

Markus Ahmadi

# Achetons pour la planète

Dossier pédagogique sur l'environnement,  
la consommation responsable et les écobilans



**Pour les classes à partir de la 8e année**

**Cahier pour l'enseignant-e avec fiches d'activités**

lep



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV

Markus Ahmadi

**Achetons pour la planète**

Dossier pédagogique sur l'environnement, la consommation responsable et les écobilans

Cahier pour l'enseignant-e avec fiches d'activités

Pour les classes à partir de la 8e année

LEP 935095A1

ISBN 978-2-606-01403-2

Sources documentaires complémentaires:

[www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation](http://www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation)

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

Edition originale

Die Zukunft in der Tasche

1re édition 2009

hep verlag ag

Brunngasse 36

CH-3011 Berne

[www.hep-verlag.ch](http://www.hep-verlag.ch)

Cet ouvrage a obtenu une mention spéciale pour sa qualité pédagogique dans le cadre du prix «Goldene Schiefertafel 2010».

Edition française

1re édition 2011

Tous droits réservés

Copyright © 2011 Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne

Editions LEP, Loisirs et Pédagogie SA

En Budron B4a

CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne

[www.editionslep.ch](http://www.editionslep.ch)

Traduction

Laura Spaini, ACTA Conseils Sàrl, Yverdon-les-Bains

Adaptation française

Myriam Bouverat

Supervision de l'édition française

François Gingins, HEP-Vaud

Direction du projet

Peter Gerber et Norbert Egli, Division Déchets et matières premières, section Biens de consommation et écobilans, OFEV

Bernard Gutknecht, [ideja.ch](http://ideja.ch), Bâle

Données relatives aux écobilans (à défaut d'autres indications)

Fredy Dinkel, Carbotech AG, Bâle

Graphisme

Tilmann Schor, akos und partner/innen, Bâle

Évaluation des séquences d'enseignement

Maja Dal Cero, Ursula Kobel, Thomas Tanner, Armin Tschennett

Pour les ressources documentaires, nos remerciements vont aux personnes suivantes:

Kimberly Giese (UNEP/GRID – Sioux Falls), Lukas Golder ([gfs.bern](http://gfs.bern)), Sabine Krattiger (Immark AG), Kaiming Liu (The Institute of Contemporary Observation, Guangdong), Claudia Rast (Remei AG), Prof. Dr. Alfred Gebert (Fachhochschule des Bundes, Münster)

Pour les contributions financières qui ont permis à ce projet de voir le jour, nos remerciements vont aux institutions suivantes:

Département des constructions, des transports et de l'environnement du Canton d'Argovie, Office de l'environnement et de l'énergie du Canton de Bâle-Campagne, Office de l'environnement de la République et du Canton du Jura, Office de l'environnement et de l'énergie du Canton de St-Gall, Office de l'environnement du Canton de Thurgovie, Service des eaux, sols et assainissement du Canton de Vaud, Office des déchets, de l'eau de l'énergie et de l'air (AWEL) du Canton de Zurich, Service de l'élimination et du recyclage de la Ville de Zurich



## Avant-propos

Nécessaire à la vie humaine qu'elle rend confortable et agréable, la consommation quotidienne de biens et de services est une évidence en soi. Mais à quel point sommes-nous conscients que nous exploitons d'importantes quantités de matières premières et d'énergies non renouvelables? A quel point sommes-nous conscients que l'extraction de ces matières premières, la fabrication et le transport des produits finis dégagent des substances polluantes? Dans une économie mondialisée, les lieux d'exploitation des matières premières et d'émission de substances polluantes sont, pour la plupart, éloignés de ceux où sont consommés les produits finis. Ce facteur ainsi que la complexité des impacts environnementaux expliquent que de nombreuses personnes ne réalisent pas vraiment dans quelle mesure cette consommation menace les ressources naturelles qui sont au fondement de la vie.

Avec le dossier pédagogique «Achetez pour la planète», l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) présente, spécialement adaptée aux adolescents, les répercussions de notre consommation. Il montre comment nous pouvons rendre celle-ci plus respectueuse de l'environnement. L'analyse du cycle de vie d'un produit par la méthode de l'écobilan est un instrument bénéficiant d'une longue tradition dans la politique environnementale suisse. Par exemple, depuis 1984, les écobilans permettent aux fabricants, commerçants et autorités de réduire l'impact environnemental des emballages. Plus récemment, l'ordonnance sur l'écobilan des carburants édictée par le Conseil fédéral en avril 2009 montre l'importance croissante que prend

l'analyse du cycle de vie des produits. Bien que le dossier pédagogique aborde ces thèmes sous l'angle de l'environnement, il intègre également les dimensions économique et sociale du concept de développement durable.

En 2008 déjà, en publiant le document pédagogique «Les achats malins», l'OFEV incitait les apprenants de la 4<sup>e</sup> à la 7<sup>e</sup> année à adopter un comportement d'achat plus responsable. Ce deuxième document pédagogique approfondit cette thématique et élargit son public cible aux apprenants de fin de scolarité obligatoire et du secondaire II.

Nous avons décidé de publier la version française de ce document aux Editions LEP, une des meilleures éditions d'ouvrages pédagogiques de Suisse romande.

Le projet a été soutenu financièrement par plusieurs cantons et associations de communes pour l'élimination des déchets, qui ont également apporté leurs précieuses connaissances dans le domaine de la formation. Nous profitons de cette occasion pour les remercier vivement de leur précieux soutien. Nous adressons également un grand merci à toutes les personnes ayant contribué à la réalisation de ce dossier et en particulier l'auteur, M. Markus Ahmadi. Je suis persuadé que cette publication fournira une contribution utile à une consommation plus responsable.

Gérard Poffet  
Vice-directeur  
Office fédéral de l'environnement OFEV

## Table des matières

<b>Que rapporte une consommation responsable?</b>	<b>4</b>
a) Contenu et structure du dossier	5
b) Public-cible	6
c) Objectifs généraux	6
d) Tableau synoptique des fiches d'activités	7/8
<b>1. Evolution de notre relation à l'environnement</b>	<b>9</b>
1.1 Problèmes actuels en matière d'environnement	9
1.2 Consommation et environnement: en conflit?	11
1.3 La Suisse a-t-elle une conscience écologique?	13
<b>2. Consommation: tenons-en-compte!</b>	<b>16</b>
2.1 Le quiz du téléphone portable	16
2.2 La planète entière dans un téléphone portable	19
2.3 Les écobilans contredisent parfois certaines idées reçues	21
2.4 Repas de midi: que choisir?	23
2.5 L'écobilan s'invite à table	24
2.6 Au fait, d'où vient mon t-shirt?	25
2.7 Culture de légumes dans la région d'Almeria: une région aride «exporte de l'eau»	28
2.8 Acheter ou être acheté?	31
2.9 Acheter: du plaisir à la dépendance	34

<b>3. Se déplacer intelligemment</b>	<b>38</b>
3.1 Se déplacer intelligemment pour se rendre à l'école ou au travail	39
3.2 Se déplacer intelligemment pour les vacances	40
3.3 Comment pouvons-nous nous déplacer de façon plus écologique?	41
3.4 Mobilité sans limites?	43
3.5 Transports et environnement	46
3.6 Loisirs et temps libre	47
<b>4. Ecobilans: que disent les chiffres?</b>	<b>50</b>
4.1 Ecobilans en pratique	50
4.2 Le déroulement d'un écobilan ou d'une analyse de cycle de vie	53
<b>5. L'écobilan de l'école m'intéresse</b>	<b>57</b>
5.1 L'écobilan de l'école	57
5.2 Projeter des actions et communiquer	57
<b>6. Références et bibliographie</b>	<b>60</b>
<b>7. Glossaire</b>	<b>63</b>

# Que rapporte une consommation responsable?

C'est un paradoxe: toute notre vie est organisée autour de la consommation de biens et de services, et, en même temps, cette consommation altère les bases naturelles de notre propre vie, puisqu'elle gaspille de l'énergie, utilise des matières premières non renouvelables et émet des polluants dans l'environnement. Est-il possible d'offrir à tous les êtres humains une vie décente tout en respectant l'environnement naturel?

Le dossier pédagogique «Acheteons pour la planète» a pour but de motiver et inciter les apprenants de la fin de la scolarité obligatoire, des gymnases, des écoles de culture générale et des écoles professionnelles, à approfondir la question de leur relation à l'environnement et à réfléchir aux effets de leur consommation sur celui-ci. La démarche se veut interdisciplinaire et créative; il s'agit d'élaborer des solutions originales pour tendre vers une consommation plus respectueuse de l'environnement. Les apprenants acquerront des connaissances, des outils et des savoir-faire pour aborder les questions environnementales; ils développeront leur propre prise de conscience de leur rapport à l'environnement naturel. Globalement, la démarche pédagogique se base sur les questions suivantes:

- quels sont les problèmes d'environnement actuels?
- en quoi mes comportements peuvent-ils avoir un impact sur l'environnement?
- à quoi puis-je reconnaître qu'un produit ou une action est préférable du point de vue environnemental?
- comment puis-je être un consommateur ou une consommatrice plus responsable?

Bien que le sujet soit sérieux, le travail proposé aux apprenants doit être plaisant. C'est à vous, enseignants, de communiquer à vos apprenants votre passion, votre intérêt pour la thématique et votre engagement pour la sauvegarde de notre environnement. En effet, consommer de manière responsable ne signifie pas renoncer à tout, mais savoir limiter le gaspillage, et prendre ses responsabilités face à l'environnement et à la société. Consommer de manière responsable améliorer la qualité de notre environnement, favorise les échanges en société, permet de mieux apprécier la vie... ce qui est tout bénéfique pour chacun d'entre nous.

Nous vous souhaitons plein succès pour votre enseignement.

## a) Contenu et structure du dossier

**Structure.** Le dossier pédagogique se compose de cinq chapitres thématiques. Le chapitre 1 est consacré aux problèmes de l'environnement et à la prise de conscience générale de ceux-ci. Le chapitre 2 traite de l'alimentation, de vêtements et d'appareils électroniques, en faisant un détour par la publicité et les achats compulsifs. Le chapitre 3 est consacré aux questions de mobilité, notamment de déplacements pour se rendre au travail ou à l'école, ou pour les loisirs. Le chapitre 4 présente la méthode des écobilans ou analyse du cycle de vie (ACV), tandis que le chapitre 5 invite les apprenants à mettre en pratique les acquis dans le cadre d'un projet.

Chaque chapitre est constitué de fiches d'activités de difficulté variable. Chaque sous-chapitre du dossier de l'enseignant explique comment utiliser chaque fiche d'activités (la numérotation du dossier est identique à celle des fiches et des fich'infos). Dans certains cas, la «fiche d'activités» comporte plusieurs fiches; il peut aussi arriver que la lecture de la «fich'info» soit nécessaire pour réaliser une activité. Pour certaines fiches d'activités, le dossier de l'enseignant contient des informations contextuelles ou propose une idée pour introduire le sujet. Dans la boîte à idées, l'enseignant trouvera des suggestions pour développer la thématique.

**Différenciation.** Dans le tableau synoptique des fiches d'activités (cf. p. 8 à 9), leur difficulté est indiquée par le nombre d'astérisques.

\* = activité de base, peu de connaissances préalables requises

\*\* = activité plus exigeante nécessitant des connaissances préalables et une certaine autonomie

\*\*\* = activité demandant une compétence de résolution de problèmes ainsi qu'une bonne

autonomie pour effectuer un travail en plusieurs étapes (y c. des recherches d'informations).

Lorsqu'une information est donnée sous forme de deux chiffres séparés par une barre oblique (/), le second chiffre se réfère aux activités plus exigeantes figurant sur la même fiche d'activités. Si vous ne souhaitez pas présenter les activités les plus difficiles, il vous suffit de les masquer avant de les photocopier. La numérotation permet de distinguer visuellement le degré de difficulté des activités:

❶ = activité de base

❷ = activité d'approfondissement, plus exigeante

**Evaluation des acquis.** A la fin de chaque chapitre, vous trouverez une fiche d'évaluation des acquis, également subdivisée en activités de base (\* à \*\*) et activités plus exigeantes (\*\* à \*\*\*). Nous avons renoncé à fournir les réponses aux questions et problèmes puisqu'on peut les trouver dans l'explication relative aux fiches d'activités.

**Glossaire.** Les mots précédés d'une flèche ↗ renvoient au glossaire.

**Liens Internet.** A plusieurs reprises, nous faisons référence à des textes publiés en ligne ou à d'autres sources d'information. Vous les trouverez à l'adresse suivante: [www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation](http://www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation). A la même adresse, vous pourrez télécharger et imprimer les fichiers PDF du dossier pour l'enseignant, les fiches d'activités ainsi que les textes de références.

**Masculin/féminin.** Le dossier pédagogique s'adresse aux personnes des deux sexes. Nous avons parfois renoncé à la formulation épïcène afin de rendre le texte plus fluide et compréhensible.

## b) Public-cible

Le dossier pédagogique a été conçu pour les apprenants de la fin du secondaire I (8<sup>e</sup> à 10<sup>e</sup> année scolaire) et du secondaire II. La problématique de la consommation, de l'environnement et des écobilans demande des connaissances en sciences naturelles mais aussi en sciences humaines et sociales. Les disciplines concernées sont: la biologie, la chimie, la géographie, la citoyenneté le français, les langues, la philosophie et la psychologie. Cet outil pédagogique peut également être utilisé pour des projets

interdisciplinaires, des journées ou semaines thématiques ou encore dans le cadre de cours à option organisés dans les écoles de commerce et maturité professionnelle ou dans des écoles de culture générale. Une utilisation dans les écoles professionnelles est également envisageable. Pour les classes de la 4<sup>e</sup> à la 7<sup>e</sup> année, le dossier pédagogique «Les achats malins» (OFEV 2008) est disponible à l'adresse suivante:

[www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation](http://www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation)

## c) Objectifs généraux

Ce dossier pédagogique développe les compétences et objectifs suivants:

- développer le sens des responsabilités envers l'environnement et la société
  - introduire les apprenants à la complexité des interdépendances entre les aspects environnementaux, économiques et sociaux (⇒ [développement durable](#))
  - permettre l'acquisition de connaissances spécifiques dans les domaines de l'environnement, des écobilans, des transports, de la consommation et des produits chimiques
  - approfondir des techniques de travail et développer des compétences transversales, en particulier celle de mener un débat et argumenter.
- Les objectifs spécifiques des différentes fiches d'activités sont synthétisés dans le tableau synoptique figurant sous d).

Pour évaluer l'impact de nos actions sur l'environnement, nous nous sommes basés sur l'instrument des écobilans ou analyse du cycle de vie (ACV). Il est important pour les jeunes d'acquérir des connaissances de base sur les écobilans, étant donné que ceux-ci prendront toujours plus d'importance dans les entreprises et dans la présentation de sujets environnementaux dans les médias.

## d) Tableau synoptique des fiches d'activités

Fiche Durée	Thématique	Compétences et objectifs pédagogiques: les apprenants sont capables de...	Degré de difficulté	Modalité d'enseignement
<b>1.1 Problèmes actuels en matière d'environnement</b> 2 périodes // en supplément: 3 à 4 périodes pour développer un projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notion d'environnement, milieux de l'environnement, impact environnemental</li> <li>Causes et effets des principaux problèmes environnementaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>énumérer six milieux de l'environnement</li> <li>réaliser un schéma systémique des impacts de diverses actions sur l'environnement</li> <li>identifier d'importants problèmes environnementaux et indiquer leurs causes et leurs effets</li> <li>commenter des exemples de solutions apportées à la résolution des problèmes environnementaux</li> <li>émettre un avis personnel sur une question environnementale</li> </ul>	* // **	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dialogue enseignant-apprenants / travail avec un-e partenaire: élaborer des définitions, dessiner concevoir ou créer des diagrammes d'impact ou schémas conceptuels, analyser des messages visuels, établir des classements</li> <li>Travail en groupes: faire des recherches et rédiger un rapport. Travail individuel: rédiger une critique personnelle</li> </ul>
<b>1.2 Consommation et environnement: en conflit?</b> 2 périodes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relations entre choix de consommation et pollution de l'environnement</li> <li>Responsabilité individuelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>expliquer les relations entre choix de consommation et atteintes à l'environnement</li> <li>définir les concepts de coûts externes et du principe de pollueur-payeur</li> </ul>	***	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dialogue enseignant-apprenants</li> <li>Travail individuel ou en groupes: lectures, commentaires, argumentation (par oral et par écrit)</li> </ul>
<b>1.3 La Suisse a-t-elle une conscience écologique?</b> 2 périodes (+ 2 périodes sous forme de projet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perception individuelle et représentation collective de l'environnement</li> <li>Concevoir soi-même une enquête sur des enjeux politiques (environnementaux et sociaux)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>expliquer les facteurs qui influencent l'attitude des Suisses envers l'environnement</li> <li>établir la liste des questions environnementales qui ont fait l'objet d'une initiative</li> </ul>	***	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dialogue enseignant-apprenants / travail avec un-e partenaire: lire et interpréter des résultats d'enquêtes, concevoir et réaliser une enquête</li> <li>Travail individuel ou en groupes: rédiger des rapports</li> </ul>
<b>2.1 Le quiz du téléphone portable</b> 2 à 3 périodes	<ul style="list-style-type: none"> <li>De quoi est composé un portable: matières premières</li> <li>Elimination, recyclage</li> <li>Utilisation des portables en Suisse</li> <li>Fabrication des portables en Chine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>répondre à des questions fondamentales relatives à l'exploitation, à la diffusion, à la fabrication, aux coûts et à l'environnement</li> <li>expliquer les relations entre consommation d'appareils électroniques et environnement</li> </ul>	* // **	Dialogue enseignant-apprenants / travail avec un-e partenaire: identifier des informations spécifiques tirées du descriptif d'un objet réel et de petits textes
<b>2.2 La planète entière dans un téléphone portable.</b> 3 à 4 périodes (si l'enseignant a fait lui-même les recherches documentaires, sinon, compter 2 à 3 périodes en plus)	Le cycle de vie d'un portable, de l'extraction des matières premières au recyclage ou à l'élimination	<ul style="list-style-type: none"> <li>décrire le cycle de vie d'un portable</li> <li>énumérer et évaluer les conséquences de la multiplication des portables</li> </ul>	***	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dialogue enseignant-apprenants: exposer les hypothèses et les soumettre à discussion</li> <li>Travail de groupe: réaliser un poster (rechercher des faits, les évaluer sous plusieurs angles de vue, en tirer des enseignements pour l'évolution de la société et pour les choix individuels de consommation)</li> </ul>
<b>2.3 Les écobilans contredisent parfois certaines idées reçues</b> 1 à 2 périodes	Les écobilans permettent de confirmer ou de contester les idées reçues relatives à diverses questions environnementales	<ul style="list-style-type: none"> <li>évaluer grossièrement la pollution de l'environnement provoquée par certains produits</li> <li>se familiariser avec l'écobilan</li> </ul>	**	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travail individuel: évaluation de certaines affirmations</li> <li>Travaux de groupes: restitution d'informations tirées de textes</li> </ul>
<b>2.4 Repas de midi: que choisir?</b> 2 périodes	Examiner les nuisances sur l'environnement induites par des emballages de chips et par des menus de cantine scolaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>évaluer de manière critique des produits tels que la viande, les légumes, les emballages du point de vue de leurs nuisances sur l'environnement</li> <li>nommer les nuisances provoquées par la fabrication de produits alimentaires</li> </ul>	* // **	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travail en groupes: examiner un produit alimentaire</li> <li>Travail individuel ou en groupes: extraire des informations de différents textes</li> </ul>
<b>2.5 L'écobilan s'invite à table</b> 2 à 3 périodes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuisiner un menu soi-même</li> <li>Etablir un écobilan au moyen d'un tableau</li> </ul>	évaluer et calculer approximativement les nuisances à l'environnement induites par la fabrication et l'utilisation de produits alimentaires	**	Travail en groupes avec présentation des résultats devant la classe
<b>2.6 Au fait, d'où vient mon t-shirt?</b> 2 périodes (sans les activités supplémentaires)	<ul style="list-style-type: none"> <li>De la plantation de coton au t-shirt</li> <li>Méthodes culturales</li> <li>Impacts de la culture traditionnelle du coton (exemple de la Mer d'Aral)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nommer les différentes étapes de la production de textiles</li> <li>établir la liste des différences entre l'agriculture conventionnelle et l'agriculture biologique</li> <li>énumérer les arguments en faveur ou en défaveur de la culture biologique du coton</li> <li>expliquer les conséquences de la culture conventionnelle du coton</li> </ul>	* // **	Travail individuel ou en groupes: examiner ses propres vêtements, mettre des textes en rapport avec des illustrations // concevoir une argumentation, répondre à des questions sur la base de données collectées sur Internet
<b>2.7 Culture de légumes dans la région d'Almeria: une région aride «exporte de l'eau»</b> 1 période	Cultures maraîchères dans le sud de l'Espagne: conditions de production et impacts sur l'environnement	identifier les avantages et les inconvénients de la production maraîchère dans des régions arides, sur les plans économique, social et environnemental	**	Travail individuel ou en groupes: répondre à des questions sur la base de textes brefs

Fiche Durée	Thématique	Compétences et objectifs pédagogiques: les apprenants sont capables de...	Degré de difficulté	Modalité d'enseignement
<b>2.8 Acheter ou être acheté?</b> 2 périodes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comment fonctionne la publicité?</li> <li>Astuces pour piéger les acheteurs dans les super-marchés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifier les éléments caractéristiques de la publicité ciblée sur les jeunes</li> <li>justifier la raison pour laquelle on engage des célébrités pour faire la publicité d'un produit</li> <li>établir la liste des moyens mis en œuvre dans les supermarchés pour inciter le consommateur à acheter</li> <li>prendre position sur ces questions</li> </ul>	**	Travail en groupes: formuler et restituer ses propres observations et expériences, résoudre des questions liées à la recherche, faire de brefs exposés, débattre (jeu de rôles), argumenter, chercher des solutions
<b>2.9 Acheter: du plaisir à la dépendance</b> 2 périodes (+ 1 période comme tâche à domicile)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Importance des actes d'achat et influence des marques</li> <li>Achats compulsifs: définition et prise de conscience du phénomène</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>évaluer son propre comportement d'achat et le critiquer</li> <li>expliquer le phénomène de dépendance (achats compulsifs), ses causes et ses conséquences</li> </ul>	* // **	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travail en groupes: partage des avis et échange d'expériences</li> <li>Travail individuel: réponse à des questionnaires, lectures et réponse à des questions</li> </ul>
<b>3.1 Se déplacer intelligemment pour se rendre à l'école ou au travail</b> 1 période	Critique de ses propres choix en matière de déplacements pour se rendre au travail ou à l'école	mener de manière autonome une évaluation de différents moyens de transport	*	Travail individuel: analyse (mesurer, évaluer, calculer, comparer, argumenter)
<b>3.2 Se déplacer intelligemment pour les vacances</b> 1 période	Critique de ses propres choix en matière de mobilité pour ses vacances	mener de manière autonome une analyse de différents moyens de transport	*	Travail individuel: analyse (mesurer, évaluer, calculer, comparer, argumenter)
<b>3.3 Comment pourrions-nous tous nous déplacer de façon plus écologique?</b> 3 périodes (+ travail de recherche d'informations et organisation d'un projet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparer différents moyens de transport sur le plan de leurs impacts sur l'environnement</li> <li>Imaginer des solutions de mobilité plus écologique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>évaluer l'ordre de grandeur, pour différents moyens de transport, des nuisances subies par l'environnement</li> <li>identifier et évaluer différentes mesures permettant aux particuliers de réduire les nuisances environnementales qu'ils provoquent en se déplaçant</li> </ul>	**	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travail en groupes: jeux de rôles, défendre une argumentation, faire un bref exposé</li> <li>Travail en groupes: développer un petit projet</li> </ul>
<b>3.4 Mobilité sans limites?</b> 2 périodes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport de personnes: moyens de transport</li> <li>Evolution des moyens de transport depuis les années 1950</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>indiquer la répartition en pourcentage des différents moyens de transport de personnes</li> <li>décrire l'évolution de la mobilité depuis les années 1950</li> <li>évaluer de manière critique les impacts de la mobilité actuelle dans les domaines de l'économie, de la société et de l'environnement</li> </ul>	**	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travail individuel ou en groupes: compléter un tableau et en tirer des informations, développer une analyse personnelle des données</li> <li>Travail individuel: donner son avis en quelques phrases</li> </ul>
<b>3.5 Transports et environnement</b> 2 périodes (+ 1 période pour la recherche d'informations)	Polluants émis par le trafic automobile, coûts externes et transparence (vérité) des coûts	<ul style="list-style-type: none"> <li>définir les notions de coûts externes et de transparence des coûts</li> <li>énumérer les principales émissions et leurs impacts sur l'environnement</li> </ul>	***	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travail individuel ou en groupes: lectures, extraire des concepts d'un contexte, rechercher des informations, imaginer des scénarios</li> <li>Discussions en groupes: établir une argumentation</li> </ul>
<b>3.6 L'«Homo ludens»</b> 3 périodes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Que signifie la notion de loisirs?</li> <li>Evolution historique</li> <li>Habitudes de loisirs et environnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>s'exprimer de manière critique sur son comportement de loisirs et cerner les différences entre les comportements d'aujourd'hui et ceux d'hier</li> <li>énumérer les avantages et les inconvénients des activités de loisirs d'aujourd'hui</li> </ul>	** // ***	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travail individuel: réflexions personnelles, enquêtes de motivation, rédaction de textes, réponse à des questions à propos de lectures</li> <li>Travail en groupes: élaborer des propositions pour résoudre certains problèmes et les illustrer par un jeu de rôles</li> </ul>
<b>4.1 Ecobilans en pratique</b> 3 périodes	Applications pratiques et résultats des écobilans, défauts cachés et avantages des écobilans	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendre les conclusions d'écobilans</li> <li>établir la liste des résultats, des défauts cachés et des avantages des réflexions menées sur la base d'écobilans</li> </ul>	** // ***	Travail individuel ou en groupes: élaborer des schémas, rédiger des textes, résoudre des problèmes pratiques, rédiger des commentaires et analyses
<b>4.2 Le déroulement d'un écobilan ou d'une analyse de cycle de vie</b> 3 périodes	Les quatre étapes d'un écobilan ou analyse du cycle de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>énumérer les objectifs possibles et le déroulement général d'un d'écobilan ou analyse de cycle de vie</li> <li>comprendre les termes «limites du système» et «unité fonctionnelle»</li> <li>évaluer d'une manière critique les écobilans</li> </ul>	***	Travail individuel ou en groupes: résoudre des problèmes, répondre à des questions
<b>5.1 L'écobilan de l'école</b> 1 période	Echange d'idées sur l'impact environnemental de l'école (ou de la place de travail ou du logement)	reconnaître les comportements qui peuvent avoir des effets sur l'environnement et développer des propositions d'amélioration	* à ***	Travail individuel, discussions en classe: noter les observations, formuler des idées
<b>5.2 Projeter des actions et communiquer</b> Projets: 1 demi-journée pour l'élaboration des idées, 2 demi-journées pour la mise en œuvre (cela dépend du projet concerné)	Monter un projet ou des actions suite à un écobilan et les communiquer	<ul style="list-style-type: none"> <li>avec l'aide de l'enseignant, mettre sur pied un projet ou des actions à plusieurs niveaux</li> <li>communiquer le projet</li> </ul>	** à ***	Travail en groupes: recherche, collecte de données, évaluation du projet et de sa conduite

# 1. Evolution de notre relation à l'environnement

Avec le temps et avec l'évolution de nos moyens techniques et de notre pouvoir économique, nous avons pu nous libérer progressivement des contraintes de notre environnement naturel. Nos ancêtres étaient encore menacés dans leur existence même par des conditions climatiques défavorables, des déficits de nourriture au plan local, des bêtes sauvages ou des maladies infectieuses. Dans notre monde occidental, ces dangers ne nous préoccupent plus guère. Cependant, nous restons dépendants de notre environnement naturel, même si ce n'est plus aussi apparent qu'autrefois. En effet, nous avons besoin pour vivre d'air de bonne qualité, d'eau pure et d'aliments sains.

L'objectif du développement durable est de garantir que les générations futures puissent aussi bénéficier d'un environnement viable. Ce chapitre fait le tour de quelques problèmes environnementaux actuels et ouvre le débat sur notre relation physique et sociale avec notre environnement naturel.

## 1.1 Problèmes actuels en matière d'environnement

*Degré de difficulté \*/ \*\**

### ► Pour introduire le sujet

Inviter toute la classe à rassembler des mots-clés sur le thème de l'environnement. Classer ensemble ces mots-clés. En tant qu'enseignant, diriger les discussions vers un classement en six milieux environnementaux: 1) Sol, 2) Eaux et cours d'eau, 3) Air, 4) Ressources ou réserves de ressources naturelles (p. ex. pétrole, charbon, minerais), 5) Flore et faune, 6) Etres humains (en particulier les questions relatives à la santé humaine).

Pour aller plus loin...

a) L'enseignant tente de faire comprendre les relations entre le concept d'environnement («Umwelt») et de société («Mitwelt») et par conséquent entre problèmes environnementaux et responsabilités sociales.

b) Thème à développer «Mon environnement et moi»: comment est-ce que je me comporte face à l'environnement? Quelle valeur est-ce

que j'attribue à un environnement intact? Dans quel état laisserons-nous la planète à nos descendants?

### ► Explications concernant la fiche d'activités

1. Esquisser un diagramme systémique permettant d'expliquer la complexité des impacts d'une action sur l'environnement (flux sortants: déchets, émissions gazeuses telles que le CO<sub>2</sub>, le dioxyde de soufre; flux entrants: p.ex. matières premières, énergie). Il ne s'agit pas d'élaborer un diagramme d'impact complet et exact sur le plan scientifique. Nous vous recommandons de faire développer divers exemples, par deux, puis de demander à certains groupes de présenter brièvement leur exemple devant la classe. D'autres schémas peuvent être construits dans les domaines suivants: production d'aliments ou d'autres biens de consommation, construction d'une maison, pratique d'une activité (choix libre), ...

2. Il s'agit de déterminer le niveau de connaissances de la classe, et de combler les lacunes détectées. Les apprenants doivent identifier, par deux, les problèmes d'environnement représentés en images. En vue de résoudre l'exercice 3, expliquez brièvement les causes et les effets des problèmes environnementaux identifiés, en dialoguant avec la classe.

3. Solutions: 1) h) I), 2) b) E), 3) g) F), 4) c) A), 5) a) D), 6) e) C), 7) i) G), 8) f) H), 9) d) B)

4. Collecter des articles de presse permet de balayer l'actualité sur les questions environnementales et de sensibiliser les apprenants. Les enseignements tirés de l'activité 3 peuvent trouver ici une application directe.

5. Le but de cette activité est de montrer qu'il n'est pas vain de s'engager en faveur de l'environnement, que ce soit sur le plan politique ou sur le plan personnel. Il s'agit d'inciter les apprenants, sur la base d'exemples tirés des années passées, à contribuer à résoudre les problèmes d'aujourd'hui:

- le Protocole de Montréal est un accord international visant à réduire et à terme éliminer complètement les substances (CFC ou chlorofluocarbure) qui dégradent la couche d'ozone. Si cet accord est mis en œuvre avec sérieux, on peut s'attendre à ce que la couche d'ozone soit entièrement reconstituée à l'horizon 2065 – pour autant que d'autres facteurs destructeurs n'interviennent pas. (OFEV/OFS 2007).
- les cours d'eau ont pu être dépollués grâce à la construction de stations d'épuration (STEP) et à l'interdiction des phosphates dans les produits de lessive.
- il a été possible de réduire de 99 % les **émissions** des usines d'incinération d'ordures ménagères, par rapport à 1970, grâce à des avancées technologiques décisives (OFEV/OFS 2007).

- nous avons réussi à atteindre de hauts taux de **recyclage** des emballages grâce à un système de collecte sélectif efficace et parfois à l'introduction d'une taxe au sac. Les meilleurs taux de recyclage sont signalés pour le verre (96 %) et pour les emballages en aluminium (90 %).

- oxydes d'azote/catalyseurs: la Suisse a introduit en 1986 l'obligation d'équiper les véhicules d'un catalyseur. Ce dernier réduit les émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), mais également d'hydrocarbures et de monoxyde de carbone (CO).

- pluies acides/dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>): la désulfuration du mazout de chauffage et du diesel a fortement contribué à diminuer les pluies acides. Dans les installations industrielles, le dioxyde de soufre est extrait des fumées par filtration.

6. Cette activité est conçue pour être effectuée individuellement mais un travail de groupes est aussi possible. Dans ce dernier cas, nous vous recommandons de faire élaborer une présentation sous forme de poster. Vous pouvez compléter cette activité dans le cours de français en demandant aux apprenants de rédiger un texte (essai, dissertation) sur l'avenir de notre environnement.



## 1.2 Consommation et environnement: en conflit?

Degré de difficulté \*\*\*

### ► Explications concernant la fiche d'activités

Cette fiche traite, d'une part, des rapports existant entre nos choix de consommation et leurs conséquences pour l'environnement et, d'autre part, du principe de «pollueur-payeur» (PPP) et des coûts externes; ces deux notions font partie des fondements d'une politique environnementale. Confrontés à des textes originaux, les apprenants sont mis au défi de les comprendre, sur le plan de la langue et du sens.

1. La question «Consommation et environnement: en conflits?» peut servir d'amorce, avant de débiter la lecture du texte. Dans la discussion, prenez également en compte les choix de consommation dans le cadre familial; vous permettrez ainsi aux apprenants de prendre conscience de toute la palette des décisions, de l'achat impulsif d'un gadget au choix mûrement réfléchi d'acquiescer une maison. Ensemble, classez les résultats en différentes étapes: identifier les besoins, rechercher des solutions possibles, rassembler des informations sur ces solutions, établir des critères de choix, évaluer ces critères, prendre la décision. Focalisez l'attention des apprenants sur les critères utilisés: l'environnement a-t-il une place explicite?

2. Réponses possibles.

- Aménagement du territoire: possibilités d'accéder à des quartiers, des entreprises ou des zones commerciales par différents modes de transport.
- Infrastructures de transport: existence de routes et de parkings en suffisance, disponibilité de moyens de transports publics.
- Budget: plus on a d'argent, plus on consomme. On observe néanmoins une tendance

de certaines personnes qui font le choix de consommer des produits alimentaires cultivés biologiquement et/ou d'utiliser du courant électrique vert (issu des énergies renouvelables). Ces courants encore marginaux, en Suisse, n'occupent respectivement que 5,2 (2009) et 9% (en 2008) des parts de marché.

- Prix: si l'environnement est mis plus fortement à contribution, le prix des produits devrait augmenter (à condition que les coûts externes soient véritablement internalisés).
- Modes de vie: comparez des comportements de consommation exagérés – gaspillant les ressources – avec des comportements de personnes conscientes de leurs responsabilités face à l'environnement – plus économes.

3. Les effets du comportement d'un seul individu semblent minimes; pourtant, additionnés les uns aux autres, ils sont importants. Il faut cependant constater que le fait de renoncer à un comportement dommageable pour l'environnement ou d'acheter un produit biologique plutôt qu'un produit conventionnel peut entraîner des désavantages pour une personne (coûts plus élevés, perte de confort). Le hic, c'est que c'est souvent à l'individu de supporter les coûts d'un comportement plus respectueux de l'environnement alors que c'est la collectivité tout entière qui en bénéficie.

Petite digression: comme le montre le «dilemme du prisonnier» (en théorie des jeux), il est en général impossible d'atteindre un résultat pourtant bénéfique à l'échelle de la collectivité si le choix implique, pour les individus pris isolément, des coûts élevés ou des risques importants. Une solution pour sortir du dilemme

## *Le principe de pollueur-payeur est une mesure importante. Il encourage les entreprises à développer et à mettre en valeur des technologies efficaces.*

consiste à offrir à tout un chacun la garantie que tous les autres joueurs seront traités de la même manière. Au niveau d'un pays, l'application du principe de pollueur-payeur est un moyen de sortir du dilemme; au niveau international, la solution passe par des accords ou conventions. En l'absence d'une gouvernance mondiale ayant le pouvoir de faire appliquer des lois, les conventions ou accords internationaux ont une portée limitée, comme le montre le Protocole de Kyoto sur la réduction des gaz à effets de serre. Dans ce cas, les efforts consentis par les Etats signataires profitent également aux Etats non signataires, sans que ces derniers n'aient à déboursier un centime.

En revanche, un comportement respectueux de l'environnement peut aussi apporter des avantages directs, tels qu'une meilleure qualité de vie, une bonne conscience pour certains, une image positive pour une entreprise ou un soutien aux innovations technologiques. Il est aussi possible de diminuer certains coûts en utilisant, par exemple, des appareils à basse consommation d'énergie, en louant un appareil au lieu de l'acheter, ou en renonçant à l'acquérir.

4. a) Chaque partenaire donne sa définition des concepts: principe de pollueur-payeur (PPP), coûts externes.

b) Allemand: Verursacherprinzip, anglais: polluter pays principle. Faites chercher le sens de ce concept dans un dictionnaire ou sur Internet. Les expressions dans ces langues (et d'autres!) sont intéressantes car elles contiennent en elles-mêmes l'idée.

c) En Suisse, le principe de pollueur-payeur (ou de causalité) a été largement mis en pratique dans le domaine des déchets. Exemples: taxe au sac dans certains cantons, taxes anticipées de recyclage (TAR) pour le verre, les piles, le PET, l'aluminium, le fer-blanc, les appareils

électroniques, etc. Dans le domaine des transports, il est question d'introduire le même type mesures: le péage urbain ou la taxe sur le CO<sub>2</sub>.

d) Le principe de pollueur-payeur est une mesure importante permettant de réduire les émissions de polluants et d'économiser des ressources. Il permet d'offrir aux entreprises des contributions d'encouragement pour le développement et la mise sur le marché de technologies efficaces. Les questions posées peuvent être analysées en termes de dilemme social: la majorité des citoyens est d'accord de faire appliquer ce principe pour des raisons d'équité, mais peu d'entre eux sont disposés, individuellement, à payer plus cher des produits ou des services. Lors de la mise en application d'une telle mesure, il faut être conscient de certains aspects qui peuvent se révéler critiques: création de situations d'injustice lorsque tout le monde n'est pas traité de la même manière, possibilités de contourner la taxe, disproportion des frais d'administration ou de contrôle.



### 1.3 La Suisse a-t-elle une conscience écologique?

Degré de difficulté \*\*\*

#### Info

Jusqu'au milieu des années nonante, le thème de l'environnement comptait parmi ceux qui faisaient le plus l'objet de débats. La population était ébranlée par des catastrophes environnementales (accidents nucléaires ou chimiques, naufrages de pétroliers), par les pollutions de l'air et de l'eau (pluies acides, mort des forêts, dégradation de la couche d'ozone, surconsommation d'engrais) ainsi que par le problème de plus en plus lancinant des déchets. Mais, comme le montre le «*baromètre des préoccupations*» (Longchamp 2009), ce thème a perdu de son importance, d'une part, en raison des mesures prises et, d'autre part, parce que

d'autres enjeux sont devenus prioritaires (situation économique générale, problèmes sociaux, santé). Pourtant, en 2007, à la question «De tout ce qui se passe actuellement dans le monde, qu'est-ce qui va le plus pénaliser les générations futures? 29% des Suissesses et des Suisses répondent: la pollution». On constate donc que ce thème est présent à la conscience des Suisses, mais qu'il est momentanément relégué à l'arrière-plan. Son actualité revient toutefois en force dans le cadre de la discussion sur l'énergie et le climat. Les jeunes doivent être interpellés sur ces questions, car elles concernent plus que d'autres leur avenir.

#### ► Pour introduire le sujet

Quelle est la place des questions d'environnement dans les préoccupations de la classe? Établissez un baromètre des préoccupations en posant la question suivante: «Quels sont, à votre avis, les défis politiques et sociaux les plus importants auxquels la Suisse doit faire face?» Vous pouvez proposer de faire ce sondage de manière dirigée ou autonome. Autonome: demandez aux apprenants de noter librement les mots-clés qui leur viennent à l'esprit et procédez ensemble à une analyse des résultats. Dirigée: demandez aux apprenants d'attribuer, par exemple trois points à trois thèmes d'une liste de problèmes et défis. Cette liste peut être élaborée par la classe, en interaction avec l'enseignant, ou par l'enseignant. Le sondage dirigé est un peu plus facile; il présente l'inconvénient de se laisser influencer par les

choix des autres. Suggestions de mots-clés pour la liste: chômage, prévoyance vieillesse/AVS, santé/caisses maladie, étrangers/sécurité personnelle, réfugiés/politique d'asile, pauvreté, violence, environnement, salaires, renchérissement, coopération européenne, sécurité sociale, finances publiques fédérales, mondialisation.

#### ► Explications concernant la fiche d'activités

1. A la fin des années 80, la protection de l'environnement était la préoccupation principale des Suisses: en 1988, 74 % d'entre eux le considéraient comme le principal problème de la société. Huit ans plus tard, ce taux était descendu à 20 %, en 2011 il était à 16%. Les spécialistes parlent à ce propos d'une «déproblématisation».

L'enquête qui fonde le «baromètre des préoccupations» se déroule chaque année en sep-

## *Les thèmes environnementaux sont présents à la conscience des Suisses, mais ils sont momentanément relégués à l'arrière-plan.*

tembre sur un échantillon représentatif de personnes. Cet échantillon reflète la structure de la population suisse ayant le droit de vote, sur les plans de l'âge, du revenu, de la langue et du domicile. La lettre N indique la grandeur de l'échantillon. Dans l'exemple présenté, environ 1000 personnes ont été interrogées chaque année. Plus le nombre de personnes interrogées est élevé, plus les résultats sont fiables, mais plus l'enquête est coûteuse. Pour un échantillon de 1000 personnes, la marge d'erreur est de  $\pm 3,1$  %. La dernière édition du baromètre peut être consultée sur Internet à l'une des adresses suivantes: <http://infocus.credit-suisse.com> > études > baromètre des préoccupations (résumés en français) ou [www.soziotrends.ch](http://www.soziotrends.ch) > Leben in der Schweiz (disponible seulement en allemand).

**2.** Le degré de conscience d'un problème chez une personne peut être influencé par des événements (momentanés ou durables), par des débats politiques ou par sa présence dans les médias. Dans le cas de l'environnement, on peut analyser sa perte d'importance par rapport à d'autres questions plus brûlantes, en particulier liées à l'évolution économique (chômage, renchérissement, pauvreté), les problématiques de la santé, de l'assurance-vieillesse, des migrations et de l'intégration des étrangers. Mais il est aussi vrai que les mesures prises en matière d'environnement ont contribué à dédramatiser la situation. Certains événements peuvent influencer la courbe: par exemple, le petit pic de l'année 2000 est lié au débat sur la réforme fiscale écologique soumise au peuple, tandis que l'augmentation de 2007 peut être mise en corrélation avec la publication du dernier rapport sur l'état du climat mondial. La préoc-

cupation environnementale était importante avant 1988 (avant le début de l'enquête) en lien avec les catastrophes écologiques de 1986 déjà mentionnées et au débat des années 80 sur la mort des forêts.

**3.** L'enquête dans la classe peut être menée sous forme de travail individuel ou par deux. Il est plus simple de procéder à un exercice dirigé avec l'aide d'une liste préétablie, dans laquelle les apprenants doivent choisir trois thèmes. A la fin, les points obtenus par chaque thème sont additionnés. Option: transformer les données chiffrées en un graphique (histogramme) au moyen d'un tableur. Comparer ensuite les résultats avec les valeurs moyennes pour la population suisse de 2009 (voir le lien «emagazine...» à la fin du point 1). Dans le rapport final, on présentera la méthode utilisée et on évaluera la validité des résultats, en répondant, par exemple, aux questions suivantes: quels facteurs ont pu influencer le résultat de l'enquête? L'enquête est-elle représentative? Que pourrait-on améliorer la prochaine fois?

**4.** En général, les initiatives populaires, y compris celles relatives à l'environnement, ont beaucoup de peine à être acceptées en votation. La majorité des initiatives a été refusée par le peuple (p. ex. l'initiative dite du «trèfle à quatre feuilles» de 1990 visant à stopper la construction des autoroutes «Halte au bétonnage» - pour une stabilisation du réseau routier, l'initiative pour la réduction du trafic, en 2000, initiative populaire fédérale visant à réduire de moitié le trafic routier motorisé afin de maintenir et d'améliorer des espaces vitaux, les initiatives pour l'introduction de dimanches sans voitures, de 1978 et 2003). Cependant, les ini-



tatives qui ont été acceptées par le peuple sont en rapport avec la protection de la nature (p. ex. «l'initiative de Rotenthurm», de 1987, pour la protection des marais ou, en 1994, «l'initiative des Alpes» [initiative populaire fédérale pour la protection des régions alpines contre le trafic de transit]). Questions permettant de dégager certaines conclusions:

- quels sont les intérêts touchés lors d'une votation (liberté de déplacement des individus, protection de la nature ou du patrimoine, intérêts économiques)?
- quels groupes de population seraient touchés par les effets positifs ou négatifs d'une initiative, en cas d'acceptation?

#### Boîte à idées

**Pourquoi est-il si difficile de changer?** La Lettre Internet «Nature Humaine» a pour objectif d'aider ceux qui agissent ou veulent passer à l'action pour l'environnement, de manière individuelle ou collective, en explorant la dynamique de l'action. Elle apporte un éclairage sociologique, philosophique, culturel, psychologique, éthique, artistique, etc. Plus simplement, elle tente de répondre à la question: «Pourquoi alors que nous sommes très informés, nous n'agissons pas vraiment?»

[www.nature-humaine.fr/lalettre](http://www.nature-humaine.fr/lalettre) (télécharger la lettre)

**Découvrir ce qu'est la psychologie environnementale.** Moser Gabriel, 2009, Psychologie environnementale. Les relations homme-environnement, Bruxelles, De Boeck, Collection: Ouvertures Psychologiques, 298 p. et [www.gabrielmoser.net](http://www.gabrielmoser.net)

# 2. Consommation: tenons-en-compte!

Des millions de francs sont dépensés dans des campagnes publicitaires ciblant les jeunes. En effet, ceux-ci disposent de plus en plus d'argent pour s'acheter le dernier modèle de téléphone portable, des vêtements à la mode ou le film le plus en vogue. De plus, les enfants et les ados influencent pour plus des deux tiers les achats de leurs parents et ce, bien au-delà de leurs propres ressources financières: cela va des friandises à l'achat de la voiture, en passant par l'électronique de loisirs. Et demain, ils seront eux-mêmes les consommateurs disposant d'un pouvoir d'achat.

Aborder le thème de la consommation sous un angle critique devrait permettre aux apprenants de prendre conscience des tentations omniprésentes auxquelles ils sont confrontés. Le chapitre est consacré, d'une part, aux impacts sur l'environnement de la consommation d'aliments et de vêtements, deux domaines directement liés au pouvoir de décision des apprenants. Il aborde, d'autre part, des thèmes tels que la psychologie de la vente, les courants de mode ou la dépendance aux achats. L'objectif est de montrer comment il est possible de réduire son impact sur l'environnement en adaptant ses habitudes de consommation.

## 2.1 Le quiz du téléphone portable

Degré de difficulté \* // \*\*

### Info

Le téléphone portable (natel) est un exemple de produit issu d'une économie mondialisée: les différentes phases de sa fabrication (extraction des matières premières, production, consommation et ↗ recyclage) se déroulent dans des lieux très éloignés les uns des autres. De mines réparties sur toute la planète sont extraits les minerais, dont sont tirées, à grand renfort d'énergie, les différentes matières premières des composants d'un portable: or, cuivre, indium, tantale, argent, aluminium, cobalt, lithium, ...

Un des problèmes de la filière de production des téléphones portables est ↗ l'émission de polluants. En effet, dans certains pays du Sud

ou pays émergents concernés, la législation en matière d'environnement et les systèmes de contrôle sont encore largement insuffisants et ceci au détriment de la population locale. La plupart des portables sont produits en Asie dont plus de la moitié en Chine. Dans la plupart des fabriques de ce pays, les conditions de travail sont très dures: nombre d'heures de travail quotidiennes très élevé, punition des fautes, salaires bas, qui ne sont pas en rapport avec l'élévation rapide du coût de la vie. Par ailleurs, pour le pays de production ou d'extraction, l'exportation de matériel électronique est aussi une chance, puisqu'il permet de créer des places de travail et qu'il engendre une plus-value.

En Suisse, l'exportation de déchets toxiques – en particulier d'appareils électroniques usagés – n'est permise que vers des pays de l'OCDE. La Convention de Bâle ([www.basel.int](http://www.basel.int), site en anglais), signée par de nombreux Etats dont la Suisse, ne permet d'exporter des déchets vers des pays en voie de développement qu'à la condition qu'ils puissent y être éliminés dans les règles de l'art. Les Etats-Unis, qui représentent pourtant un très grand marché de consommateurs, n'ont pas signé la Convention et continuent d'envoyer dans les décharges de pays du Sud, sans aucun contrôle, d'innombrables appareils électroniques hors d'usage. Ces décharges sauvages libèrent des substances polluantes (en particulier des métaux lourds) dans l'environnement, ce qui menace les sols et l'eau potable et, par conséquent, la santé des populations.

#### ► Pour introduire la leçon

Les apprenants rapportent en classe les téléphones portables qui dorment dans les tiroirs, les ouvrent et en retirent l'accumulateur. Equipés de pinces et tournevis pour l'électronique, ils continuent de démonter leurs appareils. Attention: les accus ne doivent jamais être endommagés. Ils ne devraient pas non plus être empilés les uns sur les autres. Veuillez ensuite rapporter au magasin les pièces de portables démontés, en vue de leur recyclage.

**1.** De quelles sortes de pièces un portable est-il composé? -> Les apprenants identifient le boîtier, la batterie ou l'accu, le clavier, l'écran, la carte électronique, les condensateurs, transistors, ...

**2.** De quelles matières sont composés ces différents éléments? -> les matières plastiques, le

verre, la céramique et les métaux (p. ex. cuivre ou aluminium) sont identifiables. Dans les piles, batteries et accus ainsi que dans les éléments électroniques se trouvent de nombreux autres métaux rares (cobalt, nickel, ...).

**3.** Est-ce possible, en se référant aux inscriptions gravées sur les différentes pièces (made in ...), de retrouver le pays d'où provient chacune d'entre elles? -> Un téléphone mobile est un produit de l'économie mondialisé, en grande partie fabriqué en Asie.

**4.** Enquête: Combien de temps un portable est-il utilisé? -> Le portable est un article de mode d'une durée moyenne d'utilisation variant entre quelques mois et deux ans, suivant l'âge de la personne.

**5.** Enquête: Que font les apprenants de leur(s) vieux portable(s)? -> Le recyclage est judicieux (cycle de vie des matières premières).

#### ► Explications concernant la fiche d'activités

Le quiz du téléphone portable peut être résolu avec l'aide de la fich'info 2.1 correspondante. Si vous êtes plutôt du style joueur, laissez les apprenants émettre leurs hypothèses avant de vérifier si les réponses sont correctes.

La solution des questions 1 à 9 se trouve dans la fich'info 2.1.

**Solutions:** 1. a), 2. a), 3. b), 4. c), 5. b), 6. a) c) d) f) h), 7. a), 8. d), 9. a), 10. c), 11. d)

Les questions d'approfondissement demandent plus de réflexion. Pour la question 12 a), apportez une annonce publicitaire concernant une offre actuelle d'opérateurs de téléphonie mobile. Veillez à ce que l'annonce porte aussi sur des appareils à 0 franc.

**12.** a) Ne pas se laisser abuser par la mention «gratuit» ou «0 franc». Le plus souvent,



les conditions réelles sont inscrites en petits caractères (p. ex.: conclure un abonnement pour deux ans). Pour le fournisseur, l'offre se révèle fructueuse car le prix de l'appareil sera couvert par les taxes de communication. Mais il faut également prendre en considération le fait que, si le prix des appareils est relativement bas, c'est dû au bas niveau des salaires en Chine.

b) Cette question peut trouver sa réponse dans l'expérience propre des apprenants: le «look» de l'appareil, les nouvelles fonctions offertes et les tendances du marché peuvent jouer un rôle non négligeable.

c) 1. Valorisation de matières premières précieuses, car disponibles seulement en petites quantités. 2. Eliminer les appareils de manière incorrecte (p. ex.: en les jetant dans la poubelle) entraîne des nuisances pour l'environnement (charge accrue de métaux lourds et de polluants organiques dans les déchets urbains).

Sources pour la fich'info 2.1: OFCOM 2009, OFS 2009, la Puce à l'oreille – EvB 2006, Fin-watch 2005, [www.makeitfair.org](http://www.makeitfair.org) (uniquement en anglais).

#### Boîte à idées

**Allo, t'es où?** – Le téléphone portable en cinq dimensions. Fiche pédagogique proposant de regarder un objet usuel comme le portable sous divers angles. Cette démarche doit permettre à l'individu de trouver un mode de consommation «téléphonique» tenant compte des principes du développement durable et de

son cycle de vie, ce qui permet de devenir un consommateur critique et vigilant (compléments d'informations téléchargeables: [www.allo-globaleducation.ch](http://www.allo-globaleducation.ch)).

**Ecobilan d'un téléphone portable.** Sur le site de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie: [www.ademe.fr/internet/telephone-portable/Site-web/index.html](http://www.ademe.fr/internet/telephone-portable/Site-web/index.html)

#### Le parcours du cuivre.

- [www.eurocopper.org](http://www.eurocopper.org) (éducation): information sur l'histoire, la biologie, les produits chimiques et la physique du cuivre et l'utilisation du cuivre par exemple dans la fabrication des euros. Une visite virtuelle d'une maison présente les nombreuses utilisations possibles du cuivre à l'intérieur et à l'extérieur.

- [www.copperinfo.com](http://www.copperinfo.com) (en anglais)

- Film de 20' Le cuivre: les bons tuyaux. Emission C'est pas Sorcier. France 3

- «Sur les traces du cuivre» (en allemand seulement): exposition-parcours sur le cycle de vie du cuivre ([www.pusch.ch](http://www.pusch.ch)).

**Utiliser au lieu de gaspiller.** Sous le titre de «Chasse au trésor», certaines communes ou villes organisent chaque année des journées d'action ayant pour but d'apprendre à économiser les matières premières et à éliminer correctement les déchets. Dans différents endroits, des bourses d'échange gratuites sont organisées ([www.chasseautresor.ch](http://www.chasseautresor.ch)).

Il existe aussi d'autres possibilités de trouver des objets encore en bon état: bourses d'échanges sur Internet, marchés aux puces, les vide-greniers, des brocantes ou des magasins de seconde main.

*Les ménages suisses comptent 8 millions de téléphones portables usagés et non utilisés, seuls 15 portables sur 100 sont recyclés.*

## 2.2 La planète entière dans un téléphone portable

Degré de difficulté \*\*\*

### Info

voir 2.1

#### ► Explications concernant la fiche d'activités

1. Les photographies illustrent symboliquement quatre phases du cycle de vie d'un téléphone mobile. Le but de cet exercice est de développer la conscience des apprenants sur le cycle de vie d'un produit et à la valeur des matières premières, mais également de rendre compte de la dimension mondiale des produits de consommation actuels. Les apprenants cherchent sur une carte les villes ou les pays cités et prennent note de certains mots-clés relatifs aux activités à effectuer.

2. a) Les étapes du cycle de vie sont les suivantes: extraction des matières premières, fabrication, consommation, élimination.

b) Informations concernant les quatre photos:  
**Chuquicamata**, Chili. Un téléphone portable est composé de cuivre pour environ 15 % environ. La photo présente une fabrique située à proximité de la plus grande mine de cuivre du monde; cette fabrique permet d'extraire le cuivre du minerai par des processus consommant beaucoup d'énergie. Aspects positifs: cette mine gigantesque procure des emplois et procure des revenus. Aspects négatifs: lors de l'extraction du minerai et de son traitement, des poussières nocives et des polluants sont émis, ce qui représente une menace pour la santé des habitants. Questions à aborder lors d'une discussion entre l'enseignant et les apprenants: Quelles matières premières entrent dans la composition d'un portable? D'où proviennent-elles? Dans certains

pays du Sud, quelles peuvent être les conséquences de l'extraction des matières premières sur l'économie, la société et l'environnement?

**Guandong**, Chine. Travailleuses dans une fabrique de matériel électronique. Aspects positifs: les fabriques procurent des emplois et des revenus. Aspects négatifs: les conditions de travail sont parfois peu respectueuses des droits humains et des conventions de l'Organisation Internationale du Travail (OIT).

Questions à aborder lors d'une discussion avec les apprenants: dans quelles conditions de travail les composants des téléphones portables sont-ils fabriqués? Pourquoi les portables sont-ils si bon marché?

**La Mauguettaz**, Suisse. En moyenne, chaque Suisse possède un téléphone portable en état de marche. Aspects positifs: le portable facilite la communication et offre de l'indépendance. Aspects négatifs: un portable peut engloutir une grande partie de l'argent de poche.

Questions à aborder lors d'une discussion entre l'enseignant et les apprenants: Combien d'argent les jeunes consacrent-ils à leur portable (communication, chargement,...)? Pour vous, que représente le fait de posséder un portable?

**Regensdorf**, Suisse. Elimination. Aspects positifs: les matières premières recyclées retournent dans le cycle des matières de production. Aspects négatifs: les téléphones portables sont mis au rebut trop rapidement. Les matières plastiques (40 %) ne sont pas valorisées et certaines peuvent polluer l'environnement.

Questions à aborder lors d'une discussion entre l'enseignant et les apprenants: pourquoi



change-t-on de portable? Que devient le portable qui n'est plus utilisé?

**3.** Il vous est possible de raccourcir le temps consacré aux travaux de groupe si vous entreprenez vous-même la recherche d'informations et que vous les fournissez aux apprenants.

Sites Internet utiles:

- Brochure traitant de plusieurs aspects relatifs au téléphone portable «La puce à l'oreille» (2006, [www.evb.ch](http://www.evb.ch) ou [www.globaleducation.ch](http://www.globaleducation.ch)) accompagnant une fiche pédagogique «Allo, t'es où?» (2ème édition 2010, [www.allo-globaleducation.ch](http://www.allo-globaleducation.ch)) avec de nombreuses ressources complémentaires.
- Concernant les conditions de travail dans les fabriques chinoises, vous pouvez visionner le DVD «Une entreprise comme il faut» accompagné d'un dossier pédagogique à commander sur [www.globaleducation.ch](http://www.globaleducation.ch) ou consulter l'étude de Finnwatch 2005: [www.finnwatch.org](http://www.finnwatch.org) (en anglais).
- Dossier documentaire en ligne accompagnant le film «Du sang dans nos portables» ([www.alliancesud.ch/fr/documentation/dossiers/portable](http://www.alliancesud.ch/fr/documentation/dossiers/portable)).

Fiche d'information sur le téléphone portable, pour les jeunes, à télécharger sur [www.makeit-fair.org](http://www.makeit-fair.org) (en anglais et en allemand).

#### Boîte à idées

**Exposer les résultats de la recherche.** Il est possible de se servir des posters réalisés en classe pour faire une petite exposition dans le hall de l'école. On peut aussi rédiger un article dans le journal de l'école, sur le site de l'école ou dans la presse locale.



## 2.3 Les écobilans contredisent parfois certaines idées reçues

Degré de difficulté \*\*\*

### Info

Chaque jour, nous faisons des choix de consommation: dois-je acheter ce produit-ci ou plutôt celui-là? Est-il vraiment nécessaire que je l'achète? Dois-je me déplacer jusqu'à l'école en voiture ou à vélo?

Des experts ont développé une méthode pour nous aider à mieux prendre en compte les aspects environnementaux lors de nos décisions; elle permet de mesurer les nuisances et de comparer différentes alternatives. Il s'agit de la méthode dite des «*écobilans*» ou analyse du cycle de vie (ACV) qui permet de représenter globalement les impacts sur l'environnement d'un produit ou d'un processus. Elle considère et évalue tous les effets d'un produit, de sa fabrication à son élimination, dans tous les milieux de l'environnement concernés (p. ex.: consommation d'énergie, pollution de l'air, pollution de l'eau). Les résultats permettent de comparer

des produits ou des processus entre eux. Par exemple, il est possible de comparer le papier blanc avec le papier recyclé, ou le déplacement en avion par rapport au même déplacement en voiture. Dans ce dossier pédagogique, l'unité de mesure des nuisances est appelée «*unité de charge écologique*» (UCE). Cette unité de mesure caractérise une grandeur négative, ce qui signifie que plus le total des points est élevé, plus le produit est nocif pour l'environnement.

La fiche d'activité est conçue comme un quiz et permet d'entrer de manière ludique dans la problématique de la consommation et de l'environnement. Les écobilans ou analyse du cycle de vie sont présentés comme des indicateurs environnementaux et comme outils d'aide à la décision. Le chapitre 4 est consacré de manière plus approfondie aux écobilans.

### ► Explications concernant la fiche d'activités

a) Les huit affirmations correspondent à des idées reçues couramment entendues. Les apprenants doivent cocher les affirmations qu'ils tiennent pour justes ou fausses.

b) et c) Les apprenants utilisent les données et indications fournies dans la fiche info (2.3) pour trouver la réponse correcte; ils justifient leur choix dans la dernière colonne de la fiche. Nous vous recommandons de travailler par groupes.

**Solutions: Les affirmations 1 à 7 sont fausses; l'affirmation 8 est correcte.**

Commentaire relatif au point 6. Les avis sont partagés au sujet des gobelets biodégradables en matières organiques. Pour de nombreux produits, c'est durant leur fabrication que sont générées les nuisances les plus importantes, et non pas au stade de leur élimination. Le hic, pour les matières renouvelables, c'est qu'elles proviennent souvent de l'agriculture intensive qui pollue les sols et de régions parfois très éloignées des lieux de consommation. Les agro-carburants (cf. chap. 4.1) posent un problème analogue.

1 «Les emballages en carton ou en papier sont toujours plus respectueux de l'environnement, parce qu'ils sont constitués de matières organiques biodégradables.»

Votre avis (V = juste, X = faux)



Par rapport au point 7 (solution du calcul demandé sur la fich'info 2.3):

	Réfrigérateur de cat. A+	Réfrigérateur de cat. B
Prix d'achat	830 fr.	780 fr.
Consommation d'électricité	177 kWh par an	357 kWh par an
Coût de l'électricité sur 15 ans (durée de vie) (prix du courant: 20 ct./kWh)	531 fr.	1071 fr.
<b>Total</b>	<b>1361 fr.</b>	<b>1851 fr.</b>

Source: www.topten.ch

Par rapport au point 8 (solution au calcul demandé sur la fich'info 2.3):

6 pers. x 52 UCE/km = 312 UCE/km (voyageur en train) < 355 UCE/km (conducteur de voiture)

Une personne seule se rendant au travail avec sa voiture – ce qui est fréquent (cf. tableau au chap. 3.1) – engendre presque autant de nuisances que sept voyageurs en train.

d) Les informations utiles que l'on peut retirer des huit activités sont les suivantes:

1. Plus un emballage est léger, moins il pollue l'environnement.
2. Le recyclage est toujours bénéfique pour l'environnement (économies de matières premières, réduction des émissions de polluants).
3. Les emballages réutilisables sont en principe préférables aux emballages à jeter (à l'exception du PET).
4. Il faut préférer les légumes frais de saison cultivés dans la région.
5. Acheter si possible des produits fabriqués à partir de matériaux recyclés.
6. Le fait que les matériaux soient biodégradables ne signifie pas forcément qu'ils préservent l'environnement.

7. Se préoccuper, lors de l'achat d'un appareil, de sa consommation d'énergie. On peut en effet conclure que l'achat d'un appareil plus cher est une bonne affaire. 8. Lors de l'achat d'une voiture, veillez à sa consommation de carburant, et lors de déplacements en voiture, veillez à son taux d'occupation. Autre solution: utilisez les transports publics ou une mobylette électrique.

#### Boîte à idées

**Recommandations d'achat écologiques.** Demandez aux apprenants de rédiger des recommandations pour des achats écologiques, en se basant sur les résultats de la fiche d'activités 2.3 et d'autres fiches de ce chapitre. Ces recommandations peuvent être éditées sous forme d'un petit livret ou être diffusées, par exemple, par le canal du journal de l'école ou un site Internet.

## 2.4 Repas de midi: que choisir?

Degré de difficulté \* // \*\*

### ► Explications concernant la fiche d'activités

**1.** Encouragez vos apprenants à collecter pendant quelque temps les emballages vides de chips, et à les apporter en classe. Par groupes de deux, les apprenants comparent un sachet et un tube en carton. Apportez éventuellement une balance.

Au moment de remplir la grille de questions, les apprenants formulent une hypothèse personnelle: comment se fait-il que des nuisances se produisent? Les fiches de solutions permettent de comparer l'hypothèse faite en premier lieu avec celle issue des travaux de recherche scientifiques. Il est possible de compléter la synthèse des résultats de chaque apprenant par une conclusion commune à toute la classe.

Proposition de conclusion pour les emballages de chips: plus léger est l'emballage qui le conditionne et plus court est le trajet de transport, moins un produit nuit à l'environnement.

**2.** Le calcul de la charge environnementale des différentes sortes de viande est basé sur des valeurs moyennes. Pour une sorte de viande donnée, nous n'avons pas distingué les différentes qualités (par ex. pour le bœuf, entre filets, côtelettes et ragoût). Si nous l'avions fait, nous aurions constaté que le ragoût présente un impact environnemental moins important que le filet.

Proposition de conclusion pour le menu: Il ne s'agit pas se priver de viande, mais d'en consommer avec modération. Aujourd'hui, la consommation de viande est souvent trop importante. Un repas sans viande de temps en temps est une contribution à la protection de l'environnement. Il est aussi important de choisir correctement les légumes. La consommation de légumes qui ne sont pas de saison entraîne d'importantes nuisances pour l'environnement, que ce soit pour le transport s'ils proviennent d'un pays lointain, ou pour le chauffage des serres. Le mieux, sur le plan écologique, c'est de prendre un repas sans viande composé de produits de saison cultivés près de chez soi.

**3.** La comparaison entre les emballages et les menus permet d'évaluer approximativement l'importance des nuisances: en mangeant des légumes de saison ou en réduisant sa consommation de viande, il est possible de réduire significativement la pollution de l'environnement; la question de leur emballage est secondaire. Le tableau ci-dessous montre que le facteur de nuisance décisif se manifeste au moment de la production de l'aliment. L'emballage a une nuisance symbolique beaucoup plus importante que sa nuisance réelle.

### Parts de nuisances dues au produit

	Légumes	Viande
Fabrication	36 %	83 %
Transport	29 %	5 %
Conservation et consommation	34 %	11 %
Emballage	1 %	1 %
Total	100 %	100 %

Source: Jungbluth 2000 (données arrondies)

*En mangeant des légumes de saison ou en réduisant sa consommation de viande, il est possible de réduire significativement la pollution de l'environnement.*

### Boîte à idées

**Quiz sur la consommation responsable.** Pour entrer d'une manière ludique dans le jeu des comparaisons au moyen des UCE, vous pouvez vous servir du quiz sur la consommation responsable faisant partie du dossier pédagogique «Les achats malins» (OFEV 2008). Bien que ce jeu ait été conçu pour des apprenants plus jeunes, vous pouvez le rendre attrayant pour vos apprenants, en augmentant le niveau d'exigence. Le but de cet exercice est de faire deviner aux apprenants, sur la base des connaissances acquises, lequel des emballages ou des produits est le moins dommageable pour l'environnement. Vos apprenants seront bien étonnés d'apprendre quelles sont les solutions les meilleures. Laissez venir les questions; provoquez la discussion. Sur la base des réponses correctes, vous pouvez déga-

ger des recommandations plus générales sur la manière d'acheter des produits alimentaires.

**Quand commence et finit la saison?** On trouve des fruits et des légumes pendant une période bien plus longue que ne dure leur saison de production. Mais qui sait encore quand commence et finit la saison, pour un légume donné? Se référer au tableau des fruits et légumes de saisons (de l'Union maraîchère suisse).

Voici quelques adresses utiles:

- Fédération romande des consommateurs: [www.frc.ch](http://www.frc.ch)
  - WWF: [www.wwf.ch/fr/](http://www.wwf.ch/fr/) (cequevouspouvezfaire)
  - Greenpeace: [www.greenpeace.ch/fr/](http://www.greenpeace.ch/fr/) (publications)
- Demandez aux apprenants, par groupes, de recueillir des recettes pour les quatre saisons (aussi sans viande), et reliez-les en une petite brochure.

## 2.5 L'écobilan s'invite à table

Degré de difficulté \*\*

### Info

L'élément central de cette fiche est un tableau permettant aux apprenants d'établir eux-mêmes un écobilan approximatif de n'importe quelle viande ou légume. Ces écobilans modulaires simplifiés sont construits sur la base de données moyennes correspondant aux différentes étapes du cycle de vie d'un produit. Il est vrai qu'ils ne sont pas très précis, mais ils sont suffisants à des fins pédagogiques.

Pour éviter que ces analyses de cycle de vie en restent au niveau théorique, vous pouvez prévoir de cuisiner et consommer les menus soumis à l'appréciation des apprenants. Il est intéressant de préparer des menus avec et aussi sans viande. Si vous ne disposez d'aucune

possibilité de cuisiner avec les apprenants, vous pouvez utiliser la fiche sur un plan théorique en effectuant les calculs à partir de recettes.

### ► Explications concernant la fiche d'activités

1. Vous avez intérêt à constituer les groupes, à distribuer les recettes et à effectuer les achats déjà la veille. Alternative: récolter les informations dans des commerces sans acheter les produits.
2. Le tableau fait apparaître explicitement les différences entre légumes et viande au stade de la production; il montre également les différences du point de vue des transports. Il



est aussi intéressant de constater l'importance relative et variable d'une étape du cycle de vie: pour la viande, l'emballage est négligeable en regard des nuisances provoquées au moment de la production, tandis que pour les légumes, l'emballage compte plus. Sur l'étiquette d'un produit figurent les données relatives à sa provenance et aux différentes étapes de sa transformation.

Concernant la consommation, on tient compte des étapes qui suivent l'acte d'achat proprement dit. On estime que le produit va être cuisiné. Si on le mangeait cru, le produit entraînerait une charge environnementale moins importante.

Le tableau ne donne aucun renseignement sur les garnitures d'accompagnement, et sur les produits laitiers ou les œufs. Les produits lai-

tiers et les œufs ont une charge environnementale à peu près équivalente à celle de la viande. On peut les assimiler à la rubrique «viande mélangée» pour une première approximation. Les garnitures, telles que le riz, les pâtes ou les pommes de terre présentent en général moins de nuisances que les légumes. Pour simplifier, on n'en tiendra pas compte dans le calcul de la charge environnementale.

**3.** Les groupes présentent leurs écobilans chiffrés à toute la classe. Vous retiendrez les points suivants: identifier les étapes où les produits présentant la charge environnementale la plus élevée.

**4.** Les apprenants rédigent leurs conclusions et les présentent ensuite à la classe. A quoi serez-vous attentifs lors de vos prochains achats?

## 2.6 Au fait, d'où vient mon t-shirt?

Degré de difficulté \* // \*\*

### Info

Le coton est une fibre naturelle. Il est tiré des poils des graines du cotonnier, une plante de la famille des malvacées. Ces fibres sont le plus souvent filées en fils fins permettant de tisser des textiles. Les principaux pays producteurs de coton sont: Chine 27 %, USA 18 %, Pakistan 9 %, Ouzbékistan 5 % (état 2006).

Comparée à une fibre synthétique, la fibre de coton a l'avantage de pouvoir absorber de l'eau jusqu'à 80 % de son poids. Son désavantage corollaire est de ne sécher que très lentement. Les tissus en coton sont réputés pour être très agréables à porter; ils ont donc une place importante dans l'industrie textile. Ces fibres servent également à fabriquer du matériel de bandage et des articles de cosmétique (ouate, cotons tiges).

La culture conventionnelle du coton nuit à l'environnement.

Si le coton n'occupe que 2,5 % des surfaces cultivables dans le monde, il utilise 16 % des insecticides totaux. Cette culture est également très gourmande en eau; dans les régions arides, elle peut donc entraîner de graves problèmes environnementaux, comme le montre le triste exemple de la Mer d'Aral.

Pour produire un jeans de 1 kg à partir de coton cultivé de manière conventionnelle, il est nécessaire d'utiliser 11000 litres d'eau: il s'agit ↪ «d'eau virtuelle», un concept associant à un produit la quantité d'eau utilisée lors de l'ensemble du processus de sa fabrication.

► **Pour introduire le sujet**

1. Distribuez des boules de ouate. Demandez aux apprenants de décrire les propriétés de ces fibres (utilisez éventuellement une loupe); notez ces impressions par écrit: moelleux, cotonneux, léger, composées de nombreuses fibres. Les apprenants peuvent tester le pouvoir absorbant de ce matériau en essayant une petite flaque d'eau.
2. Notez les hypothèses des apprenants sur le genre et la provenance de ce produit / matière.

► **Explications concernant la fiche d'activités**

1. Fibres naturelles: coton, laine, lin, soie. Fibres synthétiques: acryl, polyester, lycra®, elasthan® et bien d'autres encore. La comparaison entre coton et fibre synthétique du point de vue du confort et du toucher reste une affaire subjective. De manière générale, les fibres naturelles sont mieux à même d'absorber l'eau, mais sont aussi plus difficiles à sécher. Les matériaux naturels sont fabriqués à partir de matières premières renouvelables, tandis que les fibres synthétiques sont souvent produites à partir de pétrole. Attention: on ne peut pas affirmer péremptoirement que les fibres naturelles sont plus respectueuses de l'environnement que les fibres synthétiques. La culture conventionnelle du coton nécessite de grandes quantités de produits phytosanitaires et reste problématique dans les régions arides, en raison de ses besoins en eau. Les fibres synthétiques sont le plus souvent meilleur marché et ont détrôné le coton qui longtemps était la fibre textile la plus répandue. En 2003, la part du coton parmi tous les produits textiles est tombée à 35 %.
2. Les photos illustrent la culture et le traitement du coton dans une exploitation agricole biologique faisant partie d'un projet de développement en Inde. L'agriculture biolo-

gique implique un plus grand investissement en temps de la part des producteurs mais elle leur procure des revenus plus élevés.

**Solutions:** 1. D), 2. B), 3. J), 4. E), 5. G), 6. L), 7. I), 8. C), 9. H), 10. A), 11. K), 12. F)

3. Il est possible de répondre aux questions même si toutes les notions ne sont pas encore acquises.

Agriculture conventionnelle	Agriculture biologique
Monoculture	Cultures mixtes et rotations culturales
Engrais chimiques de synthèse	Compost et fumier
Produits phytosanitaires de synthèse	Auxiliaires biologiques et produits phytosanitaires naturels
Défoliants (herbicide)	

Dans la culture conventionnelle du coton, on utilise des défoliants (herbicide qui détruit les feuilles) pour limiter les débris végétaux dans le coton et pouvoir ainsi récolter les houppes à la machine.

4. Cette activité peut aussi être exécutée en inscrivant des mots-clés dans un tableau. Cette méthode est particulièrement adaptée à des apprenants ayant plus de difficultés. Les effets de la culture conventionnelle sont les suivants: l'utilisation intensive de produits phytosanitaires risque de polluer les eaux et les sols et menace la santé humaine; les monocultures intensives conduisent à une perte de fertilité et à l'érosion des sols agricoles. On constate également une salinisation des sols dans les régions irriguées (p. ex. autour de la Mer d'Aral). Pour plus d'informations sur le coton, consultez les sites suivants: [www.helvetas.ch](http://www.helvetas.ch) (coton) [www.unctad.org/infocomm](http://www.unctad.org/infocomm) (coton)
5. Les images satellite montrent la diminution impressionnante de la surface de la Mer d'Aral



dans la région frontalière entre le Kazakhstan et l'Ouzbékistan. Les infrastructures d'irrigation ont détourné les eaux de l'Amou-Daria et du Syr-Daria qui alimentaient la Mer d'Aral, pour permettre la culture du coton et du riz, avec pour conséquences l'assèchement de la mer et la salinisation des sols.

Vous trouverez sur Internet de nombreuses descriptions du drame écologique qui se joue autour de la Mer d'Aral: voir <http://fr.wikipedia.org>; le film «HOME» de Yann Arthus Bertrand présente également quelques images de la Mer d'Aral; une partie du film «Un monde sans eau» de Udo Maurer est consacré à la Mer d'Aral.

Les apprenants peuvent effectuer des recherches et présenter leurs résultats concernant les différentes facettes de la problématique. Propositions de sujets à traiter: projets d'irrigation des années 60, succès économiques puis déclin, conditions de vie hier et aujourd'hui, modifications du microclimat, évolution de la fertilité des sols.

En analysant cet exemple, les apprenants acquièrent la conscience de la complexité des écosystèmes: de l'évolution du microclimat à la pollution de l'eau potable par les pesticides, en passant par la salinisation des sols par l'irrigation. Les paradoxes apparaissent au grand jour: une situation économique qui semble s'améliorer grâce aux exportations de coton et de poisons, mais qui entraîne des conditions de vie catastrophiques pour la population (chômage, pauvreté, maladies, alimentation insuffisante, mortalité infantile). Aucune solution à court terme ne se profile pour sauver cette région du Kazakhstan. A l'avenir, il faudra chercher des modes de production plus durables et une gestion plus raisonnable des ressources naturelles (→ **développement durable**). Lorsque des consommateurs achètent des produits issus

d'une production prenant en compte les principes du développement durable, ils contribuent à éviter que des catastrophes comme celle de la Mer d'Aral ne se reproduisent ailleurs dans le monde.

#### Boîte à idées

**Visionner le film «Les T-shirts poussent bien en Afrique/Coton bio – une chance».** Ce film nous invite à suivre le voyage d'un T-shirt du coton cultivé au Mali, manufacturé en Inde jusqu'à sa mise en vente dans un magasin en Suisse. Ce film donne un aperçu très clair de la filière de production et de commercialisation du coton. Il met l'accent sur les avantages du coton bio et du commerce équitable.

Hans Haldimann, Suisse 2005. Documentaire, 25 min, dès 14 ans. DVD, version française. A commander auprès de la Fondation Education et Développement (FED), [www.globaleducation.ch](http://www.globaleducation.ch). Dossier pédagogique à télécharger sur: [www.filmeeinelwelt.ch](http://www.filmeeinelwelt.ch)

**Localiser les points de vente de coton bio et équitable** sur [www.bio-fair.ch](http://www.bio-fair.ch) et découvrez diverses informations sur le coton et les labels.

**Visionner le film «Pour une révolution de l'industrie de la mode – ce T-shirt est une révolution».** Le documentaire met en scène les différentes étapes de la chaîne de production du T-shirt de la Campagne Clean Clothes (CCC), de la culture du coton biologique, en passant par les usines indiennes, au vêtement fini dans un magasin suisse. La réalisation de ce T-shirt a nécessité la collaboration de plus d'une centaine d'ouvriers et d'ouvrières.

DB, 2008. Brochure et DVD avec un documentaire (versions 18 et 45 minutes), dès 14 ans. A commander auprès de la Déclaration de Berne: [www.ladb.ch](http://www.ladb.ch)

*En achetant des produits issus d'une production prenant en compte les principes du développement durable, les consommateurs contribuent à éviter des catastrophes comme celle de la Mer d'Aral.*

## 2.7 Culture de légumes dans la région d'Almeria: une région aride «exporte de l'eau»

Degré de difficulté \*\*

### Info

Gaspiller de l'eau n'est pas raisonnable, même en Suisse. Cependant, il est vrai que l'économie d'eau profite le plus à l'environnement dans les régions où l'eau douce est rare ou difficilement accessible. Dans des pays à faible pluviométrie, la production agricole peut entraîner des problèmes complexes dus au manque d'eau: consommation accrue d'énergie pour des installations de désalinisation d'eau de mer, abaissement de la nappe phréatique, concentration en sels plus élevée dans les cours d'eau où est pompée l'eau, salinisation des sols. Des conflits peuvent aussi naître autour de la gestion de l'eau: la lutte pour l'or bleu a déjà commencé dans différentes régions du monde. Elle concerne, par exemple, le coton d'Ouzbékistan et du Kazakhstan, les tomates d'Espagne ou les poivrons d'Israël. En important des produits agricoles de régions arides, la Suisse importe de fait de l'eau de ces régions, alors qu'elle est le château d'eau de l'Europe, ce qui semble absurde.

### ► Pour introduire le sujet

1. Par deux, les apprenants prennent note de l'offre du jour en légumes dans certains magasins et supermarchés:

- provenance
- qualité: état, aspect, parfum, goût

- méthode culturale: plein champ, serres, culture hors-sol, agriculture conventionnelle ou biologique
- prix: ramenés au kilo pour permettre les comparaisons

Chaque groupe choisit un légume différent. Une difficulté peut résider dans l'absence d'indications sur la provenance ou la méthode culturale. C'est aussi une réalité à laquelle le consommateur est confronté.

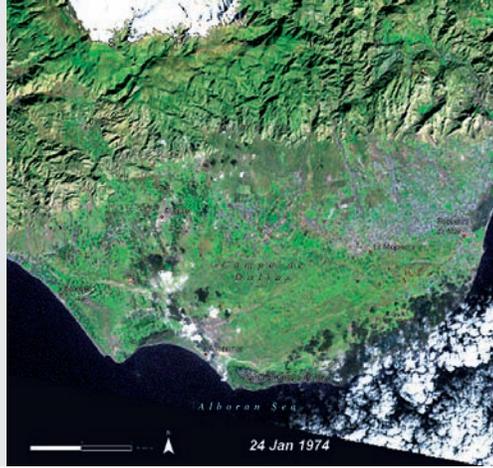
2. Laissez les apprenants chercher eux-mêmes les raisons des différences constatées: d'où viennent les variations de qualité et de prix entre les produits?

3. Reprendre éventuellement la même activité à une autre saison: quelles différences constate-t-on et pourquoi?

### ► Explications concernant la fiche d'activités

1. Les deux images, de 1974 et de 2004, montrent l'extension de «la surface blanche plastifiée» (serres) dans la région d'El Ejido, le long de la côte sud de l'Espagne, à l'ouest du golfe d'Almería. Les différences de couleur du paysage sont dues à la saison de la prise de vue (janvier et juillet).

2. Sur le plan économique: création de revenus, de postes de travail et de rentrées fiscales dans une région qui serait restée économiquement marginalisée sans ces cultures maraîchères. Sur le plan social: salaires moyens bas, longs horaires de travail dans les plantations. Les travailleurs,



pour la plupart en provenance d'Afrique du Nord, sont mal intégrés à la région. Sur le plan environnemental: consommation d'eau (→ eau virtuelle), pesticides, engrais, longs transports. Les apprenants trouveront des informations plus détaillées sur Internet ( taper: «cultures maraîchères Almeria» dans un moteur de recherche).

L'exemple d'Almeria illustre le fait que la réussite économique d'une région peut se faire aux dépens de l'environnement naturel et au prix d'une dégradation des conditions sociales. Mais ce n'est pas inéluctable; en effet, il existe des méthodes culturales durables qui exploitent les ressources naturelles d'une manière raisonnable et intègrent les questions sociales. On trouve dans le commerce des produits labellisés → «agriculture biologique» qui garantissent, entre autres, que l'eau a été utilisée d'une manière parcimonieuse et/ou provenant d'un → «commerce équitable», certifiant que certains standards sociaux ont été respectés.

**3.** a) Le tableau montre clairement combien la consommation d'eau dans la région d'Almería a d'impact sur l'environnement. Pour la culture de la tomate, les nuisances sont jusqu'à cinq fois plus élevées que dans une culture en Suisse. Les cultures de tomates dans d'autres régions d'Espagne montrent en moyenne un meilleur bilan. Le facteur décisif est donc le caractère aride de la région de production.

b) Les nuisances à l'environnement sont du même ordre de grandeur s'il s'agit de tomates tardives produites sous serre ou de tomates cultivées dans des conditions habituelles en Espagne. Les tomates précoces produites sous serre consomment plus d'énergie pour le chauffage, et sont donc plus nuisibles à l'environnement.

S'il est possible de réduire la consommation d'énergie des serres, la production en Suisse devient concurrentielle, sur le plan écologique, même pour des cultures hors saison. Les mesures envisageables sont de mieux isoler les serres, d'utiliser des rejets thermiques (récupération de chaleur) ou de stocker l'énergie solaire dans le sol.

c) → L'agriculture biologique induit des nuisances diminuées de moitié par rapport à l'agriculture conventionnelle (pour la seule étape de production). L'agriculture dite de → «production intégrée» (PI) entraîne des nuisances un peu moins fortes que l'agriculture conventionnelle. Les tomates cultivées en Suisse en pleine terre, selon les méthodes de l'agriculture biologique, présentent la charge environnementale la plus basse. Les raisons tiennent au fait que l'eau n'est pas rare en Suisse, que les distances de transport sont faibles et qu'en été, il n'est pas nécessaire de cultiver les tomates sous serres. Remarquez que la méthode des unités de charge écologique (UCE) ne reflète pas tous les aspects positifs de l'agriculture biologique; en particulier, elle ne rend pas compte d'une meilleure préservation des sols.

**4.** Les apprenants remplissent leur tableau en se basant sur celui des charges environnementales et sur les données relatives aux périodes de récolte, données contenues dans la légende.

Au printemps, le meilleur score est atteint par les tomates en provenance d'Espagne – peu importe qu'elles aient été cultivées en pleine terre ou sous serre, car la différence n'est pas significative. En été, ce sont les tomates tardives cultivées en Suisse sous serre ou les tomates espagnoles. En automne, ce sont les tomates suisses, cultivées

*On s'arrangera pour faire passer le consommateur devant un maximum de produits avant qu'il n'arrive aux rayons d'articles de première nécessité, l'incitant ainsi à acheter d'autres produits.*

en pleine terre, si possible bio. En hiver, on ne trouve guère de tomates qui ne proviennent pas de régions arides ou qui n'ont pas été importées de pays lointains par avion. A ce moment-là, il vaut mieux, pour l'environnement, renoncer aux tomates fraîches.

Pour les raisons évoquées ci-dessus, il serait bon que les consommateurs s'orientent plus souvent vers les produits de saison cultivés dans leur région. Mais les apprenants ne choisissent pas toujours cette option lorsqu'ils achètent un produit... ce qui risque de susciter de vives discussions.

Les données chiffrées indiquées sur la fiche proviennent des travaux de Dinkel/Miranda (2005) et de Baur (2005).

#### **Boîte à idées**

**Visionner le film «We feed the world» (Le marché de la faim).** Le producteur de films autrichien Erwin Wagenhofer (Wagenhofer 2006) a remonté la filière des produits vendus sur les marchés de Vienne, sa ville. Sa curiosité le conduit d'Autriche au Brésil en passant par la Roumanie et l'Andalousie (Almeria), capitale des «légumes d'hiver», et par la Suisse.

Pourquoi les tomates voyagent-elles 3000 kilomètres pour arriver jusqu'au consommateur autrichien et pourquoi les retrouve-t-on, à un prix inférieur aux productions locales sur les marchés de Dakar? Pourquoi jette-t-on à Vienne 2000 tonnes de pain encore frais par jour? Pourquoi le blé et le maïs, cultivés en Autriche sont-ils brûlés, et pourquoi gave-t-on les poulets de soja brésilien dans les élevages industriels? Si l'on produit de quoi nourrir 12 milliards d'êtres humains, pourquoi 850 millions d'entre

eux souffrent-ils de la faim? Pourquoi le gouvernement roumain veut-il rendre ses agriculteurs dépendants des coûteuses semences hybrides vendues par Pioneer? Wagenhofer ne se risque pas à faire des commentaires lorsqu'il cherche des réponses à ces questions. Il parie sur la force de l'image et se contente de rapporter les paroles des personnes qu'il interroge: un agriculteur, un pêcheur, un chauffeur de poids lourds, le directeur de la plus grande multinationale alimentaire (Nestlé, dont le siège est à Vevey), ainsi que le professeur Jean Ziegler, ex-rapporteur spécial pour le droit à l'alimentation du Conseil des droits de l'homme de l'Organisation des Nations unies. Le résultat est un documentaire dérangeant.

Film disponible en DVD, achat auprès de la Fondation Education et Développement: [www.globaleducation.ch/](http://www.globaleducation.ch/) (site du film: [www.we-feed-the-world.at/](http://www.we-feed-the-world.at/)), fiche pédagogique à télécharger sur [www.e-media.ch](http://www.e-media.ch).

Autre film sur la problématique de l'alimentation: «Vers un crash alimentaire». Film moyen métrage documentaire, France, 2008. Réalisation: Yves Billy et Richard Prost. Production: Arte France, Auteurs Associés. Durée: 81 minutes. Film disponible en DVD à emprunter à la Fondation Education et Développement ou dans les médiathèques, fiche pédagogique à télécharger sur [www.e-media.ch](http://www.e-media.ch).

**Agro-/biocarburants.** Dossiers documentaires sur les  agrocarburants à rechercher sur le site: [www.alliancesud.ch/documentation](http://www.alliancesud.ch/documentation)

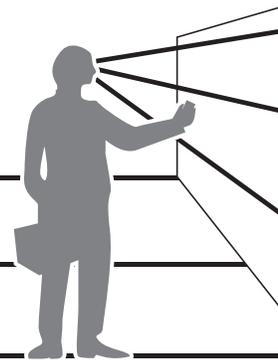
**Un peu d'ordre dans la salade des labels.** Quels labels sont garants d'une réelle plus-value? Peut-on faire confiance aux labels? Télécharger le guide des labels sur [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org) (publication).



Derrière,  
fréquence 17 %

Milieu,  
fréquence 14 %

Devant,  
fréquence 20 %



## 2.8 Acheter ou être acheté?

Degré de difficulté \*\*

### ► Explications concernant la fiche d'activités

La fiche traite de la publicité et des méthodes d'incitation à l'achat. Son but est de sensibiliser les apprenants au fait qu'ils peuvent faire évoluer leurs habitudes d'achat. Pour l'activité 1, les apprenants collectent des revues ou journaux pour les jeunes ou les adultes. Pour l'activité 3, nous vous recommandons de vous déplacer avec votre classe dans un supermarché et de demander aux apprenants de relever schématiquement la disposition des rayons (aménagement du magasin).

**1.** Vous choisirez les exemples en fonction du temps à disposition et des connaissances sur le sujet. D'un travail par deux d'un quart d'heure à un travail de groupe d'une certaine durée, tout est envisageable. Vous pouvez sélectionner les thèmes, soit par support médiatique, soit par catégories de produits (habillement, cosmétique, électronique, boissons, etc.). A la fin de l'exercice, les groupes de travail présentent leurs résultats devant la classe.

**2.** Le renforcement de l'impact de la publicité se fait en utilisant des célébrités car elles permettent souvent une identification et la mémorisation de l'objet par le public. Un exemple de référence est celui de l'actrice américaine Julia Roberts qui portait une robe rétro lors de la cérémonie de remise des Oscars en 2001; elle a ainsi lancé une mode à l'échelle internationale, qui a duré plusieurs années. La raison pour laquelle on s'identifie à une célébrité, c'est qu'on croit pouvoir obtenir le même succès en les imitant. Dans un monde d'abondance, les célébrités représentent – surtout pour les

jeunes – des modèles. La publicité se sert explicitement de la notoriété et de l'image des personnages célèbres pour atteindre ses objectifs. On assiste alors à un transfert d'image, comme si les caractéristiques positives d'une personne pouvaient déteindre sur un produit. Les publicitaires veillent à établir une parfaite cohérence entre le produit et son ambassadeur publicitaire afin de rendre la publicité crédible. D'un autre côté, la publicité peut aussi tenter de donner un autre visage à un produit. La classe peut être invitée à tester cette possibilité en imaginant les célébrités du moment faire la promotion de produits inhabituels. Qu'en serait-il d'une star de musique R'n'B qui ferait la publicité d'un fer à repasser, ou d'un rappeur qui défendrait le lait, ou encore d'une sportive portant une robe de soirée?

**3.** Le but de l'aménagement du magasin (merchandising) est de pousser les consommateurs à acheter. La circulation des clients à travers les différents espaces est pensée en fonction de plusieurs critères (articles de base dans différents secteurs, place pour les caddies,...). Les couloirs ne doivent être ni trop étroits, ni trop larges; les rayons ne doivent pas dépasser une certaine longueur sous peine de voir les consommateurs acheter moins. Les marchandises sont présentées en fonction du public visé: dans les grandes surfaces à prix cassés, les emballages sont empilés les uns sur les autres, tandis que dans les magasins huppés, la marchandise est mise en scène (éclairage, disposition). Le concepteur d'un magasin s'arrangera aussi pour faire passer le consommateur devant

un maximum de produits avant qu'il n'arrive aux rayons d'articles de première nécessité; il sera ainsi incité à acheter d'autres produits, dont certains apportent une marge bénéficiaire importante au magasin. Des îlots de produits ou des affiches font régulièrement croire au consommateur qu'il a devant lui une «action» particulièrement intéressante à saisir, même si ce n'est pas toujours le cas en réalité. Le passage à la caisse étant obligatoire pour tous, c'est donc là qu'on présentera les friandises et les encas. Observez les parents accompagnés de leurs enfants: dans cette zone stratégique que sont les caisses, se déroulent souvent des scènes de négociations entre parents et enfants.

**4.** Les études de marché permettent d'analyser en détail les habitudes des consommateurs; ces données servent ensuite à l'aménagement des magasins. Les concepteurs localisent en général les articles bon marché et/ou de première nécessité dans des zones moins bien fréquentées ou accessibles, telles que le milieu du parcours ou les zones basses ou hautes des rayons, nécessitant de se baisser ou d'allonger le bras pour saisir les produits. L'attention des acheteurs est captée plus facilement à hauteur d'yeux et de préhension; c'est donc là que sont présentés les produits les plus chers. Dans ces zones – ainsi qu'à la tête des consoles – les nouveaux produits ont plus de chances d'être repérés par les acheteurs.

**5.** Tous les moyens sont bons pour toucher l'inconscient du client: bien que les locaux soient le plus souvent borgnes, on y crée artificiellement une atmosphère de rêve, par la musique, l'éclairage, la décoration et les odeurs diffusées. Si l'acheteur est baigné dans une atmosphère détendue, il a tendance à s'attarder, ce qui va probablement augmenter le montant de ses

achats... et le chiffre d'affaires du magasin! Vous trouverez sur Internet d'autres renseignements sur ces questions d'aménagement de surfaces commerciales (marchandisage ou merchandising).

**6.** Le consommateur peut développer certaines stratégies pour éviter de se faire piéger:

- se concentrer sur l'essentiel et rester fidèle à sa liste de courses,
- fréquenter les magasins qu'il connaît bien, où il ira plus facilement à l'essentiel,
- ne jamais pénétrer dans un magasin l'estomac vide,
- acquérir des connaissances sur les stratégies de marketing et de vente,
- faire ses courses à pied ou à vélo afin de ne pas acheter plus que ce qui peut être transporté.

**7.** Vous pouvez influencer le cours des discussions par vos propres apports. Voici quelques thèmes que vous pourriez aborder autour de la publicité: les techniques de manipulation, la vente des substances addictives (alcool, drogues, médicaments), l'éthique (sexisme, pauvreté, violence, guerre).

### Boîte à idées

**Une histoire absurde.** «Le marchand et l'élan» de Franz Hohler est une petite histoire qui parodie les relations entre le monde économique et l'environnement. Cf. «Les achats malins» (OFEV 2008). Vous pouvez élargir et adapter le champ de discussion.

**Comment effectuer ses achats?** Organiser un débat après avoir distribué les rôles ci-après (selon les préférences ou par tirage au sort): représentant-e-s de l'économie, chef-fe du marketing, un-e représentant-e d'une association de défense des consommateurs, consommatrices de différents profils (conscient et critique, dépensier, soucieux de son image, etc.).

Proposition de questions de débat:

- la ville doit-elle créer plus de places de stationnement au centre ville pour y attirer des clients?
- les jeunes doivent-ils toujours être habillés à la dernière mode?
- est-il plus économique d'acheter des produits bon marché ou des produits de qualité (robustesse, longévité, réparabilité)?
- faut-il favoriser le développement de labels environnementaux ou sociaux (commerce équitable) pour les produits alimentaires ou les vêtements?

Greffer, si l'occasion se présente, la discussion sur un événement d'actualité.

**Suis-je un consommateur dépendant?** Expérimentation personnelle. De quoi ai-je besoin pour vivre? Puis-je me passer pendant une semaine de mon téléphone portable, mon iPod, mes jeux vidéo, mes bonbons? Si je le fais, suis-je perdant sur toute la ligne ou est-ce que j'en retire un bénéfice?

**Quels sont nos besoins réels?** Le psychologue Clayton P. Alderfer a classé les besoins en différents niveaux. Inviter les apprenants à se familiariser avec son modèle et à établir des comparaisons: autrefois – aujourd'hui dans mon pays – ailleurs dans le monde. La discussion devrait mener les apprenants à la conclusion que nos besoins varient d'une personne à l'autre. Par exemple, certaines personnes pensent qu'il n'est pas possible de vivre sans posséder le dernier habit à la mode ou jeu vidéo tandis que ces objets laissent d'autres totalement indifférents. Nos besoins dépendent, certes, de nos préférences personnelles, mais également de nos habitudes et du contexte social dans lequel nous évoluons.

*Pour une grande majorité de jeunes (86 %), le shopping est une activité appréciée. Et beaucoup (64 %) éprouvent des difficultés à réguler leurs comportements d'achat.*

## 2.9 Acheter: du plaisir à la dépendance

Degré de difficulté \* // \*\*

### Info

Pour une grande majorité de jeunes (86 %), le shopping est une activité appréciée; beaucoup (64 %) éprouvent des difficultés à réguler leurs comportements d'achat. La frontière est floue entre acheter occasionnellement de manière impulsive et être dépendant (achats compulsifs). Dans notre société de consommation, il n'est pas facile de détecter les acheteurs compulsifs, tant l'acquisition de biens est habituelle. En général, on ne détecte la dépendance que lorsqu'apparaît le surendettement. Un des signes de la dépendance est le fait qu'une personne se met à acheter tout et n'importe quoi sans utiliser ensuite les objets acquis. Contrairement aux collectionneurs qui jouissent de la propriété de leurs collections, les acheteurs compulsifs prennent leur plaisir dans l'acte d'achat lui-même. La «fièvre d'achat» est cependant de courte durée car peu après apparaissent la mauvaise conscience, l'agitation, une instabilité émotionnelle, ou des symptômes physiques (tremblements, fièvre, crampes...). Les marchandises achetées s'accumulent et ne sont parfois même pas déballées et souvent cachées à la famille. Les acheteurs compulsifs manquent de confiance en eux. On a observé que 80 % des personnes dépendantes sont des femmes, qui privilégient les vêtements, les bijoux, les chaussures, la nourriture et les cosmétiques. Les hommes quant à eux préfèrent accumuler des CD, des outils, des accessoires de voiture, des articles de sport et des appareils électroniques (Gebert 2008).

La fiche d'activités permet aux apprenants de se situer par rapports à leurs habitudes d'achats. Elle aborde la problématique d'une «dépendance reconnue et socialement acceptée, qui gagnerait à être mieux connue et pour laquelle il existe des services d'assistance».

### ► Pour introduire la leçon

Enquête au sein de la classe. Qui aime faire du shopping? Combien dépensez-vous pour faire du shopping (par semaine ou par mois)? Les apprenants relèvent les données et analysent les résultats.

Pour aller plus loin: élargir l'enquête à l'école entière, avec des questions sur les habitudes d'achat, puis analyser les résultats. Exemples de questions: quelle est la fréquence et la durée de vos sorties shopping? De combien d'argent de poche disposez-vous? Combien dépensez-vous d'argent par semaine? Quels sont les sentiments qui vous animent lorsque vous allez faire vos courses? Quelle importance attachez-vous au shopping?

### ► Explications concernant la fiche d'activités

1. a) La première étape d'une prise de conscience est d'inventorier les émotions ressenties lors d'achats.

b) Ce point permet d'aborder les motivations à faire du shopping. Derrière l'acte d'achat, le facteur social joue un rôle primordial: rencontrer des amis ou des connaissances, se retrouver en bande, trouver à qui parler, impressionner ses «potes» ou simplement tuer le temps.



c) Les jeunes choisissent les marques des produits comme modèles. Ils s'identifient à une marque comme signe d'appartenance à leur groupe; ils savent très bien énumérer celles qui leur plaisent et celles qu'ils détestent. A chaque marque est liée une gamme d'émotions et de valeurs. Invitez les apprenants à justifier leurs arguments. Question à soumettre aux apprenants pour débat: peut-on juger une personne à son habillement ou aux appareils électroniques qu'elle possède?

d) Possibilités de combler un désir sans acheter quelque chose: les médiathèques prêtent des documents multimédias (DVD, jeux vidéo); on peut emprunter ou échanger des objets entre amis; on peut acheter sur des sites de vente aux enchères. Notez les «astuces» proposées.

**2.** Test personnel et évaluation des résultats. A toutes les réponses «oui» correspondent un certain nombre de points selon le barème suivant: A) 1 point, B) 1 point, C) 1 point, D) 2 points, E) 2 points, F) 1 point, G) 1 point, H) 2 points, I) 2 points, J) 3 points, K) 3 points

Si l'apprenant a réalisé moins de 4 points, il a le contrôle de ses achats.

S'il obtient 4 à 5 points, il peut être invité à se demander pourquoi il agit de la sorte.

Si son score oscille entre 6 et 9 points, il a une forte propension aux achats compulsifs et il est menacé de tomber dans la dépendance. Voici quelques astuces pour maîtriser la situation:

- Réservez seulement deux heures par semaine pour effectuer vos achats les plus urgents.
- Evitez les soldes, l'utilisation de cartes de crédit, les ventes par téléphone et les maisons de vente par correspondance.
- Etablissez une liste des objets que vous avez déjà achetés dans l'année; n'achetez de nouveaux objets que s'ils sont vraiment nécessaires.

- Variez les sources de plaisir: sport, amis, études, musiques, hobby, ...

- Faites appel à un service d'aide spécialisé, plus particulièrement si vous constatez une aggravation de vos comportements de dépendance. Si votre score dépasse 10 points, vous avez vraiment besoin de l'aide d'un spécialiste. Voici quelques adresses utiles: Dettes Conseils Suisse, [www.dettes.ch](http://www.dettes.ch) ou [www.ciao.ch](http://www.ciao.ch) (argent).

**3.** L'activité se rapporte à l'article relatif à la dépendance publié par l'OFEV: [www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation](http://www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation) (> Achetons pour la planète > Texte «J'achète donc je suis»). Invitez les apprenants à lire cet article, puis à répondre aux questions posées en s'aidant des informations fournies dans l'article, mais en utilisant leurs propres mots. Cet exercice peut être effectué à la maison et les résultats comparés en classe, par groupes.

a) Solutions

- L'achat compulsif est caractérisé par l'obligation; la personne ne peut pas résister à la pulsion d'achat.
- Les acheteurs compulsifs ne s'intéressent pas aux conséquences de leurs actes (p. ex. le surendettement).
- La marchandise achetée joue un rôle secondaire; en d'autres termes, c'est l'acte d'achat qui produit du plaisir et non la possession de la marchandise achetée qui n'est souvent même pas déballée.

Mais on peut observer encore d'autres symptômes de la dépendance, qui ne sont pas décrits dans cet article, à savoir:

- La personne se focalise sur l'acte d'achat, au détriment de tous ses autres centres d'intérêt.
- La personne se trouve en manque si elle est empêchée d'acheter; les symptômes en sont la nervosité ou la contrariété.

*Les jeunes savent très bien énumérer les marques qui leur plaisent et celles qu'ils détestent. A chaque marque est liée une gamme d'émotions et de valeurs.*

b) Causes

- Causes d'ordre personnel: une faible estime de soi doit être compensée par un acte de consommation. Le plaisir éprouvé au moment précis de l'achat est censé atténuer le mal-être.
- Causes d'ordre social: accroissement général de la liberté des individus, omniprésence de la publicité, connotation positive de la consommation, modèles ou personnalités de référence affichant des comportements d'achat outranciers (les jeunes peuvent citer des exemples), facilité d'accès au crédit.

Conséquences:

- Différentes formes d'endettement pouvant déboucher sur une faillite personnelle (crédits à la consommation à hauts taux d'intérêts, contrats de leasing).
- Problèmes psychiques se manifestant par de la mauvaise conscience, un sentiment de culpabilité ou de la dépression.
- Apparition de problèmes dans le champ social, tels que conflits de couple, conflits avec la famille, difficultés au travail.

c) Les jeunes commencent à gagner eux-mêmes leur argent et à disposer d'un compte bancaire ou postal. Les articles de marque sont très convoités; le shopping devient l'activité de loisirs préférée; la publicité a une grande influence. Les jeunes ne sont guère formés à la gestion de l'argent tout comme certains adultes.

d) Sur le plan personnel: développer une prise de conscience, se faire aider dans des groupes de parole, se faire soigner par des thérapies comportementales. Tenir sa comptabilité, effectuer ses paiements en liquide et renoncer aux cartes de crédit, transférer la responsabilité de sa gestion financière à une tierce personne de confiance.

Sur le plan social: développer la prise de conscience des problèmes, définir une politique de prévention.

Orientez la discussion vers les expériences personnelles des apprenants: vous reconnaissez-vous dans certains comportements décrits? Si oui, lesquels? Si non, lesquels? Laissez parler ceux qui désirent témoigner d'expériences vécues dans leur cercle de connaissances. Quels conseils pourriez-vous prodiguer pour aider les personnes dépendantes?

### Boîte à idées

**Tenir son budget.** Le site Internet [www.maxmoneych.com](http://www.maxmoneych.com) présente un module d'enseignement sur l'argent et les dettes; il est particulièrement conçu pour les jeunes. Sont notamment disponibles: un logiciel à télécharger permettant de contrôler ses dépenses de téléphone portable, des conseils d'économie, un quiz sur l'argent, un jeu de simulation permettant de gérer le budget d'un groupe de rock, des informations sur l'endettement, ...

**Les artistes critiquent la consommation.** Thèmes d'exposés. Des artistes se sont penchés avec un œil critique sur le thème de la consommation. Par exemple, le photographe Andreas Gursky, qui a présenté, dans son montage «99 cent», des rayons de magasins s'étendant à l'infini. Comble de l'ironie, un extrait de cette œuvre a été vendu aux enchères au prix de 3,3 millions de dollars américains, ce qui en fait une des photographies les plus chères de tous les temps. Ou encore l'artiste américaine Barbara Kruger et ses photographies noir-blanc sur lesquelles sont superposées des paroles. Sa photo la plus célèbre est assurément «I shop therefore I am» (j'achète donc je suis). Sous quelle forme ces artistes ont-ils critiqué la société de consommation? Quel est l'impact de ces images sur les apprenants?

**Visiter le site** de l'association **Les casseurs de pub** [www.casseursdepub.org/](http://www.casseursdepub.org/) et découvrez leurs différentes campagnes contre la publicité.

**Regarder le film** ou lire le roman «**99 francs**» (rebaptisé 14,99 euros depuis le passage à l'euro) provocateur d'inspiration autobiographique de Frédéric Beigbeder, publié en 2000, qui dénonce les dérapages cyniques du monde de la publicité dans la société occidentale de consommation.

**Lire «No Logo: La tyrannie des marques»** de la journaliste canadienne Naomi Klein, paru en janvier 2000: elle y dresse un état des lieux de la mondialisation et décrit entre autres les abus des grandes marques.

# 3. Se déplacer intelligemment

Le trafic est omniprésent dans notre quotidien: les infrastructures de transport et le bruit de la circulation structurent nos paysages et imprègnent nos villes. Chaque jour, de nombreuses personnes passent des heures sur les routes et dans les trains. L'importance de la voiture est grande: d'une part, elle est le symbole de la liberté individuelle et du statut social et, d'autre part, elle nécessite un immense réseau de routes, émet des polluants et du bruit.

Pour les jeunes, la mobilité est synonyme d'indépendance, de liberté et de plaisir. Acquérir un scooter ou passer son permis de conduire est une sorte de rituel de passage à la vie d'adulte. Ce chapitre présente un autre point de vue que cette représentation transmise par la publicité, les médias et les adultes. Il s'appuie sur les faits suivants (Mobilité et transports 2010, OFS 2010, [www.transport-stat.admin.ch](http://www.transport-stat.admin.ch)):

- Depuis 1950, les transports routiers privés – mesurés en kilomètres/voyageur – ont été multipliés par 15.
- Entre 1970–2007, l'augmentation du nombre de kilomètres parcourus par personne en trafic motorisé a été de 54%. En 2005, la distance journalière moyenne parcourue par personne est de 37,3 km.
- Un tiers de la consommation d'énergie finale et des émissions de CO<sub>2</sub> en Suisse est à mettre au compte des transports, principalement routiers, qui dépendent presque exclusivement de produits pétroliers.
- Un tiers des surfaces d'habitation et d'infrastructures sert aux transports.
- 81 % des ménages disposent d'au moins une voiture, tandis que 31 % en possèdent deux ou plus.
- 45 % des kilomètres parcourus sont des déplacements de loisirs (sans compter les voyages pour les vacances).
- En 2005, les coûts externes des transports (accidents, bruit, santé, bâtiments, climat, nature et paysage,...) étaient de 8,5 milliards de francs par an.

Confrontés à ces données, les jeunes sont invités à mieux prendre conscience de leurs responsabilités face aux nombreuses sollicitations de la mobilité actuelle. Ils sont appelés à développer leur créativité pour tenter de résoudre nos problèmes de trafic. Ce dossier pédagogique permet à la génération montante de réfléchir à son avenir. Comment puis-je me déplacer d'une manière plus écologique? Comment choisir mes activités de loisirs sans mettre la pression sur l'environnement?



### 3.1 Se déplacer intelligemment pour se rendre à l'école ou au travail

Degré de difficulté \*

#### ► Explications concernant la fiche d'activités

Les apprenants se familiarisent avec les avantages et les inconvénients des différents moyens de transport puis réfléchissent à des moyens plus respectueux de l'environnement. Axes de réflexion: comment puis-je atteindre ma destination en polluant moins? Dans quelle mesure puis-je réduire mon impact sur l'environnement? Est-ce que mon raisonnement diffère si je tiens également compte du temps et des coûts?

Une fois leur fiche remplie, les apprenants en tirent des conclusions personnelles. Est-ce que certains d'entre eux vont modifier leurs habitudes? Et vous-même, en tant que modèle pour vos apprenants?

Des données doivent être recherchées pour remplir le questionnaire. Les apprenants habitant dans la même localité peuvent se mettre en groupe: mesurer la longueur du trajet pour se rendre à l'école (carte, compteur kilométrique, calculateur d'itinéraire en ligne sur [www.tcs.ch](http://www.tcs.ch)), déterminer le coût du parcours. Pour les transports publics, il faut diviser le prix d'un abonnement annuel de parcours par le nombre de jours d'école. Rechercher sur Internet les tarifs des CFF et des compagnies régionales (communautés tarifaires). Pour une voiture standard (prix à l'achat 35 000 francs et utilisation sur 15 000 km/an), le Touring Club Suisse a calculé le prix de 78 ct./km. La part de ce prix due au carburant est de 14 % (TCS 2009, données actualisées [www.tcs.ch](http://www.tcs.ch)). S'agissant des scooters et motos, les données sont approximatives. Les coûts effectifs dépendent

des kilomètres parcourus. Le TCS publie également des chiffres précis. Quant au coût des déplacements à vélo, ils ont été déterminés sur la base des hypothèses suivantes: prix d'achat: 1500 francs, entretien: 1500 francs, distance totale parcourue: 20 000 km → 3000 francs/20 000 km = 15 ct./km.

La comparaison des durées de parcours est facilitée si l'on prend le trajet de porte à porte.

Comme l'indique la fiche info 3.3, une voiture occupée par son seul chauffeur pollue l'environnement 5,5 fois plus qu'un moyen de transports publics, tel que tram, trolleybus ou train régional (pour une occupation moyenne). Comme l'indique le graphique ci-dessous, le trafic pendulaire pour se rendre au travail est caractérisé par des taux d'occupation de voitures très bas. La manière la plus écologique de se déplacer est sans conteste la «traction» musculaire! Par ailleurs, se déplacer à pied, à vélo ou en trottinette se révèle bénéfique pour la santé, ce qui n'est pas négligeable en ces temps de sédentarité excessive.

#### Boîte à idées

**Comparer des trajets.** Il est intéressant de comparer la voiture aux transports publics ou au vélo pour d'autres trajets, des points de vue du temps de parcours et du coût du trajet: p. ex. un trajet isolé sans abonnement vers une autre destination (centre de ma ville, centre d'une autre ville, but d'excursion ou destination de vacances).

Depuis 1950, les transports routiers privés ont été multipliés par 15.  
81 % des ménages disposent d'au moins une voiture,  
31 % en possèdent deux ou plus.

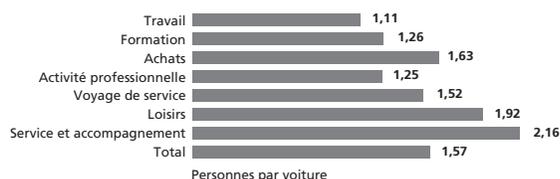
**Corrélations entre nuisances à l'environnement et coûts.** Question de débat: serait-il judicieux de faire supporter aux utilisateurs d'un moyen de transport les coûts environnementaux induits (application du principe de pollueur-payeur)? Faut-il renchérir les transports en voiture ou en avion? Quels seraient les effets de la perception d'une taxe environnementale? Principe de fonctionnement: qui nuit, paie; qui respecte, gagne.

Les mêmes questions peuvent être posées dans le domaine des voyages (cf. 3.4)

Utiliser le logiciel **route RANK** ([www.routerank.com](http://www.routerank.com)) ou **l'eco-comparateur** ([www.ademe.fr/eco-comparateur/default.htm](http://www.ademe.fr/eco-comparateur/default.htm)) permettant de choisir le moyen de transport optimal pour se rendre d'un point à un autre.

**Choisir le véhicule le plus respectueux de l'environnement.** Le guide de l'ATE (Association Transport et Environnement) **L'EcoMobiliste** permet de choisir un véhicule selon son impact environnemental ([www.ate.ch](http://www.ate.ch)).

Taux d'occupation des voitures de tourisme  
(en fonction des motifs de déplacement, en 2005)



Source: OFS/ARE 2007

### 3.2 Se déplacer intelligemment pour les vacances

Degré de difficulté \*

► Explications concernant la fiche d'activités

Idem 3.1

**Boîte à idées**

**Le passeport vert.** Le Passeport vert est une campagne développée dans le cadre du Groupe de Travail International sur le Développement du Tourisme Durable (GTI-DTD). Il a pour but de faire prendre conscience aux touristes qu'ils peuvent contribuer au développement durable en faisant des choix de vacances responsables. Il fournit des informations de fond et des conseils utiles sur chaque étape d'un projet de vacances, de la préparation du voyage aux actions pouvant être réalisées après le retour de voyage.

[www.unep.org/greenpassport](http://www.unep.org/greenpassport)

### 3.3 Comment pouvons-nous nous déplacer de façon plus écologique?

Degré de difficulté \*\*

#### Info

La comparaison des moyens de transport (fich'info 3.3) illustre les énormes différences du point de vue de leurs nuisances. En raison de leur consommation importante de ressources non renouvelables (produits pétroliers), de leurs émissions polluantes, leur bruit et leur utilisation de surface au sol, la voiture et l'avion présentent un bilan environnemental déplorable. On sera surpris du score obtenu par les vols intercontinentaux: cela renvoie simplement au fait que la plus grosse nuisance est émise au décollage, et qu'elle se répartit sur une plus longue distance, ce qui rend les émissions relatives au kilométrage assez faibles.

S'agissant des véhicules électriques, leur écobilan est étroitement lié au type de courant utilisé. Les CFF utilisent en très grande partie du courant produit par des centrales hydroélectriques, donc une énergie renouvelable. Dans les transports ferroviaires, les trains à grande vitesse sont meilleurs que les trains régionaux (charge réduite de moitié); cela est dû au fait qu'ils sont en général bien remplis et qu'ils s'arrêtent peu souvent. Les matériaux entrant dans la fabrication des véhicules jouent un rôle mineur, pour autant que le matériel roulant soit utilisé pendant toute sa durée de vie potentielle.

Comme le montre l'exemple de la voiture, cité à plusieurs reprises, le taux d'occupation joue un rôle décisif. En Suisse, le taux moyen d'occupation est de 1,57 personne par voiture en

2005. Pour les déplacements de loisirs ou les vacances, ce taux est plus élevé; en revanche, il est mauvais dans les déplacements pendulaires pour se rendre au travail. On constate que les nuisances provoquées par une voiture, occupée par son seul chauffeur, pollue deux fois plus, au kilomètre, qu'un avion sur une courte distance (vols en Europe).

L'écobilan de la voiture tient compte de la phase particulièrement polluante du démarrage à froid, mais répartit la charge sur l'ensemble du trajet. Si la voiture n'est utilisée que pour des trajets courts, le nombre moyen d'UCE indiqué sera non significatif. Ici pourtant, afin de simplifier les calculs, les trajets courts et les trajets longs ont été évalués avec la même charge écologique.

#### ► Pour introduire le sujet

Si vous n'avez pas traité les fiches d'activités 3.1 et 3.2 avec vos apprenants, vous pouvez leur demander d'estimer eux-mêmes l'impact environnemental des différents moyens de transport. Nommez chaque moyen de transport de la liste (pour les trajets courts et les longs trajets) et demandez à vos apprenants de deviner leur classement. Par rapport à la liste, où sont les différences et quelles sont les estimations correctes?



► **Explications concernant la fiche d'activités**

1. a) cf. pour introduire le sujet

b) et c) Vous constaterez au cours des discussions que le choix du mode de transport dépend de la manière dont chacun pondère les différents critères. Une question typique de ce genre de discussion est de savoir si le confort a plus d'importance que l'environnement. Question à soumettre au débat: comment encourager les comportements plus respectueux de l'environnement pour la mobilité?

d) La liste comparative permet de montrer comment l'on pourrait réduire l'impact de la mobilité sur l'environnement:

- Réduire les déplacements au strict nécessaire.
- Choisir le moyen de transport le plus adéquat pour chaque type de déplacements. Considérant que la moitié des trajets en voiture concerne des distances inférieures à 5 km, privilégier les déplacements à vélo, moins chers, mais aussi plus rapides sur de courtes distances.
- Veiller à bien remplir les voitures (cf. aussi tableau des taux d'occupation au chap. 3.1).
- Choisir des véhicules à faible consommation d'énergie et peu polluants. La charge environnementale des voitures varie énormément d'un modèle à l'autre. La Confédération et les cantons discutent actuellement pour savoir s'il serait judicieux d'encourager l'achat de véhicules peu polluants et peu gourmands en carburants, par exemple par le biais de l'impôt sur les véhicules.

2. a) On pourrait encourager le recours au vélo grâce à l'une ou l'autre des mesures suivantes:

- Récompenser financièrement les cyclistes

(par réduction des impôts ou des primes d'assurance-maladie, ou par contributions de l'employeur).

- Accorder la priorité aux cyclistes dans la circulation.
- Créer des itinéraires protégés et attrayants pour les cyclistes.
- Donner gratuitement accès à des vélos en prêt aux abords des gares.
- Prévoir des places de parc gratuites pour les vélos près des entreprises.
- Construire des parkings sécurisés et des douches près des gares et des lieux de travail.

b) Une campagne de publicité pourrait tenter de convaincre les consommateurs d'utiliser le vélo comme moyen de transport sain, rapide, attrayant et «bon» sur le plan de l'environnement. Vous pouvez aussi demander à vos apprenants de concevoir leur propre campagne publicitaire sur la base de slogans tels que: «Plus jamais de crevaison grâce aux pneus renforcés d'acier», «Plus jamais mouillé grâce à une structure de protection contre la pluie».

Référence utile: PRO VELO Suisse est l'association faîtière de défense des intérêts des cyclistes ([www.pro-velo.ch](http://www.pro-velo.ch)).

3. Ces mesures peuvent faire l'objet de courts exposés dans les domaines suivants:

- Optimiser l'utilisation des moyens existants: auto-partage, covoiturage
- Privilégier les nouvelles technologies: voitures électriques et autres systèmes de propulsion
- Mettre au point de nouveaux moyens de transport: train à grande vitesse, mobilité douce



- Instaurer des mesures incitatives. a) Domaine routier: péages urbains, vignettes autoroutières, redevance sur le trafic des poids lourds, contingentement des places de parking, journées sans voitures. b) Choix d'investissements: régime de bonus/malus sur le prix des voitures ou taxe sur les véhicules polluants. c) Taxe sur les carburants: taxe CO<sub>2</sub> ou taxe environnementale.
- Mesures relatives aux infrastructures: choix judicieux du lieu d'habitation par rapport au lieu de travail (ou inversement), choix du lieu de vie proche des transports publics.

#### Boîte à idées

**Quelle mobilité pour demain?** Jeu de rôles et débat: producteur ou importateur de voitures, conducteur ou conductrice, employé d'une entreprise de transports publics, riverain d'une route à grand trafic, représentant d'une association de protection de l'environnement.

**Présentations orales ou posters.** Comment pourrait-on réduire les émissions et la consommation d'énergie des transports? Quelles sont les tendances actuelles en matière de mobilité sur le plan technologique?

## 3.4 Mobilité sans limites?

*Degré de difficulté \*\**

### ► Pour introduire le sujet

Combien chaque apprenant parcourt-il de kilomètres chaque année, tous moyens de transport confondus (y. c. pour les vacances)? Chaque apprenant prend note de son estimation.

Introduction aux notions suivantes: trafic (ou transport) individuel motorisé (TIM), transports publics, mobilité douce (ou trafic non-motorisé: vélo, déplacements à pied, trottinette, patins à roulettes). Enregistrement des distances parcourues dans les différentes catégories de moyens de transport. Evaluation grossière des distances parcourues par personne chaque année (moyennes). Comparer les données des apprenants avec le tableau de la fiche 3.4.

### ► Explications concernant la fiche d'activités

1. a) Les distances parcourues par personne seront calculées en divisant le nombre total de kilomètres pour une année par le nombre d'habitants. Les parts respectives des transports publics et des transports privés peuvent être déterminés par un calcul de proportion. Leur somme doit faire 100 %. Nous vous recommandons de rendre les distances plus perceptibles en utilisant des comparaisons (p. ex.: 16 000 km = un tiers de la circonférence de la Terre mesurée à l'équateur).

b) La distance parcourue par chaque personne avec des moyens motorisés a été multipliée par cinq entre 1950 et 2007. Les Suissesses et les Suisses sont devenus plus mobiles.

## *Depuis 1950, la distance annuelle franchie par une personne à pied s'est réduite de plus de 50 %.*

c) La part des transports publics a diminué de moitié depuis 1950 tandis que le TIM a augmenté de plus de deux tiers (ou a été multiplié par deux si l'on se contente d'un ordre de grandeur). Information supplémentaire: la part des transports publics n'a pas cessé de diminuer. Depuis 1980, elle est descendue rapidement à 18,4 %, pour remonter ensuite légèrement. Cette évolution est liée au développement du trafic aérien.

d) Entre 1950 et 2007, le nombre de kilomètres parcourus à vélo a baissé de 20 %, tandis que la distance moyenne franchie par une personne à pied pendant une année est tombée de plus de la moitié.

**2.** a) Les causes de ce phénomène sont connues:

- La distance séparant le domicile du lieu de travail est toujours plus grande.
- On se déplace toujours plus loin pour effectuer ses achats. Dans les grandes villes, les surfaces commerciales et les centres de services sont localisés en périphérie.
- Il est devenu plus facile d'accéder à des lieux de vacances ou de loisirs lointains.
- Le taux de motorisation (nb de voitures par famille) augmente, de même que l'accessibilité aux transports publics (nb d'arrêts, trains régionaux, fréquences).

b) La voiture offre de nombreux avantages par rapport aux transports publics: pas d'horaires ni d'arrêts fixes, transport facile de marchandises et de bagages; de plus, elle permet souvent d'atteindre sa destination plus rapidement que par d'autres moyens de transport. Par ailleurs, des études ont montré que le simple fait de posséder une voiture pouvait biaiser au départ le choix du moyen de transport. Le pouvoir d'achat des ménages ayant pris l'ascenseur, un nombre plus élevé de personnes qu'avant peut «se payer» une voiture. 81 % des ménages

disposent d'au moins une voiture, tandis que 31 % en possèdent même deux ou plus (OFEV/OFS 2007, p. 36).

c) L'attractivité de la voiture a augmenté; par conséquent, la mobilité douce a perdu du terrain (p. ex. en raison des détours à faire à cause des routes et autoroutes impossibles à franchir, des temps d'attente aux feux ou d'un risque d'accident accru proportionnellement au volume du trafic). D'un autre côté, on observe une augmentation des pistes cyclables.

**3.** a) Avantages: plus grande liberté dans le choix du lieu de domicile et du lieu de travail, augmentation du confort, économie de temps, élargissement des possibilités de déplacement (p. ex. pour les loisirs), last but not least, des secteurs économiques entiers se sont développées comme celui de la construction, de l'industrie automobile et aéronautique.

Inconvénients: nuisances dues au bruit (le trafic est une des sources sonores les plus importantes), émissions de polluants et de CO<sub>2</sub> (34 % de toutes les émissions de CO<sub>2</sub> en Suisse sont dues au trafic automobile), consommation d'énergies non renouvelables (32 % de la consommation d'énergie finale est à mettre au compte des transports, principalement routiers, qui dépendent presque exclusivement des produits pétroliers – chiffres de 2005), utilisation du sol (32 % de la surface construite est affectée aux infrastructures de transport, dont 88,8 % aux routes, autoroutes et parkings, 9,5 % aux infrastructures ferroviaires et 1,8 % aux aéroports), augmentation du nombre d'accidents, dommages au patrimoine immobilier.

b) Ceux qui bénéficient des avantages (utilisateurs de l'offre de mobilité et branches concernées) ne sont pas ceux qui paient pour les inconvénients (dommages à l'environnement



et coûts de la santé pris en charge par la collectivité: caisses-maladie, assurances, pouvoirs publics). Une certaine forme d'équité est atteinte par le fait qu'une part importante de la population bénéficie des prestations de transport. La population urbaine est particulièrement exposée aux nuisances du trafic. Les **coûts externes** sont ceux qui ne sont pas pris en charge par les personnes à l'origine des nuisances (cf. aussi chap. 3.5).

**4.** Mots-clés en relation avec des contenus possibles. Mobilité: facilité de déplacement,

flexibilité, disponibilité de moyens de transport diversifiés, liberté (pour soi) couplée à une restriction de liberté (pour les autres).

Limites: environnementale (ressources énergétiques, changements climatiques, dégradation de la santé), sociale (marge de manœuvre des prochaines générations, situation des pays émergents ou en voie de développement, répartition équitable des coûts et des avantages, ...), économique (société basée sur la seule satisfaction des besoins individuels versus société solidairement responsable).

Solutions:

Transport de personnes à l'intérieur de la Suisse	1950	2007
Trajet moyen parcouru par une personne en une année au moyen d'un véhicule à moteur	3137 km	15 896 km
Part des transports publics dans l'ensemble du trafic de personnes	56,8 %	22,7 %
Part des TIM par rapport à l'ensemble des transports	43,2 %	77,3 %
Distance moyenne parcourue à vélo, par personne, par année	324 km	260 km
Distance moyenne parcourue à pied, par personne, par année	1657 km	701 km

## 3.5 Transports et environnement

Degré de difficulté \*\*\*

### ► Explications concernant la fiche d'activités

#### 1. Émissions:

Genre d'émissions	Impact sur l'environnement	Source des émissions (trafic)	Possibilités de réduire les émissions
<b>CO<sub>2</sub> = dioxyde de carbone ou gaz carbonique</b>	Principal perturbateur du climat	Moteurs à explosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moteurs moins polluants</li> <li>• Autres types de moteurs, p. ex. électriques</li> </ul>
<b>NO<sub>x</sub> = oxydes d'azote</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menaces pour la santé: irritation des muqueuses respiratoires (directement et indirectement en réaction à l'ozone de la basse atmosphère)</li> <li>• Dommages à la végétation en raison des pluies acides</li> </ul>	Moteurs à explosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologie des catalyseurs</li> <li>• Autres types de moteurs, p. ex. électriques</li> </ul>
<b>Particules fines = PM10 (de l'anglais Particulate Matter) ≤ 10 µm</b>	Menaces pour la santé: maladies des voies respiratoires et du système cardio-vasculaire	Surtout les moteurs Diesel sans filtre à particules	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologie de filtration</li> <li>• Autres types de moteurs, p. ex. électriques</li> </ul>
<b>Hydrocarbures, p. ex. benzène</b>	Menaces pour la santé: cancérigène, dangereux pour les eaux	Moteurs à explosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catalyseurs</li> <li>• Prescriptions pour les carburants</li> <li>• Autres types de moteurs, p. ex. électriques</li> </ul>
<b>Bruit</b>	Menaces pour la santé: facteur de stress	Moteurs à explosion, bruit de roulement sur les chaussées et les voies de chemin de fer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parois anti-bruit</li> <li>• Revêtements anti-bruit des routes</li> <li>• Matériel roulant amélioré sur le plan technique (trains, trams)</li> <li>• Autres types de moteurs, p. ex. électriques</li> </ul>

2. Cf. Glossaire, ↗ **Coûts externes**. Graphique: pour le trafic voyageur, une comparaison des transports routier et ferroviaire montre que les coûts par pkm sont 3,8 fois plus élevés pour la route que pour le rail; dans le trafic marchandises, la route occasionne des coûts par tkm 7 fois plus élevés.

3. a) Cf. Glossaire, ↗ **Transparence des coûts** (ou vérité des coûts). Nous vous recommandons d'utiliser le glossaire ou de consulter un dictionnaire.

b) L'utilisation du moyen de transport coûterait plus cher. Le graphique des coûts externes figurant sur la fiche d'activités permet d'estimer

le coût supplémentaire au kilomètre. Le prix des marchandises et services dépendant de longs transports augmenterait; par contre, les fournisseurs locaux ne seraient quasiment pas touchés. Ces derniers bénéficieraient d'un avantage concurrentiel car leurs produits seraient proportionnellement moins chers. Cependant, une enquête effectuée auprès de personnes entre 18 et 35 ans a montré qu'une minorité d'entre elles serait d'accord d'introduire la transparence des coûts en matière de transport: 81 % d'entre elles ont émis un avis nettement opposé à tout renchérissement des transports en voiture (Golder 2004). Quels sont les avis des apprenants? Organisez une petite enquête: une première fois à froid, suivie d'une discussion entre les partisans et les opposants (notez les arguments des deux bords) puis recommencez l'enquête. Les avis ont-ils changé?

### 3.6 Loisirs et temps libre

Degré de difficulté \*\* // \*\*\*

#### Info

Les loisirs se sont beaucoup développés depuis 1950. Ils consomment toujours plus de ressources et provoquent des ↗ **émissions polluantes**. Près de la moitié du volume du trafic concerne la mobilité de loisirs. En 2005, 44 % de la distance moyenne parcourue chaque jour concernait les loisirs (à l'exception des grands trajets pour les vacances). Les déplacements pour se rendre au travail représentent moins d'un quart des transports de personnes.

#### ► Pour introduire le sujet

Qui dit loisirs, dit liberté! Cette affirmation permet de lancer le débat dans la classe de manière provocante. Recueillez les associations d'idées proposées par les apprenants sur les concepts de loisir et de liberté. Hormis le temps de présence à l'école ou au travail, que reste-t-il comme temps réellement libre? Faut-il compter comme temps libre les repas de midi, les entraînements sportifs ou la musique? Quelle est la

différence entre temps libre et loisirs? A quel moment nous sentons-nous vraiment libres?

#### ► Explications concernant la fiche d'activités

1. Les activités proposées permettent de développer une certaine prise de conscience. Pour terminer, demandez aux apprenants de résumer en cinq points sur ce qu'il convient d'entendre en termes de «loisirs» et de «comportements de loisirs».
2. Les questions se rapportent à l'article intitulé «Nos loisirs empiètent sur la nature» tiré du magazine Environnement (01/2005), édité par l'OFEV. A télécharger sur: [www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation](http://www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation)
  - a) Lutttes des mouvements ouvriers, augmentation de la productivité, boom économique, pressions diverses pour obtenir plus de possibilités d'épanouissement personnel et bénéficier d'une meilleure qualité de vie, perte de prestige du travail comme seule source de satisfaction dans la vie.

b) Augmentation du niveau de confort, diminution des coûts de la mobilité, extension des réseaux et infrastructures de transport, accroissement de l'offre de transport, modes.

c) Tendances générales dans le domaine de la mobilité: l'augmentation de la vitesse des moyens de transport et donc des kilomètres parcourus (et par conséquent, des nuisances portées à l'environnement); la baisse des tarifs de transport aérien incite un plus grand nombre d'utilisateurs à voyager sur de plus longues distances; l'augmentation du pouvoir d'achat permet de disposer d'un budget plus important pour les déplacements; les propriétaires de voitures ont tendance à s'acheter des voitures toujours plus lourdes (4x4), ce qui accélère la consommation de ressources naturelles (carburant) et provoque des émissions polluantes plus importantes.

d) Réponses possibles: trouver un sens à sa vie, multiplier ses sensations, prendre du plaisir à la vie, élargir son cercle d'amis.

e) *Avantages*. Economie: développement du secteur du tourisme et des loisirs, maintenir des places de travail et des rentrées fiscales dans les régions, motivation à accroître sa productivité. Société: accroissement des possibilités de réalisation personnelle. Environnement: importance de la nature dans l'opinion publique, prises de conscience des atteintes à l'environnement.

Inconvénients. Economie: augmentation des accidents de sport et de loisirs, concurrence, capacités d'accueil excédentaires. Société: apparition du «stress de loisirs» (agendas surchargés). Environnement: extension non contrôlée de l'espace urbanisé, perturbation de la faune, augmentation du trafic (surtout automobile).

3. a) Suggestions: profiter plutôt des offres de loisirs dans son environnement proche, passer de la voiture aux transports publics et à la mobilité douce (vélo, trottinette, planche à roulette,

patins à roulettes, marche), se tourner vers les offres d'écotourisme, choisir des activités ne nécessitant pas de grande consommation d'énergie ou de matériel (patin à roulettes, vélo, jogging, rencontrer des amis, etc.)

b) Organisez des discussions en petits groupes ou dans la classe pour identifier les avantages et les inconvénients des idées émises. Vous pouvez prévoir des jeux de rôles, ce qui permet d'instaurer des débats contradictoires.

#### Boîte à idées

**Déplacements de loisirs plus respectueux de l'environnement.** Concours d'idées: par groupes, les apprenants émettent des idées, les présentent à la classe sous forme de posters puis les soumettent à discussion. Si vous organisez un concours, afficher au préalable les critères d'évaluation des idées (p. ex. l'originalité, le potentiel d'économie d'énergie, la faisabilité). Pour lancer la discussion, lire l'article «Prendre l'air, est-ce prendre sa voiture?», publié dans la revue Environnement 01/2005 ([www.environnement-suisse.ch/magazine](http://www.environnement-suisse.ch/magazine) > 1/2005:Loisirs > Trafic de loisirs).

**Toujours plus de loisirs et toujours moins de temps à disposition?** Echanges d'expériences, rédaction de textes. Apport de contenu: «Nos loisirs empiètent sur la nature». Exemples d'interrelations entre sport, loisirs et tourisme. Article et interview avec Hansruedi Müller, directeur de l'Institut de recherche sur les loisirs et le tourisme à l'Université de Berne (in Environnement 01/2005) à l'adresse suivante: [www.environnement-suisse.ch/magazine](http://www.environnement-suisse.ch/magazine) > 1/2005:Loisirs > Bilan écologique des activités de loisirs.

Pistes de réflexion: de combien de temps puis-je disposer librement? Comment est-ce que je m'organise pour mes loisirs? Suis-je vraiment libre de choisir ce que je veux faire de mes loi-



sirs? Quels sont les impacts de mes habitudes de loisirs sur l'environnement? Comment puis-je maintenir un équilibre entre les sollicitations extérieures et mes aspirations personnelles? Quelle place est-ce que je réserve à ma créativité dans l'organisation de mes loisirs?

Références pour approfondir le sujet: stratégie pour le trafic de loisirs, rapport du Conseil fédéral, 2002 (à télécharger, [www.aren.admin.ch](http://www.aren.admin.ch)); dossier «Trafic de loisirs – Le trafic de loisirs, un défi pour l'aménagement du territoire», publié par l'Office fédéral de l'aménagement du territoire, 1998 (à télécharger, [www.aren.admin.ch](http://www.aren.admin.ch)); portail documentaire du tourisme et des loisirs (à télécharger, [www.revue-espaces.com](http://www.revue-espaces.com)).

**L'empreinte écologique.** L'empreinte écologique traduit l'impact, sur la planète, du mode de vie d'un individu. Elle indique le nombre de planètes nécessaires à une personne pour répondre à ses besoins en ressources, si chaque habitant de la Terre avait le même style de vie.

Cette notion est apparue au moment de la Conférence de Rio dans un article publié par le Prof. William Rees et intitulé «Ecological Footprints and Appropriated Carrying Capacity: What Urban Economics Leaves Out», traduit plus tard en français dans: «Notre empreinte écologique», Les Editions Ecosociété, Montréal, 1999.

Calculez votre empreinte écologique en ligne sur [www.wwf.ch](http://www.wwf.ch) (calculateur d'empreinte) et consultez les recommandations pour réduire son empreinte écologique.

Références pour approfondir le sujet: l'empreinte écologique de la Suisse, information et rapport (à télécharger, [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch)); tous les deux ans, paraît le rapport du WWF «Planète vivante» que l'on peut télécharger sur les sites nationaux du WWF.

# 4. Ecobilans: que disent les chiffres?

Si nous modifions nos comportements de consommation, nous pouvons réduire nos nuisances sur l'environnement. Mais comment pouvons-nous savoir, entre deux comportements, lequel est le plus favorable à l'environnement et lequel, le plus dommageable? Comment pouvons-nous évaluer les corrélations entre un choix de consommation et son impact sur l'environnement?

Les écobilans peuvent apporter des éléments de réponse à ces questions. Cette méthode permet d'évaluer les effets sur l'environnement de produits, processus ou entreprises en se basant, d'une part, sur la consommation d'énergie et de matières premières et, d'autre part, sur les émissions. Un écobilan examine les impacts sur l'environnement d'une manière globale. En effet, si un certain choix permet de réduire significativement les émissions de CO<sub>2</sub> mais au prix d'une atteinte grave à l'écosystème local, il ne représente pas une alternative efficace et durable.

Les résultats d'un écobilan permettent d'évaluer une décision du point de vue de l'environnement, mais aussi de la comparer à d'autres alternatives. Les entreprises et les pouvoirs publics utilisent aujourd'hui cette méthode pour optimiser leurs activités sur le plan environnemental. Les écobilans sont aussi présents dans les discussions politiques autour de l'avenir de notre environnement. Leurs résultats sont exprimés sous la forme d'«unités de charge écologique» (UCE). (Les apprenants ont déjà pu se familiariser avec cette notion aux chapitres 2 et 3). Ce chapitre explique comment l'on calcule ces données.

## 4.1 Ecobilans en pratique

Degré de difficulté \*\* // \*\*\*

### ► Explications concernant la fiche d'activités

**1.** Proposition de solution. énergie (électricité, gaz), fournisseurs/sous-traitants, produits semi-finis/composants, matières premières, eau, utilisation de surface au sol, ...

Outputs: produits (téléphones portables), substances polluantes (gaz à effet de serre, eaux usées, polluants des sols), bruit, ...

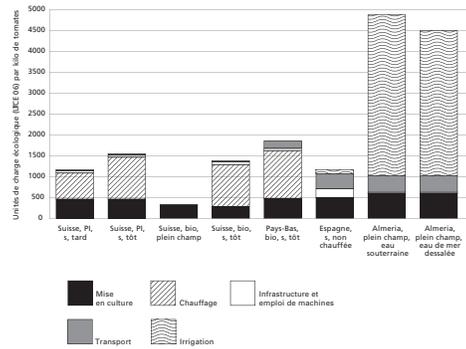
**2.** a) Cet exemple montre qu'un écobilan peut s'avérer utile pour détecter les maillons faibles d'un système, et qu'il peut parfois réserver quelques surprises. Par ailleurs, ce même exemple s'inscrit en faux contre une idée reçue

souvent avancée, à savoir que le respect de l'environnement passe obligatoirement par une restriction au niveau du confort. Vous trouverez certainement d'autres exemples analogues.

b) Réduire globalement la production de chargeurs.

c) Vous trouverez des informations et des conseils sur la consommation électrique des appareils – en mode veille – sur le site suivant: [www.topten.ch](http://www.topten.ch)

**3.** a) La vision globale qu'apportent les écobilans permet d'identifier les points où l'environnement est le plus touché et où des améliorations peuvent être apportées. Une telle analyse peut



aussi être intéressante sur le plan strictement économique (question 1).

b) Plus d'objectivité: les écobilans permettent de comparer différentes options d'une manière simple et compréhensible pour chacun (question 2); leur méthodologie est bien acceptée (questions 1+2).

Moins d'objectivité: des intérêts économiques et politiques sont en jeu (question 2); les études d'écobilans sont toujours critiquables puisqu'elles sont basées sur des hypothèses et des restrictions (en cause: l'état de la méthode, les finances – question 2 + réflexions personnelles).

c) Les véhicules à moteur privés, téléphones portables, télévisions, ordinateurs, meubles et autres appareils ayant une longue durée de vie peuvent faire l'objet d'écobilans et les résultats peuvent être communiqués aux consommateurs. Les possibilités de réduction des nuisances sur l'environnement peuvent être très significatives. D'autres domaines d'application des écobilans sont les processus de production d'électricité ou de chaleur, ou encore le secteur des voyages. On peut aussi penser aux questions à propos des nouvelles technologies ou des nouvelles habitudes de consommation: à choisir entre deux possibilités, laquelle est la plus respectueuse de l'environnement (téléphone mobile ou fixe, lettre postale ou courriel, journal papier ou revue en ligne? – question 3 + réflexions personnelles).

4. a) Exigences de qualité (question 2): l'analyse du cycle de vie doit pouvoir être facilement compréhensible et reproductible, présenter des hypothèses transparentes et donc se baser sur des procédures claires; les normes ISO 14040 et 14044 décrivent la méthode de travail. Les

auteurs doivent rester critiques par rapport à leur démarche.

b) Utilité des écobilans (informations tirées des questions 1 et 3): permettre de corriger des idées reçues erronées, intégrer des aspects environnementaux dans la planification des projets, comparer plus précisément, entre eux, des produits ou services analogues.

c) Arguments justifiant qu'un écobilan offre des indications fiables: la méthode continue à être développée; des critères de qualité sont appliqués; l'échelle d'évaluation fait l'objet d'un consensus politique et scientifique. Contre-arguments: l'échelle d'évaluation doit être revue périodiquement, puisque les connaissances scientifiques de base évoluent et que la sensibilité politique se modifie au cours du temps. Par exemple, la méthode utilisée aujourd'hui ne tient pas compte de la question du bruit et qui n'est pas un petit problème! Il est probable que l'on développe, ces prochaines années, une méthode fiable et reconnue permettant d'intégrer ce facteur, et d'autres, dans les écobilans. Cela aurait certainement pour effet de modifier sensiblement l'évaluation des nuisances environnementales.

5. Le communiqué de presse «Biocarburants, vraiment respectueux de l'environnement?» (cf. [www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation](http://www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation) > Achetons pour la planète > Texte Biocarburants) sert de base pour cette activité.

Peu de nouveaux biocarburants représentent une alternative convaincante aux carburants traditionnels. Sur le plan des émissions de gaz à effet de serre, beaucoup d'entre eux sont bien meilleurs que l'essence ou le diesel. Cependant, sur le plan de l'écobilan global, certains

## *L'avantage des biocarburants d'émettre moins de CO<sub>2</sub> est annulé par les nuisances induites par la plupart des filières de production.*

sont nettement plus mauvais que les carburants conventionnels. Cela tient au fait que la culture et la transformation des matières premières végétales comme le maïs ou le soja sont extrêmement nuisibles pour l'environnement: surfertilisation, acidification des sols, destruction de la forêt tropicale d'où une diminution drastique de la biodiversité. Parmi les autres effets nuisibles des biocarburants, il faut citer la concurrence entre les cultures de matières premières et les cultures vivrières ainsi que la perte de zones naturelles. Par ailleurs, si l'on s'en tient aux biocarburants strictement suisses, leur potentiel est limité (EMPA 2007).

Conclusion: les biocarburants ne représentent pas LA solution pour résoudre les problèmes énergétiques dans le domaine des transports, en raison des limites à leur production. Rappelons que tous les carburants sont nuisibles pour l'environnement; c'est pourquoi la solution passe par une réduction de leur consommation. Remarque concernant les biocarburants: le préfixe «bio» est issu du mot «biomasse» et indique qu'il s'agit de carburants produits à partir de matières premières animales ou végétales; cela n'a rien à voir avec «biologique» au sens de ↗ [l'agriculture biologique](#). Ils sont en effet très rares, les agriculteurs biologiques qui produisent des matières premières végétales destinées à la production d'énergie. Pour les produits énergétiques de l'agriculture, il est plus approprié d'utiliser le terme ↗ [agrocarburants](#).

Afin de vérifier les acquis, demandez à vos apprenants d'expliquer les notions suivantes:

- Dans un écobilan global des biocarburants, l'avantage d'émettre moins de CO<sub>2</sub> est complètement annulé par les nuisances environnementales induites par la plupart des filières de production.
- C'est grâce à l'écobilan que l'on peut mettre en évidence ces corrélations. A ne considérer que le bilan de CO<sub>2</sub>, on serait tenté de tirer des conclusions erronées.
- Seuls quelques biocarburants sont convaincants sur la base de leur écobilan global: ceux produits à partir de biomasse issue d'autres filières que la culture de matières premières.

Laissez vos apprenants défendre les deux options: réduire le CO<sub>2</sub> même au prix d'importantes nuisances à l'environnement ou chercher d'autres solutions dans le domaine des transports, telles que l'amélioration de l'efficacité énergétique ou la diminution des kilomètres parcourus.

Plus d'infos: consulter le site [www.plateforme-biocarburants.ch](http://www.plateforme-biocarburants.ch)



## 4.2 Le déroulement d'un écobilan ou d'une analyse de cycle de vie

Degré de difficulté \*\*\*

### Info (commentaires relatifs à la fich' info 4.2)

Les organisations, les entreprises ou les pouvoirs publics se servent des écobilans comme outils d'aide à la décision. Les analyses de cycle de vie (ACV) ou écobilans peuvent porter soit sur des processus, soit sur des entreprises ou des sites d'implantation potentiels, ou encore sur des produits. Ils permettent d'atteindre des **objectifs** tels que:

- Evaluer si une activité ou un processus a une influence sur l'environnement (pertinence).
- Détecter les secteurs où les produits, processus ou entreprises pouvant être améliorés du point de vue de l'environnement (optimisation).
- Choisir la solution la moins dommageable pour l'environnement (analyse de différents scénarios). Dans ce cas, des critères économiques, sociaux et politiques entrent en jeu. La question des coûts est souvent déterminante. Elle se pose alors en ces termes: dans quel secteur puis-je obtenir la plus grande réduction de nuisances environnementales pour chaque franc investi?
- Montrer et justifier l'engagement d'une entreprise en faveur de l'environnement (prendre soin de son image).
- Sensibiliser des partenaires ou des personnes concernées (développement de la prise de conscience environnementale, cf. aussi fiche d'activités 2.3).

La première étape – **la délimitation du champ de l'analyse** – est prépondérante: jusqu'où va-t-on étudier l'objet? Est-ce que les processus en amont ou en aval doivent aussi être pris en considération? Dans l'exemple de la comparaison entre emballages jetables et emballages

réutilisables, faut-il aussi compter les trajets consacrés à rapatrier les emballages vides à l'usine ainsi que les coûts et impacts du nettoyage? En général, plus un écobilan est global, plus il est coûteux. Il s'agit d'exposer en toute transparence les hypothèses choisies et les limites du champ d'étude.

La deuxième étape consiste à réaliser un **bilan matières**: inventorier les flux entrants et sortants (de matières et d'énergie). Ceci permet, dans le cadre du système choisi, d'analyser tous les processus impliqués dans la fabrication d'un produit du point de vue de leur consommation de ressources (matières premières et énergie) comme de leurs émissions (polluants). Par exemple, on détecte que, pour fabriquer un produit donné, 130 kg de CO<sub>2</sub>, 3 kg de méthane (CH<sub>4</sub>) et 45 grammes d'oxydes d'azote (NOX) seront rejetés dans l'atmosphère. Pour établir de tels bilans, il est nécessaire de disposer de données détaillées concernant l'environnement et le produit soumis à l'analyse; ces données sont souvent enregistrées dans des bases de données (inventaires écologiques).

Dans la troisième étape de **l'évaluation des impacts**, on analyse les effets des flux de matières résultant du bilan matières sur l'environnement et la santé. Plusieurs méthodes sont envisageables. La première consiste à attribuer un coefficient de pondération (facteurs d'évaluation) à chaque consommation de ressources ou d'émission de polluants, puis d'agréger ces valeurs en un indicateur unique ou en plusieurs indicateurs. Par exemple, on convertit les potentiels de nuisance des différents gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub> et méthane dans un cas donné) en

*Les écobilans permettent d'évaluer la situation du point de vue des impacts sur l'environnement; ils fournissent donc d'importantes bases de décision.*

une même unité (ici: équivalent-CO<sub>2</sub>) et on les additionne pour obtenir un score final. L'OFEV a développé une autre méthode d'évaluation appelée méthode de «la saturation écologique» (ou écopoints), qui additionne tous les impacts sur l'environnement convertis dans une même unité et permet d'obtenir la somme des unités de charge écologique (UCE). Les quantités déterminées dans le bilan matières (dans l'exemple cité: 130 kg CO<sub>2</sub>, 3 kg CH<sub>4</sub> et 0,045 kg NO<sub>x</sub>) sont multipliées par leur potentiel de nuisance (écofacteur), soit, dans le cas particulier, 310 UCE par kg de CO<sub>2</sub>, 7100 UCE par kg de CH<sub>4</sub> et 45 000 UCE par kg de NO<sub>x</sub>. Ainsi, il est possible d'additionner en un seul nombre de points à la fois les consommations de ressources et les émissions de polluants (dans l'exemple, on obtient 63 625 UCE). L'évaluation d'une matière se fait sur la base de la législation sur l'environnement ou de certains objectifs politiques. Plus une émission dépasse la norme ou plus une ressource consommée dépasse un objectif fixé, plus sévère est l'évaluation et donc plus élevé, le nombre d'unités de charge écologique attribué à l'unité de poids de la matière considérée. Une autre méthode très pratiquée est celle des «écoindicateurs». Dans ce dossier pédagogique, toutes les données indiquées se réfèrent à la méthode des unités de charge écologique (UCE). Les écobilans se basent souvent sur plusieurs méthodes d'évaluation des impacts, utilisés en parallèle. Ces méthodes sont constamment adaptées à l'état le plus récent des connaissances. Les chiffres inclus dans l'indication des sources renvoient à l'année pendant laquelle la méthode a été appliquée (ex: UCE 06, Eco-

indicator 99).

La dernière étape d'un écobilan se conclut par une **exploitation** des données chiffrées (évaluation globale de l'impact) assortie d'une **interprétation** de celles-ci; elle débouche souvent sur des **recommandations** quant aux mesures à prendre. Les critères environnementaux ne sont pas seuls à influencer les décisions. On se base aussi sur des critères de rentabilité, d'économie de temps, de limites de capacités, ainsi que sur des questions d'image ou d'esthétique. Il arrive souvent que l'économie de ressources entraîne un avantage financier et se répercute sous forme d'une diminution des nuisances; en pareil cas, les recommandations sur les mesures à prendre ont plus de chances d'être entendues.

Pour approfondir les contenus de la fich'info 4.2, d'autres informations sur les écobilans et le management environnemental:

[www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation](http://www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation)

[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr) (Management environnemental et éco-produits)

[www.vd.ch](http://www.vd.ch) (lancer une recherche avec «écobilan méthodologie»)

[www.achats-responsables.ch](http://www.achats-responsables.ch)

## *La principale qualité d'un écobilan est de permettre au public de suivre le raisonnement des chercheurs.*

### ► Pour introduire le sujet

Pour lancer la discussion, demandez à toute la classe quel est, à leur avis, le problème environnemental le plus grave. Les avis se partageront certainement entre les changements climatiques, le bruit ou la perte d'espaces naturels vierges. Demandez-leur ensuite quel était, à leur avis, le problème environnemental le plus grave il y a 10, 30 ou 100 ans, selon les perceptions de l'époque. Et quel est aujourd'hui le problème environnemental le plus important pour un habitant du Bangladesh, du Sahel ou de la région de la Mer d'Aral. Les différences de perception constatées montrent que l'évaluation des problèmes environnementaux – comme celles réalisées au moyen des écobilans – est toujours liée à un contexte donné, avec ses options politiques et sociétales, mais aussi avec ses événements locaux et ses menaces spécifiques. De même, tout écobilan doit être basé sur une échelle d'évaluation reconnue: dans le cas de la méthode de la saturation écologique (avec UCE), le consensus politique du moment est celui de la politique environnementale suisse.

### ► Explications concernant la fiche d'activités

**1.** Cette activité concerne la première étape d'un écobilan d'un repas, selon la fich'info 4.2. Les thèmes à traiter sont l'objet de l'écobilan, la définition des objectifs et la délimitation du système (ou champs d'analyse).

a) L'unité fonctionnelle, qui représente le service rendu par le produit, est ici le processus de cuisson. Par conséquent, les limites du système analysé sont assez étroites et ne comprennent que l'énergie (gaz et électricité) et le processus lui-même (cuisson) – entourez ces sujets d'un cercle. Bien qu'il soit aussi nécessaire de disposer d'eau, d'ustensiles et de spaghetti, on renoncera ici à prendre en compte ces aspects. Dans le cas particulier, on se concentre sur les différences dans la manière de préparer le repas; tous les autres facteurs sont considérés comme identiques.

b) L'unité fonctionnelle est ici le fait de manger un repas. Par conséquent, il faut inclure dans le système le déroulement complet du processus. Vous devez ici entourer tout le schéma d'un cercle bleu car dans la comparaison entre un repas au restaurant et un repas à domicile, on peut déceler des différences dans presque tous les domaines: fournisseurs, techniques de lavage, taux d'utilisation des machines, rendement des appareils, etc.

c) Les principaux facteurs entrant en jeu dans l'écobilan d'un presse-ail sont les suivants: fabrication des matériaux et de l'ustensile, durée de vie de l'ustensile, élimination des matériaux.

**2.** Cette activité concerne la deuxième étape d'un écobilan, selon la fich'info 4.2. Le thème à traiter ici est le bilan matières des émissions de polluants. Solutions:

Substance	Facteur	UCE par gramme
Gaz carbonique (CO <sub>2</sub> )	1	0,31
Méthane (CH <sub>4</sub> )	23	7,13
Hexafluorure de soufre (SF <sub>6</sub> )	22 258	6900

Bien que l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) et d'autres substances analogues aient eues un impact de plusieurs milliers de fois plus importants que le CO<sub>2</sub>, leur contribution globale au réchauffement climatique reste minime (pour la Suisse, environ 1,3 % des effets de toutes les émissions de gaz à effet de serre). La part provenant des émissions de CO<sub>2</sub> est de 86 %, celle due au méthane (CH<sub>4</sub>), de 6,9 % et celle due au protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), de 5,8 %.

**3.** Cette activité concerne la troisième étape d'un écobilan selon la fich'info 4.2. Il s'agit de traiter ici des recommandations à faire suite à l'analyse.

a) Dans l'exemple de l'entreprise de service de courrier, les principaux critères à prendre en compte sont la vitesse, la disponibilité et les coûts (entretien, taxes et impôts, personnel) du véhicule. En généralisant, on peut parler de faisabilité technique, de compétence du personnel, de capacités financières, de rentabilité, et de faisabilité politique.

b) Il serait possible de mieux prendre en compte les aspects environnementaux en introduisant des mécanismes d'incitation financière (taxe d'incitation, mesures d'encouragement). Par ailleurs, des entreprises ou des administrations peuvent améliorer leur image en s'engageant sur des questions d'environnement. Slogan possible: «Le courrier vert qui respecte le climat.»

**4.** a) Le téléphone portable n'a pas été analysé seulement jusqu'à sa sortie d'usine, mais sur toute sa durée de vie.

b) L'unité fonctionnelle n'est pas l'appareil en lui-même, mais le service qu'il offre, à savoir «utiliser un téléphone portable pendant 11 minutes par jour et sur une durée de 2 ans».

c) Les éléments du téléphone qui sont responsables de la majorité des impacts liés à la phase de fabrication sont par ordre d'importance: l'écran LCD, l'ensemble électronique hors batterie et écran, la batterie Lithium-ion, le chargeur.

# 5. L'écobilan de l'école m'intéresse

Voici venu le moment de passer à l'acte et de valoriser les connaissances acquises et les prises de conscience effectuées: concevoir et rédiger une charte environnementale, organiser une journée de sensibilisation, contribuer à rendre le fonctionnement de l'école plus respectueux de l'environnement, inventer un quiz en ligne; les possibilités ne manquent pas. Vous choisirez avec vos apprenants l'action qui les motive le plus. Les documents présentés sont autant de suggestions, d'impulsions ou d'idées sur la manière dont il est possible de concevoir un écobilan de l'école et des actions environnementales. Les apprenants peuvent monter leur propre projet sur la base des connaissances acquises. L'intention est toujours la même: je peux contribuer à améliorer mon environnement proche.

## 5.1 L'écobilan de l'école

Degré de difficulté \* à \*\*\*

(en fonction des exigences de l'enseignant et de l'aide qu'il apporte aux apprenants)

### ► Explications concernant la fiche d'activités

L'exercice de l'écobilan appliqué à l'école vise plus à élaborer des recommandations pour améliorer la situation environnementale qu'à rassembler des données précises. Les bonnes idées ne suffisent pas; il faut également savoir communiquer: comment s'adresser aux différents acteurs de l'école pour les convaincre?

Quelle orientation apporter au discours, entre morale et plaisir? Comment inciter les gens à modifier certains de leurs comportements?

La fiche d'activités 5.1 permet de concrétiser le projet et suggère quelques repères. Elle doit d'abord être complétée individuellement par les apprenants avant d'en discuter les résultats en classe.

## 5.2 Projeter des actions et communiquer

Degré de difficulté \* à \*\*\*

(en fonction des exigences de l'enseignant et de l'aide qu'il apporte aux apprenants)

### ► Explications concernant la fiche d'activités

Après avoir complété et discuté la fiche 5.1, les divers points seront affinés par groupes d'intérêts.

Alternative: tous les apprenants de la classe

montent ensemble un projet sur la base des idées rassemblées au début.

Les questions figurant sur la fiche sont des invitations à mener une réflexion plus approfondie sur le thème retenu.

#### ► Proposition de démarche générale

- Analyser la situation actuelle: enquêter et détecter des possibilités d'amélioration.
- Développer des idées: brainstorming et discussions.
- Planifier la mise en œuvre: mener une enquête sur la manière dont les nouvelles idées pourraient être accueillies, requérir les autorisations nécessaires, déterminer un échéancier de réalisation, fixer les responsabilités.

#### ► Communication

Au cours de la phase de mise en œuvre, certains aspects exigeront des compétences de communication. Comment soutenir par actions médiatiques le projet envisagé et les connaissances acquises? Il est possible, par exemple, de collecter des informations, de déterminer les messages-clés, de trouver des slogans et de les diffuser en concevant des affiches (à placarder à l'école ou sur le lieu de travail), en réalisant des clips vidéo, en rédigeant des articles dans le journal de l'école (ou des courriels).

#### ► Préparation du projet

Pour que le projet se déroule sans difficultés, il est important de préparer le terrain:

- Informez toutes les personnes touchées directement ou indirectement par le projet (collègues enseignants, directeur ou directrice de l'école, chef de cuisine, concierge, ...) et leur demander si elles sont disposées à coopérer. Souvenez-vous que les sujets traités peuvent être délicats et que vous et vos apprenants devrez faire preuve de tact.

- Renseignez-vous sur les attributions exactes (cahier des charges) de chacune de ces personnes dans les domaines traités.
- Préparez l'infrastructure et la logistique nécessaires (locaux, moyens de recherche, matériel).
- Envisagez des alternatives au projet. Il se peut que vous deviez changer de champ d'étude si plusieurs classes de l'école se lancent ensemble dans un projet semblable ou si le sujet choisi a déjà été traité par le passé. Vous pouvez alors essayer de collaborer avec des entreprises ou envisager de choisir le lieu d'habitation des apprenants comme terrain d'exercice, en veillant à obtenir l'accord des parents.

#### ► Pour aller plus loin

Vous pouvez vous inspirer de démarches d'«agenda 21» proposées dans certains cantons.

Genève: <http://icp.ge.ch/dip/agenda21/>

Fribourg: <http://ecole21.friportail.ch/>



### Boîte à idées

**Journée d'animations ou exposition.** Le but est de partager avec les visiteurs (parents, apprenants des autres classes, habitants du quartier), d'une manière attractive, les connaissances acquises et suggérer des idées de comportements plus respectueux de l'environnement. Les possibilités sont nombreuses: quiz, jeux, calculateur de ↗ l'empreinte écologique ([www.footprint.ch](http://www.footprint.ch)), concours, etc. Les apprenants sont promus «experts» et animent des stands ou se proposent comme guide de l'exposition réalisée. Une collaboration avec la commune peut s'avérer judicieuse.

**Détritus – littering.** Le mot «littering» vient de l'anglais et caractérise le dépôt de déchets en dehors des réceptacles réservés à cet effet. Les déchets sauvages, abandonnés sur le sol au lieu d'être jetés dans une poubelle, constituent un problème d'ordre public ayant d'importantes conséquences financières. L'Union des villes suisses estime que les prestations supplémentaires totales pour le nettoyage des rues dans les villes de plus de 10 000 habitants coûtent environ 100 millions de francs par an. Le phénomène du littering a aussi des implications sur le gaspillage des matières premières. Nombre de ces déchets pourraient être recyclés (bouteilles en PET, journaux, canettes d'aluminium). Pour plus d'informations: [www.environnement-suisse.ch/déchets](http://www.environnement-suisse.ch/déchets) > Littering, [www.igsu.ch/fr/index.html](http://www.igsu.ch/fr/index.html) (Communauté d'intérêts pour un monde propre), [www.chasseautresor.ch](http://www.chasseautresor.ch) ou [www.coupdebalai.ch](http://www.coupdebalai.ch)

**Les modes et l'environnement.** Analyser les tendances à la mode et évaluer leurs impacts

sur l'environnement (p. ex. achats à prix cassés, modes vestimentaires, omniprésence des appareils électroniques).

L'activité proposée ici consiste à créer des articles de mode à partir de produits recyclés: porte-monnaie à partir d'une brique de lait ([www.eco-purse.ch](http://www.eco-purse.ch)), sacs à partir de bâches de camion, etc.

Il est aussi intéressant de connaître une initiative comme **La réserve des Arts:** [www.lareservedesarts.org](http://www.lareservedesarts.org)

**Ecoconception ou ecodesign.** L'écoconception (ou ecodesign) est la conception de produits qui respectent les principes de développement durable en prenant en compte les impacts environnementaux tout au long de son cycle de vie. Exemples: chasse d'eau pour WC particulièrement économe en eau, maison autonome sur le plan énergétique, camion à carrosserie aérodynamique, ...

Analyser des exemples existants ou concevoir de nouveaux produits fantaisistes. Présenter les idées sous forme de textes, d'illustrations ou de vidéos, ou même réaliser un prototype. Organiser un concours dans le cadre d'une exposition montée au sein de l'école.

**Plus d'info.** On trouve une grande quantité d'informations et de documents en ligne sur les pages éco-conception du site de l'Ademe: [www.ademe.fr/eco-conception](http://www.ademe.fr/eco-conception) Autre plate-forme très riche sur l'éco-conception: <http://ecoconception.oree.org/> Base de données d'écobilans utilisée, entre autres, dans l'écoconception de produits (en anglais): [www.ecoinvent.ch](http://www.ecoinvent.ch)

# 6. Références et bibliographie

ARE/OFEV 2008. Coûts externes des transports en Suisse. Mise à jour pour l'année 2005 avec marges d'évaluation. Berne: Office fédéral du développement territorial (ARE) et Office fédéral de l'environnement (OFEV).

[www.aren.admin.ch/themen/verkehr/00252/00472/00479/index.html?lang=fr](http://www.aren.admin.ch/themen/verkehr/00252/00472/00479/index.html?lang=fr)

ATE 2009. Site de l'Association Transport et Environnement

[www.ate.ch](http://www.ate.ch)

Brundtland 1987. Rapport Brundtland «Notre avenir à tous» de la Commission des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement.

[www.aren.admin.ch/themen/nachhaltig/00266/00540/00542/index.html?lang=fr](http://www.aren.admin.ch/themen/nachhaltig/00266/00540/00542/index.html?lang=fr)

Déclaration de Berne 2006. La puce à l'oreille: L'impact du téléphone portable. Tanja Guggenbühl. Lausanne: Déclaration de Berne.

Longchamp 2008. Die Schweiz zuerst: Problembewusstsein und Selbstverständnisse in der Schweiz im Umbruch: Schlussbericht zum Sorgenbarometer 2008. Claude Longchamp et. al. Bern: gfs.bern.

<http://emagazine.credit-suisse.com> > société > baromètre des préoccupations (résumés en français)

OFEV 2003. Analyse de la composition des ordures 2001/02, Cahier de l'environnement n° 356. Berne: Office fédéral de l'environnement (OFEV).

[www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00520/index.html?lang=fr](http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00520/index.html?lang=fr)

OFEV 2005. Prendre l'air, est-ce prendre sa voiture? Revue Environnement 01/2005 (pp. 25 à 27).

[www.bafu.admin.ch/dokumentation/umwelt/00115/index.html?lang=fr](http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/umwelt/00115/index.html?lang=fr)

OFEV 2006a. Statistique des déchets 2004. Berne: Office fédéral de l'environnement (OFEV).

[www.bafu.admin.ch/abfall/01517/01519/index.html?lang=fr](http://www.bafu.admin.ch/abfall/01517/01519/index.html?lang=fr)

OFEV 2006b. Consommation respectueuse de l'environnement: décisions et acteurs clés, modèles de consommation. Berne: Office fédéral de l'environnement (OFEV).

[www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00015/index.html?lang=fr](http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00015/index.html?lang=fr)

OFEV/OFS 2007. Environnement suisse 2007. Berne/Neuchâte I: Office fédéral de l'environnement (OFEV) / Office fédéral de la statistique (OFS).

[www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00124/index.html?lang=fr](http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00124/index.html?lang=fr)

OFEV 2008. Les achats malins: Dossier pédagogique sur l'environnement, la consommation responsable et les écobilans. Berne: Office fédéral de l'environnement (OFEV).

[www.bafu.admin.ch/produkte/06155/09099/index.html?lang=fr](http://www.bafu.admin.ch/produkte/06155/09099/index.html?lang=fr)

OFCOM 2008. Statistiques officielles des télécommunications 2008. Berne: Office fédéral de la communication (OFCOM).

[www.bakom.admin.ch/dokumentation/zahlen/00744/00746/index.html?lang=fr](http://www.bakom.admin.ch/dokumentation/zahlen/00744/00746/index.html?lang=fr)

OFS/ARE 2007. La mobilité en Suisse: Résultats du microrecensement 2005 sur le comportement de la population en matière de transports. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique (OFS), Berne: Office fédéral du développement territorial (ARE).

[www.portal-stat.admin.ch/mz05/files/fr/oo.xml](http://www.portal-stat.admin.ch/mz05/files/fr/oo.xml)

OFS/ARE 2010. Mobilité et transports. Statistique de poche 2010. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique (OFS), Berne: Office fédéral du développement territorial (ARE)

[www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/11.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/11.html)

OFEV/OFS 2009. L'environnement suisse - Statistique de poche 2009. Berne/Neuchâtel: Office fédéral de l'environnement (OFEV) / Office fédéral de la statistique (OFS).

[www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/02/22/publ.html?publicationID=3672](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/02/22/publ.html?publicationID=3672)

Ordonnance sur l'agriculture biologique 1997. Ordonnance sur l'agriculture biologique et la désignation des produits et des denrées alimentaires biologiques (Ordonnance sur l'agriculture biologique) du 22 septembre 1997 (État le 5 décembre 2006); RS 910.18. Berne: Chancellerie fédérale.

TCS 2007. Site du Touring Club Suisse: [www.tcs.ch](http://www.tcs.ch)

Wackernagel/Rees 1999. Mathis Wackernagel et William Rees, Notre empreinte écologique. Éditions Écosociété

WWF 2009. Le calculateur d'empreinte écologique du WWF suisse: [www.footprint.ch](http://www.footprint.ch)

#### **Documents disponibles uniquement en allemand...**

Dinkel/Miranda 2005. Ökobilanzierung Tomatenanbau: Schweiz - Spanien (Ecobilan de la culture de tomates: Suisse et Espagne). Fredy Dinkel et Ruben Miranda. Bâle/Berne: Carbo-tech AG, sur mandat de l'OFEV.

EMPA 2007. Ökobilanz von Energieprodukten: Ökologische Bewertung von Biotreibstoffen, Schlussbericht, 2007 (en allemand, avec résumé en français. Ecobilan d'agents énergétiques: évaluation écologique de biocarburants - Rapport final, 2007). St-Gall: Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (EMPA).

Fuchs/Bühler 2002. Mode, Marken, Märkte: Globalisierung konkret – ein Arbeitsbuch. Elisa Fuchs und Marcel Bühler. Bern: h.e.p. Verlag.

Gebert 2008. Website von Prof. Dr. Alfred Gebert, Fachhochschule des Bundes, Münster, Stand Juni 2008: [www.prof-gebert.privat.t-online.de](http://www.prof-gebert.privat.t-online.de)

Golder 2002. Die Zukunft, eine Projektion aus der Gegenwart: Bericht zum Spezialteil «Perspektiven» des Sorgenbarometers 2002 (Baromètre des préoccupations) Bulletin du Credit Suisse. Lukas Golder et al. Berne: Institut de recherches GfS à Berne.

Golder 2004. Die junge Schweiz hat mehr als zwei politische Gesichter: Die politische Einstellung der jungen SchweizerInnen. Lukas Golder et al. Bern: gfs.bern.

Jungbluth 2000. Umweltfolgen des Nahrungsmittelkonsums: Beurteilung von Produktmerkmalen auf Grundlage einer modularen Ökobilanz. Niels Jungbluth. Zürich: Eidgenössische Technische Hochschule, Diss. ETH Nr. 13499.

Jungbluth et al. 2009. Life cycle inventories of food consumption: EcoSpold LCI database of ESU-services. Jungbluth N., Büsser S., Stucki M. and Leuenberger M. Uster: ESU-services GmbH.

Kaenzig/Jolliet 2006. Umweltbewusster Konsum: Schlüsselentscheide, Akteure und Konsummodelle. J. Kaenzig und O. Jolliet. Bern: Bundesamt für Umwelt (BAFU).

Kyburz-Graber 2006. Kompetenzen für die Zukunft: Nachhaltige Entwicklung konkret. Regula Kyburz-Graber (Hrsg.) et al. Bern: h.e.p. Verlag.

Müller 2005. Freizeit und Tourismus: Eine Einführung in Theorie und Politik. Hansruedi Müller. Schriftenreihe «Berner Studien zu Freizeit und Tourismus» Nr. 41. Bern: FIF-Verlag.

Simonis 2003. Öko-Lexikon. Udo E. Simonis (Hrsg.). München: Verlag C.H.Beck.

Wellhöfer 2004. Schlüsselqualifikation Sozialkompetenz: Theorie und Trainingsbeispiele. Peter R. Wellhöfer. Stuttgart: Lucius & Lucius.

### **... ou en anglais**

Finnwatch 2005. Liu Kaiming, Deng Xin. Day and Night at the Factory: Working conditions of temporary workers in the factories of Nokia and its suppliers in Southern China. Helsinki: ICO, FinnWatch, Finnish ECA Reform Campaign. Disponible sur: [www.finnwatch.org](http://www.finnwatch.org)

### **Crédit photographique**

Markus Ahmadi: p. 11 d, p. 15 g, p. 18 d, p. 42 g/d, p. 49 d, p. 53 d, p. 59 d, F 1.1, F 2.2, F 2.4

BAFU/AURA: p. 13 g/d, p. 15 d, p. 35 g, p. 39, p. 43, F 1.1, F 2.9, FO 3.3

Luna Bolívar Manaut: F 2.2

Carbotech AG: FO 4.2

Peter Gerber: FO 4.1

Immark AG: p. 20 g/d, F 2.1

Kaiming Liu (The Institute of Contemporary Observation, Guangdong): p. 18 g, F 2.2

NASA: p. 11 g

Remei AG: p. 25 g/d, p. 27 g/d, p. 53 g, F 2.6

Tilmann Schor: p. 22, p. 31, p. 35 d, p. 45 g/d, p. 51 d, p. 59 g, F 2.4

UNEP/GRID – Sioux Falls: p. 29 g/d, F 2.7

# 7. Glossaire

## **Agriculture biologique**

Le Conseil fédéral a défini le concept d'agriculture biologique dans une ordonnance spécifique qui date de 1997. Est biologique une agriculture qui respecte les principes suivants:

- les cycles et processus naturels sont pris en considération;
- l'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires chimiques de synthèse est évitée;
- les organismes génétiquement modifiés et les rayonnements ionisants ne sont pas utilisés;
- les animaux de rente sont nourris avec des produits de l'agriculture biologique, et leur fumier est utilisé comme engrais;
- les produits ne contiennent pas de colorants ni d'arômes d'origine chimique ou synthétique;
- l'ensemble de l'exploitation biologique est exploité selon les règles de la production biologique (et pas seulement certains champs ou certains animaux);
- le respect des règles d'exploitation est régulièrement contrôlé par un organisme indépendant (selon l'ordonnance fédérale du 22 septembre 1997 sur l'agriculture biologique, RS 910.18).

Certaines organisations d'agriculteurs biologiques se sont volontairement soumis à des cahiers des charges encore plus sévères. Par exemple, Bio Suisse (Le Bourgeon) fixe des conditions strictes pour l'irrigation des terres cultivées, qui s'appliquent également pour les produits importés. Les produits de l'agriculture biologique sont reconnaissables à un label, ce qui permet aux acheteurs de les identifier sur les rayons des magasins. Exemples de labels: le Bourgeon, le label Demeter et d'autres labels distinctifs développés par les chaînes de distribution. Aujourd'hui, 11 % de la surface agricole en Suisse est exploitée par des agriculteurs

biologiques. En privilégiant ces produits, les consommateurs peuvent soutenir une agriculture qui respecte notre cadre de vie.

## **Agrocarburants**

Les agrocarburants désignent des carburants d'origine végétale ou animale. On distingue deux grandes classes d'agrocarburants:

- Les alcools, obtenus à partir de cultures riches en sucre ou en amidon (sorgho, betterave): bioéthanol (éthanol) qui peut être utilisé à 100 % en remplacement de l'essence.
- Les huiles, obtenues à partir des graines oléagineuses (colza, soja, tournesol). Les huiles et les esters d'huile remplacent le gazole.

L'impact des agrocarburants, tant pour l'environnement que pour l'alimentation, est important: la culture intensive de céréales (pour le bioéthanol) et d'oléagineux (pour les huiles) nécessite d'immenses surfaces agricoles et menace directement l'agriculture «alimentaire» traditionnelle en détruisant, par exemple, des forêts d'Amazonie pour la culture du soja ou d'Indonésie pour l'huile de palme. A cet impact déjà considérable s'ajoutent l'emploi massif de pesticides, la consommation d'eau, la surexploitation des sols (utilisation des terres en jachère), la consommation importante d'énergie (production, transformation, exportation...) et des expulsions de petits paysans de leurs terres.

## **Baromètre des préoccupations**

Le baromètre des préoccupations est une enquête visant à déterminer les problèmes politiques que les Suisses ayant le droit de vote estiment importants. L'échantillon de population interrogé est représentatif, c'est-à-dire que les participants ont été sélectionnés de manière qu'ils présentent les mêmes caractéristiques que la population des électeurs. Les critères

considérés sont les suivantes: âge, sexe, revenu, langue maternelle, type de logement.

Le baromètre des préoccupations recense de manière durable les mentalités et les comportements. Les données sont collectées chaque année en août et en décembre. Les questions posées sont les suivantes:

- Quels sont les problèmes les plus importants et les plus urgents à résoudre auxquels les citoyens suisses sont confrontés?
- Comment jugez-vous la situation économique?
- Comment jugez-vous les institutions sociales et politiques?

L'enquête est réalisée par l'institut de recherche gfs.berne sur mandat du Crédit Suisse, qui la publie dans son bulletin.

### **Besoins**

Il existe diverses classifications des besoins: Maslow, Henderson, Alderfer et autres. Alderfer classe les besoins humains en trois catégories.

- Besoins existentiels: il s'agit des besoins indispensables à l'homme pour son bien être physique et matériel (nourriture, logement, habits, chaleur, sécurité); ils répondent à notre volonté de vivre.
- Besoins relationnels ou sociaux: ils désignent les besoins d'appartenance et d'affection ainsi que les besoins d'estime; ce sont des besoins que nous comblons par exemple en étant en société, en nous associant à d'autres pour mener à bien certains projets, ou en faisant des activités en groupe; ils répondent à notre besoin d'être avec les autres.
- Besoins de développement personnel: ils désignent les besoins de réalisation ou d'accomplissement personnel (s'épanouir dans son travail, développer et utiliser ses capacités, être créatif, compléter sa formation, poursuivre ses propres buts, etc.); ils répondent à notre besoin de faire quelque chose de notre vie.

Le modèle présenté ci-dessus est tiré de la théorie dite «ERG» (acronyme anglais des trois niveaux de besoins «Existence Needs», «Relatedness Needs» et «Growth Needs») élaborée par C.F. Alderfer, un psychologue américain. Selon lui, ce n'est qu'une fois les besoins existentiels comblés que l'homme peut s'interroger sur ses motivations, c'est-à-dire sur ce qui le pousse à satisfaire d'autres besoins. Mais, selon le principe de frustration, un besoin existentiel même comblé peut prendre de l'importance si l'individu ne parvient pas à satisfaire un besoin d'ordre supérieur.

### **Commerce équitable**

Dans notre monde de surabondance règnent encore la faim et la pauvreté. Pour assurer un avenir digne à tous les habitants de la planète, il est donc essentiel de faire reculer la pauvreté. En quoi ce problème a-t-il un rapport avec l'environnement? La faim et la pauvreté peuvent pousser ceux qui en souffrent à dégrader l'environnement. Par exemple, dans les pays où le seul combustible bon marché est le bois, celui-ci est exploité à outrance, qui peut conduire à des catastrophes écologiques. De même, lorsque l'argent manque pour poser des catalyseurs sur les voitures, l'air est très pollué.

Acheter des produits du commerce équitable contribue à lutter partiellement contre la pauvreté. En effet, les agriculteurs de régions défavorisées ont la vie difficile, en raison des prix très bas offerts pour leurs produits et des variations importantes de ces prix sur le marché international. Les réseaux de commerce équitable s'efforcent d'améliorer les conditions de vie des producteurs du Sud, en faisant en sorte de:

- a) conclure des contrats d'achat à long terme;
- b) offrir des prix qui couvrent au moins les coûts de production et garantissent des salaires minimaux décents;

c) constituer des réserves financières pour appuyer des projets communautaires, tels que des écoles.

Parmi les produits du commerce équitable, on trouve des bananes, du miel, du sucre, du café, des jus de fruits, des fleurs coupées, des tapis et bien d'autres produits encore. Comme les produits biologiques, ceux issus du commerce équitable sont contrôlés et désignés par des labels, dont le plus connu est le label Max Havelaar. A noter que les produits issus du commerce équitable ne sont pas obligatoirement «bio» mais certains peuvent l'être et porte dès lors un second label.

#### **Coûts externes**

La production et la consommation de biens et de services engendrent des coûts. Parmi ceux-ci, les coûts externes désignent les coûts qui ne sont pas supportés par ceux qui les ont occasionnés, mais sont reportés sur des tiers. Ils s'opposent aux coûts internes (coûts associés aux matières premières, au personnel, aux machines et au capital). En matière de transport par exemple, les coûts externes sont ceux liés aux dommages causés aux bâtiments par les vibrations ou les polluants émis, aux atteintes à la santé ou encore, ceux associés aux mesures de protection contre le bruit.

Voir aussi: principe de «pollueur-payeur» (PPP)

#### **Développement durable**

La notion de «développement durable» est importante en matière de politique environnementale. Dans ce contexte, elle désigne le fait que, pour se développer sur le long terme, un processus ne doit pas, pendant un temps donné, consommer plus de matières premières que la Terre est capable de reconstituer pendant ce même laps de temps. Par exemple, exploiter une forêt de manière durable signifie

ne pas abattre en une année plus de bois que la forêt ne peut en reconstituer pendant cette même année. A l'autre bout de la chaîne, un processus de production durable ne doit pas relâcher dans l'environnement plus de polluants que ce dernier ne peut en dégrader.

Dans le rapport Brundtland, le développement durable est défini comme suit: «Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.» Durant la Conférence de Rio de 1992 a été adopté le principe de l'équité intergénérationnelle. De même, le concept dit «des trois piliers» est élaboré. Celui-ci concilie trois aspects des activités humaines (environnemental, social, et économique), aspects qui sont mis à égalité.

#### **Eau virtuelle**

L'eau virtuelle comprend, d'une part, l'eau directement nécessaire à la croissance des plantes (eaux pluviales, souterraines ou superficielles), et, d'autre part, l'eau qu'il faudrait rajouter aux eaux polluées issues des processus pour que celles-ci présentent des teneurs en polluants conformes aux prescriptions. Pour en savoir plus: [www.waterfootprint.org](http://www.waterfootprint.org), [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) (mot-clé «eau virtuelle»).

#### **Écobilan ou analyse du cycle de vie (ACV)**

Un écobilan ou analyse du cycle de vie désigne une étude qui permet de mesurer et d'enregistrer l'impact environnemental d'un produit tout au long de son parcours de vie. Les étapes considérées sont notamment les suivantes: extraction des matières premières, transformation en produits semi-finis, fabrication des produits finis, utilisation ou consommation, et élimination ou recyclage. Les transports effectués entre ces diverses étapes sont également pris

en compte. Les écobilans aident les entreprises, les organisations ou les autorités à prendre des décisions fondées s'agissant d'analyser et d'améliorer au plan écologique des processus, des produits, des sites ou des entreprises entières.

### **Emissions**

Les émissions désignent, dans le domaine de l'environnement, l'ensemble des polluants émis sur un secteur donné: substances chimiques nuisibles pour la santé et l'environnement, bruits, rayonnements, vibrations ou lumière.

### **Empreinte écologique**

Vivre, c'est occuper de l'espace: nos maisons et nos routes occupent une certaine surface au sol; notre alimentation a été produite sur une certaine surface agricole; les énergies renouvelables que nous utilisons requièrent également des surfaces (p. ex. forêt pour le bois, lac artificiel pour l'énergie hydroélectrique et surfaces où poser les panneaux solaires pour l'électricité photovoltaïque). L'«empreinte écologique» d'un individu est la somme des surfaces qui seraient nécessaires pour satisfaire tous ses besoins durablement. Cette méthode d'analyse a été développée par le Suisse Mathis Wackernagel et l'Américain William Rees. Ces deux chercheurs ont mesuré la consommation de denrées alimentaires ainsi que d'énergie pour la production de chaleur et les transports en une nouvelle unité. Celle-ci n'est ni le kilo, ni le litre, ni le kilowatt, mais une surface en mètres carrés. L'empreinte écologique rend compte de la surface qui serait nécessaire pour:

- mettre à la disposition de chacun les ressources dont il a besoin, selon des processus de production et de transformation durables;
- fixer dans la végétation le CO<sub>2</sub> émis lors de ces processus;
- mettre en décharge les résidus de production non valorisables.

Dans ce modèle-là, l'émission de polluants dans l'environnement n'a pas été prise en compte, si bien que les résultats sont donc plus bas que ce qu'ils devraient être.

Par conséquent, si chaque habitant de la Terre vivait comme un Suisse moyen, il faudrait l'équivalent de 2,9 planètes pour couvrir tous nos besoins. Or, justement, nous n'en avons qu'une seule à disposition! Les différences caractérisant les empreintes écologiques d'habitants du monde entier sont saisissantes: si tout le monde vivait comme un habitant du Bangladesh ou de Chine, le nombre de planètes requis se monterait à respectivement 0,3 et 0,9. Quant aux Américains, leur empreinte écologique s'élève à 5,6 planètes. La moyenne mondiale se situe autour de 1,35 planète (WWF, 2006). Les facteurs déterminants pour la «consommation» de sol sont les suivants:

- la mobilité (en particulier rouler en voiture ou voyager en avion);
- la consommation (de biens et de denrées alimentaires);
- le confort des logements (chauffage, eau chaude, appareils ménagers de toutes sortes).

Pour comparer directement des produits ou des processus sur le plan de leur impact environnemental, les écobilans conviennent mieux. Cependant, la méthode de l'empreinte écologique montre clairement quelles sont les limites de charge de l'environnement. Le modèle illustre bien à quel point les Suisses et les habitants des autres pays industrialisés vivent sur un trop grand pied.

### **Environnement**

Le terme «environnement» – parfois aussi appelé «milieu de vie» ou «biotope» pour les animaux – décrit «l'ensemble des conditions naturelles (physiques, chimiques, biologiques) et culturelles (sociologiques) dans lesquelles les

organismes vivants (en particulier l'homme) se développent» (Petit Robert, 2007) et avec lesquelles ils interagissent. Pour les êtres humains, on différencie l'environnement social, l'environnement culturel et l'environnement naturel. Souvent, le terme désigne l'environnement naturel – c'est dans ce sens qu'il est utilisé dans ce dossier pédagogique.

L'environnement naturel comprend les milieux suivants: a) le sol, b) les eaux (souterraines et superficielles), c) l'air, l'atmosphère, d) la faune et la flore (dont on cherche à conserver la diversité), e) les ressources naturelles de la croûte terrestre (p. ex. pétrole, charbon ou minéraux), f) les êtres humains eux-mêmes (dont la santé est menacée par le bruit ou les polluants dispersés dans l'environnement).

Toutes les activités humaines ont une incidence néfaste pour l'environnement naturel, mais elles ne sont pas les seules: la nature aussi consomme des ressources et émet des polluants – naturellement. L'environnement est capable de «digérer» ces charges, naturelles ou anthropiques, mais seulement dans une certaine mesure. Toute la question est de savoir où se situent les limites de l'écosystème «planète Terre». Une des méthodes utilisées pour mesurer la capacité de la Terre à supporter les activités humaines et de déterminer **⇒ l'empreinte écologique** de chacun.

#### «Mitwelt» / «Umwelt»

Le concept de «Natürliche Mitwelt» a été développé par le philosophe Klaus M. Meyer-Abich. Il vise à établir une distinction critique par rapport au terme «environnement» («Umwelt»), soulignant que le monde n'existe pas qu'en vertu de l'homme: il co-existe avec les hommes, ou plus spécifiquement, existe avec les hommes en son sein (Simonis 2003, 131).

#### Principe de «pollueur-payeur» (principe de causalité)

Le principe de pollueur-payeur (PPP) veut que l'auteur d'une atteinte à l'environnement prenne à sa charge les coûts de sa réparation. Le pollueur doit donc payer.

#### Production intégrée (PI)

La production intégrée est conçue comme «troisième voie» entre les deux extrêmes de l'agriculture traditionnelle et de l'agriculture biologique. Elle vise à pratiquer, tant que faire se peut, une agriculture respectueuse de l'environnement (rotation des cultures, apport d'engrais en fonction des besoins réels, élimination mécanique des mauvaises herbes, etc.) et des animaux, dans les limites de ce que peut faire le producteur et de ce que consent à payer le consommateur.

Pour plus d'infos: [www.ipsuisse.ch](http://www.ipsuisse.ch)

#### Recyclage

Les emballages ont généralement une durée de vie éphémère. Une fois leur service rendu, ils finissent rapidement dans la poubelle ou dans une déchèterie en vue de leur recyclage. Les sacs poubelles sont acheminés vers une usine d'incinération des ordures ménagères (UIOM), tandis que les déchets non incinérables sont amenés à une décharge, de même que les cendres et mâchefers des UIOM. Les précieuses matières premières constituant les emballages sont ainsi perdues. C'est pourquoi les déchets qui peuvent être valorisés sont triés chaque fois que c'est écologiquement raisonnable, techniquement faisable et économiquement supportable. Ainsi, les matières collectées séparément sont recyclées. Les emballages dont le recyclage n'apporterait guère d'avantages sur le plan écologique finissent à l'UIOM, où ils sont au moins valorisés sur le plan énergétique à partir de la chaleur produite par leur combustion.

On distingue deux types de recyclage:

1. Réutilisation. L'emballage est utilisé plusieurs fois dans sa fonction d'origine (p. ex. les bouteilles en verre réutilisables).

2. Valorisation. L'emballage sous sa forme d'origine est détruit et transformé en vue d'être réutilisé comme matière première pour de nouveaux produits (p. ex. bouteilles en PET).

Le recyclage contribue à diminuer la montagne de déchets que nous produisons et à économiser de précieuses matières premières. En Suisse, sur les 659 kg de déchets que produit chaque habitant en une année, 322 kg sont collectés de manière séparée, soit 49 % (OFEV 2006a). Sur les 337 kg restants, deux tiers proviennent des ménages et un tiers du commerce, de l'artisanat et de l'industrie. Concrètement, une famille de quatre personnes remplit en moyenne trois sacs et demi de 35 litres par semaine, soit environ 17 kg. En plus de cela, elle produit encore 27 kg de déchets collectés séparément, tels que papiers et cartons, verre, métaux et déchets biodégradables (y c. les déchets du commerce et de l'artisanat ramassés en même temps que les déchets ménagers). Aujourd'hui, 300'000 tonnes de déchets valorisables finissent encore dans les ordures ménagères (12 % du total), et sont donc incinérés, alors qu'ils pourraient être valorisés. Ces déchets valorisables sont principalement des journaux et des déchets biodégradables, suivis des emballages, tels que le verre, le carton ou les métaux (OFEV 2003).

#### **Transparence des coûts (ou vérité des coûts)**

La transparence des coûts (parfois aussi appelée «vérité des coûts») est le principe en vertu duquel le prix des produits ou services se compose non seulement du prix du marché, mais aussi d'un supplément destiné à couvrir les ↪ **coûts externes**. Il permet de faire en sorte que

les coûts externes soient bien pris en charge par celui qui en est à l'origine, et ne soient pas reportés sur des tiers (particuliers, entreprises, Etat). Il renchérit aussi le coût des produits ou services présentant un fort impact environnemental (et qui génèrent donc des coûts externes importants). La vérité des coûts, qui équivaut à une internalisation des coûts externes, représente un outil pour inciter les milieux économiques à adopter un comportement plus respectueux de l'environnement. Cependant, des taxes en ce sens n'ont, jusqu'ici, guère été mises en place.

## Fiches d'activités

*Originaux recto*

*Originaux verso*

Fiche 1.1 – Partie 1

Fiche 1.1 – Partie 2

Fiche 1.1 – Partie 3

Fiche 1.2

Fiche 1.3

Evaluation des acquis: Chapitre 1

Fiche 2.1

Fich'info 2.1

Fiche 2.2

Fiche 2.3

Fich'info 2.3 – Partie 1

Fich'info 2.3 – Partie 2

Fich'info 2.4

Fiche 2.4

Fiche 2.5

*vide*

Fiche 2.6 – Partie 1

Fiche 2.6 – Partie 2

Fich'info 2.7

Fiche 2.7

Fiche 2.8

Fiche 2.9

Evaluation des acquis: Chapitre 2 / 1

Evaluation des acquis: Chapitre 2 / 2

Fiche 3.1

Fiche 3.2

Fich'info 3.3

Fiche 3.3

Fiche 3.4

Fiche 3.5

Fiche 3.6

*vide*

Evaluation des acquis: Chapitre 3 / 1

Evaluation des acquis: Chapitre 3 / 2

Fiche 4.1

Fich'info 4.1 – Partie 1

Fich'info 4.1 – Partie 2

Fiche 4.2

Fich'info 4.2

Evaluation des acquis: Chapitre 4

Fiche 5.1

Fiche 5.2

*Lecture: [www.environnement-suisse.ch/  
dossierpedagogique-consommation](http://www.environnement-suisse.ch/dossierpedagogique-consommation)*

Portables, électronique de loisirs, habits de marques, mobylette ou voiture... autant d'objets que les jeunes jugent importants, voire indispensables. Dans une enquête menée auprès d'une population âgée de 14 à 24 ans, 86 % des personnes interrogées indiquent que le shopping est une activité récréative significative. Si la consommation de biens et de services est nécessaire pour vivre, agréable et divertissante, elle mine également les ressources naturelles qui sont essentielles à la vie. En effet, elle contribue au gaspillage d'énergie, à l'exploitation de matières premières non renouvelables et à l'émission de polluants. Est-ce possible d'offrir à tous les êtres humains une vie décente tout en respectant l'environnement naturel de notre planète?

Le dossier pédagogique «Acheteons pour la planète» incite les élèves et les étudiants à partir de la 8e année à analyser les répercussions de la consommation, en partant de leurs expériences. Il les encourage à se forger leur propre opinion et à trouver des solutions personnelles. Si la question de l'environnement est centrale, la démarche proposée prend aussi en compte les aspects sociaux et économiques. Elle permet d'acquérir des connaissances, des arguments et des savoir-faire pour aborder la problématique de l'environnement; de même, elle contribue à mieux prendre conscience des responsabilités qui nous incombent par rapport à l'environnement et aux êtres humains en général. En effet, consommer de manière responsable ne signifie pas simplement renoncer à tout, mais savoir limiter le gaspillage, prendre ses responsabilités et apprécier à leur juste valeur les objets que nous consommons.