

11. Les liens avec les objets du quotidien

Source : Adapté de *Stuff : The Secret Lives of Everyday Things*, et d'un document d'atelier rédigé par Elise Houghton. Voir la section « Médiagraphie ».

Description

Il faut encourager les élèves à reconnaître les coûts et avantages économiques, sociaux et environnementaux des biens qu'ils consomment. Cette activité leur donne une perspective à partir de laquelle ils exploreront les liens entre certains produits qu'ils utilisent ou possèdent et leurs impacts sociaux et environnementaux. Après cette exploration, les élèves pourront monter un sketch pour démontrer les répercussions réelles des objets de leur quotidien et suggérer des solutions de remplacement. Ils préféreront peut-être concevoir un jeu de société qui fait ressortir les effets invisibles de la consommation de certains biens et des solutions de rechange positives qui s'offrent à eux.

Contexte

Les matières que nous consommons sont produites avec des ressources terrestres limitées. Peu de gens ont conscience de la portée véritable des effets de la consommation, car ces effets sont invisibles au consommateur. Comme nous sommes déconnectés de la production des biens que nous consommons au quotidien, nous n'avons pas conscience des coûts sociaux et environnementaux de notre consommation. Avant de nous parvenir, un produit occasionne la consommation d'énergie, la combustion de carburants fossiles et la création de pollution et de déchets. L'examen de la « vie secrète » des produits avant leur livraison au consommateur révèle les procédés souvent complexes et délétères qui précèdent nos achats de produits.

Matériel

- les fiches « Objets » (le café, le T-shirt, les frites, les espadrilles, le journal ; voir l'annexe E)
- un tableau noir
- des fiches pour le jeu Jeopardy

Durée

Présentation : 5 minutes

Travail initial en groupe : 15-20 minutes

Option A (recherche et jeu Jeopardy) : 30 minutes

Option B (répétition et performance) : 30 minutes

Discussion : 5 minutes

Stratégies d'enseignement

1. Avec les élèves, lancez des idées sur la vie secrète d'un objet de la classe (p. ex. une feuille de papier). Essayez d'énumérer tous les stades de la production et les ingrédients d'un produit, puis nommez le plus de coûts et avantages environnementaux et sociaux possible. L'objet de ce remue-méninges n'est pas d'évaluer les connaissances des élèves, mais bien de faire ressortir ce que nous ignorons, dans tous les sens du mot. Encouragez les élèves à deviner : comme personne d'entre nous ne connaît bien le sujet, nous devons mettre en commun les quelques éléments dont nous disposons !
2. Dites aux élèves qu'ils vont devenir des spécialistes de la vie secrète de cinq produits de consommation d'usage courant. Le but de cette activité est de faire des liens entre la production de ces objets et leurs coûts et avantages sociaux et environnementaux.
3. Formez dix groupes d'élèves et donnez à chaque groupe une des cinq fiches d'information sur un objet du quotidien (deux groupes par objet).
4. Demandez aux élèves de lire le texte sur les coûts et avantages de leur objet, d'en discuter et de relever les coûts et avantages les plus inattendus. Quelles sont les solutions de rechange ?

Option A

1. Expliquez les règles du jeu Jeopardy (chaque catégorie comporte des questions de difficulté croissante. Les « questions » sont formulées comme des réponses auxquelles il faut « répondre » en posant la bonne question. Vous pourriez toutefois en faire un jeu de questions à choix multiple pour augmenter les chances de réussite.
2. Demandez aux élèves de créer une catégorie de jeu Jeopardy à partir des découvertes qu'ils ont faites sur leur objet. Sur des fiches, ils formuleront 5 réponses sous le titre de l'objet à l'étude. Chaque fiche se voit attribuer une valeur (100, 200, 300, 400, 500) en lien avec son niveau de difficulté. Chaque groupe peut rédiger une question prime sur des solutions écologiques.

Option B

1. Demandez aux élèves de produire, à partir de leurs constats, un message publicitaire qui dévoile la vie secrète de leur objet. Encouragez-les à inclure à leur message des solutions écologiques.
2. Demandez à chaque groupe de présenter sa publicité à la classe et de répondre aux questions de leurs camarades sur l'objet à l'étude.

Questions de suivi

- Quels sont les liens entre nos décisions quotidiennes et les effets environnementaux ?
- Quels choix s'offrent à nous pour éviter ces effets ?
- Pourquoi choisir des solutions plus écologiques ?
- Pourquoi si peu de gens prennent des décisions de vie écologiques ?

Activités de prolongement

- Élaborez un projet de recherche sur la vie secrète d'objets scolaires usuels et d'aliments populaires. Comment ont-ils été produits ? D'où viennent tous leurs ingrédients ?
- Concevez une campagne d'information pour informer les élèves de votre école de la vie secrète d'objets du quotidien.
- Écrivez aux élus locaux pour les informer de la vie secrète d'objets usuels.

Liens avec le curriculum

7^E ANNÉE : SCIENCES ET TECHNOLOGIE – Les interactions dans l'environnement (2007, p. 120-122)

- analyser l'impact des activités humaines, des processus naturels et des innovations technologiques sur l'environnement et proposer des mesures judicieuses qui favoriseraient un environnement durable.
- examiner l'incidence de diverses technologies sur l'environnement.

7^E ANNÉE : GÉOGRAPHIE (2004, p. 66-68)

- comparer, selon différents points de vue, les effets de l'exploitation des ressources naturelles et de l'activité humaine sur l'environnement (*p. ex., coupe du bois, sites d'enfouissement, dépôt et entreposage des déchets toxiques ; émissions de monoxyde de carbone, épuisement des richesses aquatiques*).

8^E ANNÉE : SCIENCES ET TECHNOLOGIE – Les systèmes en action (2007, p. 140-142)

- évaluer l'impact d'un système sur l'individu, la société et l'environnement, et proposer des améliorations ou des solutions de rechange permettant de répondre à un même besoin.

8^E ANNÉE : SCIENCES ET TECHNOLOGIE – Les fluides (2007, p. 137-139)

- évaluer l'impact économique, environnemental et social d'innovations technologiques qui font appel aux propriétés des fluides.

Annexe E *Les objets du quotidien : Le café* (de Colombie)

Source : Adapté de *Stuff : The Secret Lives of Everyday Things*. Voir la section « Médiagraphie ». Toutes les statistiques datent de 1997 ou avant.

- ▶ La Colombie occupe 1 % de la surface de la Terre, mais elle possède 18 % des espèces de la planète et plus d'espèces d'oiseaux que tout autre pays.
- ▶ Autrefois, le café était cultivé à l'ombre d'une canopée d'arbres fruitiers et de feuillus. Vers 1980, des variétés à haut rendement ont été introduites. Les fermiers ont abattu leurs arbres pour cultiver ces variétés. Les résultats :
 - ▶ l'augmentation du rendement de la production de café ;
 - ▶ l'augmentation de l'érosion du sol ;
 - ▶ une forte baisse des populations d'oiseaux ;
 - ▶ une augmentation du nombre de ravageurs que les oiseaux mangeaient auparavant ;
 - ▶ une utilisation accrue de pesticides.
- ▶ Pour chaque kilo de grains de café cueillis, deux kilos de pulpe de baies de café sont rejetés dans les rivières.
- ▶ Les grains sont expédiés aux États-Unis pour être torréfiés et emballés (émissions de CO₂).
- ▶ Les grains sont rôtis 13 minutes à 200 °C (avec du gaz naturel du Texas – d'autres émissions de CO₂).
- ▶ L'emballage du café est fait de polyéthylène, de nylon, de papier d'aluminium et de polyester (non recyclés, difficilement biodégradables).
- ▶ Le café est expédié aux grossistes dans des camions qui consomment 33 litres d'essence aux 100 km (encore du CO₂).
- ▶ Le transport du café à la maison, en auto, dans un sac de plastique, est une autre source de CO₂.
- ▶ La préparation du café comporte les éléments suivants : la mouture, l'eau, le chauffage de l'eau, le lavage, le filtre à café (du papier, des arbres, un agent de blanchiment, le transport).
- ▶ **Le sucre** : En Floride, on cultive la canne à sucre dans d'anciens marécages. Le drainage de ces marais a occasionné une baisse de 75 à 95 % de toutes les populations de vertébrés, des tortues aux cigognes, dans le parc national des Everglades. En 1995, l'État de la Floride a adopté une loi contre la culture de la canne à sucre pour aider au rétablissement des Everglades.
- ▶ **La crème** : L'élevage du bétail a des effets sur les terres (cultures de céréales) et les ressources en eau.

Quelques solutions écologiques

- ▶ Privilégiez l'achat de café de cultures ombragées (qui préservent les arbres et l'habitat locaux), de café biologique (sans produits chimiques), de café équitable qui donne un bon revenu aux producteurs, de lait biologique de vaches nourries de grains biologiques (sans produits chimiques).
- ▶ Demandez à votre cafétéria préférée si on y offre du café bio ou équitable. Les clients ont beaucoup d'influence sur les entreprises qui les fournissent, *s'ils choisissent d'exercer cette influence là où ils dépensent leur argent.*

Les objets du quotidien : Les espadrilles

Source : Adapté de *Stuff : The Secret Lives of Everyday Things*. Voir la section « Médiagraphie ». Toutes les statistiques datent de 1997 ou avant.

- ▶ Comme l'affirme un dirigeant de la société L.A. Gear : « Si vous voulez des chaussures performantes, une ou deux paires suffisent. Si vous voulez des chaussures mode, il n'y a pas de limite. »
- ▶ Les Américains dépensent deux fois plus pour acheter des souliers pour enfant que pour acheter des livres.
- ▶ Les espadrilles de marque sont fabriquées sous contrat dans des manufactures sans nom, dans des pays du Tiers-Monde.
- ▶ Tous les éléments qui entrent dans la fabrication d'une espadrille sont fabriqués ailleurs.
- ▶ Seules la conception et la mise en marché sont effectuées par les sociétés titulaires des marques que nous connaissons tous.
- ▶ Les sociétés du secteur de la chaussure délocalisent leurs activités dans les pays où les employés sont le moins payés et où la réglementation environnementale est la moins appliquée (ou même inexistante) ; les gouvernements de ces pays sont complices de ces manœuvres.
- ▶ Les espadrilles sont faites des matières suivantes :
 - ▶ du cuir de vache des États-Unis, dont le tannage fait appel à 20 procédés chimiques. Certains de ces procédés utilisent des produits pétroliers, p. ex. l'éthylène, un gaz toxique, produit en Corée à partir de pétrole saoudien ;
 - ▶ du caoutchouc synthétique, fait de pétrole saoudien et de benzène provenant du charbon et produit dans une usine de Taïwan.
- ▶ Dans les pays privilégiés par les entreprises américaines du secteur de la chaussure, les conditions de travail sont très inférieures à nos normes. Les travailleurs indonésiens sont payés 0,23 \$US par jour pour fabriquer des espadrilles vendues 75 \$ et fabriquées au coût de 4,25 \$ la paire.
- ▶ La production des boîtes à chaussures s'est améliorée, tant par la qualité et le contenu du carton (davantage de matières recyclées) que par l'élimination de la colle. Les boîtes vides sont expédiées en Asie, où se fait l'emballage.
- ▶ Les espadrilles sont réexpédiées aux États-Unis : le voyage dure trois semaines !
- ▶ Beaucoup de produits sont conçus et fabriqués pour être peu durables, ce qui incite à une consommation plus fréquente.

Quelques solutions écologiques

- ▶ Privilégiez les articles fabriqués dans des pays où les travailleurs reçoivent un juste salaire (des gens bien payés sont souvent capables de mieux prendre soin de leur propre environnement).
- ▶ Recherchez les produits de fabrication locale. Notez bien les prix !
- ▶ Achetez des chaussures solides et durables plutôt que plusieurs paires d'espadrilles : l'achat moins fréquent d'articles de qualité et durables économise des ressources et constitue un investissement environnemental.

Les objets du quotidien : Le T-shirt

Source : Adapté de *Stuff : The Secret Lives of Everyday Things*. Voir la section « Médiagraphie ». Toutes les statistiques datent de 1997 ou avant.

- ▶ Un T-shirt mi-coton mi-polyester a une masse d'un peu plus de 100 grammes. Le coton est cultivé aux États-Unis ; le polyester est un dérivé pétrochimique du pétrole.
- ▶ Le raffinage : L'huile brute est chauffée à 400 °C. Les goudrons lourds s'évaporent. On extrait les hydrocarbures lourds pour en faire des cires et des lubrifiants. Après plusieurs autres rondes de transformation, les composés les plus légers deviennent des matières premières pour les substances pétrochimiques dont le polyester est fait (les émissions de CO₂ de tous ces procédés contribuent au dérèglement du climat).
- ▶ La production du polyester nécessaire à la fabrication d'un T-shirt génère des émissions de dioxyde de carbone, d'oxydes d'azote et de soufre, d'hydrocarbures, de particules fines, de monoxyde de carbone et de métaux lourds.
- ▶ Le raffinage du pétrole pompe davantage de pollution dans l'air que toute autre industrie américaine, sauf les aciéries.
- ▶ La culture du coton au Mississippi nécessite un traitement du sol à l'aldicarbe, l'un des pesticides les plus toxiques utilisés aux États-Unis. Une partie de l'aldicarbe s'infiltré dans le sol, une autre partie dans l'eau. On trempe les graines de coton dans des fongicides avant de les semer.
- ▶ Le coton est associé à 10 % de la consommation mondiale de pesticides.
- ▶ Il faut cinq ans sans traitement aux pesticides avant que des populations saines de vers de terre retournent dans un sol qui a servi à la culture du coton.
- ▶ Le coton est une des cultures les plus fortement irriguées au monde (forte consommation d'eau).
- ▶ Le coton est cueilli par de grosses machines, les écapsuleuses, qui fonctionnent au diesel.
- ▶ Les fibres de coton sont nettoyées, cardées, mélangées aux fibres de polyester et filées.
- ▶ On tisse les fils pour faire du tissu, qui est teint, puis lavé avec des produits chimiques industriels tels que le chlore, le chrome et le formaldéhyde. Le tiers de la teinture à coton se lessive dans les cours d'eau locaux. Les teintures pour textiles sont considérées comme des substances dangereuses par l'Environmental Protection Agency des États-Unis.
- ▶ La couture : Le tissu est expédié au Honduras, par exemple, où les femmes sont payées 0,30 \$US l'heure pour confectionner des vêtements. Il a peut-être été empilé sur une feuille de carton de pin, enveloppé d'un sac de polyéthylène fait au Mexique et emballé dans une boîte de carton ondulé du Maine.

Les objets du quotidien : Le T-shirt (suite)

- ▶ D'autres ressources sont utilisées : du détergent, l'électricité des machines à laver, le blanc de lessive au chlore, les eaux usées rejetées dans les aqueducs locaux, l'électricité des séchoirs.
- ▶ Mais c'est quand on fait la lessive que le T-shirt a le plus d'impact sur l'environnement : le lavage et le séchage consomment chaque fois 1/10 de l'énergie nécessaire à sa fabrication. Les boues d'épuration et l'emballage des détergents forment la majeure partie des déchets solides produits au cours de la vie du T-shirt.

Quelques solutions écologiques

- ▶ Recherche les produits de coton biologique (difficiles à trouver, ils coûtent cher !).
- ▶ Si tu n'as pas les moyens d'acheter bio, fais des achats réfléchis et limite-toi à tes besoins réels : tout ce que tu achètes a un effet sur l'environnement, qui a un effet sur TOI !
- ▶ Remplis toujours le lave-linge pour économiser l'eau et l'électricité.
- ▶ Soutiens les groupes d'agriculture durable en achetant leurs produits.

Les objets du quotidien : Le journal

Source : Adapté de *Stuff : The Secret Lives of Everyday Things*. Voir la section « Médiagraphie ». Toutes les statistiques datent de 1997 ou avant.

- ▶ Un quotidien moyen, c'est de 220 grammes de papier recouvert de 2 grammes d'encres à base de pétrole et de soja.
- ▶ La moitié du papier journal est faite de papier recyclé, l'autre moitié, d'arbres vivants.
- ▶ Le Canada est le principal producteur de papier journal ; 5 % de la production mondiale vient de la Colombie-Britannique !
- ▶ Beaucoup de papier journal est fait de pruches et de pins de 150 ans.
- ▶ Les compagnies forestières accusent souvent les environmentalistes d'être responsables du chômage dans l'industrie du bois, mais c'est en fait l'efficacité accrue de l'équipement de coupe et de transformation qui a fait chuter du tiers le nombre d'emplois dans l'industrie en Colombie-Britannique, car le volume de bois récolté, lui, a augmenté de 16 % au cours de la même période.
- ▶ En Colombie-Britannique, 90 % de la récolte de bois se fait par la coupe à blanc (l'enlèvement de tous les arbres) dans des régions sauvages. Certaines zones de coupe sont si vastes qu'elles sont visibles de l'espace.
- ▶ Le fleuve Fraser, en Colombie-Britannique, est la principale source mondiale de saumon. Cependant, la coupe du bois, la construction de routes et les autres perturbations du bassin versant ont contribué à un déclin de 80 % du nombre de saumons au cours du dernier siècle.
- ▶ La moitié de chaque billot est convertie en bois d'œuvre ; le reste devient des copeaux et de la sciure.
- ▶ Pour empêcher la pâte de jaunir, on la blanchit maintenant au peroxyde d'hydrogène. Ce procédé est préférable au blanchiment au chlore, qui génère des sous-produits toxiques dans les cours d'eau.
- ▶ Cinq pour cent du papier journal est du papier kraft aux fibres plus longues et plus fortes. Le papier kraft est fait de cèdres de l'Ouest et de pruches du Canada âgés de 300 ans. (*Kraft* est un mot allemand qui signifie « fort ».)
- ▶ Les copeaux de bois cuisent pendant 12 heures dans une soupe de soude caustique et de sulfure de sodium. Ce mélange n'est pas particulièrement toxique, mais il a une odeur forte !

Les objets du quotidien : Le journal (suite)

- ▶ Le papier kraft est blanchi au dioxyde de chlore, qui génère des sous-produits dangereux. Les usines de pâte s'efforcent de réduire leur consommation de chlore ; elles ont réduit leurs émissions de 85 % de 1990 à 1993 (les consommateurs et les environmentalistes y ont contribué en exigeant des produits sans chlore !).
- ▶ La demande européenne de papier canadien sans chlore a favorisé la production de papier sans chlore dans les usines canadiennes. Mais la production de papier blanchi au chlore continue pour les marchés américains, où les consommateurs sont moins informés ou plus indifférents.
- ▶ Le reboisement est une bonne chose, mais pas si on récolte de nouveau le bois dans 60 ans, car ces arbres-là n'ont pas la même fonction de puits de carbone que des arbres de 300 ans.
- ▶ L'encre noire est faite de résines, d'huiles et de carbone issus du pétrole ; l'encre de couleur est faite d'huile de soja additionnée de pigments pétrochimiques.

Quelques solutions écologiques

- ▶ Partage ton journal ou abonne-toi à l'édition électronique.
- ▶ Insiste pour obtenir de la papeterie non blanchie au chlore.

Les objets du quotidien : Les frites

Source : Adapté de *Stuff : The Secret Lives of Everyday Things*. Voir la section « Médiagraphie ». Toutes les statistiques datent de 1997 ou avant.

- ▶ Une portion de frites équivaut à une pomme de terre d'environ 300 g, coupée en lanières uniformes.
- ▶ Pour une saison de croissance de 150 jours, chaque parcelle de culture de 12 cm de côté nécessite plus de 30 litres d'eau.
- ▶ En Colombie-Britannique, la vallée de la Snake et le bassin du Columbia produisent les pommes de terre pour 80 % des frites étasuniennes. L'irrigation consomme d'énormes quantités d'eau.
- ▶ Environ 80 % des habitats des berges de la rivière Snake ont disparu, remplacés par des réservoirs et des systèmes d'irrigation.
- ▶ On traite les pommes de terre aux engrais et aux pesticides pour assurer la constance de leur forme et de leur qualité. Ces produits chimiques représentent 38 % des dépenses des agriculteurs.
- ▶ Une grande partie de l'azote des engrais s'infiltré dans l'eau souterraine. S'il se combine aux sels concentrés de l'eau d'irrigation, l'eau devient même impropre à l'irrigation.
- ▶ Parmi les engrais utilisés, le Telone II est toxique pour les mammifères et probablement pour les oiseaux, et le Sevin XLR Plus est très toxique pour le poisson. L'Environmental Protection Agency des États-Unis a trouvé des contaminants dans tous les affluents du bassin du Columbia.
- ▶ Les pommes de terre sont récoltées avec des machines à moteur diesel (qui produisent des émissions de dioxyde de carbone, un gaz à effet de serre) et acheminées par camion à une usine de transformation.
- ▶ La transformation d'une pomme de terre produit environ 3 litres d'eaux usées.
- ▶ Les frites sont congelées après la transformation. Les aliments congelés nécessitent plus de 10 fois plus d'énergie que leur équivalent frais.
- ▶ En 1960, 92 % des pommes de terre consommées aux États-Unis étaient fraîches. En 1990, il se mangeait plus de pommes de terre congelées (surtout des frites) que de fraîches.
- ▶ Une amélioration : dans les réfrigérateurs, on utilise maintenant des hydrofluorocarbures (HFC) comme agent de refroidissement, au lieu des chlorofluorocarbures (CFC) qui détruisent la couche d'ozone. Mais les HFC échappés contribuent encore à l'effet de serre.
- ▶ Des camions frigorifiques (qui émettent du dioxyde de carbone et utilisent des HFC) transportent les pommes de terre congelées aux distributeurs et aux détaillants.

Quelques solutions écologiques

- ▶ Chez toi : achète des pommes de terre fraîches plutôt que congelées ; elles consomment moins d'énergie au cours de leur vie utile.
- ▶ Informe-toi de l'agriculture nord-américaine et fais tes achats en cherchant la solution la plus écologique (recherche les produits canadiens ; moins ils ont voyagé, mieux c'est !).
- ▶ Recherche les pommes de terre bio et investis tes achats d'aliments dans cette production : tu encourageras ainsi une forme d'agriculture beaucoup plus saine.