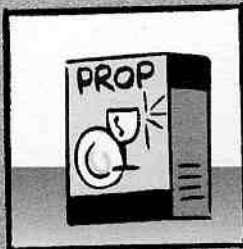
**Objet**



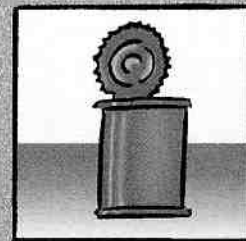
**Lieu**



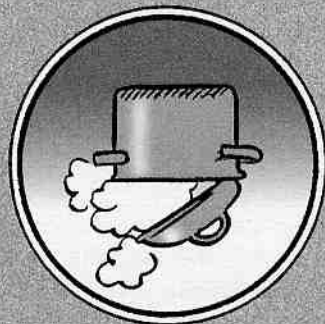
**Lieu**



**Objet**



**Objet**



**Lieu**



**Lieu**

Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi

- « *Menu du jour : entrecôte de vache, euh non, entrecôte de champs de soja, euh non, entrecôte de nitrates, non non! Écoute Noémie, et si nous mangions une salade aux oeufs?* »

- Mais que veut dire Eugène?

Réalise une bande dessinée qui résume l'histoire d'une entrecôte. Vous arrive-t-il de faire un repas sans viande?

**SOS fiche n° 3**

- Éco Noémie a bien rigolé quand elle a vu la tête d'Eugène Gaspi lorsqu'il a ouvert la boîte de « plat à l'orientale » qui avait une si jolie étiquette et présentation. À faire vraiment saliver tous les gourmands! Visiblement, il s'attendait à autre chose qu'un plat de riz jaune et collant sentant la crevette!

Imagine un sketch humoristique, où le même genre de mésaventure vous arrive. Comment acheter en évitant de telles déceptions?

**SOS fiches n° 8 - 9 - 11**

- Éco Noémie a invité Eugène Gaspi à manger des pois et carottes.
- À ton avis, que va-t-elle choisir pour leur dîner? Des légumes secs, en conserve, lyophilisés, frais ou surgelés?

Invente un dessin et un slogan qui vantent les avantages et les désavantages de chacune de ces formules.

**SOS fiche n° 8**

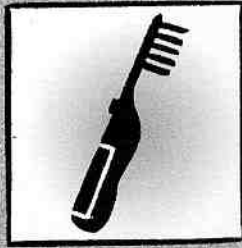
- À l'aide de ces mots, invente deux petits textes. Le premier doit plaire à Éco Noémie, le second doit lui faire dresser les cheveux sur la tête.

Programme, composition, poudre, remplir, lave-vaisselle, assiette, quantité d'eau, rivière, température, Noémie, phosphates, poisson.

**SOS fiche n° 4**

Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi





**Objet**

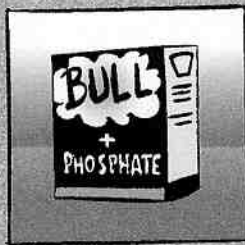
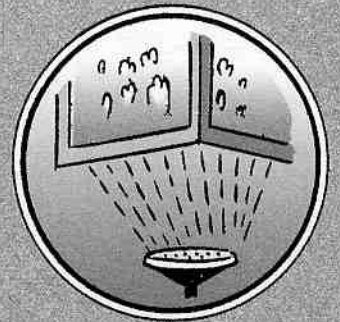


**Objet**

**Lieu**



**Lieu**

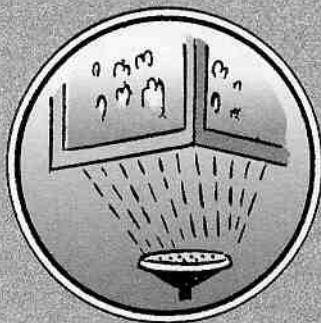


**Objet**

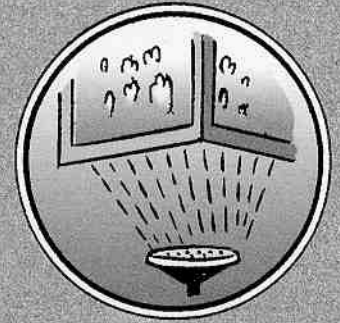


**Objet**

**Lieu**



**Lieu**



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi

- Pour être certain que la baignoire soit bien propre avant de prendre son bain, Eugène Gaspi a frotté pendant deux heures et a évidemment utilisé tout le contenu du flacon de détergent « Superblub ». Voilà qui n'amuse pas du tout les poissons !

- Eugène Gaspi se précipite hors de sa salle de bains, une brosse à dents électrique « ZIP ZAP BOUM PLUS » à la main. Très fier, il montre sa nouvelle acquisition à Éco Noémie. Manque de chance, son papa a oublié de lui acheter des piles... Il n'a pas vraiment l'air malin. « *La prochaine fois, achète un gratte-nez électroacoustique* » lui dit en souriant Éco Noémie.

Explique pourquoi, en une petite bande dessinée, et propose une solution qui n'affecte pas la faune des rivières.

**SOS fiche n° 4**

Recherche dans ta mémoire un autre gadget aussi futile et imagine un court sketch qui démontre son peu d'utilité.

**SOS fiche n° 12**

- Recette d'Eugène Gaspi :

Chez Eugène Gaspi, ça propulse pas mal! Pshitt... aérosol "Déododo" au fréon par ci, pshitt... aérosol "Moussappa" au fréon par là.

C'est pratique, mais cela ne fait pas l'affaire de l'ozone.

- À l'aide de ces mots, invente deux petits textes. Le premier doit plaire à Éco Noémie, le second doit lui faire dresser les cheveux sur la tête!

Invente un dessin et un slogan qui expliquent le problème et incitent à utiliser des propulseurs qui nuisent moins à l'environnement.

**SOS fiche n° 6**

Rempli, machine à laver, quantité, poudre, phosphates, eau, sale, Eugène, poissons, rivière, choucroute, respecter, linge.

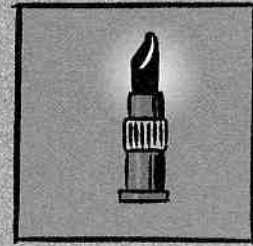
**SOS fiche n° 4**

Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi

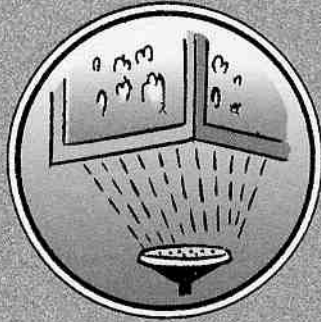




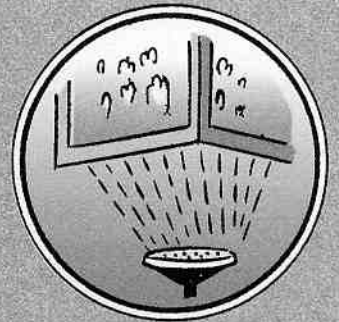
**Objet**



**Objet**



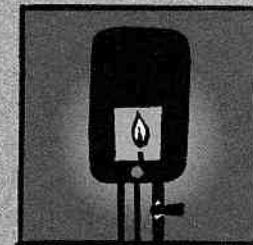
**Lieu**



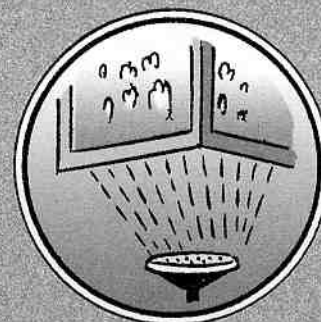
**Lieu**



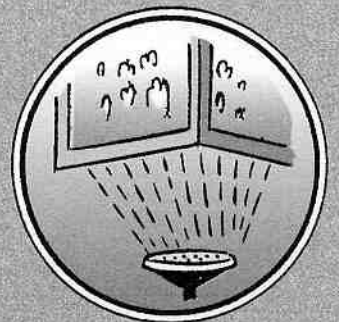
**Objet**



**Objet**



**Lieu**



**Lieu**

Une journée d'Éco Noëmie et d'Eugène Gaspi

- Noémie est peut-être tombée sur sa tête. Elle a placé des panneaux « Attention baleines » partout dans sa salle de bain.

Peut-être pas si folle la fille... Découpe dans un illustré 5 produits qui font peur aux baleines.

Explique ton choix !

**SOS fiche n° 17**

- Ça déborde dans la salle de bain d'Eugène... Pas la baignoire, l'armoire ! On peut y retrouver pêle-mêle un rasoir jetable, une brique de savon de Marseille, un flacon « recharge » en plastique de shampooing pour les mains, une boîte de coton tiges plastique couleur, un vaporisateur rechargeable, une bouteille en verre pleine de sels de bain, un distributeur de dentifrice, une bombe « sous pression » de déodorant, une bouteille en verre d'huile d'amande douce.

Classe les éléments en fonction de leur intérêt pour l'environnement. Justifie ton choix et propose des solutions pour ceux que tu juges néfastes.

**SOS fiches n° 9 - 12**

- Recette d'Eugène Gaspi : pour prendre un bon bain, remplir une baignoire d'eau bien chaude. Attendre qu'elle refroidisse jusqu'à ce qu'elle atteigne la température idéale.
- Remarque d'Éco Noémie : « Dis, Eugène, tu ne trouves pas que ton bain sent le mazout à plein nez ? »
- Mais qu'a voulu dire Noémie ?

Invente une saynète qui permet de comprendre le lien entre le mazout et le bain d'Eugène.

**SOS fiches n° 13 - 14**

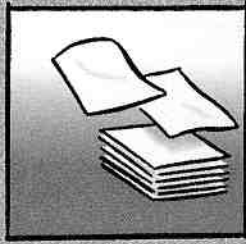
- Pour Eugène, un peu d'eau en plus ou en moins dans le bain, cela ne fera jamais de mal à personne. Noémie sait que ce sont « les petits ruisseaux qui font les grands fleuves » et elle s'est mise à surveiller sa consommation en eau.

À la maison, essaie de découvrir combien de litres d'eau ont été consommés l'année passée. Cela fait combien de seaux de 10 litres, combien de bains de 100 litres, combien de piscines de 10 x 10 x 2 mètres ?

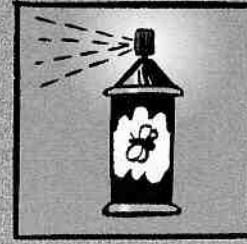
**SOS fiches n° 4 - 5**

Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



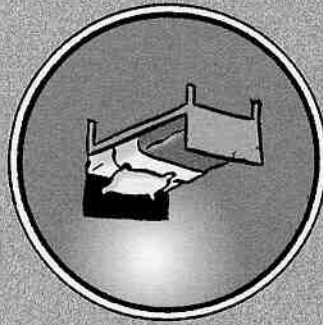


*Objet*

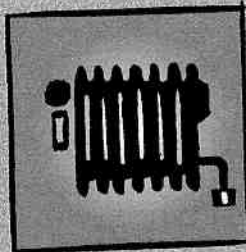
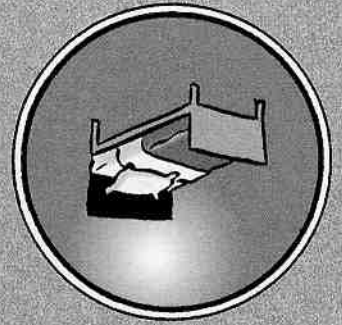


*Objet*

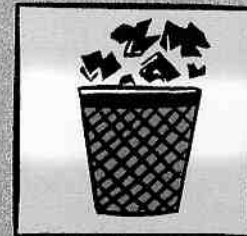
*Lieu*



*Lieu*

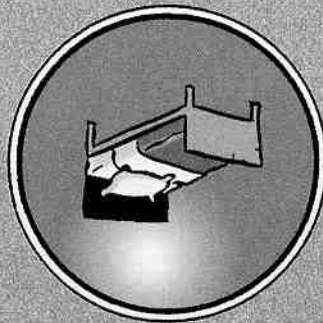


*Objet*

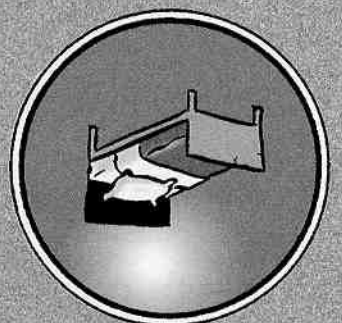


*Objet*

*Lieu*



*Lieu*



*Une journée d'Éco Noëmie et d'Eugène Gaspi*

- Bzzz, Bzzzz, les moustiques attaquent... Eugène sort de son lit, prend sa bombe de « Crevmouch » et vaporise dans tous les coins de sa chambre. Dans le silence revenu, il s'endort serein comme un caméléon dans un monde sans couleur. Eugène a-t-il vraiment toutes les raisons d'être serein ?

Crée un sketch humoristique qui met en lumière tous les problèmes que pourraient engendrer le geste répété d'Eugène. Discute des alternatives possibles.

**SOS fiches n° 6 - 12**

- Dans l'appartement de gauche, Eugène fait un brouillon de devoir sur une belle feuille blanche. Dans celui de droite, Éco Noémie fait le même devoir sur une feuille un peu grise. Ils se trompent tous les deux...
- Le premier jette la feuille dans la poubelle avec une boîte de « Cocoricola », la deuxième dépose la feuille sur un tas de vieux papiers.

Mais où donc est la différence pour la nature ? Crée une petite B.D. qui explique l'histoire différente de ces deux feuilles de papier. Et chez toi, d'où vient et où va le papier que tu utilises ?

**SOS fiches n° 9 - 13 - 16**

- Grand nettoyage de printemps chez Éco Noémie et Eugène. Elle a rassemblé, dans sa chambre, tout ce qui était à jeter, cela fait un petit tas dans un coin. Chez Eugène, il y en a pour deux brouettes, surtout des emballages en plastique et en carton dont il ne sait plus que faire...

Découpe dans un illustré, deux sortes de produits : les emballés utiles et les emballés inutiles. Pour ces derniers trouve une solution d'emballage alternatif ou de réutilisation de l'emballage.

**SOS fiches n° 9 - 10**

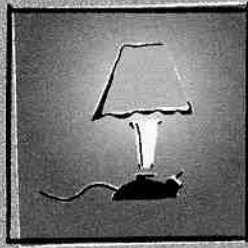
- Il y a du soleil. Tout content, Eugène Gaspi, encore en pyjama, ouvre grand sa fenêtre. « *Brrr! Il fait froid ce matin* », clame-t-il ! Il met alors son radiateur sur la position maximale et s'installe à la fenêtre pour regarder son frère jouer au ballon.

Invente une saynète mimée qui montre ce qu'Éco Noémie aurait pu faire dans cette même situation. Et toi, qu'aurais-tu fait ?

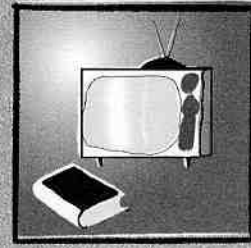
**SOS fiche n° 13**

Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



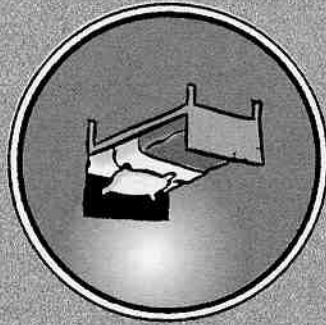


**Objet**

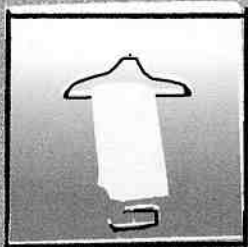
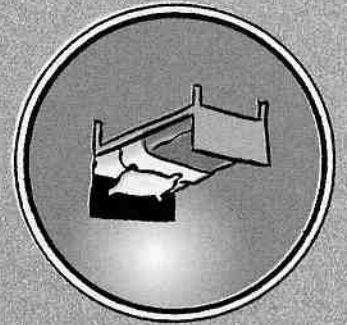


**Objet**

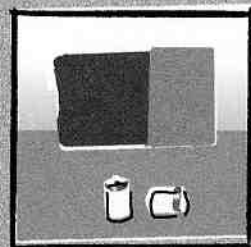
**Lieu**



**Lieu**

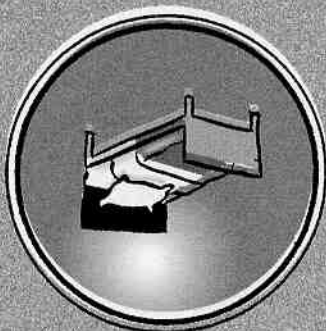


**Objet**

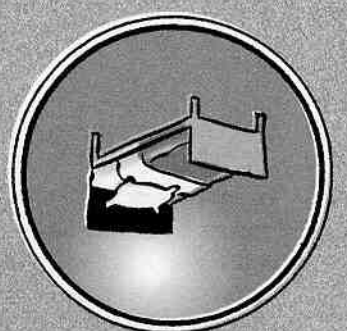


**Objet**

**Lieu**



**Lieu**



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi

- Dans les chambres d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi, nous pouvons trouver : une télévision, un livre sur la nature, un annuaire téléphonique, une poupée de chiffon, un ballon, un monstre en plastique, un petit jeu électronique à piles, un ticket d'entrée pour le Musée de l'Environnement, un bon pour une promenade en bateau sur la Meuse, une mitraillette en plastique.

Classe ces différentes propositions de loisirs des plus aux moins appréciés par Éco Noémie. Justifie ton classement.

Et vous... ? Vos loisirs... ?

**SOS fiche n° 12**

- À l'aide de ces mots, invente deux petits textes. Le premier doit plaire à Éco Noémie, le second doit lui faire dresser les cheveux sur la tête!

Quitter, éteindre, soleil, Noémie, watt, lumière, allumer, besoin, tentures, jour, lit, chambre, lampe de chevet.

**SOS fiche n° 13**

- « *Mince!* - dit Eugène Gaspi - *mon réveil-radio ne fonctionne plus... Ce doit être la pile.* » Et hop... dans la poubelle de la chambre. « *Il ne reste plus qu'à en acheter une nouvelle... Pratique, les piles!* »

Pratique, les piles?

Invente un dessin et un slogan qui incitent les enfants à réfléchir aux problèmes que pose l'utilisation des piles. Trouve une ou deux situations où un appareil peut être remplacé par un autre sans pile qui rend le même service.

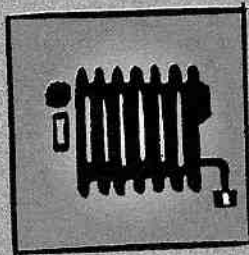
**SOS fiches n° 10 - 12**

- Pour Eugène, il y a deux sortes de chaussettes : les propres et les sales. Pour Éco Noémie, en plus, il y a celles qui sentent le pétrole et celles qui sentent la verdure! Fais une petite enquête.

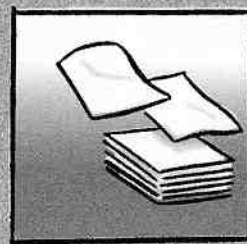
À la maison va voir sur les étiquettes de tes vêtements de quelles matières ils sont composés. Fais la liste des différentes matières et essaie de trouver comment chacune d'elle est fabriquée.

Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi





*Objet*



*Objet*

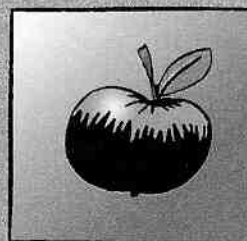
*Lieu*



*Lieu*



*Objet*



*Objet*

*Lieu*



*Lieu*



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi

- Dans la classe de gauche, Eugène Gaspi fait un brouillon d'exercice sur une belle feuille blanche. Dans celle de droite, Éco Noémie fait la même chose sur une feuille un peu grise. Ils se trompent tous les deux...
- Le premier jette sa feuille dans la poubelle avec une épluchure de banane, la deuxième dépose la sienne sur un tas de vieux papiers au fond de la classe. Mais où donc est la différence pour la nature?

**Crée une petite B.D. qui explique l'histoire différente de ces deux feuilles de papier.**

**Et dans ta classe, d'où vient le papier que tu utilises ?**

**SOS fiches n° 9 – 13 – 16**

- Il y a du soleil dans la classe. Cela n'a pas l'air d'amuser l'instituteur et les enfants. Les radiateurs sont bloqués au maximum et du vent froid s'engouffre par la fenêtre ouverte... Ce n'est pas si grave, ils ont l'habitude!

**Ensemble, inventez une saynète mimée qui montre ce que vous auriez fait à la place des enfants de cette école.**

**SOS fiches n° 13**

- Éco Noémie est gourmande, mais elle ne veut pas avaler n'importe quoi ! Parmi toutes ces friandises, à ton avis, lesquelles Éco Noémie mettrait dans son cartable pour sa collation ?

**Du yaourt aux fruits, des chips, un fruit, des biscuits au chocolat, des céréales, une botte de carottes, du riz au lait, du fromage blanc, une tartine au fromage, des bonbons acidulés. Justifie ton choix.**

**SOS fiches n° 7 – 8**

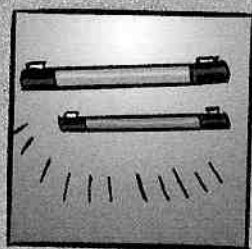
- Dans la classe de Noémie, ils font attention à certains produits qui sont dangereux pour la santé et pour l'environnement. On ne les utilise pas n'importe comment et on ne les jette pas à l'évier une fois employés...

**Va dans trois classes et fait la liste des produits toxiques pour toi et pour l'environnement. Essaie de savoir ce qu'ils deviennent une fois utilisés...**

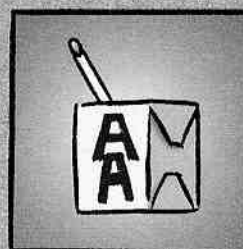
**SOS fiches n° 11 – 16**

**Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi**





**Objet**

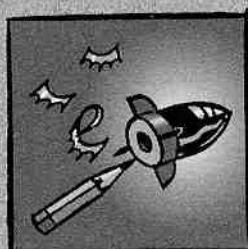


**Objet**

**Lieu**



**Lieu**



**Objet**



**Objet**

**Lieu**



**Lieu**



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi

- Drôle d'opération dans la cour de l'école ! Éco Noémie, une paire de ciseaux à la main, découpe méticuleusement un berlingot à lait.

« Tu vois cette couche d'aluminium... »

Imagine un dessin et un slogan publicitaire qui inciteront les enfants à utiliser un récipient plus écologique.

**SOS fiches n° 9 - 11**

- A l'aide de ces mots, invente deux petits textes.

Le premier doit plaire à Éco Noémie, le second doit lui faire dresser les cheveux sur la tête.

Quitter, éteindre, placer, Eugène, Watt, lumière, allumer, besoin, fenêtre, nuit, table, classe, miroir.

**SOS fiches n° 13**

- Après l'atelier de peinture, la classe était dans un état...

- Eugène a aidé son institutrice à tout nettoyer à l'aide d'un puissant détergent « Finifrot ». Tout le monde était content quand on a enfin pu jeter l'eau savonneuse brune dans l'évier. Tout le monde? Pas si sûr...

Crée un court sketch qui explique, de manière humoristique pourquoi certains font la guerre aux détergents traditionnels.

**SOS fiche n° 4**

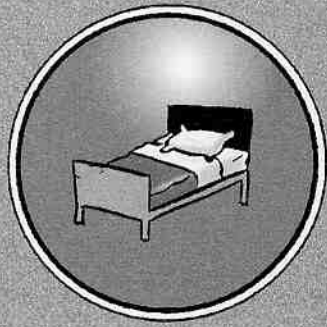
- En classe, un mois après la rentrée. « Noémie! Prête-moi ton vieux taille-crayon en métal - demande Eugène, - ma fusée intergalactique taille-crayon a des petits problèmes d'allumage! Plus moyen de tailler quoi que ce soit avec ce bidule... » poursuit-il.

Découpe dans un folder publicitaire cinq articles scolaires qui semblent durables et cinq autres qui ont l'air franchement peu fiables. Et si chacun regardait dans sa cassette?

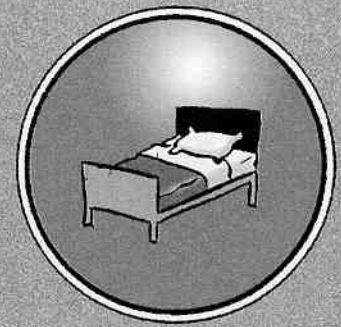
**SOS fiche n° 12**



**Équipe n° 1**



**Équipe n° 1**



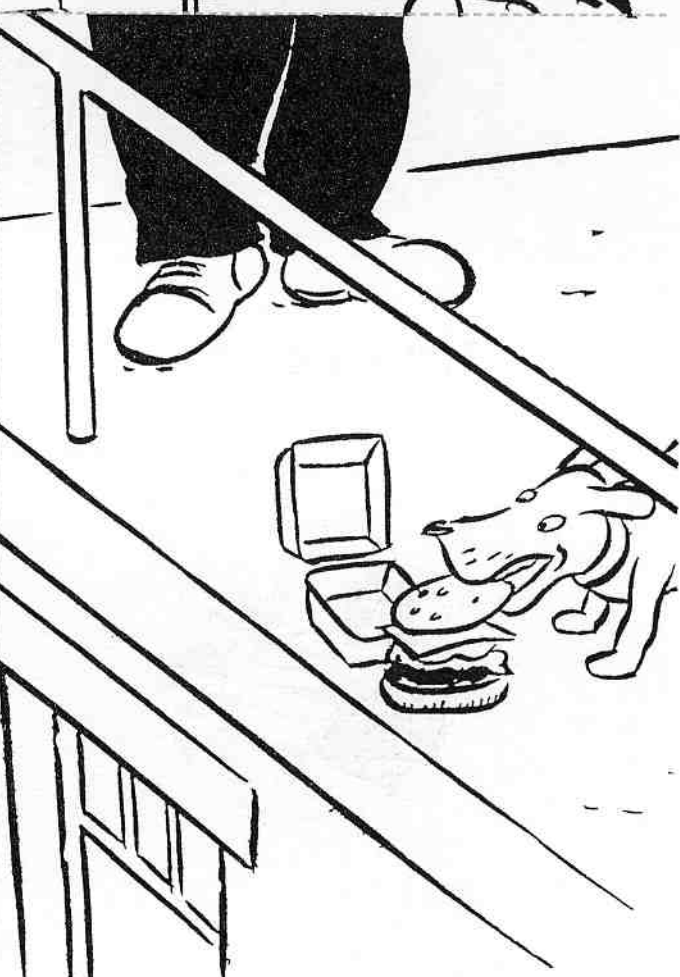
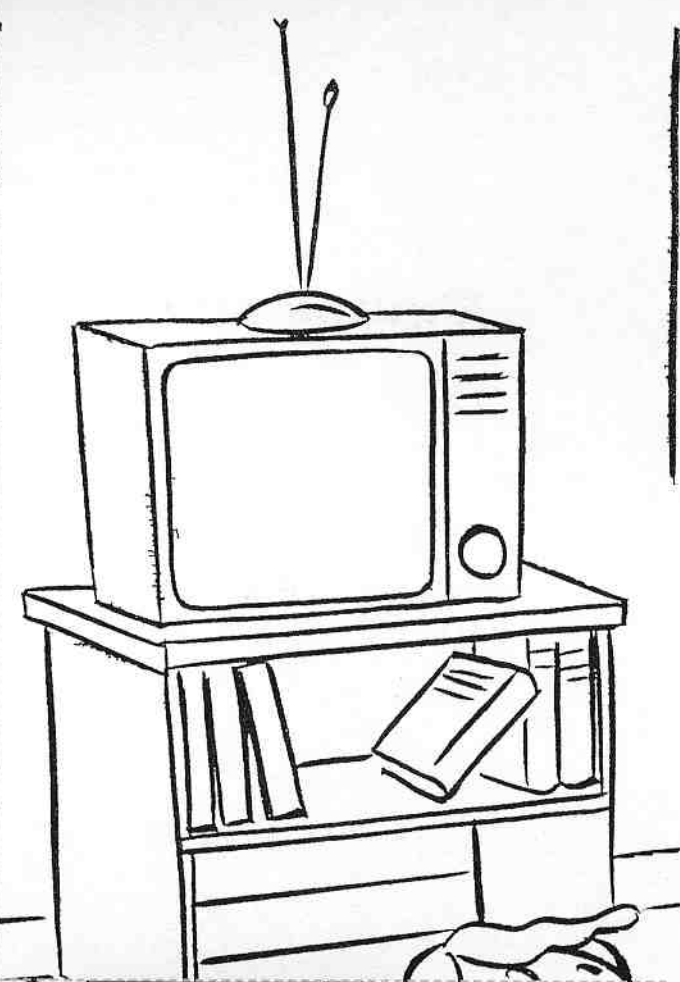
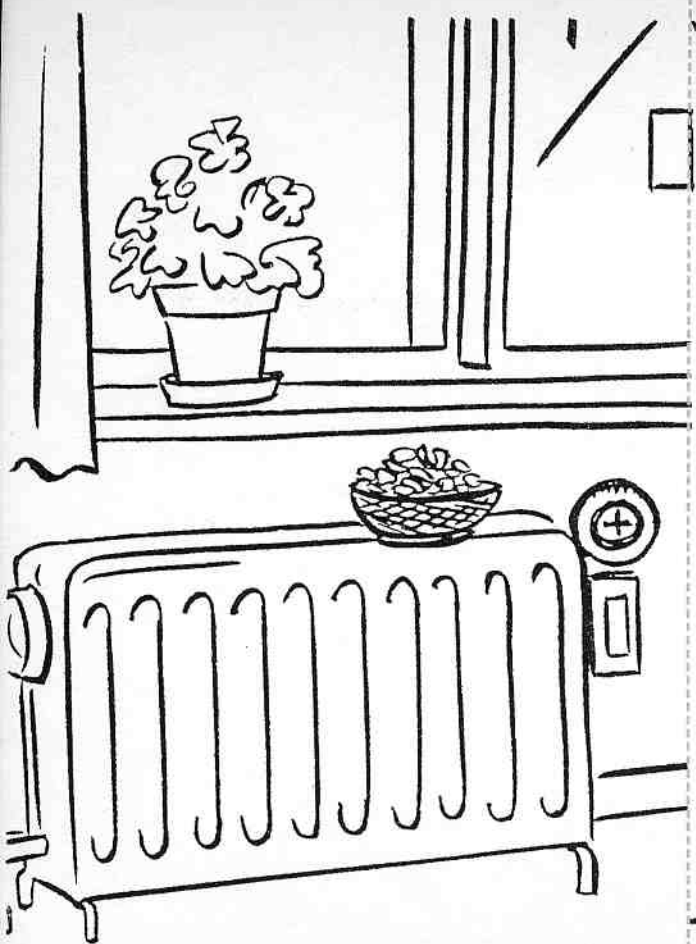
**Équipe n° 1**



**Équipe n° 1**



Une journée d'Éco Noëmie et d'Eugène Gaspi



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



**Équipe n° 1**



**Équipe n° 1**



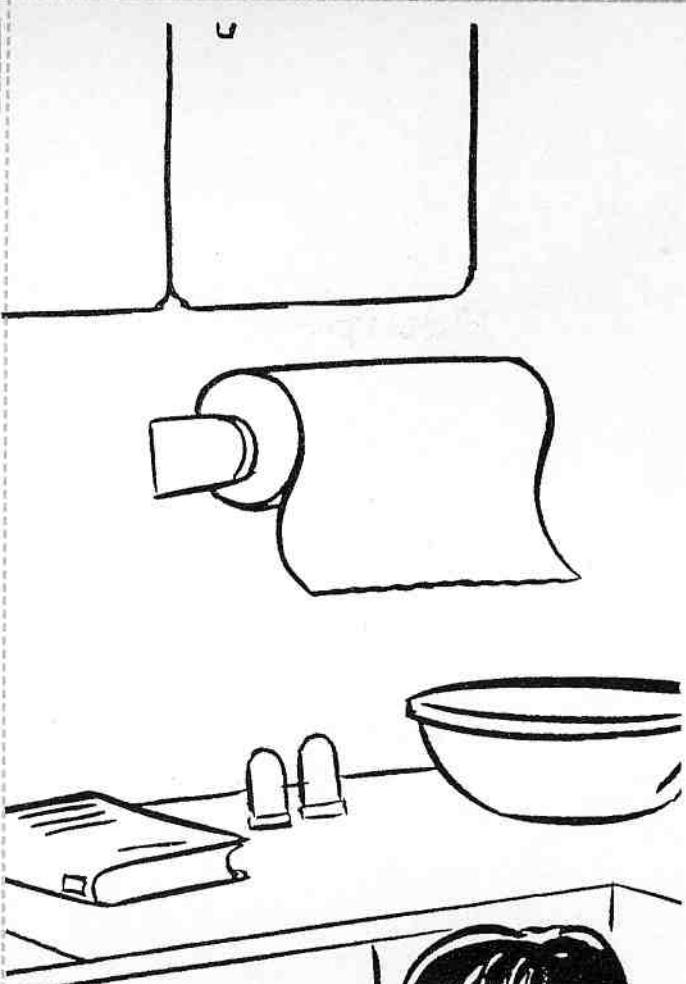
**Équipe n° 1**



**Équipe n° 1**



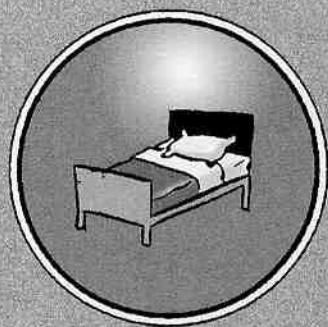
Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



**Équipe n° 2**



**Équipe n° 2**



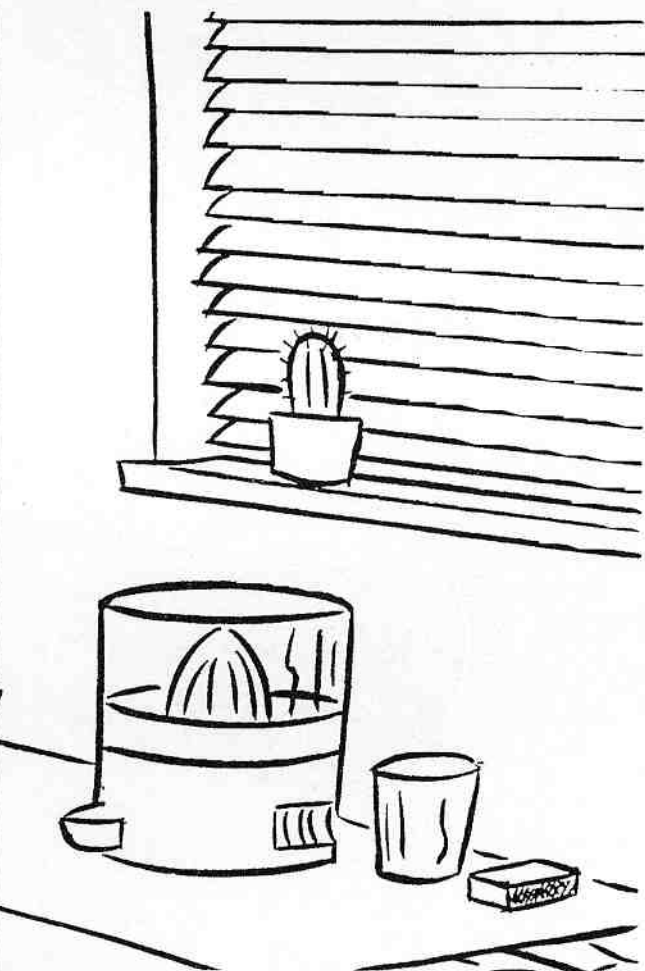
**Équipe n° 2**



**Équipe n° 2**



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



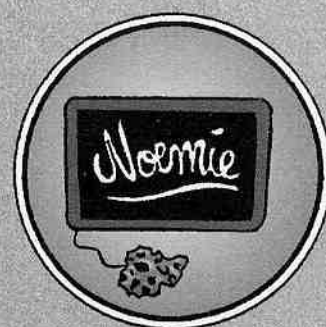
Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



*Équipe n° 2*



*Équipe n° 2*



*Équipe n° 2*

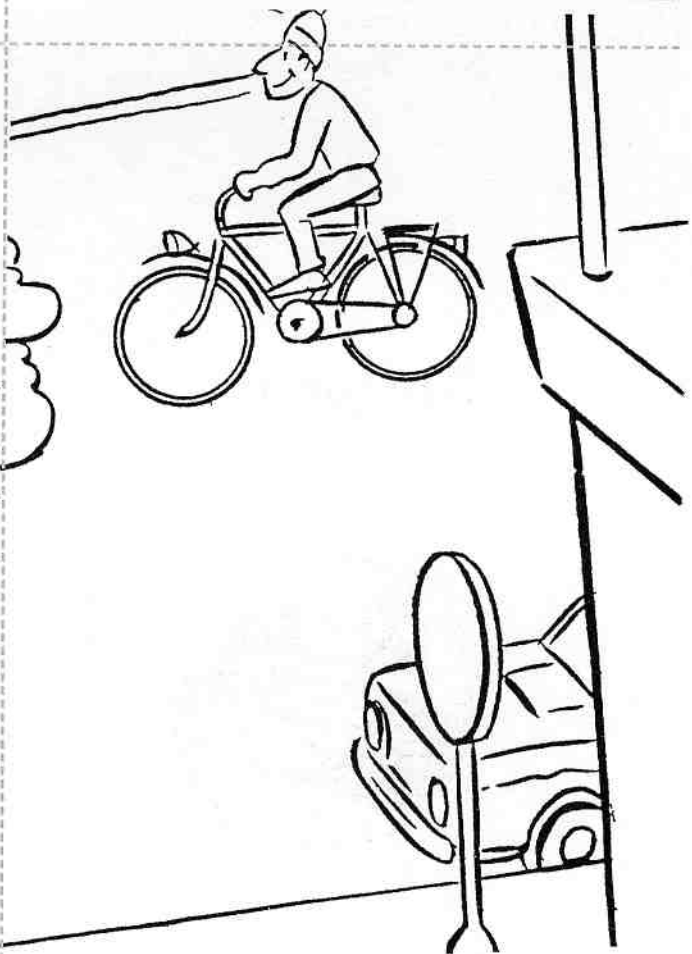
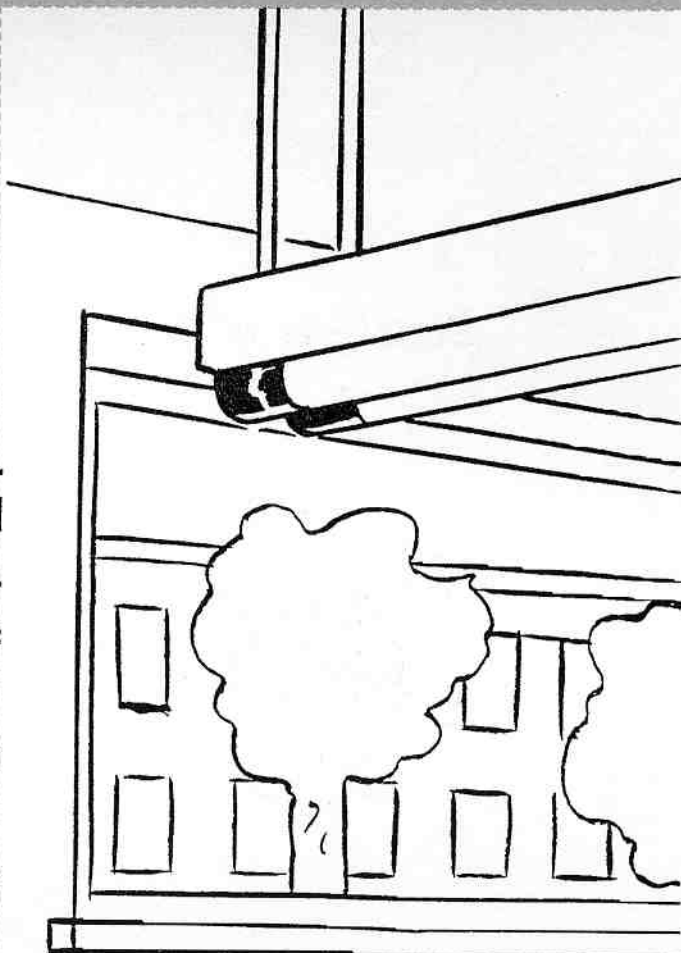
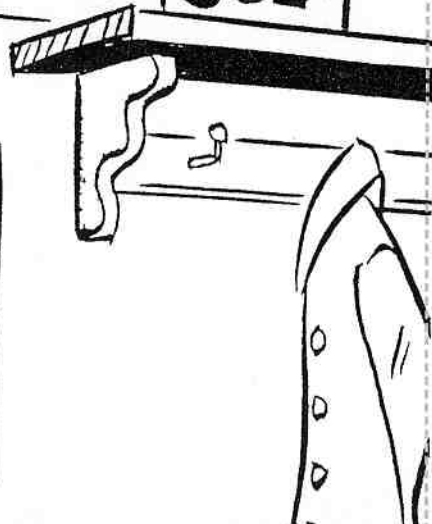
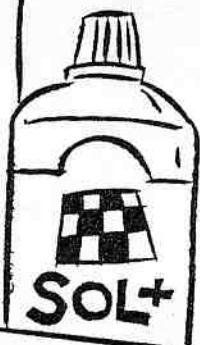


*Équipe n° 2*



*Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi*

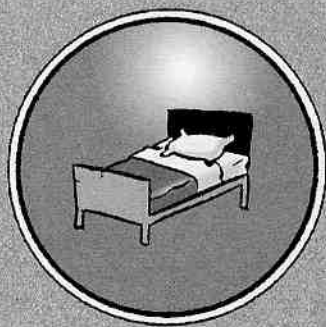
l'économise  
u économises  
l'économise  
s économisent  
s économisent  
s économisent



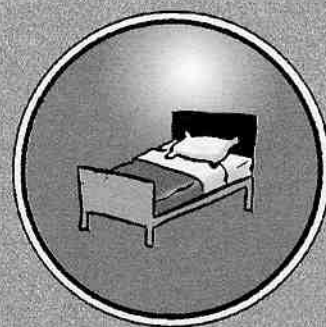
Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



**Équipe n° 3**



**Équipe n° 3**



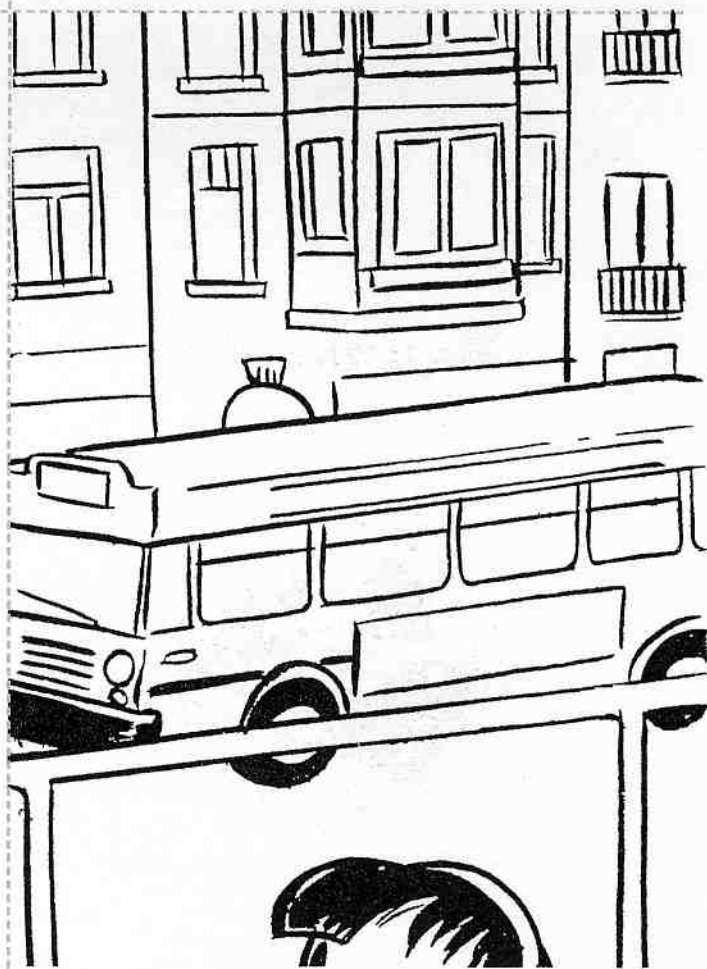
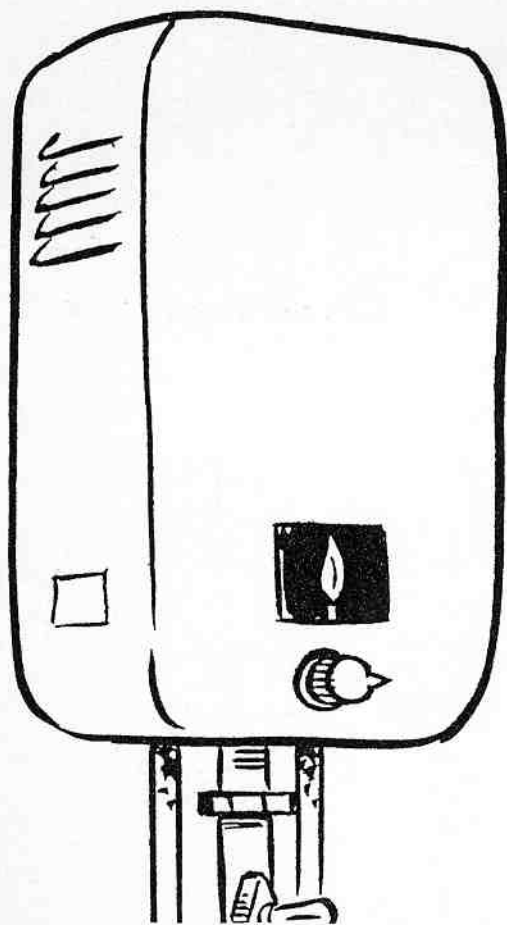
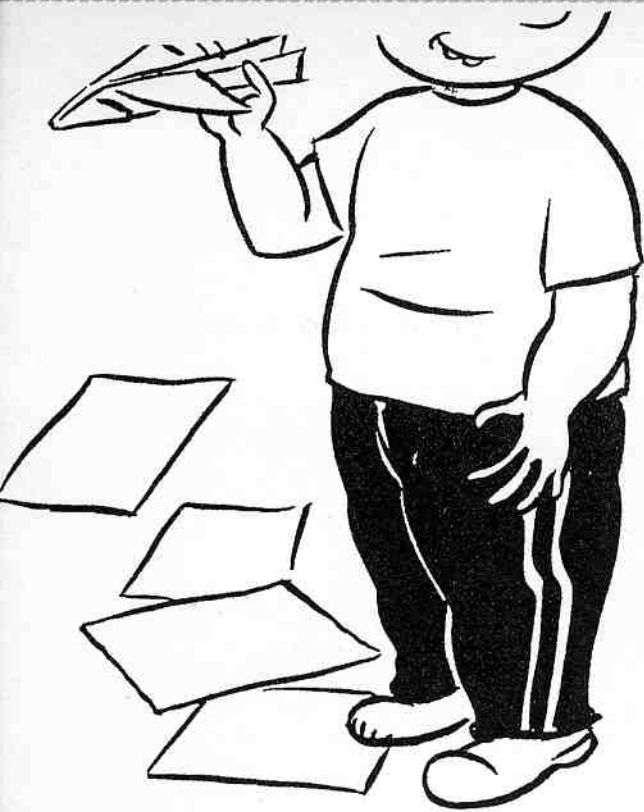
**Équipe n° 3**



**Équipe n° 3**



Une journée d'Éco Noëmie et d'Eugène Gaspi



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



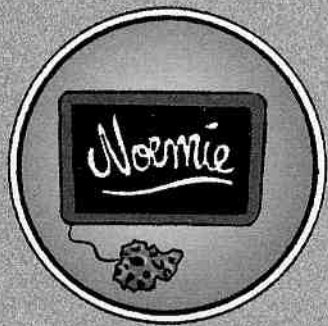
**Équipe n° 3**



**Équipe n° 3**



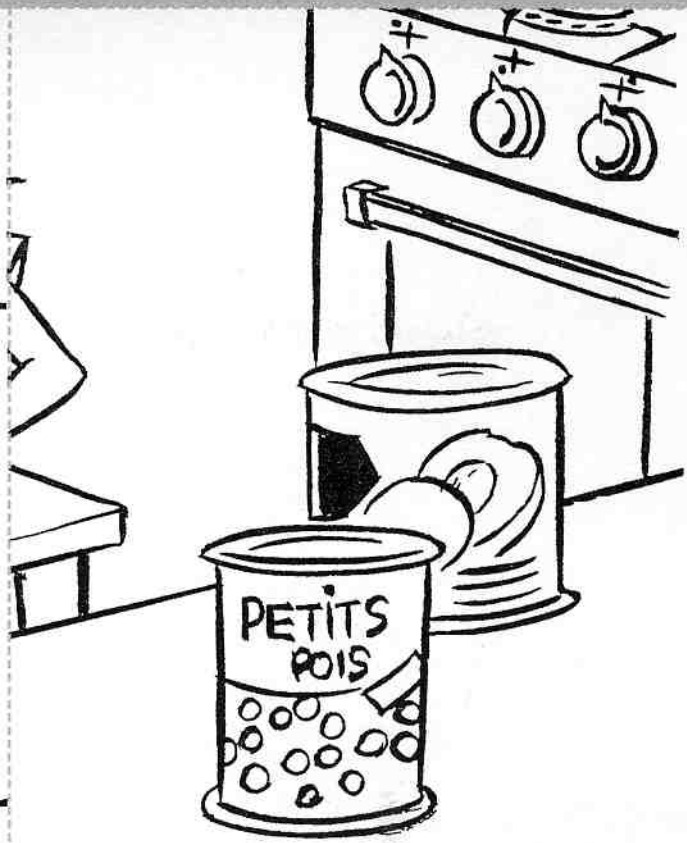
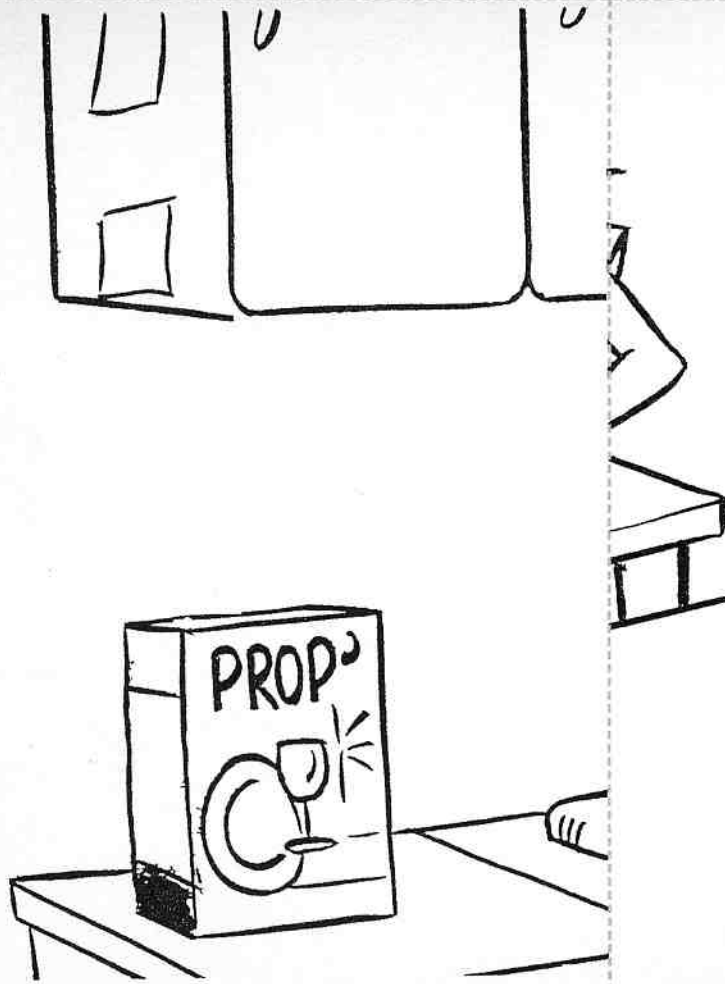
**Équipe n° 3**



**Équipe n° 3**



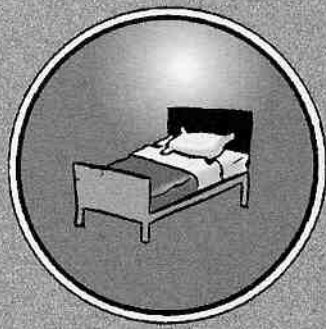
Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



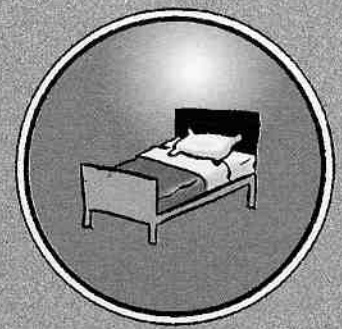
Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



**Équipe n° 4**



**Équipe n° 4**



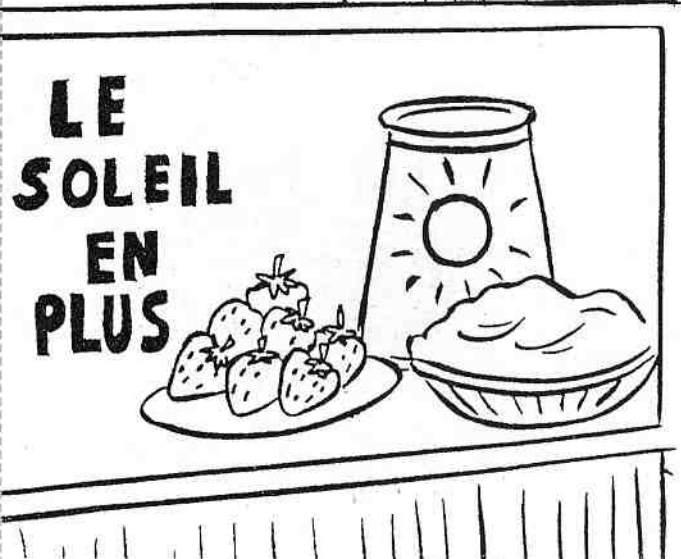
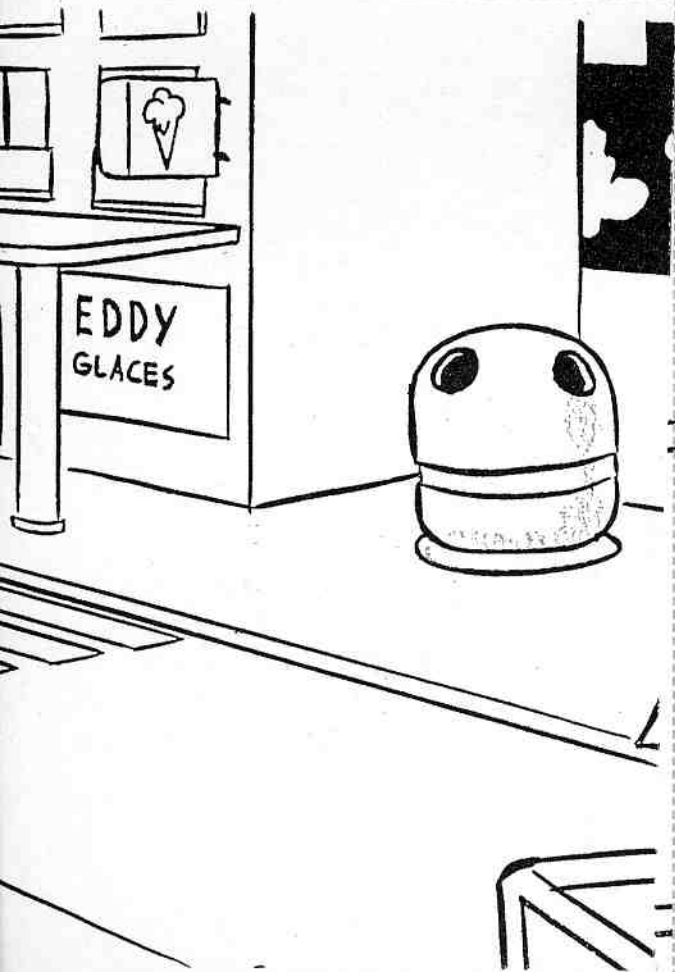
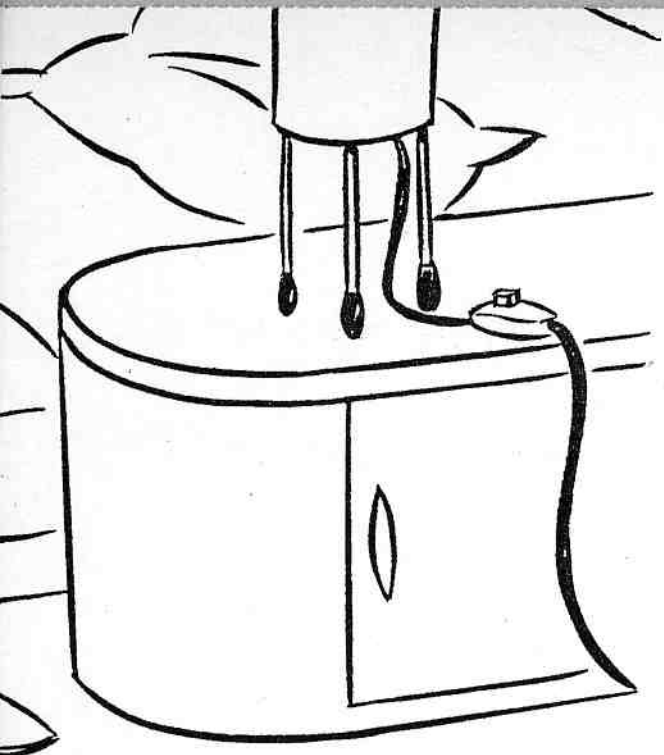
**Équipe n° 4**



**Équipe n° 4**



*Une journée d'Éco Noëmie et d'Eugène Gaspi*



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



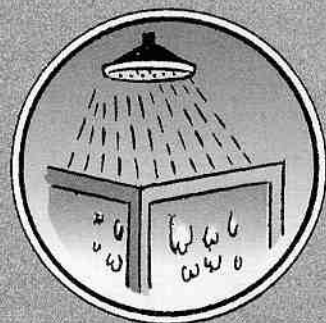
**Équipe n° 4**



**Équipe n° 4**



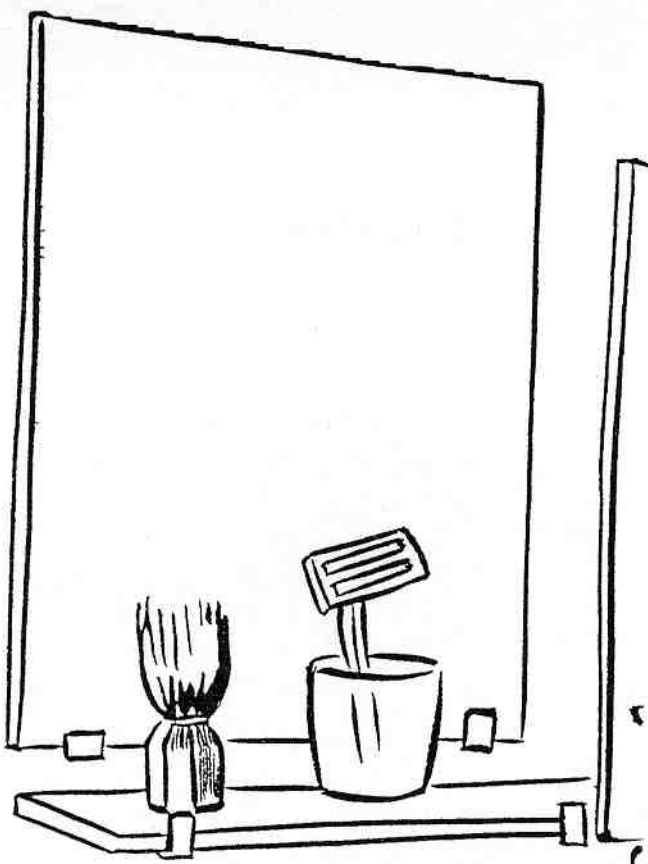
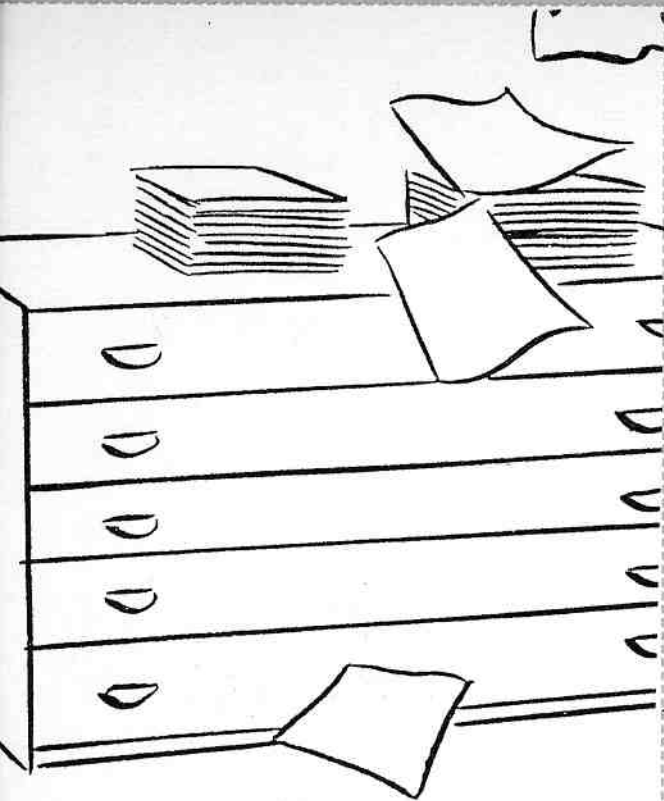
**Équipe n° 4**



**Équipe n° 4**



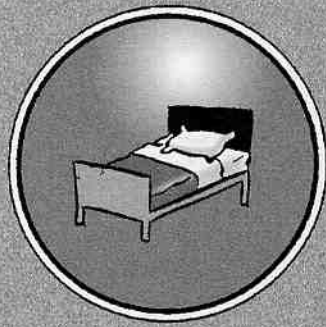
Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



**Équipe n° 5**



**Équipe n° 5**



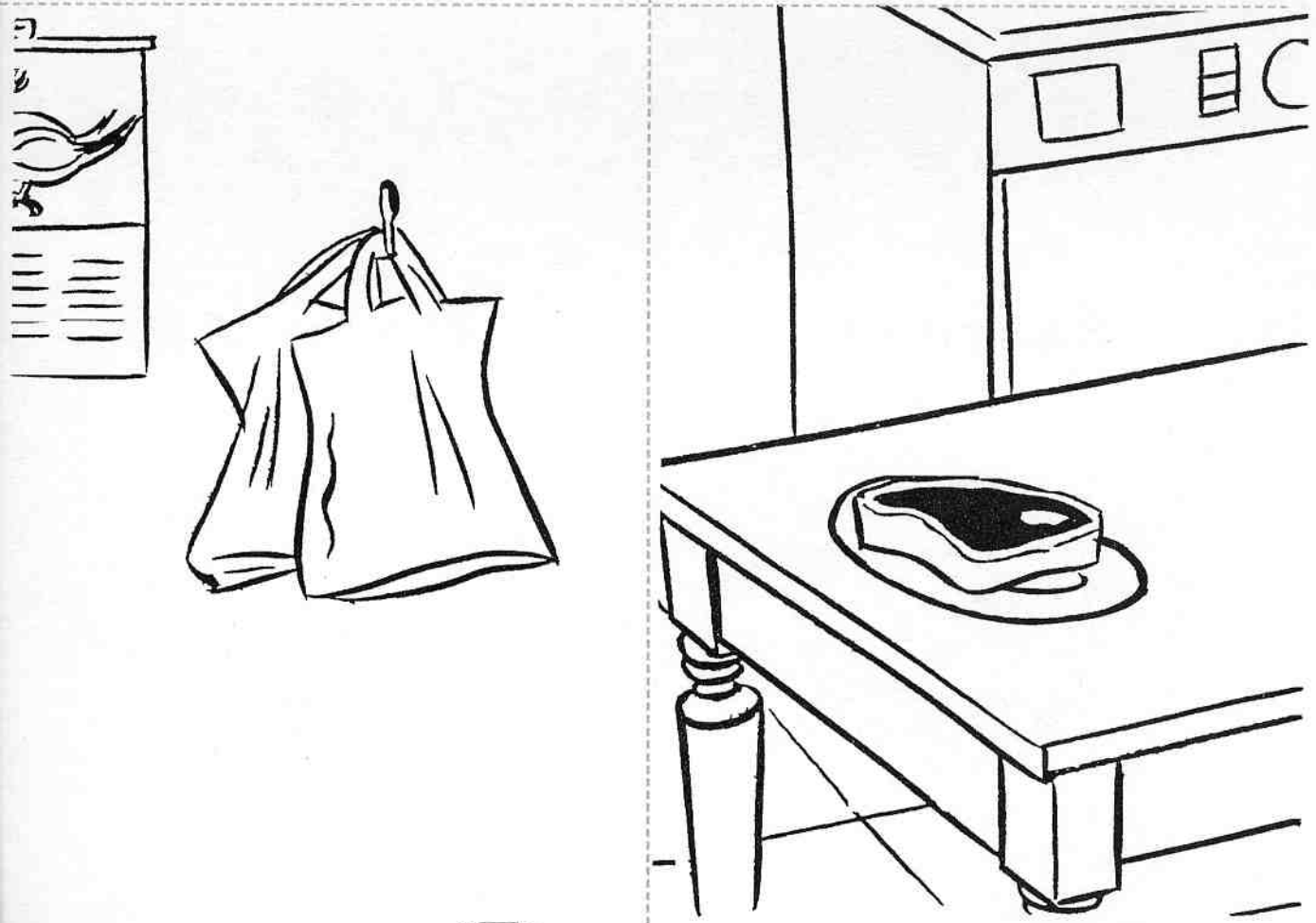
**Équipe n° 5**



**Équipe n° 5**



Une journée d'Éco Noëmie et d'Eugène Gaspi



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



**Équipe n° 5**



**Équipe n° 5**



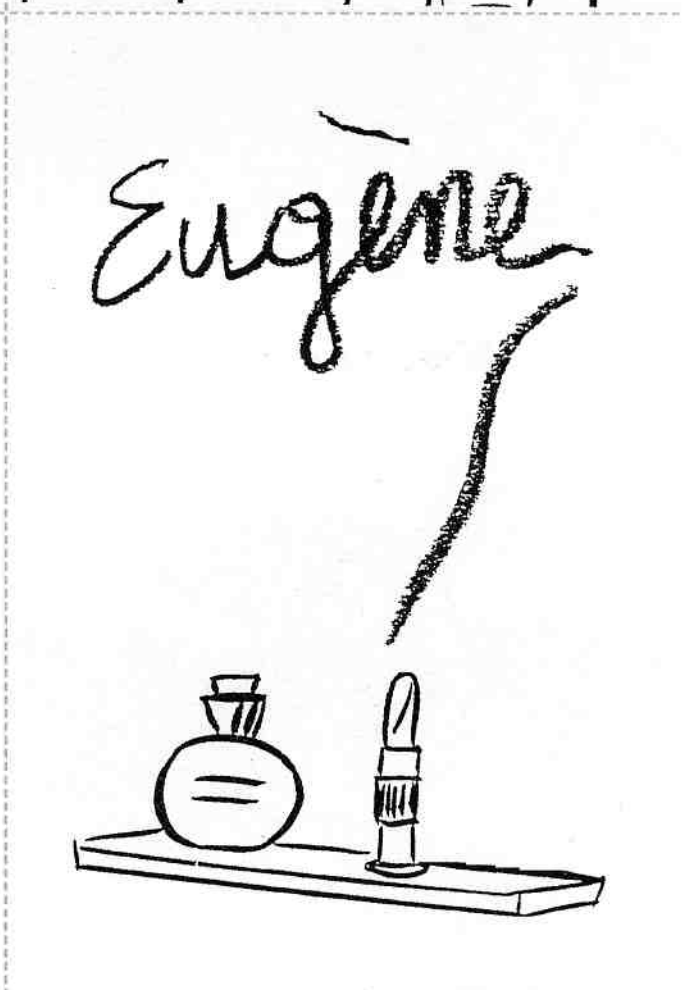
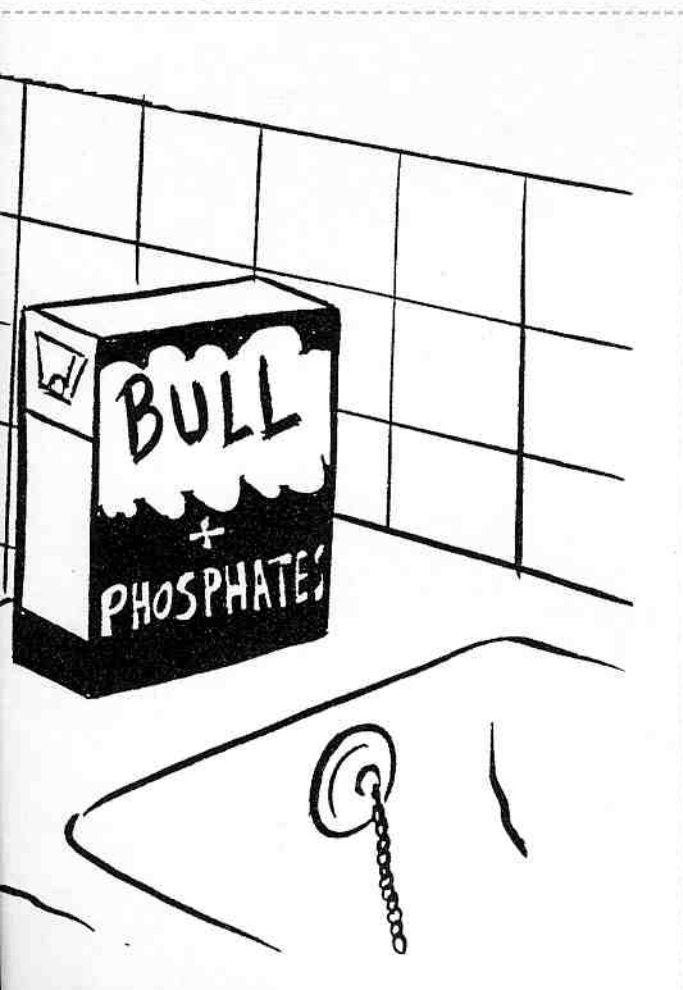
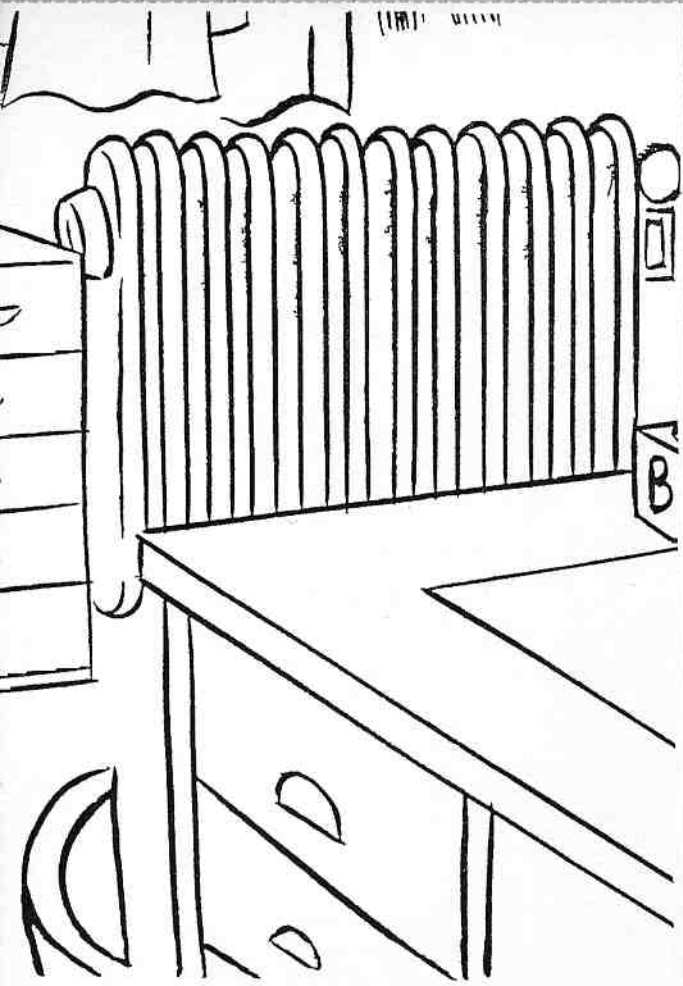
**Équipe n° 5**



**Équipe n° 5**



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi



Une journée d'Éco Noémie et d'Eugène Gaspi