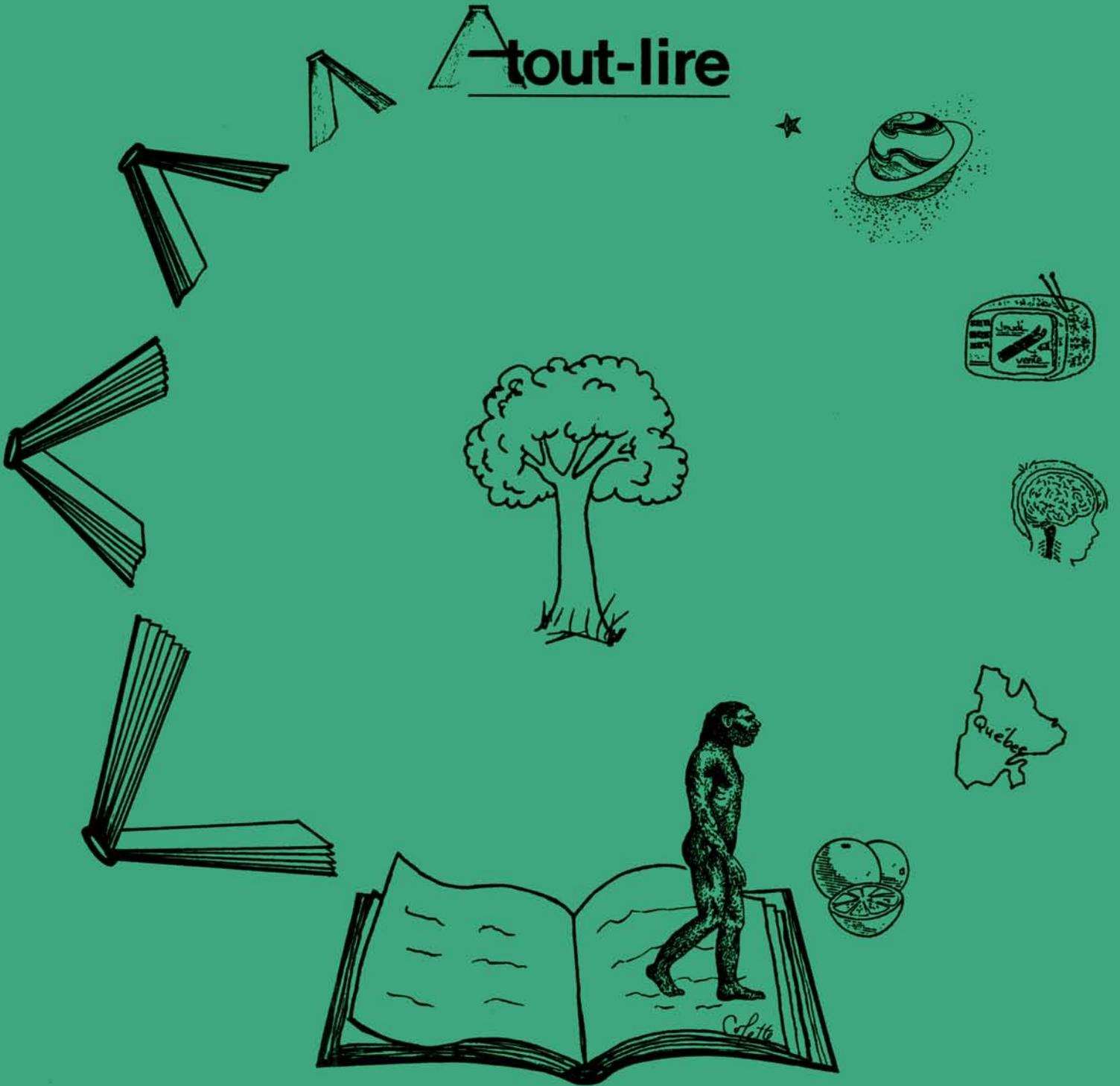


A-tout-lire



ÉCOLOGIE

ÉCOLOGIE

Ce dossier fait partie d'une série de sept qui ont été spécialement préparés en vue d'une utilisation en atelier d'alphabétisation:

Alimentation
Astronomie
Le cerveau
Écologie
Évolution des êtres humains
Géographie
Médias et publicité

Le Secrétariat d'État a subventionné cette recherche et le groupe Atout-Lire, en plus d'une contribution financière, a été à l'origine du projet.

Monique Foley a assuré la recherche de base ainsi que le montage final et Céline Lepage a rédigé, recueilli et conçu textes et activités, sous la direction de toute l'équipe des animatrices et animateurs d'Atout-Lire.

Nous espérons que cette recherche saura satisfaire certains besoins et attentes en alphabétisation.

Atout-Lire
266, rue St-Vallier Ouest
Québec, Qc
G1K 1K2
(418) 524-9353

Mars 1991

TABLE DES MATIERES

ÉCOLOGIE

PRÉSENTATION		4
1 ^e partie:	L'environnement	5
2 ^e partie:	L'eau	15
3 ^e partie:	L'énergie	29
4 ^e partie:	Les arbres	38
5 ^e partie:	Les animaux	50
6 ^e partie:	Les déchets	69
7 ^e partie:	La pollution	89
8 ^e partie:	Les risques majeurs	99
9 ^e partie:	Les pluies acides	111
10 ^e partie:	Guerre et paix	120
VIDÉOS (ONF)		143
BIBLIOGRAPHIE		145

ANNEXE A L'ancienne usine à gaz

ANNEXE B À la rescousse de l'environnement (jeu de serpent)

PRÉSENTATION

ÉCOLOGIE

Environnement, pollution, écologie, nature, tous ces mots qui font maintenant partie de notre vocabulaire quotidien ne sont pourtant pas nouveaux. Il semble donc que ce sont nos préoccupations qui changent. Pourquoi? Serions-nous en danger? Sommes-nous en train de sonner l'alarme? Est-il trop tard?

Certaines personnes, comme René Dumont, croient que dans 10 ans il sera trop tard.

Déjà en 1896, un savant suédois décrivait l'effet de serre: la température s'élève à l'échelle de la planète. La couche d'ozone se détériore. La pollution gagne du terrain. Des espèces s'éteignent. Les précipitations acides s'attaquent à tout. L'humanité doit changer sa façon de vivre.

Il faut donc en parler et, dans nos ateliers, c'est un sujet que nous abordons souvent. L'information s'y rapportant, de près et de loin, est immense et il est tentant d'englober le tout sous le terme d'écologisme, à la manière de Michel Jurdant:

"... un mouvement, un comportement, une façon de vivre, une philosophie, une éthique, une théorie politique, un projet de société ou tout cela à la fois, qui propose et expérimente de nouveaux modes de vie sur les plans individuel, économique, culturel et politique, qui garantissent l'épanouissement et la souveraineté à la fois de tous les écosystèmes et de tous les êtres humains de la Terre" (1984).

C'est pourquoi nous nous devons d'inclure dans ce dossier tout ce qui semble déborder de la seule définition de l'écologie.

ÉCOLOGIE: science qui étudie l'ensemble des relations entre les vivants et leur milieu.

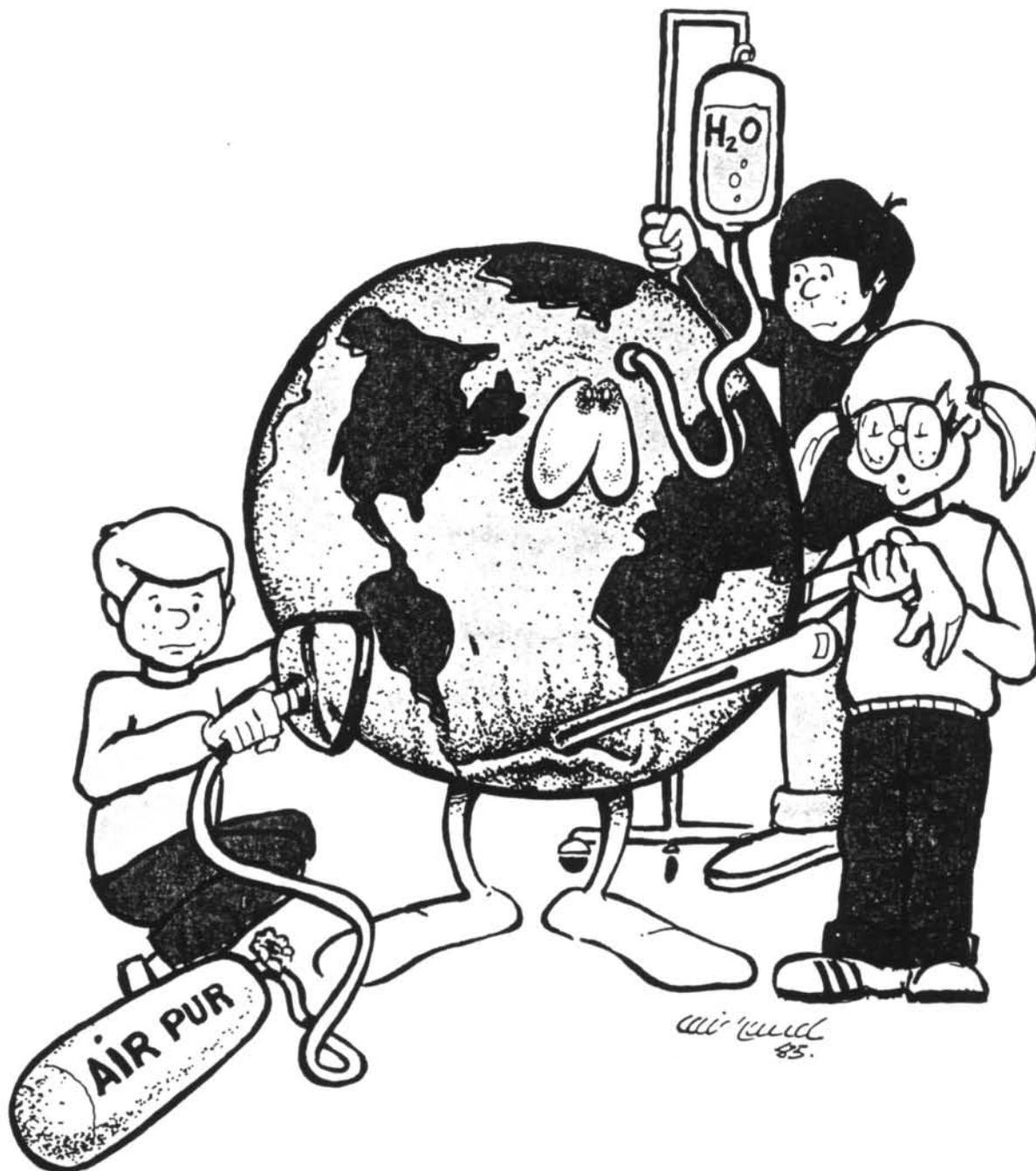
À bien y penser, cette définition n'exclut rien... Elle inclut bel et bien tout ce qui touche à la surconsommation, la surproduction, le gaspillage, la pauvreté, les inégalités sociales, l'exploitation des humains et du tiers monde, la faim dans le monde, la course aux armements, les guerres, la pollution, le recyclage sous toutes ses formes, etc.

On dépasse de beaucoup les précipitations acides et les odeurs de la Daishowa, parce qu'on veut remonter aux sources. On cherche le pourquoi et les conséquences. Le futur?

Première partie:

L'environnement

La Terre nous lance
ses derniers cris



(Illustration tirée du journal L'Enjeu mai 1985)

Activité**Charade****L'environnement au fil des jours**

Mon premier est un désir irrésistible;

Mon second a la forme d'un cercle;

Mon troisième est une négation;

Mon quatrième ne dit pas la vérité;

MON TOUT EST PARTOUT.

**DISCUSSION**

C'est quoi pour toi l'environnement?

Réponse: envie, rond, ne, ment = environnement

(Illustration tirée de: [Je me petit débrouille](#))

ENVIRONNEMENT est un mot très utilisé de nos jours.

L'air, l'eau, les plantes, les animaux, le sol, les êtres humains sont des éléments de l'environnement et entre tous ces éléments, il existe de nombreux liens.

Pour vivre, nous avons besoin d'air, d'eau et de nourriture que nous procurent les plantes et les animaux. De leur côté, les plantes fabriquent leurs propres aliments grâce aux éléments du sol, aux rayons du soleil et à l'eau de pluie.

On appelle *écosystème* ce réseau de dépendance entre les différents éléments de l'environnement.

Il n'y a pas si longtemps, on imaginait la nature comme une réserve de richesses que l'on pourrait exploiter sans fin.

Enfin, aujourd'hui, nous prenons peu à peu conscience que nous allons trop loin dans le développement de notre société industrielle et dans le gaspillage. Les ressources de la planète s'épuisent, nous détruisons les forêts, nous polluons les rivières et l'atmosphère.

Aujourd'hui, 25 000 plantes au moins et plusieurs milliers d'espèces animales sont disparues ou menacées de disparition.

Nous déversons dans tous les cours d'eau des quantités de déchets de toutes sortes qui tuent les poissons et toute vie aquatique.



Nous faisons face à des problèmes qui menacent la survie de l'humanité. Pensons aux pluies acides, à l'effet de serre, à l'amincissement de la couche d'ozone, aux déchets toxiques ou encore aux catastrophes du genre Bhopal ou Tchernobyl.

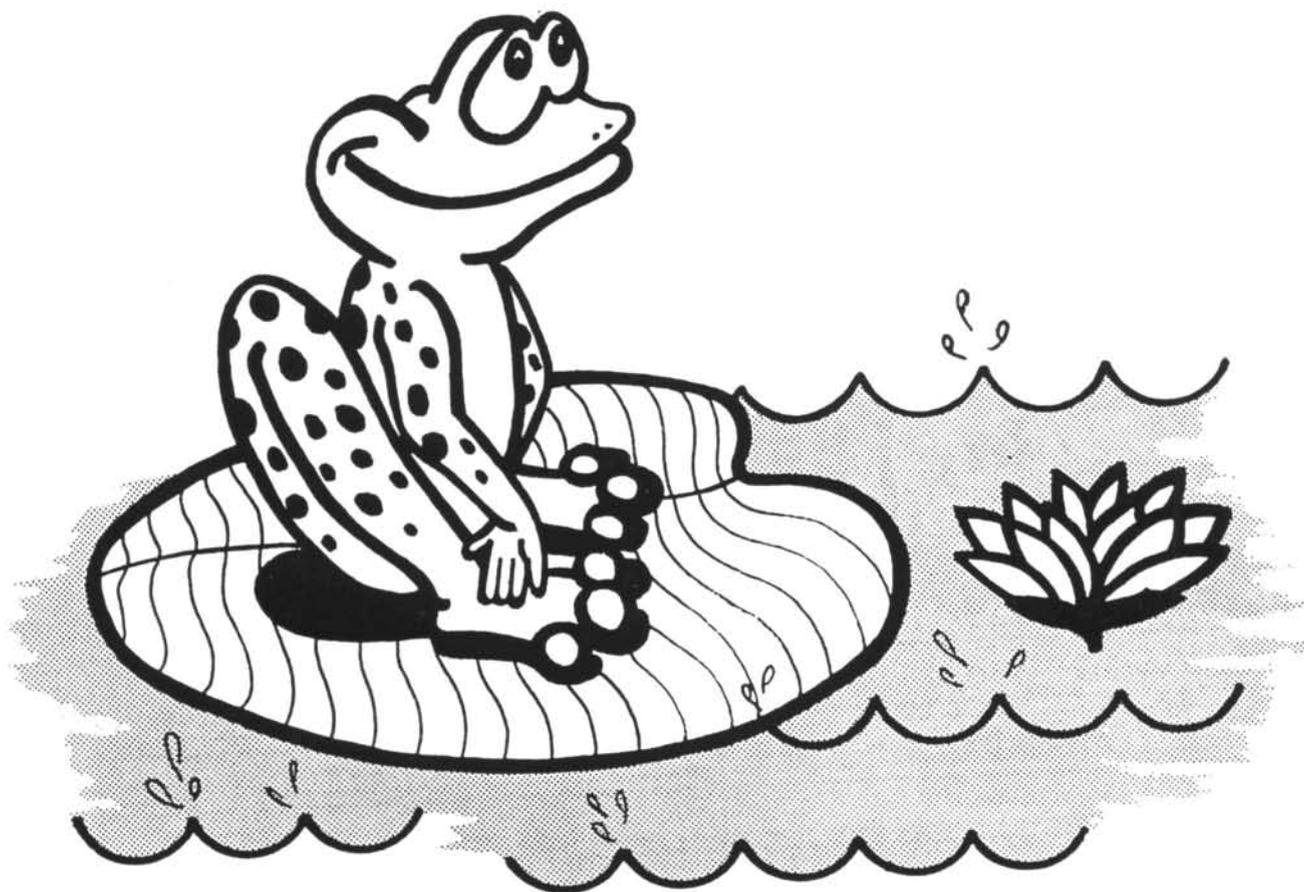
La vie sur terre est en danger. Nous devons changer d'attitude. Nous n'avons plus le choix.

Écolo?

Dans le monde entier, des gens conscients luttent pour préserver notre environnement et pour que la nature puisse continuer à nous fournir ce dont nous avons besoin et pour que nos enfants puissent en profiter.

"Un diplôme en écologie n'est pas nécessaire pour devenir militante ou militant écologiste. Un désir réel d'améliorer les choses est suffisant. La terre et son humanité sont dans une mauvaise posture; elles ont besoin de tous les efforts que nous sommes prêts à faire".

Les Ami-e-s de la Terre de Montréal



(Illustration tirée de: Écologie)

Pensons-y...





Tiré de : Les voyageurs de la paix, 1984.

Le rapport Brundtland

Devant la dégradation accélérée de l'environnement, l'Assemblée des Nations Unies a mis sur pied en 1983, une commission mondiale sur l'environnement et le développement, présidée par l'ancienne première ministre de la Norvège, madame Brundtland.

La Commission organisa des séances de consultation dans le monde entier. Le rapport de la Commission a été publié en 1987. Les conclusions sont alarmantes.

Le développement économique entraîne la surconsommation des ressources de la planète par les pays du Nord au détriment des pays en voie de développement.

Le développement économique détruit également le patrimoine écologique des futures générations.



(Illustration tirée de: Comme l'oeuf de Christophe Colomb)

Mot croisé

Voici un mot croisé qui t'intéressera sûrement. Pour le réaliser facilement, il faut posséder un bon vocabulaire de naturaliste.

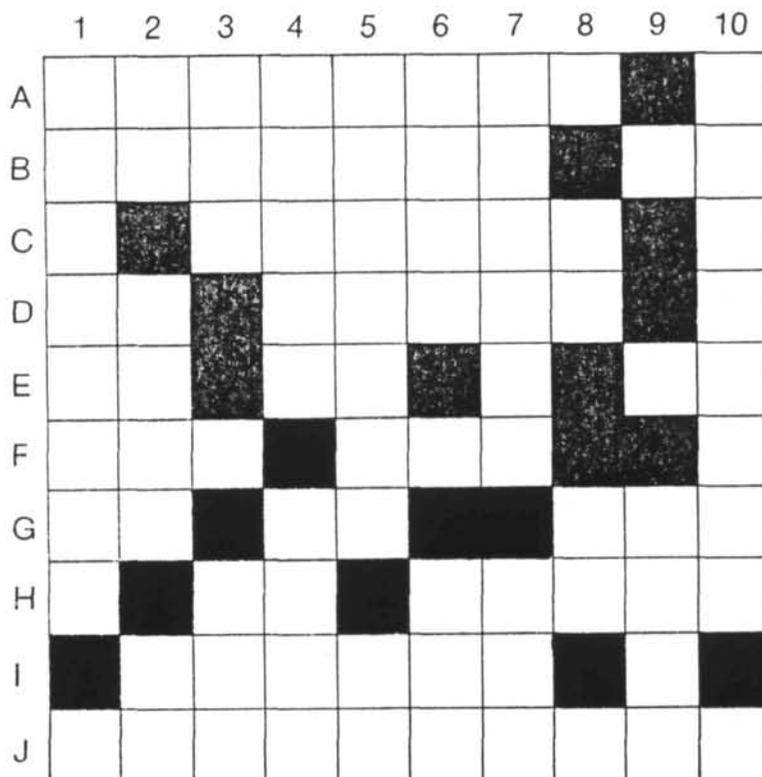
HORIZONTALEMENT

- A. Instrument utile pour s'orienter en forêt.
 B. Trace creusée dans le sol par les roues des voitures. - Note de musique.
 C. Faute.
 D. Article - Qui a subi une opération.
 E. Infinitif. - Moitié de père. - Arbre à feuillage persistant.
 F. Habilité. - Il dit non.
 G. Lettres de rue. - Note. - Lettres de chapitre.
 H. Dans. - Embarcation légère mue à la pagaie.
 I. Habitation.
 J. Insecte vert qui avance par sauts

VERTICALEMENT

1. Arbre dont l'écorce est blanche (pluriel).
 2. Métal précieux - Qui va à l'aventure - Adjectif possessif.
 3. Adjectif numéral - Liquide.
 4. Produit de l'érable - Du verbe unir.
 5. Animal rampant. - Pronom personnel.
 6. La lisière du bois. - Instrument de musique.
 7. Un appât pour la pêche. - Animal domestique.
 8. Note de musique. - Les deux dernières lettres d'une boisson alcoolique, faite avec des végétaux.
 9. Beaucoup d'animaux en sont fortement couverts.
 10. On appelle ainsi un arbre qui a un feuillage persistant et toujours vert.

(Tiré de: Le naturaliste observateur)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Deuxième partie:

L'eau

Le cycle de l'eau

Il y a actuellement autant d'eau sur la terre qu'il y en avait à l'époque des dinosaures. L'eau est toujours en mouvement mais sa quantité n'augmente ni ne diminue.

L'eau suit un cycle au cours duquel elle se transforme. Elle ruisselle, s'infiltré dans le sol.

Elle s'amasse et forme des rivières, des lacs, des océans.

Une partie de cette eau s'évapore sous la chaleur du soleil. Cette vapeur d'eau s'élève dans l'atmosphère et se condense pour former les nuages. Puis elle retombe en pluie, en neige.

Les arbres et les plantes transpirent et émettent aussi de la vapeur d'eau qui va rejoindre les nuages.

C'est le cycle de l'eau.

L'eau est essentielle à tous les êtres vivants: aux plantes, aux animaux, aux êtres humains.



EAU: ESSENTIELLE ET POLLUÉE

Nous utilisons d'énormes quantités d'eau pour nos besoins domestiques, pour irriguer les champs et faire fonctionner les industries. L'eau est un élément essentiel à la vie.

Mais souvent, nous modifions l'habitat des animaux qui vivent dans les rivières, les lacs, les fleuves. Par exemple, un barrage installé sur un fleuve réduit le courant et moins d'animaux peuvent y vivre.

Engrais et pesticides dans l'eau

L'eau est, de tous les éléments de notre environnement, celui qui est le plus pollué. Les engrais utilisés pour enrichir les champs s'infiltrent dans la terre, puis dans les cours d'eau. Jointes aux eaux d'égout, ils provoquent dans l'eau une croissance anormale d'algues. Les algues consomment l'oxygène de l'eau défavorisant ainsi les poissons. Les oiseaux qui se nourrissent de poissons ont alors du mal à subsister.

Les pesticides pulvérisés sur les récoltes sont entraînés par les cours d'eau. Certains sont très toxiques et s'accumulent dans le corps de l'animal, ce qui met parfois en danger toute la chaîne alimentaire: poissons, oiseaux, animaux et humains.

Nos cours d'eau servent de dépotoir

L'eau des fleuves se renouvelle constamment ce qui atténue la pollution aquatique. En Angleterre, la Tamise, dans laquelle toute vie animale avait disparu, fut récemment nettoyée. On a pu y ré-introduire le saumon qui en était absent depuis plus de 200 ans.

Dans les lacs, en revanche, où l'eau est immobile, il est plus difficile de combattre la pollution. Certains lacs sont aujourd'hui pratiquement morts.

Des sources de pollution

Les industries

La pollution industrielle est la plus dangereuse. Par exemple, les industries rejettent chaque année plus de 100 tonnes de déchets toxiques dans le Saint-Laurent: 50 000 produits chimiques y sont déversés. Plusieurs sont très toxiques: comme les BPC, les HAP, les métaux lourds (mercure, plomb, aluminium) et les acides. Les papetières, les raffineries de pétrole, les usines métallurgiques (ex.: acier, aluminium) et celles de produits chimiques polluent davantage.



L'agriculture

Les insecticides, les herbicides, les engrais chimiques, les excréments des animaux (comme le purin de porc) se retrouvent souvent dans les cours d'eau. Ils font pousser les algues de façon exagérée. Ces plantes absorbent l'oxygène et il en reste moins pour les poissons.

La pollution municipale

Chaque famille contribue à la pollution de l'eau, de l'air et du sol. Les égouts déversent dans les cours d'eau des bactéries, virus, et matières chimiques (les savons que nous utilisons, par exemple), etc.



Les pluies acides

Les usines et les automobiles crachent des oxydes d'azote et de soufre. Dans l'atmosphère, ces gaz sont transformés en acide sulfurique et en acide nitrique. Ces acides retombent sur terre mélangés à la pluie. Des milliers de lacs québécois sont acidifiés. Leur eau paraît claire et propre mais elle est sans vie: grenouilles, salamandres et poissons ont disparu.

La pollution du sol

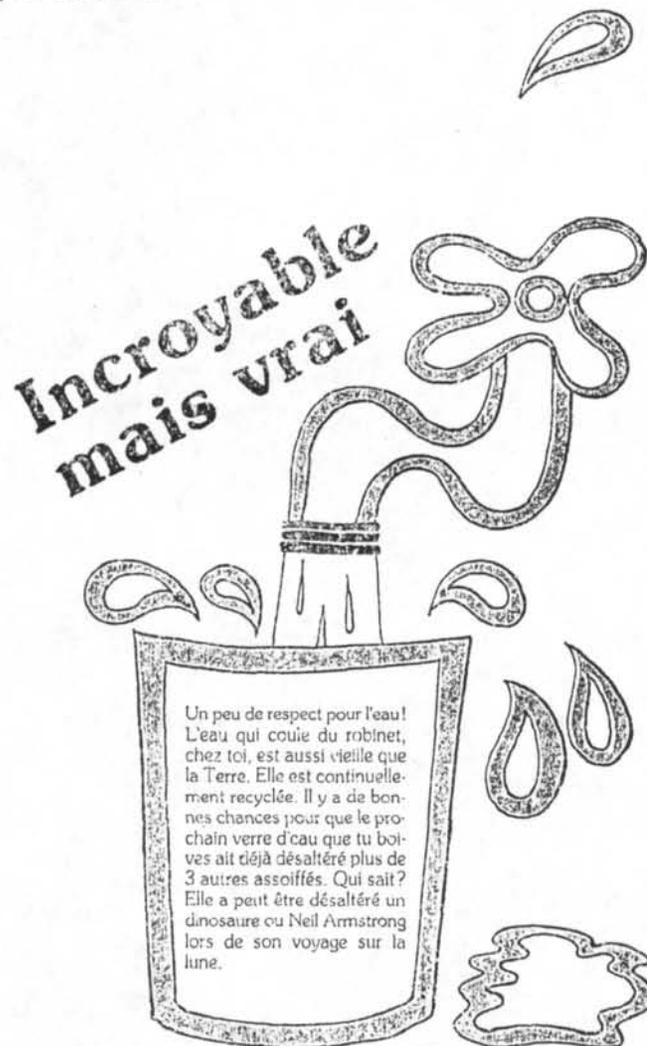
Les déchets enterrés dans le sol contiennent de nombreux produits chimiques qui s'infiltrent jusqu'aux nappes d'eau souterraines d'où nous tirons souvent l'eau potable.

L'ÉCONOMIE D'EAU

Nous gaspillons beaucoup d'eau. Au Canada, une personne utilise 5,000 litres d'eau par jour. Les Britanniques en consomment 840 litres et les Suisses 350. Pourquoi cette différence? Les Britanniques et les Suisses doivent payer l'eau consommée. Pas nous!

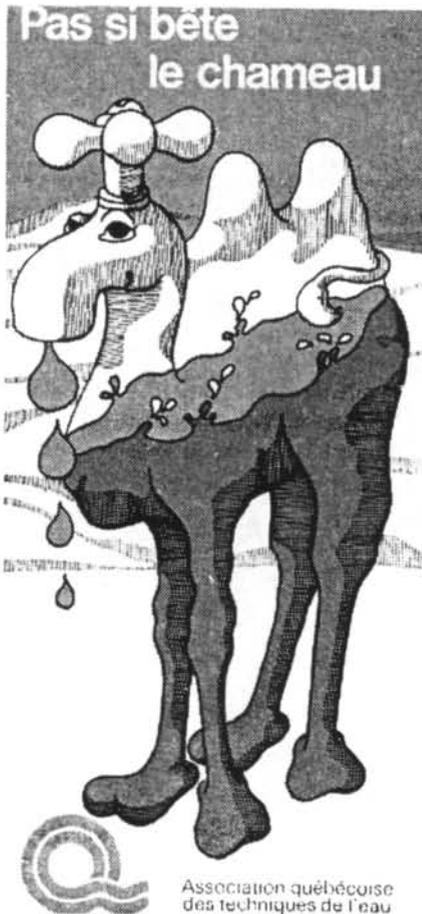
Ferme le robinet

Un robinet qui fuit au rythme d'une goutte par seconde gaspille plus de 25 litres d'eau par jour et 9 000 litres par année!



(Tiré de: Je me petit-débrouille mai 1990)

(Illustration tirée de la revue Hibou, février 1988)



"AQUA ÇA SERT DE GASPILLER...?"

Combien d'entre nous s'arrêtent à remarquer les diverses fonctions de l'eau potable dans nos maisons et ailleurs?

Les quelques statistiques suivantes te feront peut-être sursauter mais elles sont vraies! J'espère qu'elles te feront réagir dans ton milieu pour l'utiliser adéquatement.

Utilisation de l'eau potable exprimée en pourcentage:

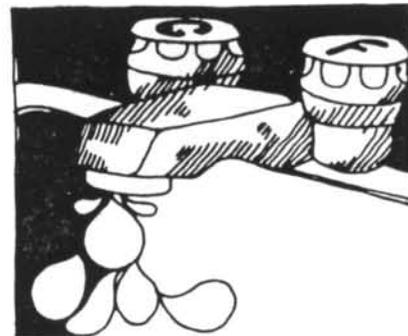
- *usages extérieurs (arrosage, lavage d'auto, piscine): 30%
- *lavage de la vaisselle, du linge, ménage: 20%
- *usage de la toilette: 30%
- *bains et douches: 19%
- *alimentation personnelle: 1%

Il est possible de perdre de 112 à 450 litres (25 à 100 gallons) d'eau chaque jour par une simple fuite de robinet.

Un lavage de vaisselle à la machine exige 45 litres (10 gallons).



(Tiré de: L'enjeu, septembre 1984)



Prendre un bain demande 135 à 180 litres (30 à 40 gallons) d'eau. Les pressé-e-s ou les économes prendront une douche et utiliseront de 90 à 135 litres (20 à 30 gallons).

Une fuite dans une toilette peut entraîner une perte équivalant à 30 ou 40 gallons par jour.

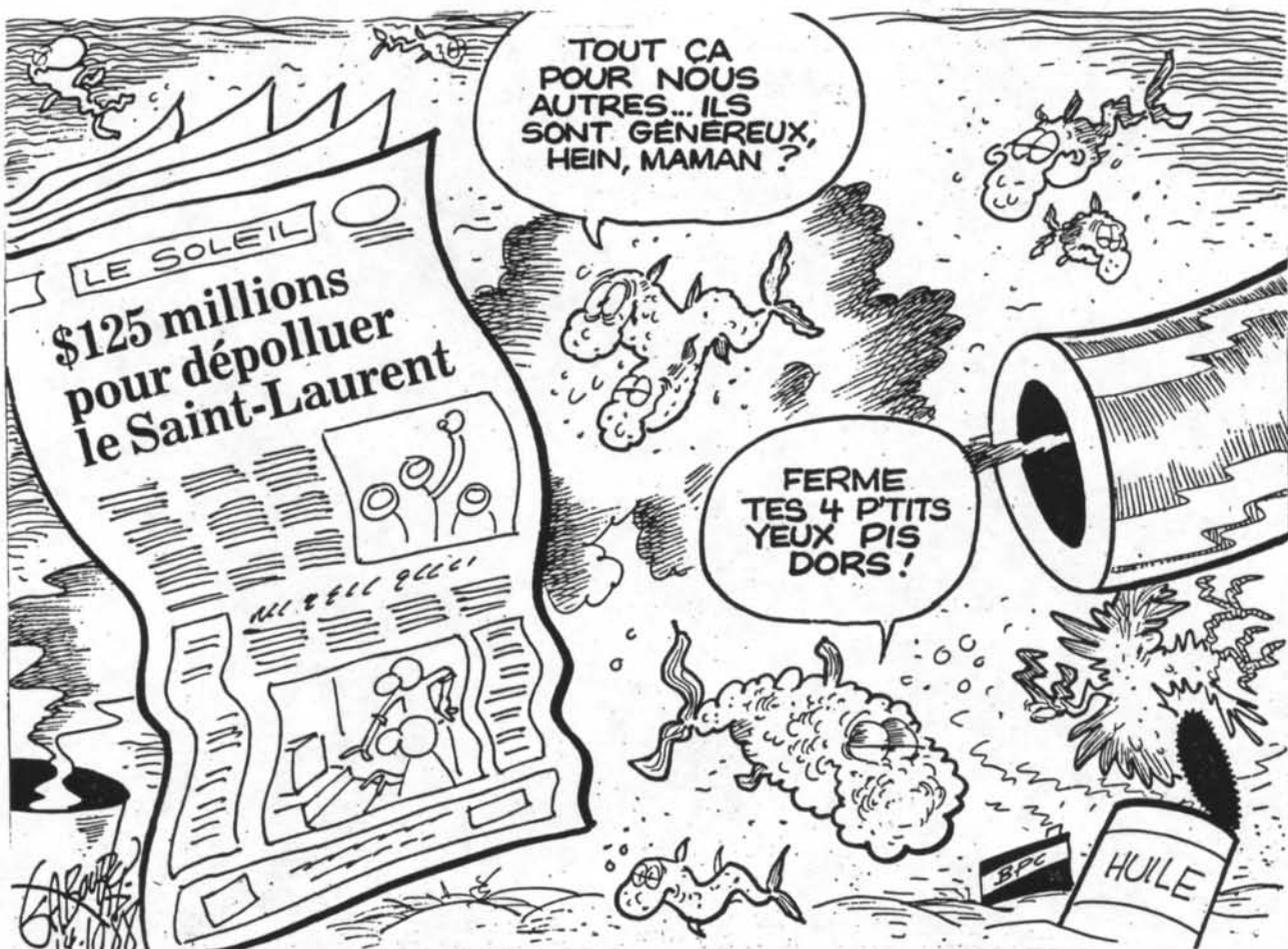
UN GRAND FLEUVE POLLUÉ

De nombreux animaux, oiseaux et poissons habitent les rives et les eaux du Saint-Laurent. Plus de la moitié des gens du Québec y puisent leur eau potable. Le Saint-Laurent est un habitat extrêmement riche et accueillant.

Il peut être dangereux de manger trop souvent du poisson pêché dans le fleuve. Au Québec, les anguilles sont tellement contaminées qu'il vaut mieux ne pas en manger. Les poissons qui se nourrissent d'autres poissons sont les plus touchés par la pollution.

Par exemple, il ne faut pas consommer de brochet, de doré, d'achigan et de maskinongé plus d'une fois par deux semaines. On recommande de manger un seul repas par semaine de barbotte, de crapet, de perchaude et de truite grise. Avant de récolter des mollusques, il faut lire les panneaux qui indiquent s'ils sont contaminés.

La pollution du fleuve menace la survie de cinq espèces de mammifères marins (dont les bélugas), de 23 espèces d'oiseaux et de 17 espèces de poissons. Certaines substances chimiques provoquent des cancers ou des malformations chez ces animaux.



(Tiré de: Je me petit débrouille, mai 1990; et caricature tirée du Soleil)

Voici quelques actions simples qui favorisent une utilisation plus rationnelle de l'eau à la maison:



Ne pas faire couler l'eau longtemps pour se laver les mains ou les dents.



Utiliser un verre pour se brosser les dents et remplir le lavabo pour se raser.



Laver l'auto avec un seau d'eau au lieu d'utiliser un boyau d'arrosage.



Ne pas jeter de déchets dans la toilette, utiliser la poubelle, même pour des papiers-mouchoirs.



Placer un contenant d'eau au réfrigérateur pour garder de l'eau froide, au lieu de faire couler l'eau à chaque fois que l'on veut boire.



Réparer les robinets de la maison qui ont des fuites.

Activité <<<>>> Reportage pour la télévision

Tu dois effectuer pour la télévision un court reportage ayant pour thème l'utilité de l'eau. Remplis la fiche suivante pour la réalisatrice de l'émission: réponds aux questions suggérées et, dans chaque cas, dessine l'image que les gens devront voir à la maison.

SCÉNARIO	IMAGE
TEXTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Quel est le titre de l'émission? _____ _____ 	
<ul style="list-style-type: none"> • Quelle est la principale utilité de l'eau pour toi? _____ _____ 	
<ul style="list-style-type: none"> • Nomme une autre utilité de l'eau. _____ _____ 	
<ul style="list-style-type: none"> • Quel est l'élément le plus pollueur de nos eaux? _____ _____ 	

LA PÊCHE

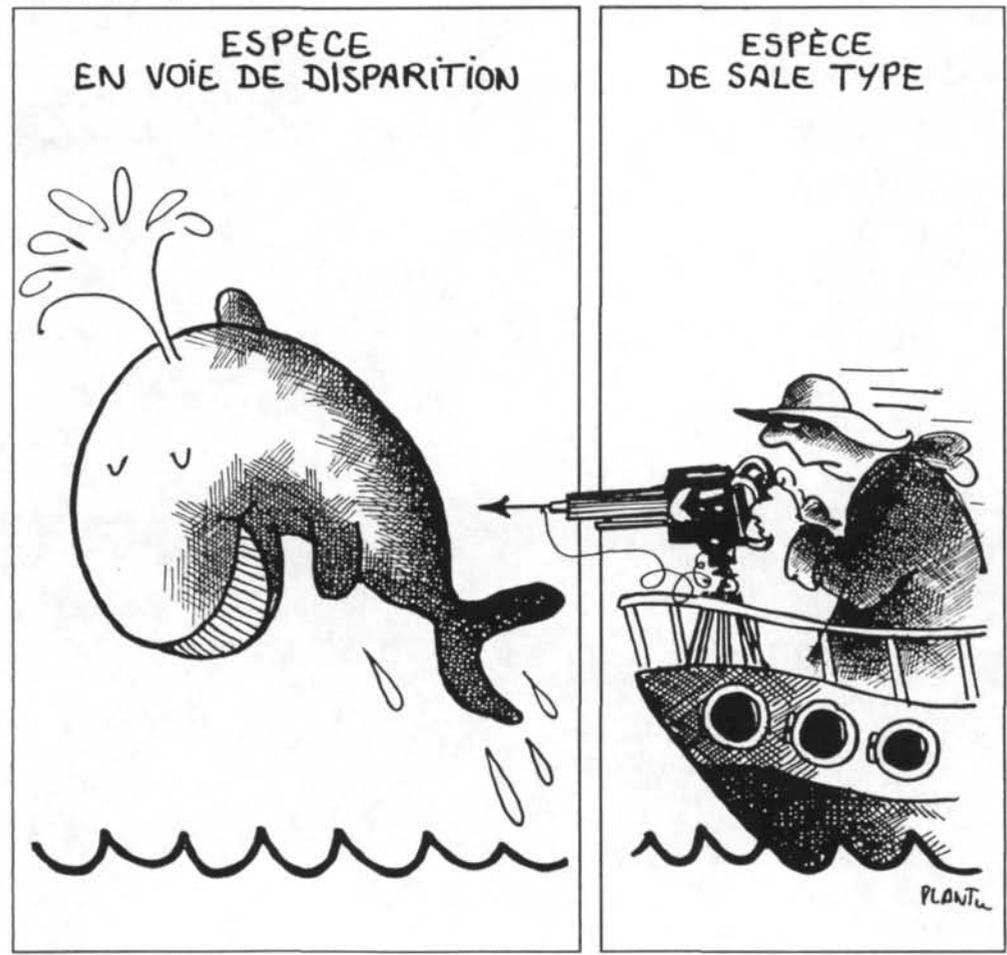


L'eau couvre les deux tiers de la surface du globe. Nous avons toujours pêché et chassé: d'abord pour nous nourrir et nous vêtir et maintenant, c'est plus une industrie qui essaie de faire de l'argent.

Tant que l'on pêchait d'une manière artisanale, l'équilibre naturel des océans était maintenu. Aujourd'hui, les poissons, pêchés en plus grande quantité, n'ont plus le temps de se reproduire. Certaines espèces sont menacées.

Plusieurs espèces de phoques, de baleines, de tortues de mer sont aussi en danger. Certaines sont déjà pratiquement disparues.

La pêche est devenue industrielle. Depuis des années, la pêche intensive des baleines nous préoccupe. En effet, les baleines bleues, les plus grands mammifères ayant jamais vécu, étaient environ 200 000 en 1900. On n'en dénombrait plus que 2 000 en 1965. Leur pêche ayant été interdite, leur nombre serait maintenant remonté à 13 000 (1984).

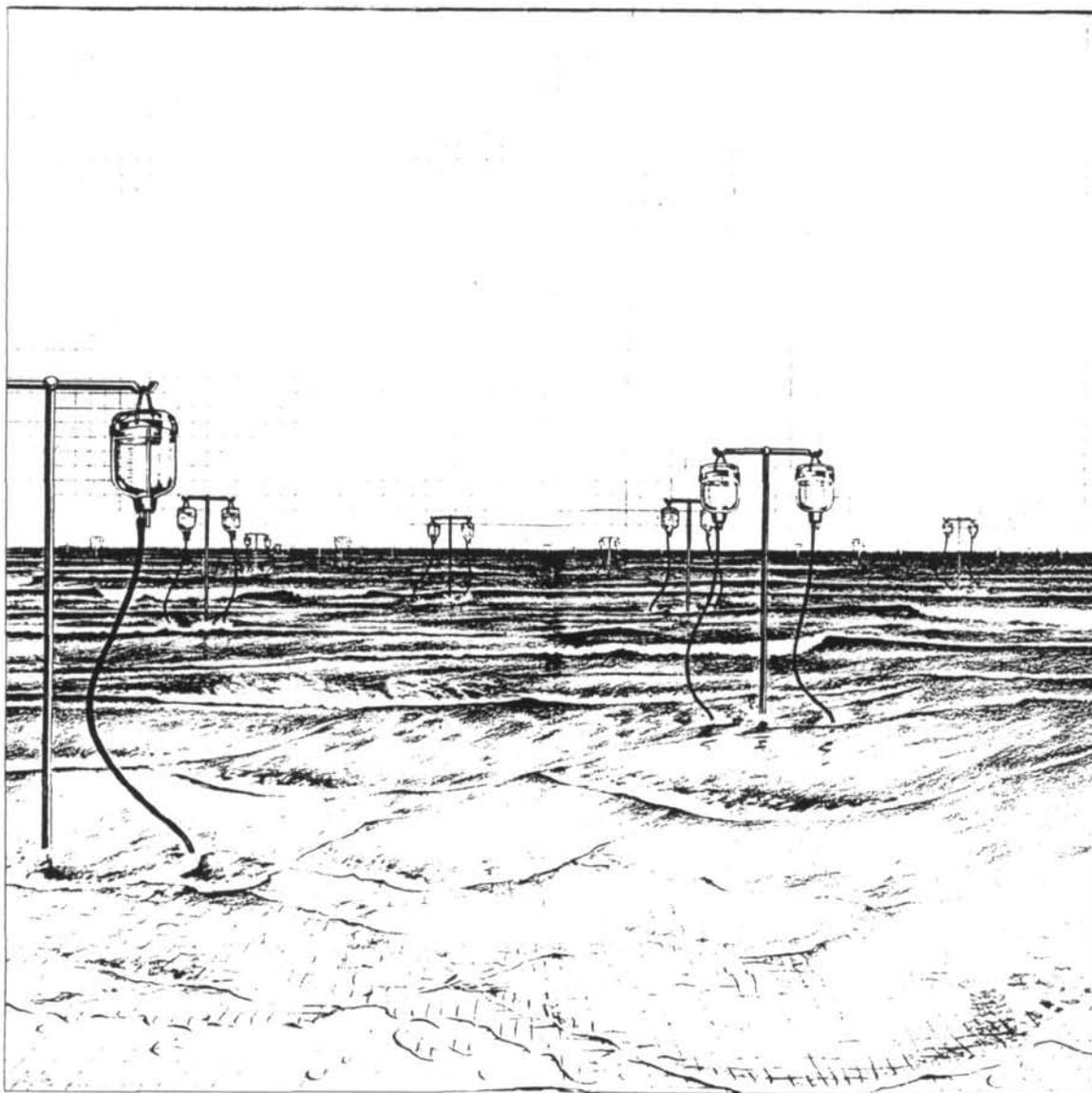


(Illustration tirée de: A ma mer)



Blachon

Quel titre
donnerais-tu
à ce dessin?



(Tiré de: À ma mer)

ET PENDANT QUE NOUS GASPILLONS L'EAU...

Dans certains pays, les gens doivent parfois marcher chaque jour plusieurs kilomètres pour aller chercher les quelques litres d'eau nécessaires à leur alimentation et à leur hygiène.



(Illustration tirée de la revue des Missions étrangères, décembre 1990)

Troisième partie:

L'énergie

Au Québec, des barrages

Grâce à ses vastes ressources hydrauliques, le Québec produit en abondance de l'électricité. Nous avons beaucoup entendu parler des grands barrages dans le Nord québécois. Suite aux récents contrats de vente négociés avec les États-Unis, des nouvelles centrales doivent être construites.

Ce projet nécessitera le détournement de huit rivières; ces systèmes de rivières seront détruits. De plus, 5 500 lacs et 5 000 milles carrés de forêt seront détruits et inondés. Oiseaux, caribous, oies en seront affectés. Tous les poissons vivant dans les bassins de drainage seront contaminés au mercure.

Le mercure

La construction de ces barrages perturbe profondément la faune et la flore de cette région, entre autres, en libérant des quantités importantes de mercure dans l'eau. La contamination des poissons par le mercure pose un problème majeur. Bien plus, on détecte chez les Indiens Cris dont la pêche est le principal moyen de subsistance, un taux de mercure suffisant pour endommager le cerveau et le système nerveux.

L'électricité: un service et non une marchandise

Au Québec, le choix que notre gouvernement a fait de produire de l'électricité à partir de la force de l'eau entraîne des modifications importantes des milieux humains et naturels. La création d'immenses réservoirs et de corridors énergétiques en sont les exemples les plus frappants.

Ces projets ont aussi un impact sur la vie des humains. Ils causeront la destruction des lignes de trappe et de nombreux territoires de chasse des Cris et Inuits.

L'aventure de la première phase de la baie James se situe dans cette avance destructrice de la société industrielle.

... /

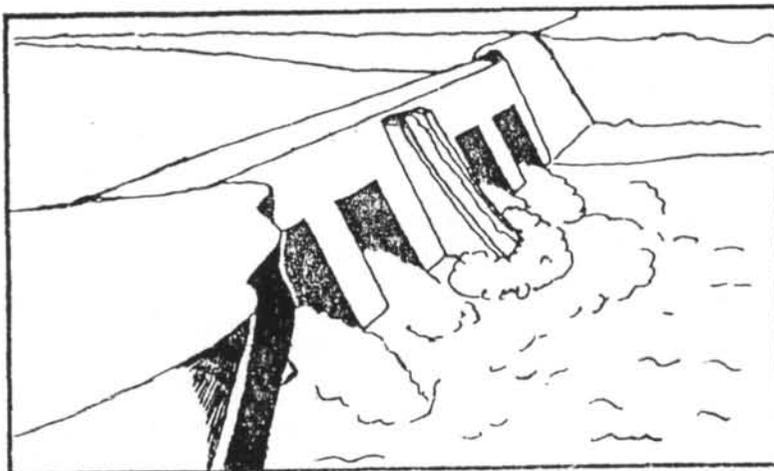
Ces faits nous amènent à nous poser encore plus de questions auxquelles nous devons répondre avant de continuer la réalisation de ces projets. Hydro-Québec a entrepris une étude sur ces effets.

Le gouvernement s'apprête à enclencher la deuxième phase du développement de la baie James qui permettrait, entre autres, de vendre plus d'électricité aux États-Unis.

Il est primordial de développer une vision globale des effets environnementaux de l'ensemble des projets futurs d'Hydro-Québec. Cette vision devrait permettre d'intervenir harmonieusement sur les milieux humains et naturels dans une optique de développement durable des ressources.

Comment justifier un commerce de l'électricité lorsque l'on n'en connaît pas les *coûts réels* et qu'en plus, on doit faire supporter à d'autres la destruction de leur milieu de vie.

Le Québec a assez d'électricité pour ses besoins internes et pour très longtemps. En effet, pour écouler les excès d'énergie de la première phase de la baie James, Hydro-Québec avait procédé à des "ventes de feu" et mis en place des programmes à partir desquels les équipements électriques étaient pratiquement donnés aux utilisateurs. Aujourd'hui, 62% des logis ont un chauffage central à l'électricité.



(Illustration tirée de: Écologie)

Activité <<>> Économisons l'énergie

Objectif: Se conscientiser sur nos actes quotidiens qui impliquent la consommation d'énergie électrique. Trouver des moyens d'économiser l'énergie. Développer des habitudes d'utilisation rationnelle.

1. Faire une liste de tous les appareils électriques que l'on peut retrouver dans une maison.
2. Susciter des commentaires sur l'utilité de ces appareils, la fréquence d'utilisation, ce qui les fait fonctionner. Introduire le mot ÉNERGIE (électrique, au gaz, animale, humaine, du pétrole, etc.).

Ex. A-t-on vraiment besoin d'une brosse à dents électrique?

3. Échanger et noter les opinions concernant la consommation d'énergie des différents appareils.
4. Présenter le vidéo "Le royaume économique", 29 minutes, disponible à Radio-Québec ou à la CEQ (25\$).
5. Classer les appareils listés selon leur consommation d'énergie (voir p. 32, CEQ).

6. Discuter des moyens d'économiser l'énergie dans la maison.

Ex. .remplacer le mélangeur électrique par un fouet;
 .chauffer seulement l'eau nécessaire;
 .éteindre la lumière lorsqu'on sort d'une pièce;
 .utiliser un couteau manuel;
 .réduire le chauffage, surtout la nuit ou lorsqu'on sort;
 .en été, faire sécher les vêtements à l'extérieur.



7. À l'aide de bandes dessinées ou courts récits, exposer les différentes suggestions pour économiser l'énergie à la maison.
8. Les publier dans le journal d'Atout-Lire ou monter une petite exposition.

SURCONSOMMATION OU PÉNURIE D'ÉNERGIE

En 1980:

1 personne en Amérique du Nord consomme
autant d'énergie que

2 en Europe

55 en Inde

168 en Tanzanie

900 au Népal

L'étiquette Énerguide est un outil qui s'avère très utile pour comparer l'efficacité énergétique et calculer le coût d'utilisation d'un appareil.

Une vérification est faite pour tous les nouveaux appareils et les résultats sont inscrits sur une étiquette apposée à chacun.

Grâce à cette formule, on peut déterminer le coût d'utilisation d'un appareil en utilisant la cote de consommation du Répertoire:



Cote de consommation du Répertoire (kWh/mois)
X 12 mois
X durée utile (en années)
X prix de l'électricité dans la région (dollars/kWh)
= coût d'utilisation.

(Source: Les Ami-e-s de la Terre de Montréal et guide du consommateur)

ÉCONOMISONS L'ÉNERGIE

Il peut être facile d'économiser de l'énergie sans se priver ni renoncer à son confort.

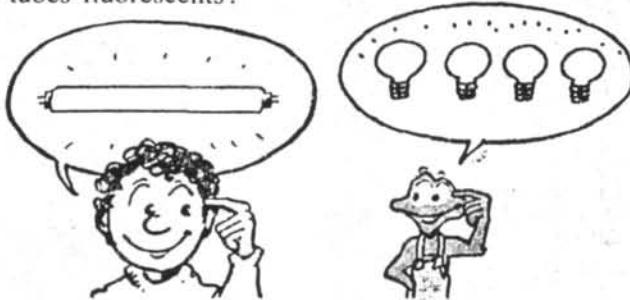
La quantité d'énergie économisée sera d'autant plus grande si l'on fait des efforts.

Concrètement, on constate l'économie sur notre facture d'électricité.

Comprends-tu la facture que tu reçois d'Hydro-Québec?

VRAI OU FAUX?

- 1** Les ampoules électriques utilisent plus d'électricité que les tubes fluorescents.



Vrai. Un seul tube de 80 watts produit autant de lumière que quatre ampoules de 100 watts!

- 2** Si tu sors 30 minutes d'une pièce éclairée par des tubes fluorescents, mieux vaut fermer l'interrupteur pour économiser l'énergie.



Faux. Un tube fluorescent utilise très peu d'électricité pour fonctionner. En revanche, il consomme beaucoup d'électricité au moment où on l'allume. En outre, des allumages fréquents l'usent beaucoup.

Questions:

1. En hiver, pour dormir, à quelle température places-tu le thermostat de ta chambre?
2. Si tu baissais la température de 2 à 3 degrés, est-ce que ça te conviendrait également?
3. Décris deux changements de comportement dans ton milieu qui permettraient d'éviter un gaspillage d'énergie de la chaleur.

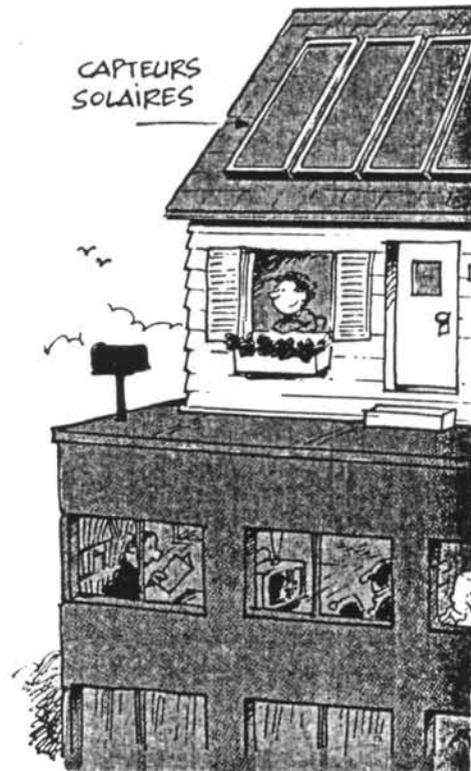
ET LE SOLEIL?



 Le principal gaspillage, c'est peut-être l'inutilisation de l'énergie du soleil.

 Pense un peu à la quantité de pétrole, de gaz naturel que nous pourrions économiser en utilisant la chaleur apportée par les rayons solaires.

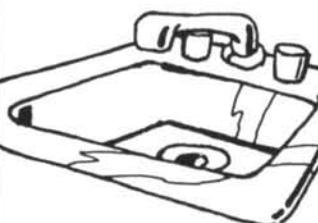
 Capturer l'énergie solaire, source inépuisable et gratuite, pour chauffer maisons, édifices et eau courante, est un vieux rêve que plusieurs commencent à vivre.

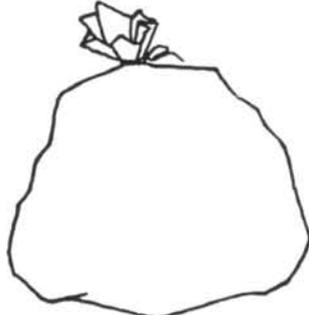
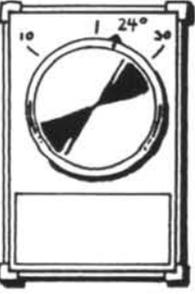


"La corde à linge est un séchoir solaire à la portée de beaucoup d'entre nous."

L'UTILISATION DES RESSOURCES ET DE L'ÉNERGIE

1. Les illustrations de gauche suggèrent un geste de **gaspillage**. Décris-les dans la colonne du centre.
2. Propose une solution concrète pour faire meilleur usage de la ressource disponible. Les illustrations de droite te suggèrent une réponse.

	<p style="text-align: center;">GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/> <p style="text-align: center;">LUTTE AU GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/>	
	<p style="text-align: center;">GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/> <p style="text-align: center;">LUTTE AU GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/>	
	<p style="text-align: center;">GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/> <p style="text-align: center;">LUTTE AU GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/>	
	<p style="text-align: center;">GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/> <p style="text-align: center;">LUTTE AU GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/>	

	<p style="text-align: center;">GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/> <p style="text-align: center;">LUTTE AU GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/>	
	<p style="text-align: center;">GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/> <p style="text-align: center;">LUTTE AU GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/>	
	<p style="text-align: center;">GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/> <p style="text-align: center;">LUTTE AU GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/>	
	<p style="text-align: center;">GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/> <p style="text-align: center;">LUTTE AU GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/>	
	<p style="text-align: center;">GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/> <p style="text-align: center;">LUTTE AU GASPILLAGE</p> <hr/> <hr/>	

Quatrième partie:

Les arbres

Une forêt, c'est plus que des arbres.

Il s'agit d'une association complexe de minéraux, de végétaux et d'animaux.

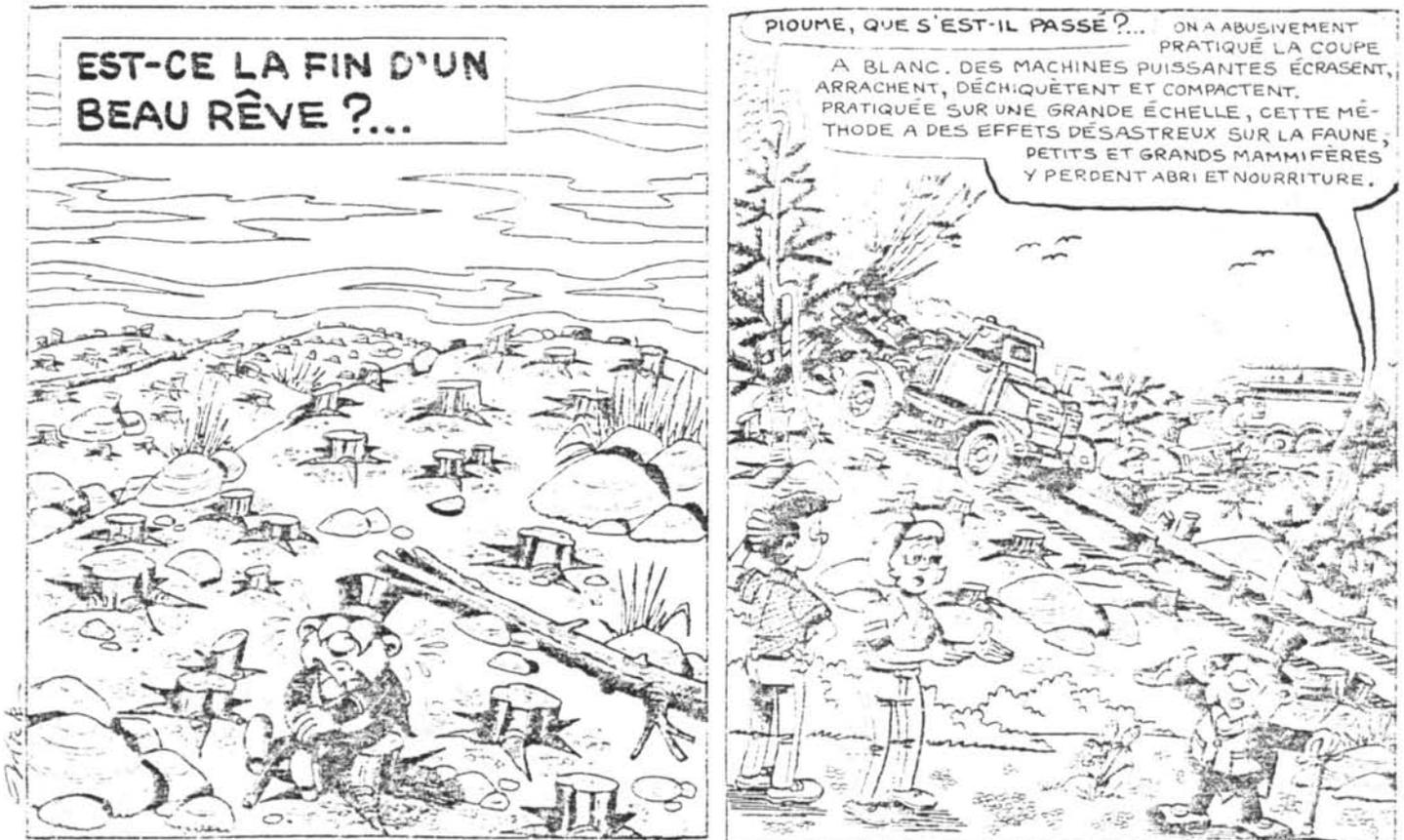
Des végétaux divers fournissent abri et nourriture aux oiseaux, mammifères et insectes!



À quoi ça sert la forêt?



Qu'est-ce qu'on a fait?



De plus, on a déboisé les rives des cours d'eau et plusieurs espèces ont perdu leur habitat.

On a utilisé les cours d'eau pour le flottage du bois. On le fait encore pour environ un quart du bois et cette manière de transporter le bois a des effets négatifs sur la faune et son environnement.

On a lutté contre les insectes avec des produits chimiques dommageables.

On a provoqué les pluies acides ...

(Tiré de: Ensemble récupérons notre planète)

Peut-on faire quelque chose??

PAR EXEMPLE, PRATIQUONS LA COUPE PAR BANDE ; ELLE FAVORISE LA **RÉGÉNÉRATION** FORESTIÈRE ET SA **DIVERSIFICATION**. AINSI PLUS D'ESPÈCES PEUVENT VOIR LEURS BESOINS SATISFITS ;

LORSQUE TU AS FINI DE COUPER LA FORÊT, OÙ EST-CE QUE JE M'EN VAIS ?..



RÉDUISONS LE PLUS POSSIBLE LE FLOTTAGE DU BOIS ET RÉPARONS LES TORTS QUE CETTE PRATIQUE A CAUSÉ À CERTAINS COURS D'EAU ;

CONTRE LES INSECTES, REÇOURONS AUX TRAITEMENTS **BIOLOGIQUES** AYANT MOINS D'EFFETS NÉGATIFS SUR LA FAUNE ;

ASSURONS EN BORDURE DES COURS D'EAU LE MAINTIEN DE LA BANDE VERTE PRÉVUE PAR LA LOI ;

SAUVONS LES RIVAGES ;

MAINTENONS SUFFISAMMENT DE FORÊT **CLIMACIQUE** NÉCESSAIRE À CERTAINES ESPÈCES ;

PERPÉTUONS LES PEUPELEMENTS FORESTIERS LES PLUS FAVORABLES À LA FAUNE ;

ÉVITONS LES AMÉNAGEMENTS FORESTIERS QUI SE RAMÈNENT À LA **MONOCULTURE** DES SEULES ESPÈCES FOURNISSANT LA MATIÈRE **LIGNEUSE** RECHERCHÉE. QUE VOULONS-NOUS : DE BELLES RANGÉES D'ARBRES OU UNE FORÊT VIVANTE ?

SOYONS À L'ÉCOUTE DE CEUX QUI S'EFFORCENT D'ÊTRE EN HARMONIE AVEC LA NATURE !..

NOUS SOMMES NÉS DEBOUT, NOUS SOMMES PORTÉS DEBOUT ; NOUS SOMMES À MÊME DE VOIR TOUTE LA FORÊT ET DE SENTIR SES PROBLÈMES !..




...ET VOUS POUVEZ EN TROUVER D'AUTRES : EXEMPLE, RÉCUPÉRATION DU PAPIER ; RESPECT DES ARBRES (PAS D'ENTAILLES NI D'ENLÈVEMENT D'ÉCORCE D'ARBRES VIVANTS, PLANTER DES ARBRES ...)

L'EXPLOITATION FORESTIÈRE FAIT VIVRE UNE GRANDE PARTIE DE NOTRE POPULATION. ELLE EST CONCILIABLE AVEC LE CARACTÈRE **MULTIFONCTIONNEL** DE LA FORÊT. À CONDITION QUE TOUTE DÉCISION CONCERNANT CETTE UTILISATION NE SOIT PAS PRISE PAR UNE CATÉGORIE D'UTILISATEURS, POUR UNE FORME DE DÉVELOPPEMENT. LA CONSERVATION DE LA FAUNE ET SA MISE EN VALEUR NE SONT PAS DES ENTRAVES MAIS DES FACTEURS À CONSIDÉRER PAR TOUT DÉCIDEUR, AMÉNAGISTE ET EXPLOITANT !..



CONCEPTION : LUDGER LAVOIE
GASTON CAYER
GÉRALD LAVOIE
YVES JARRETIE
DESSINS : MICHEL MARSEILLE

RÉALISATION :
MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE ET FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE DU GUIDISME ET DU SCOUTISME, EN COLLABORATION AVEC LA FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE DE LA FAUNE

(Tiré de: Ensemble récupérons notre planète)

Les arbres


 Les arbres, les forêts, purifient l'atmosphère en filtrant l'air des poussières et en fournissant l'oxygène.

Les feuilles abritent et nourrissent une faune variée.

Les racines préviennent l'érosion du sol et donc la désertification.

Les arbres préviennent également les inondations par leur capacité d'absorption d'eau et d'évaporation.

Sans compter tous les apports économiques!



Les humains et les animaux inspirent de l'oxygène et rejettent du gaz carbonique. C'est la respiration!

Les plantes absorbent du gaz carbonique et rejettent de l'oxygène. Voilà pourquoi la Terre n'en manque jamais!

Pourquoi la Terre n'est-elle jamais à court d'oxygène?

Les plantes vertes produisent de l'oxygène.
Alors, tant qu'il y en aura suffisamment sur
Terre, nous aurons assez d'oxygène!



(Tiré de: La science, 1989)

Ces arbres qui nous rendent service

Une personne utilise chaque année une quantité équivalente d'oxygène à celle produite par un arbre de taille moyenne. De plus, ce même arbre est capable d'emmagasiner tout le gaz carbonique produit par cette personne.

Les arbres nous apportent fraîcheur

En été, dans une rue plantée d'arbres, la température sera inférieure de trois à cinq degrés à celle d'une rue dépourvue d'arbres.

Les arbres jouent un rôle d'humidificateur

Dans une rue bordée d'arbres d'un centre-ville, on peut relever 3,000 particules de poussière par volume. Une même rue sans arbres en aurait plus de 10,000.

Mais, un jour, nous pourrions manquer d'oxygène!



Nous coupons beaucoup d'arbres, pour faire du bois, du papier, etc.



Si nous en coupons trop, la quantité d'oxygène sur Terre diminuerait.

Procédons à un recensement des arbres de notre secteur. Y en a-t-il au moins un pour chaque personne?

(Illustration tirée de: La science, 1989)

**"Les villes doivent
être bâties à la
campagne, l'air y est
tellement plus pur."**

(Tiré de: L'humour)



Les êtres humains s'entassent dans des villes de plus en plus gigantesques d'où ont été éliminés presque tous les arbres et où la verdure est remplacée par du béton et de l'asphalte.

Les forêts ont été abattues ou brûlées pour faire place aux champs cultivés, aux villes et aux routes.

De nos jours, des millions d'arbres sont abattus pour une utilisation de leur bois dans la construction, la menuiserie ou la fabrication du papier. Autrefois, la coupe du bois était plus faible et naturellement, cette richesse se renouvelait. Aujourd'hui, la coupe ampute la forêt de plus en plus gravement et le reboisement est insuffisant.

C'est pourquoi nous devons recycler toutes les matières que nous produisons. On voit l'importance de reboiser, de créer des réserves naturelles protégées où toute exploitation commerciale est interdite. Il est urgent d'arrêter le déboisement, l'exploitation irrationnelle de la forêt et de limiter l'étendue des centres urbains.



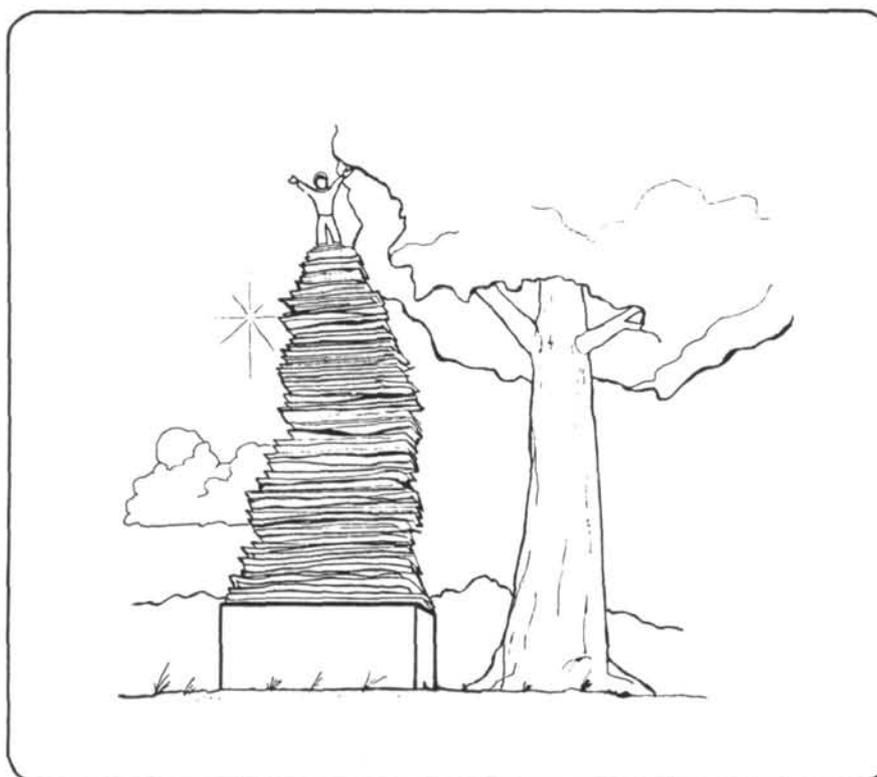
(Illustration tirée de: Je me petit débrouille, septembre 1986)

Inépuisables, nos forêts?



On plante aujourd'hui des millions de jeunes plants sur les territoires où on a coupé des arbres. On devra attendre de 25 à 100 ans avant que ces arbres soient assez grands et gros pour être coupés et transformés en papier ou en bois de construction.

La culture des arbres, c'est une préoccupation récente chez nous. Il n'y a pas si longtemps, au Canada, nous croyions que nos forêts étaient inépuisables.



... Tant de forêts détruites pour fabriquer tous ces dépliants publicitaires qui engorgent nos boîtes aux lettres...

En 1987...

Sur près de 4 1/2 millions de tonnes de papier journal produites au Québec, plus de 3 1/2 millions sont exportées.

Il faut couper 17 hectares de forêt québécoise pour produire le journal "New York Times" du dimanche.

En 1987...

Environ 79% du bois de construction était destiné à l'extérieur du Québec.

Les droits de coupe que l'État québécois perçoit pour la récolte des arbres sont minimes. En 1983-84, il a perçu 27 millions de dollars pour une activité qui génère plus de 8 milliards et demi de dollars chaque année.



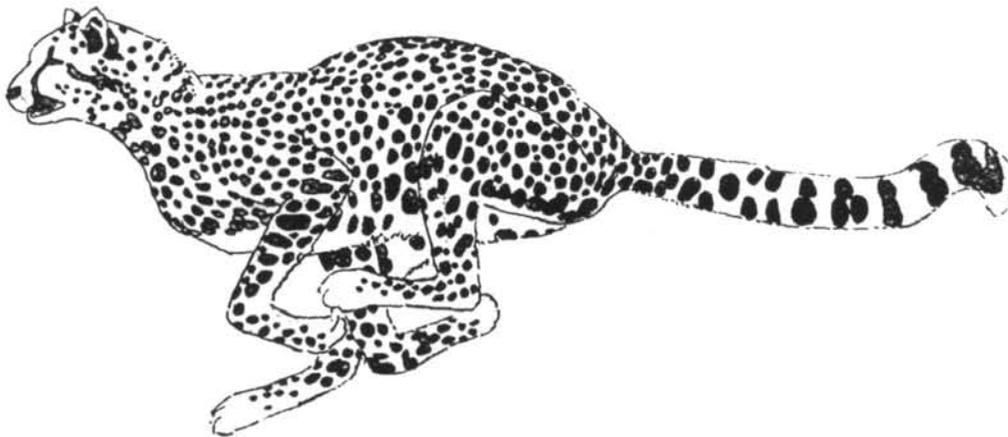
(Illustration tirée de: Je me petit débrouille, février 1986)

Cinquième partie:

Les animaux

Nos rapports avec la faune

Malheureusement, les animaux ne sont pas toujours abattus ou pêchés pour satisfaire des besoins essentiels. Beaucoup servent surtout de trophée aux amateurs de chasse ou de pêche. Une très faible partie de l'animal est utilisée. Le reste est trop souvent gaspillé.



Partout dans le monde, de plus en plus de personnes sont conscientes de l'importance de la flore et de la faune pour assurer le bien-être de l'espèce humaine. Les nombreuses associations de citoyen-ne-s pour la protection de la nature et les mouvements écologiques de plus en plus actifs témoignent bien de cette prise de conscience populaire.

De même, les gouvernements consultent davantage les gens avant d'autoriser la mise en oeuvre de projets dont la réalisation aurait des conséquences sur l'environnement.

Malheureusement, il y a encore trop d'abus de la part d'individus ou de compagnies qui se soucient peu d'environnement et pensent d'abord à leurs intérêts personnels. Cette insouciance est à l'origine du braconnage et de la surexploitation des ressources animales pour des usages commerciaux ou industriels.

Les conséquences sont parfois immédiates: une espèce disparaît complètement d'un lac. Le plus souvent, cette exploitation abusive décime et même extermine des populations animales.

... /

Nous avons une part de responsabilité dans l'exploitation des animaux. En effet, la plupart d'entre nous mangeons de la viande deux fois par jour. Parfois même, quand un morceau nous plaît moins, il prend la direction de la poubelle! Pourquoi un tel gaspillage? Nous n'ignorons pas que des millions de gens de par le monde souffrent de la faim et que des milliers en meurent chaque jour.

Quant aux immenses ressources de la mer, pensons bien que, si la pollution se poursuit au rythme actuel, elle réduira considérablement la quantité et la qualité des ressources animales des océans.

Le fait de jeter dans la nature un sac, une canette ou un mégot n'est pas catastrophique.

Cependant, si cinq milliards de personnes le faisaient, ça pourrait constituer un grave problème s'ajoutant à celui des quantités énormes de déchets que produisent déjà nos industries et chacun-e de nous.

La protection de la nature ne sera assurée que lorsque chacun-e de nous la défendra ardemment, quel que soit l'endroit où nous nous trouvons.

Il faut se rappeler les nombreux avantages que nous tirons de l'exploitation rationnelle des animaux et faire en sorte que nos enfants et nos petits-enfants puissent eux aussi en bénéficier.



(Tiré de: Écologie, un monde à découvrir)

(Illustration tirée de: Je me petit débrouille, février 1988)

Les avantages que nous tirons de l'exploitation des animaux

Alimentation	poissons et autres produits de la pêche, chair des animaux d'élevage et du gibier, lait et produits laitiers, oeufs, miel
Vêtements et textiles	laine, fourrure, plume et peau servant à la fabrication de manteaux, chandails, gants, bottes, chapeaux, couvertures, sacs de couchage
Santé	médicaments et autres produits utilisés en médecine
Industrie chimique	engrais et autres produits utilisés contre les espèces nuisibles
Recherche scientifique	étude et expérimentation en laboratoire, en clinique et dans les centres d'élevage
Secteur économique	
Emplois	pêcheurs, trappeurs, éleveurs et autres producteurs, travailleurs de l'alimentation, du vêtement, du textile, etc, gardiens et guides
Revenus	pêche et chasse sportives, courses de chevaux, jardins zoologiques, aquariums
Récréation	sports divers, jardins zoologiques, aquariums, cirques, parcs naturels, sentiers de la nature, etc.

Des animaux qui disparaissent

De nombreuses espèces d'animaux sont nées, se sont transformées, ont été remplacées par d'autres depuis que la terre existe. Cette évolution naturelle dure depuis des millions d'années.

En revanche, les êtres humains ont détruit bien des espèces en peu de temps. Elles ne seront pas remplacées. Il faudrait au moins sauver celles qui restent.

L'exploitation des animaux

Les éléphants sont chassés pour l'ivoire de leurs défenses, les rhinocéros pour leur corne (en Asie, on dit qu'elle guérit de nombreuses maladies), et d'autres animaux pour leur fourrure, même lorsque le commerce en est interdit.

Les industries pharmaceutiques ou la parfumerie ont besoin du cachalot pour son ambre, du chevrotain pour son musc, etc.

Chevrotain "porte-musc" qui doit son nom à la poche qu'il porte sous le menton et qui sécrète du musc, utilisé en parfumerie. Cette substance, d'un prix très élevé, était très recherchée et a failli entraîner la disparition totale de cet animal qu'il est désormais interdit de chasser.



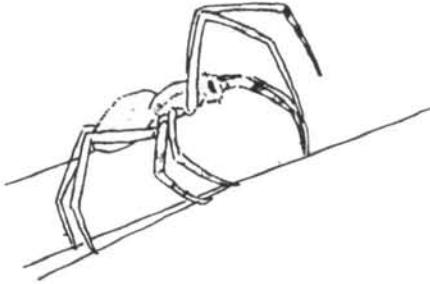
Tiré de : Népal, 1982.

(Partiellement tiré de: Mon premier livre d'écologie)

... /

Combien sont devenus des animaux de laboratoire, utilisés pour la préparation de sérums et de vaccins, et pour l'expérimentation scientifique?

Enfin, nous détruisons aussi par peur, une peur en général injustifiée: peur du loup, peur des araignées, peur des serpents.



Heureusement, certains animaux sont capables de s'adapter: comme les pigeons et les moineaux des villes! Heureusement aussi, nous pensons à protéger certaines espèces, comme le faucon pèlerin à Québec.



(Tiré de: Mon premier livre d'écologie)

Des éléphants sans défenses ! !

Les éléphants sont protégés et pourtant ils sont massacrés!

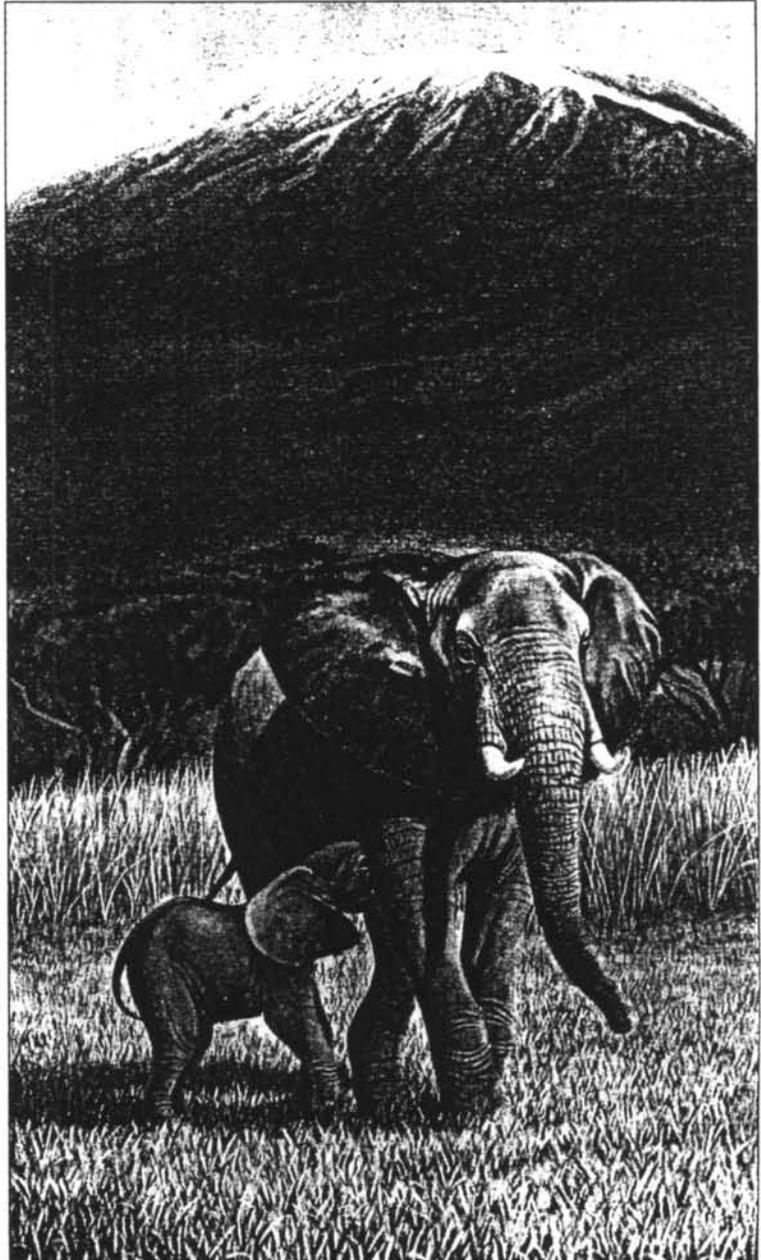
L'éléphant d'Afrique est menacé d'extinction. Il y en avait 2,5 millions en 1950. Il n'en reste plus que 400 000. La chasse à l'éléphant est officiellement interdite partout en Afrique. Pourtant, 100 000 éléphants par année seraient abattus.

Des braconniers tuent des éléphants uniquement pour leurs défenses. Ils tuent même femelles et petits, empêchant le renouvellement de l'espèce.

Ces défenses sont en ivoire, une matière précieuse dont on fait des bijoux et des objets décoratifs. Et plus le nombre d'éléphants diminue, plus le prix de l'ivoire grimpe!

Le Canada interdit l'importation d'ivoire, mais plusieurs pays l'autorisent encore.

Au rythme où ils sont tués, les seuls éléphants vivants en Afrique dans cinq ans seront ceux des zoos. Seules les espèces d'éléphants qui naissent sans défenses (comme en Asie) survivront.



(Tiré de: Des animaux en danger et de: Je me petit débrouille, février 1989)

Peut-on se servir des animaux pour tester des médicaments?

Des scientifiques se servent d'animaux pour étudier comment leurs organismes fonctionnent. Parfois, ces recherches permettent de trouver des remèdes. S'ils ne testaient pas les nouveaux médicaments sur des animaux, ce sont les humains qui devraient risquer leur vie en les essayant.

Certaines personnes pensent que nous ne devons pas faire aux animaux ce que nous ne ferions pas aux humains. Mais les animaux ont-ils les mêmes sensations que nous? Beaucoup croient qu'ils ne souffrent pas autant parce qu'ils ne sont pas aussi intelligents que nous.



(Tiré de: La cruauté envers les animaux)

En voie de disparition



L'Ours blanc: de bonnes résolutions pour sauver l'espèce, mais aucune mesure concrète!

En Alaska, les recherches pétrolifères risquent de porter le coup de grâce aux ours blancs.

Tiré de : Les animaux en péril, 1973.



En voie de disparition



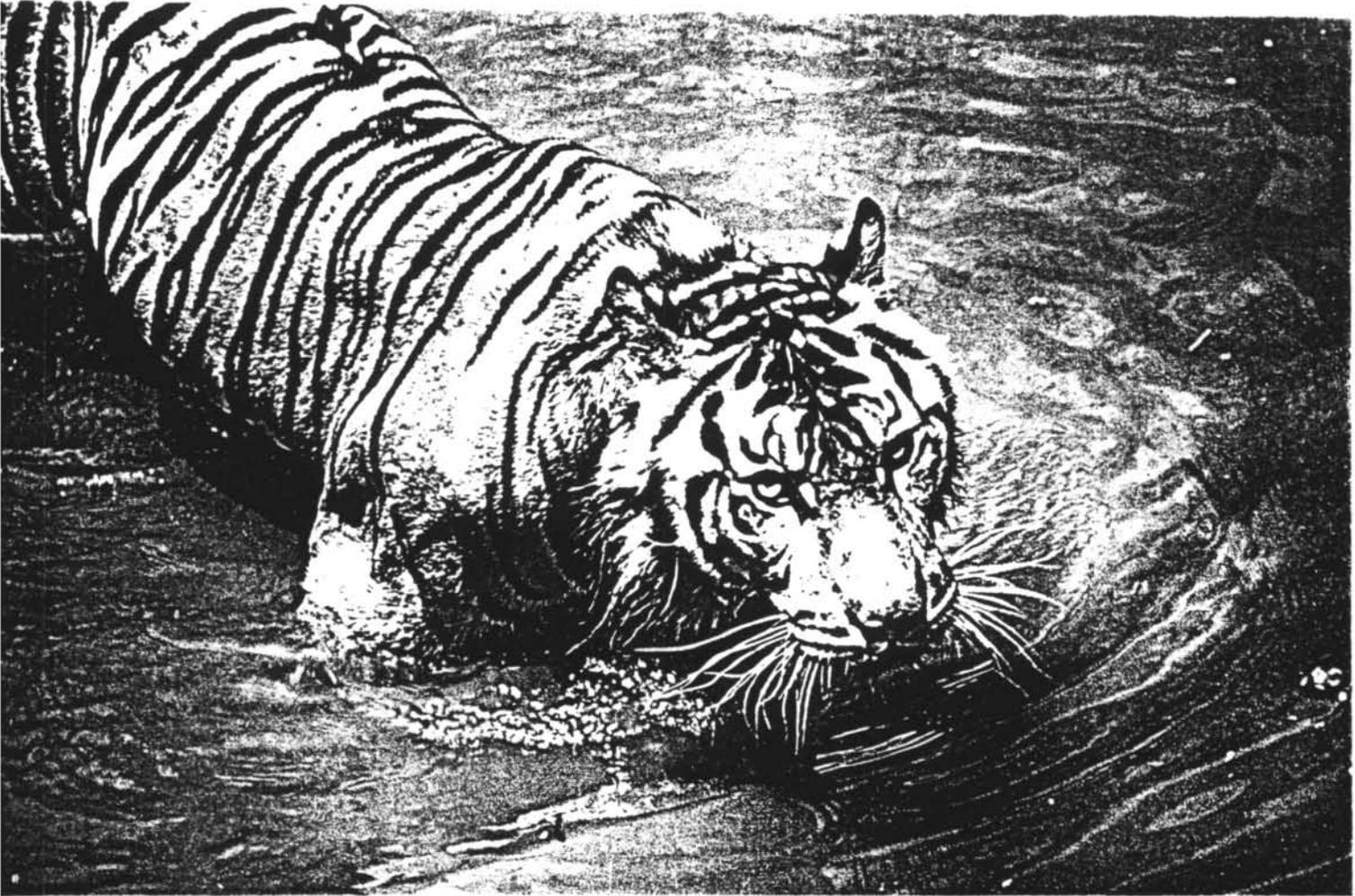
Au nombre de 75 millions, avant l'arrivée des premiers colons en Amérique...

... il ne restait plus que 500 bisons moins de deux siècles plus tard !



Tiré de : Les animaux en péril, 1973.

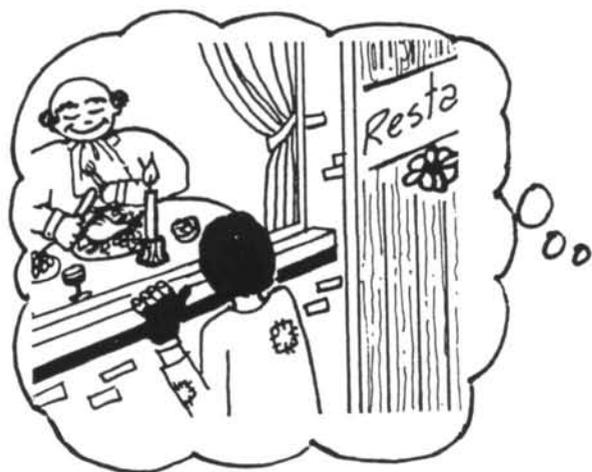
En voie de disparition



Le Tigre de Java : on estime que la totalité de sa population s'élève à 12 individus !

Tiré de : Les animaux en péril, 1973.

Ces trois caricatures nous démontrent que les animaux ne sont pas toujours utilisés pour satisfaire nos besoins essentiels. Quelles solutions proposes-tu?



ENTRE BÊTES ET HUMAINS

Pour chacune des cinq phrases ci-dessous décrivant des actes d'êtres humains, indique s'il s'agit d'un geste positif (P) ou d'un geste négatif (N).

1. Des biologistes fixent sur les pattes des oiseaux capturés des bagues en aluminium. P N
2. Les humains tuent fréquemment les animaux pour se nourrir et se vêtir. P N
3. Certaines personnes dépensent des sommes fabuleuses pour se procurer un manteau de fourrure qui impressionnera leurs amis. P N
4. Les chercheurs expérimentent sur des animaux qu'ils sacrifient à des fins scientifiques. P N
5. Le déboisement, l'assèchement des milieux humides et surtout l'épandage des insecticides ont grandement contribué à diminuer la faune ailée de nos bois et de nos champs. P N
6. _____ P N

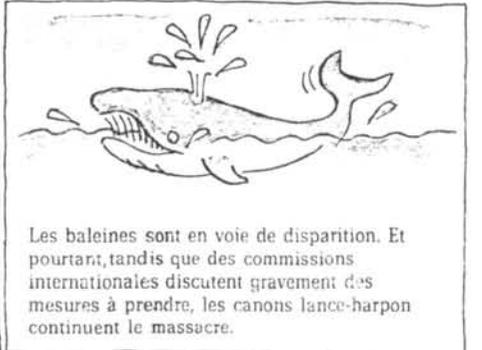
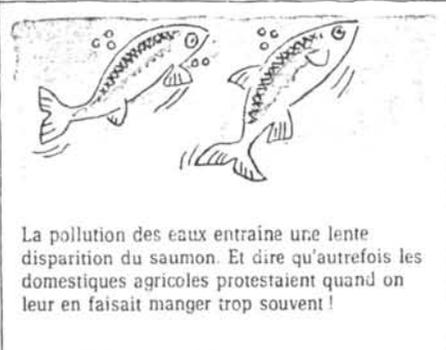
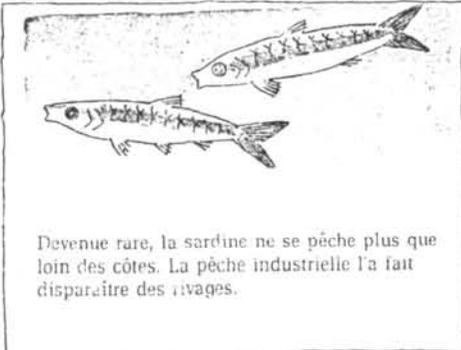
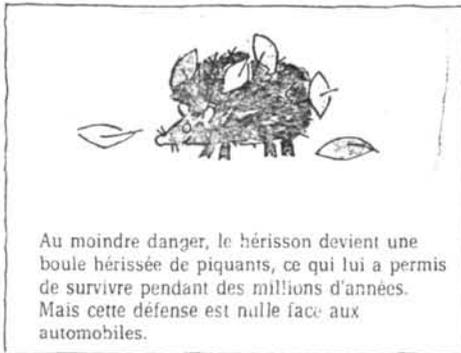
7. _____ P N

8. _____ P N

9. _____ P N

Pas si bêtes!

les espèces menacées



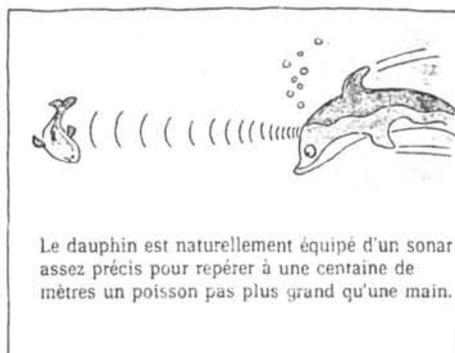
(Tiré de: Le livre compagnon)

Pas si bêtes!

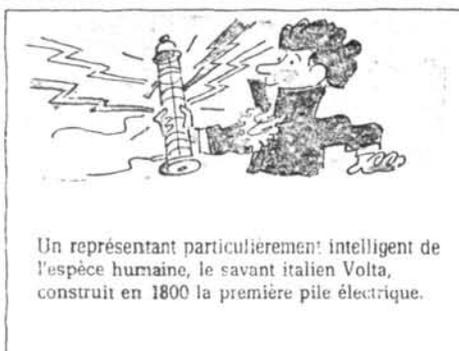
la perception



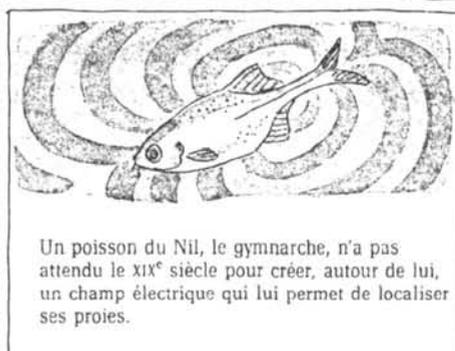
Que de recherches jusqu'à ce que les savants soient parvenus, en 1935, à mettre le radar au point!



Le dauphin est naturellement équipé d'un sonar assez précis pour repérer à une centaine de mètres un poisson pas plus grand qu'une main.



Un représentant particulièrement intelligent de l'espèce humaine, le savant italien Volta, construit en 1800 la première pile électrique.



Un poisson du Nil, le gymnarche, n'a pas attendu le XIX^e siècle pour créer, autour de lui, un champ électrique qui lui permet de localiser ses proies.



Hé non ! l'odorat de l'être humain n'est pas spécialement développé...



Redoutable, le flair du berger allemand ! Cet animal peut détecter, parmi dix millions de gouttes d'eau, la présence d'une seule goutte d'acide sulfurique.

Pas si bêtes!

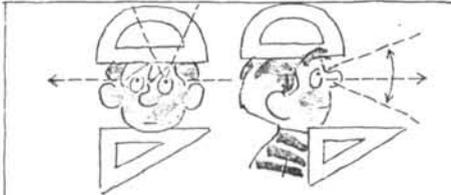
(suite)



L'oreille humaine est sensible aux variations sonores dans des fréquences comprises entre 16 et 15000 Herz.



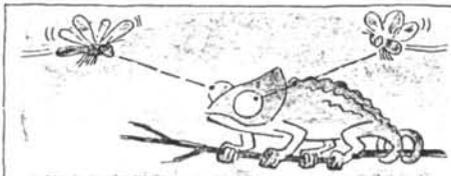
Quand, à cinq kilomètres de distance, le chacal entend le cri d'un animal, il peut distinguer s'il s'agit d'un cri normal ou du cri d'un animal blessé.



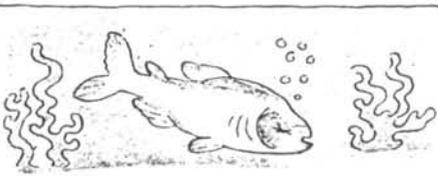
Le champ visuel de l'homme est limité : 100° dans le sens horizontal, 60 à 80° dans le sens vertical. Qui n'a pas rêvé d'avoir des yeux à l'arrière de la tête ?



Le tarsier, lui, peut regarder dans toutes les directions : il a une vision de 360° (un tour complet !). De plus il voit très bien la nuit.



Le caméléon, grâce à deux yeux mobiles et indépendants l'un de l'autre, s'offre le luxe de regarder en même temps dans plusieurs directions, sans même bouger la tête !



Le thypheotris, ou poisson aveugle, qui vit dans les cavernes, naît avec deux yeux. Mais inutiles dans l'obscurité, ces deux yeux se recouvrent peu à peu d'une pellicule opaque.

vie de chien

Les chiens occupent une bonne place dans les proverbes et les expressions de notre langue. Que signifient les expressions suivantes:

1. **Temps de chien**
 - a) Beau temps
 - b) Température détestable
 - c) C'est l'heure du souper du chien

2. **Entre chien et loup**
 - a) À la tombée du jour
 - b) Maison ouverte à tout venant, personne ou animal
 - c) Situation difficile

3. **Quand on veut noyer son chien, on dit qu'il a la rage**
 - a) Quand on en veut à quelqu'un, on l'accuse faussement
 - b) Quand son chien a la rage, vaut mieux le noyer

4. **Tout chien qui aboie ne mord pas**
 - a) On ne peut pas mordre la bouche ouverte
 - b) Le chien manifeste son affection en jappant
 - c) Celui qui fait du bruit n'est pas dangereux

5. **Si tous les chiens avaient des scies, il n'y aurait plus de poteaux**
 - a) Il est inutile de faire des suppositions imaginaires
 - b) Il ne faut pas laisser traîner ses outils
 - c) Il vaut mieux construire avec des matériaux solides pour éviter les problèmes

6. **Il a un caractère de chien**
 - a) Il a un bon caractère
 - b) Il crie tout le temps
 - c) Il a un mauvais caractère

Malin comme un singe

Trouve les noms d'animaux qui complètent les expressions suivantes.
Pour t'aider, tu peux te référer à cette liste:

agneau
chat
lièvre

âne
cheval
oiseau

boeuf
éléphant
paon

1. Avoir une mémoire d' _____
3. Têtu comme un _____
4. Fort comme un _____
5. Orgueilleux comme un _____
6. Libre comme un _____
7. Rapide comme un _____
8. Donner sa langue au _____
9. Avoir une fièvre de _____

(Tiré de: Je me petit débrouille)

Les proverbes de l'ornithologue



De nombreux proverbes et expressions de notre vocabulaire font référence aux oiseaux. Peux-tu trouver les oiseaux cachés dans les phrases suivantes?

1. Une _____ ne fait pas le printemps.
2. Avoir des yeux de _____ .
3. Un froid de _____ .
4. Une couleur caca d' _____ .
5. Faute de _____ , on mange des _____ .
6. Petit à petit, l' _____ fait son nid.
7. C'est un drôle de _____ .
8. Noir comme un _____ .
9. Bavard comme une _____ .
10. Il attend que les _____ lui tombent toutes rôties.

Pour t'aider, voici dans le désordre, le nom des oiseaux cachés dans les phrases:

merles pie hirondelle canard moineau
alouettes oie grives corbeau hibou oiseau

Sixième partie:

***Déchets
et recyclage***

JETONS UN COUP D'ŒIL DANS NOS POUxBELLES

Au Québec, nous produisons 6 millions et demi de tonnes de déchets solides chaque année (une tonne par personne).



Placés sur une voie de l'autoroute 20, ces déchets s'élèveraient à 10 mètres de hauteur entre Québec et Montréal.

50% de ces déchets sont des matériaux d'excellente qualité qui pourraient servir à produire de nouveaux articles ou être réutilisés immédiatement. Toutefois, seulement 10% de nos ordures sont recyclées.

Au Québec, l'élimination des déchets nous coûte 300 millions de dollars annuellement (ou 46\$ par personne).

La nature ignore ce qu'est l'ordure.

La nature ne jette rien.

Elle utilise ou réutilise tout.

Société de consommation: Les ordures pleuvent: canettes de boissons gazeuses, emballages en carton et en plastique, boîtes de conserve, carcasses de voitures, vieux réfrigérateurs, machines à laver, piles électriques, jusqu'aux déchets nucléaires.

Chaque jour, chacun-e de nous jette en moyenne plus de deux kilos de déchets aux ordures.

Chaque matin, des camions emportent des tonnes et des tonnes d'ordures ménagères. Pour ramasser, transporter et éliminer ces déchets, il en coûte de plus en plus cher en matériel, énergie et salaires. On les jette dans des anciennes carrières ou on les traite dans des usines. On tente d'en venir à bout le plus souvent par le feu.

Si nous ne voulons pas mourir sur nos tas d'ordures, ou sous eux, nous devons trouver des solutions. La récupération et le recyclage sont deux bonnes façons d'économiser de la matière et de l'énergie.

La récupération est la réutilisation sans transformation (ou à peine) des objets usagés, avant qu'ils ne deviennent des déchets. On peut récupérer des vieux vêtements et meubles, des vieilles voitures, des bouteilles de bière pour un nouveau remplissage, du papier pour écrire de l'autre côté, etc.

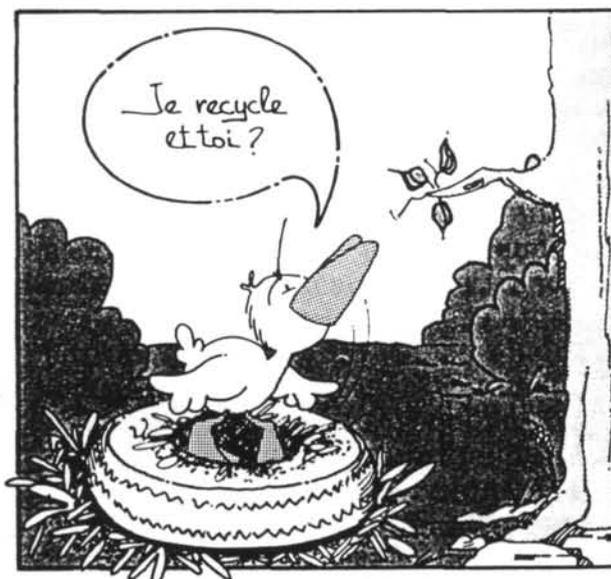
Le recyclage permet de réutiliser la totalité ou une partie des déchets moyennant une transformation plus ou moins grande selon le type du produit recyclé, comme pour le papier qu'il faut désencrer avant d'en refaire du nouveau.

De nouveaux produits à partir de nos déchets

Qu'est-ce qu'un déchet? On appelle déchet tout produit que son propriétaire abandonne.

Après traitement, le papier et le carton seront réutilisés dans la fabrication de papier d'usage courant et de carton ondulé.

Certains contenants de verre peuvent être utilisés plusieurs fois. Ceux qui ne peuvent l'être seront broyés, fondus et moulés sous une nouvelle forme. Mélangés à de vieux pneus effrités et fondus, ils pourront être utilisés comme revêtement de route.



Les déchets de table et les feuilles mortes, par exemple, seront soumis au procédé de compostage, c'est-à-dire qu'en les faisant fermenter, on en fera un "compost" utilisé principalement pour enrichir les terres agricoles.

(Illustration tirée de: Écologie, un monde à découvrir)

Le contenu de ta poubelle

1. Zeste de pamplemousse: peut être ajouté au compost ou servir d'engrais naturel pour le jardin.

2. Journal: peut servir à nettoyer les vitres, à fabriquer des bûches pour le foyer et à construire divers objets de papier. Le donner lors de cueillettes spéciales de papier pour le recyclage.

3. Le contenant de lait en carton ciré: il peut être brûlé ou servir de moule à bougie ou de contenant pour aliment à congeler.

4. La bouteille d'aérosol: elle aurait dû rester sur la tablette du magasin (ou mieux, n'être jamais fabriquée!) parce qu'elle est dangereuse et qu'elle pollue l'air.

5. La botte: peut-être y aurait-il lieu de la porter chez le cordonnier?

6. Le jouet peut être envoyé à une joujouthèque ou à un organisme de charité.

7. La boîte de conserve devrait prendre le chemin d'un organisme de recyclage des métaux.

8. Le vaporisateur peut être conservé pour d'autres usages, en particulier pour asperger d'eau les feuilles des plantes vertes.

9. Le pot en verre peut servir de contenant à menus objets comme les clous, les boutons, les punaises.



Savais-tu que ?

La terre se meurt sous la pollution

À chaque minute nous consommons 35 000 barils de pétrole. À chaque minute les usines rejettent 200 tonnes de produits chimiques toxiques dans notre environnement. À chaque jour, 25 000 personnes meurent par manque d'eau potable. À chaque jour, 250 000 tonnes d'acide sulfurique retombent sous forme de précipitations acides. Aujourd'hui, il y a 230 espèces sur la liste des espèces en voie de disparition. La seule ville de Montréal produit 3 200 tonnes de déchets par semaine ; le recyclage du papier jeté pourrait sauver 4 000 arbres par jour.

Des attitudes à modifier

Mais moi, que puis-je faire pour préserver l'environnement et réduire la pollution ?

- Favoriser l'achat de boissons gazeuses qui sont consignées et qui peuvent être réutilisées. De plus, le marchand te remettra des sous ;
- Recycler le papier journal, le mettre en pile et le porter à une boîte de dépôt ;
- Remettre en circulation les livres et les revues qu'on ne veut plus en les donnant à la bibliothèque municipale, aux écoles, aux garderies ; ou en les vendant à des librairies de livres usagés ;
- Éviter de se servir de la toilette comme d'une poubelle. Utiliser plutôt la poubelle pour jeter les vieux pansements, les mouchoirs, les restes d'aliments ;
- Réutiliser ce qui est réutilisable : les sacs de plastique, les contenants de margarine, de yogourt. Ce sera des déchets de moins dans l'environnement.
- Lorsque tu te brosses les dents, ne pas laisser couler l'eau inutilement ;
- Prendre une douche rapide au lieu d'un bain, cela utilise moins d'eau, donc c'est une économie ;
- Lors de randonnées au parc ou dans la nature, ramener avec soi les emballages de gomme, chocolat, jus, etc., et les jeter à la poubelle ;
- Ne pas blesser la nature. Ne pas arracher de branches d'arbre. Ne pas graver son nom sur l'écorce d'un arbre ou sur un rocher ;
- Réduire la pollution par le bruit. Fermer la radio, la télé ou le système de son si personne ne les écoute. Écouter la musique à un volume plus raisonnable ;
- Planter des arbres et des fleurs autour de la maison. S'entourer de plantes vertes à l'intérieur de la maison ;
- Cultiver un petit jardin qui fournira plaisir et quelques légumes frais. Ce jardin pourra être « engraisé » par des déchets de table en en faisant du compost ;
- Bien aérer la maison en ouvrant les fenêtres le plus souvent possible ;
- Bannir l'usage des aérosols, utiliser les produits alternatifs, en pompe par exemple ;
- Économiser le papier en utilisant les deux côtés : écrire recto et verso ;
- Réagir lorsque tu vois un adulte ou un ami jeter des déchets par terre ou polluer.

Protéger l'environnement c'est tout cela. En faisant des petits gestes chaque jour, chacun de nous contribue à la qualité de notre environnement. Il faut agir aujourd'hui pour avoir un avenir plus beau, plus sain et plus joli. Ensemble on peut y arriver.

Lucie Desaulniers, B.Sc.
Agent de recherche



Que faire de plus?



- ⊗ faire des pressions auprès des municipalités pour instaurer la collecte sélective des ordures ménagères
- ⊗ faire des pressions auprès des gouvernements (pour faire respecter les lois sur la pollution) et des industries
- ⊗ réduire notre consommation de combustible, par exemple remettre en cause l'utilisation de l'automobile pour aller au travail ou à l'école (automobile = 45% de la pollution atmosphérique)
- ⊗ éliminer les aérosols (crème à barbe, chasse-moustiques, lubrifiants, mousse à coiffer, purificateurs d'air, etc.)
- ⊗ vérifier le réfrigérateur et le climatiseur afin de déceler les fuites de gaz
- ⊗ diminuer l'utilisation de carton et de papier (écrire des deux côtés) et acheter du papier fait en fibres recyclées
- ⊗ utiliser des guenilles au lieu des essuie-tout
- ⊗ planter des arbres de toutes variétés
- ⊗ faire des pressions auprès de l'Union des producteurs agricoles pour maintenir la loi sur le zonage agricole
- ⊗ manger des aliments approuvés par le Mouvement d'agriculture biologique



RECETTES ÉCOLOGIQUES

Nettoyant tout usage: 50 ml de poudre à pâte
250 ml d'ammoniaque domestique
125 ml de vinaigre blanc
4 litres d'eau - (Brasser avant usage.)

Poudre à récurer:
50 ml de savon pur râpé
10 ml de borax
375 ml d'eau bouillante
50 ml chaux (facultatif)

Dissoudre les deux premiers ingrédients dans l'eau bouillante. Refroidir à la température de la pièce. Ajouter la chaux si on veut une poudre abrasive. Mettre dans un contenant de verre qui ferme hermétiquement. Brasser avant chaque usage.



Pour déboucher les tuyaux: 250 ml de soda à pâte
250 ml de sel
125 ml de vinaigre

Mélanger et verser dans le tuyau. Laisser reposer environ 15 minutes. Ajouter ensuite le contenu d'une bouilloire d'eau en ébullition.

Savon à vaisselle: 500 ml de savon pur râpé
4 litres d'eau

Faire bouillir. Réduire à feu doux pendant une dizaine de minutes en brassant. Laisser refroidir. Garder dans un contenant bien fermé.

Nettoyeur à cuvette: 5 ml d'ammoniaque
250 ml de peroxyde
2 litres d'eau

Mélanger et verser dans la cuvette. Reposer 30 minutes et frotter.

... /

Nettoyant à four: 250 ml d'ammoniaque domestique
 750 ml d'eau bouillante

Chauffer le four à 100°C (212°F). Quand le four est chaud, mettre un récipient à grande surface avec l'eau bouillante sur la grille du bas. Ensuite, mettre l'ammoniaque dans un autre contenant sur la grille du haut. Éteindre le four et reposer toute la nuit. Nettoyer ensuite le four avec le nettoyant tout usage.

N.B. Bien aérer le four le lendemain pour que les vapeurs d'ammoniaque se dégagent.

Pour les tuiles, la céramique: un mélange de vinaigre, de soda à pâte et d'eau.

Pour le bain: le soda à pâte n'égratignera pas et nettoie aussi bien que de la poudre à récurer. Pour les grosses besognes, ajouter un peu de savon en barre..

Pour les vitres: de 15 à 45 ml de vinaigre blanc dans un litre d'eau tiède. On essuie avec des vieux journaux qui ne seront toutefois plus recyclables ensuite.

Dans toutes ces recettes, on peut ajouter de la lavande ou du citron pour l'odeur. Sauf sur du métal: l'acidité du citron cause de la rouille.

Utiliser le moins possible de tous les produits de nettoyage.

Dans toutes les maisons, on trouve des produits dangereux: eau de javel, peinture à l'huile, diluant à peinture, insecticide, produit pour déboucher les tuyaux, vieille huile à moteur, etc. Ces produits ne doivent pas être jetés à la poubelle ou aux toilettes. Apporte-les lors des collectes de produits dangereux qui ont lieu au printemps.

N.B. Toujours lire les instructions des produits de nettoyage utilisés.

La notion de recyclage

1. Qu'entend-on par recyclage? Écris ta définition dans le sac ci-dessous.
2. Lis les dix énoncés, puis détermine l'objet décrit en inscrivant dans le cercle la lettre qui correspond à celle de l'énoncé.
3. Colorie en rouge les cercles où la lettre correspond à un énoncé qui porte sur la notion de **recyclage**. Colorie en jaune ceux où la lettre correspond à un énoncé qui porte sur à la notion de **récupération**.

a) Peut servir de bûches pour le poêle à bois.

b) Peut être utilisé à nouveau après tamisage.

c) On peut s'en servir dans les parcs récréatifs pour amuser les enfants.

d) Peut être conservée pour arroser nos plantes vertes.

e) Peut être réemployé presque indéfiniment si on le laisse décanter.

f) Peuvent fournir un engrais précieux pour le jardin.

g) Raffinée une seconde fois, elle fait un meilleur lubrifiant que lors du premier usage.

h) Peut servir de contenant à congélation.

i) Il faut moins d'énergie pour le réparer que pour en fabriquer un neuf.

j) Peut être offert à une société de bienfaisance pour enfants.

Attention! Ne jetez pas l'énergie à la poubelle!

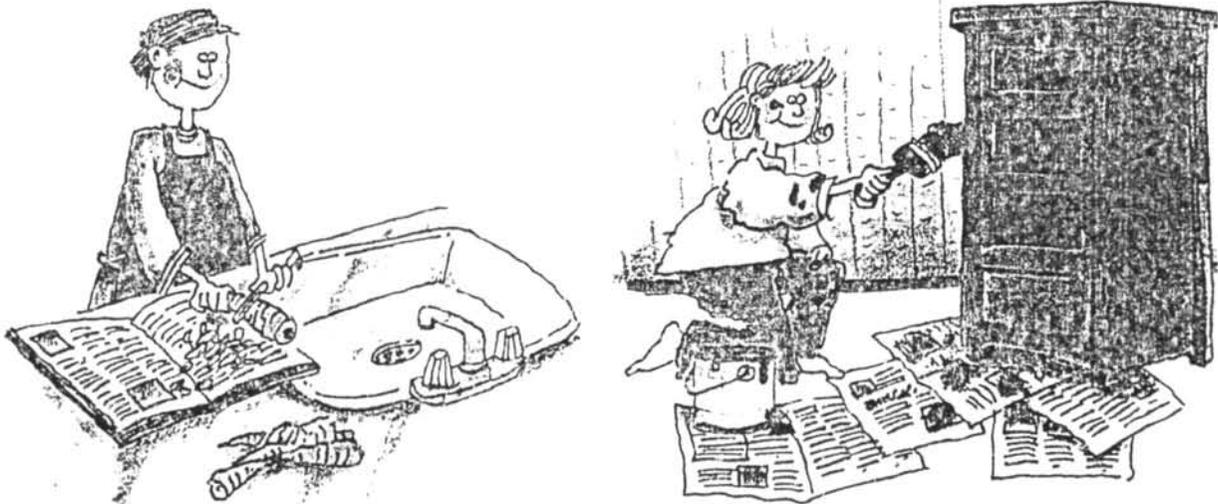
(Tiré de: Écologie)

Réponses: a-4; b-7; c-6; d-8; e-3; f-5; g-10; h-9; i-1; j-2.

Activité <<>> Coup d'oeil dans nos poubelles

Objectif: Prendre conscience de la nature et de la quantité des déchets domestiques. Se familiariser avec des moyens d'en limiter la quantité. Remettre en cause la mentalité du jetable.

1. Sur de vieux journaux, vider le contenu d'une poubelle.



2. Ensemble, trier les déchets en diverses catégories: verre, plastique, bois, métal, aliment, papier et autres.

3. Discussion:

- Quel est le lien entre les habitudes de consommation et le fait qu'elles produisent beaucoup de déchets?
- Quels sont les déchets retrouvés en plus grand nombre?
- Quels sont les déchets recyclables, réutilisables, etc.?
- Où vont les déchets après leur ramassage?

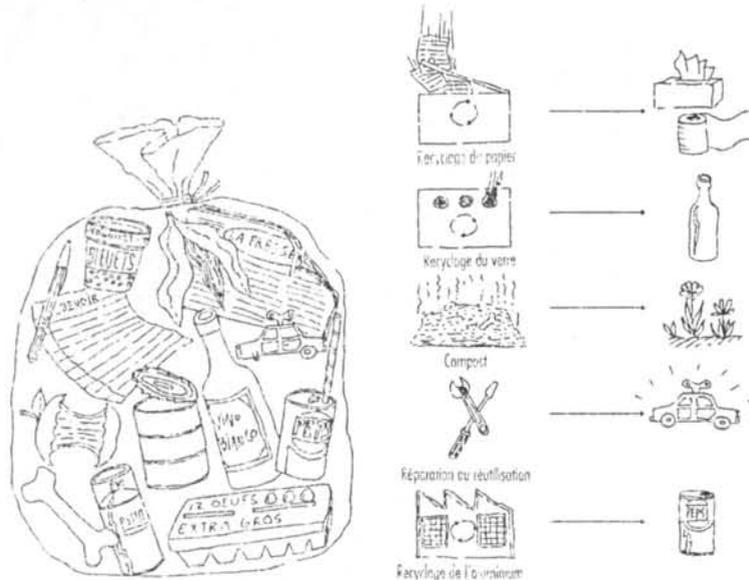
4. Ce qu'on peut faire pour diminuer la quantité des déchets: consommer différemment, acheter différemment, réduire le volume de ce qui va dans le sac vert. (Voir les "4 R", page 81).

5. De notre poubelle-type, qu'est-ce qui peut être réutilisé tel quel ou récupéré pour le recyclage?

Procéder ainsi réduirait la quantité de nos achats, de nos déchets et du gaspillage.

Est-ce que j'ai le choix d'éviter le gaspillage quand j'achète?

6. Relier les objets du sac à déchets à l'une des cases de droite.



7. Faire une enquête (un rallye, peut-être) pour vérifier s'il existe des endroits dans le quartier où l'on récupère certains objets. À partir de ces résultats, dresser une liste des lieux en n'oubliant pas les dépanneurs et marchés qui récupèrent les contenants consignés.

8. Sélectionner dix types de déchets et faire une murale. Indiquer s'il s'agit d'un objet recyclable, récupérable, compostable ou autre et où on pourrait le diriger.

9. Réaliser des affiches sur la façon écologique de consommer. Ex.: acheter des produits durables (éviter les objets à usage unique), acheter des légumes et fruits frais, acheter en vrac afin d'éviter le suremballage, réparer au lieu de jeter, etc.

10. Dresser une liste d'objets qu'on devrait éviter d'acheter.

11. À Atout-Lire, est-ce qu'on se préoccupe de récupérer?

Dans le même ordre d'idée, nous pourrions peut-être organiser un marché aux puces.

(Inspiré et illustration tirée de: Ensemble récupérons notre planète)

Jongler avec les "4 R"

Récupérer

empêcher qu'une ressource ne devienne un déchet

Réutiliser

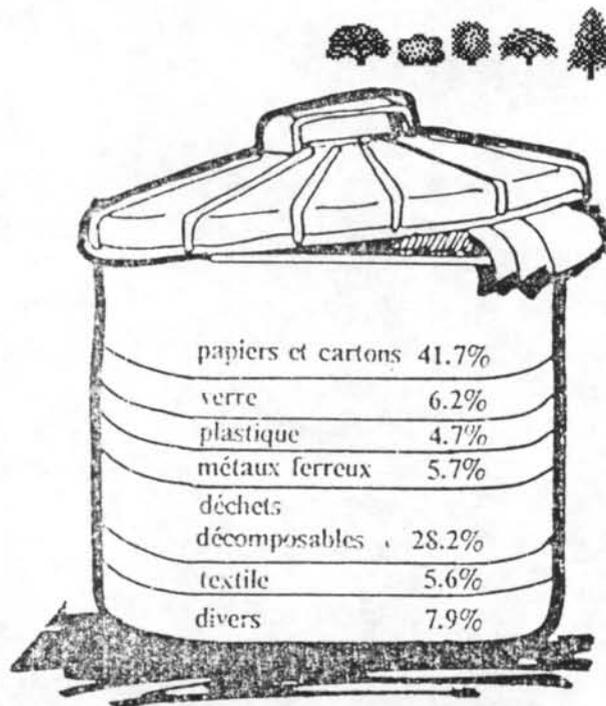
utiliser plusieurs fois des objets qu'on jette habituellement ou les employer à d'autres fins

Recycler

transformer des objets récupérés en de nouveaux produits

Réduire

empêcher l'augmentation de la quantité de déchets produits. Diminuer le niveau de consommation de certains produits jetables ou inutiles.



(Tiré en partie de: Ensemble récupérons notre planète)

Tu sais peut-être que, dans certains quartiers, la ville de Québec a commencé à faire le ramassage sélectif des ordures ménagères sur une base expérimentale.

Accepterais-tu de faire la séparation de tes déchets si ce programme de ramassage sélectif des déchets s'étendait?

Ça s'est déjà fait...

Le 25 avril 1990, le Journal de Montréal rapportait qu'une quarantaine d'élèves d'une école secondaire ont apporté leurs verres et leurs assiettes chez McDonald pour protester contre l'utilisation des contenants non biodégradables.

C'est une prise de position publique qui gagnerait à se répandre afin de changer notre vision quant au gaspillage.

1. Demander aux participant-e-s de rapporter des faits dont ils et elles auraient eu connaissance et qui illustrent le gaspillage.
2. Organiser une visite à un restaurant "fast-food" qui utilise la vaisselle jetable.



Activité <<<>>> Quel gaspillage!

Objectif: Amener la réflexion sur notre mode de consommation.

"Ça peut encore servir", disait-on souvent autrefois, et on mettait ça de côté, au cas où...

Dans ce temps-là, les objets étaient très durables. Souvent, ces objets étaient transférés d'une génération à l'autre. Aujourd'hui, on rencontre très peu de ces objets anciens sinon dans les musées. Par contre, nous sommes en contact quotidien avec des objets jetables après usage: rasoirs, briquets, stylos, etc.

Aujourd'hui, pour écouler une production toujours plus grande, la mode est toujours à la nouveauté, au prêt-à-porter. Demain, quels seront donc les objets que nous jetterons après usage?

Matériel: Divers objets anciens et les produits jetables qui les remplacent maintenant.

Déroulement:

Se procurer, dans nos familles ou par nos ami-e-s, des objets anciens utilisés quotidiennement: crayons rechargeables, rasoirs aiguisables, briquets remplissables, etc.

Parallèlement à cela, on doit aussi se procurer des objets jetables après usage. Les mêmes objets que ci-haut feront l'affaire; il faut bien faire attention de ne pas les acheter au magasin mais de se les procurer à la maison.

On doit faire manipuler les objets pour essayer de trouver leur usage ou leur fonctionnement. On comparera ces objets à ceux utilisés de nos jours. Il serait intéressant de susciter des questions autour de la provenance de l'objet, son âge, sa fabrication, l'énergie utilisée, etc. Des livres illustrant de vieux objets seront utiles comme complément d'information.

En dernier lieu, les membres du groupe font une présentation d'objets anciens dont certains servent encore de nos jours. Pourquoi ne pas se donner comme consigne d'organiser cette présentation de la façon la plus originale possible?

Note: La difficulté de se procurer ces vieux objets vient renforcer la valeur de cette activité.

(Tiré de: F.P.Enjeu 81)

Activité

<<<>>>

Et en l'an 2222 ?

Simulation: C'est l'an 2222. On essaie de découvrir quels objets d'aujourd'hui n'existeraient plus, quels seraient ceux que l'on jetterait après usage, etc.

On peut faire l'activité en équipe et chaque équipe présente ses résultats à la fin.

On pourrait faire une "*journée des choses anciennes*": vente et échange de meubles, vêtements, vieux jouets, livres, ustensiles, etc.



(Idée tirée de: F.P. Enjeu 81)

(Illustrations tirées de: Magazine Petit Champlain et de: AIRtight)

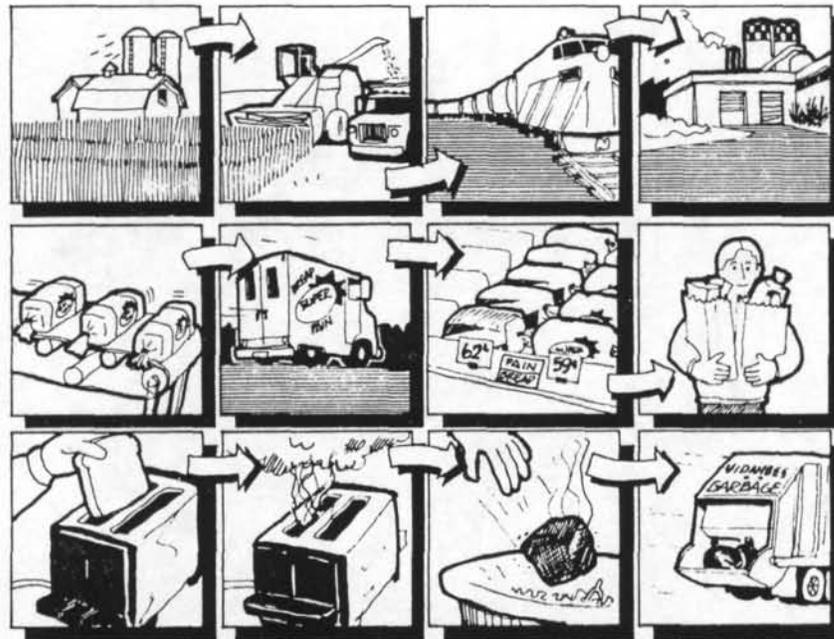
OYEZ! OYEZ!

Quoi de plus naturel que de consommer!
Tous les jours, je mange et je bois.
Tous les jours, je me déplace, seule ou
avec d'autres, à pied, en bicyclette, en
automobile ou en autobus. Tous les
jours, j'utilise mes temps libres à ...
mais pour ce, JE CONSOMME.

Il est certain que je consomme plus de
pétrole en automobile qu'en bicyclette
ou en autobus, mais peut-être que
parfois c'est nécessaire. Une chose est
certaine, JE DOIS CONSOMMER pour vivre
et survivre mais JE PEUX CHOISIR ce
que je consomme.



MATIÈRE À RÉFLEXION

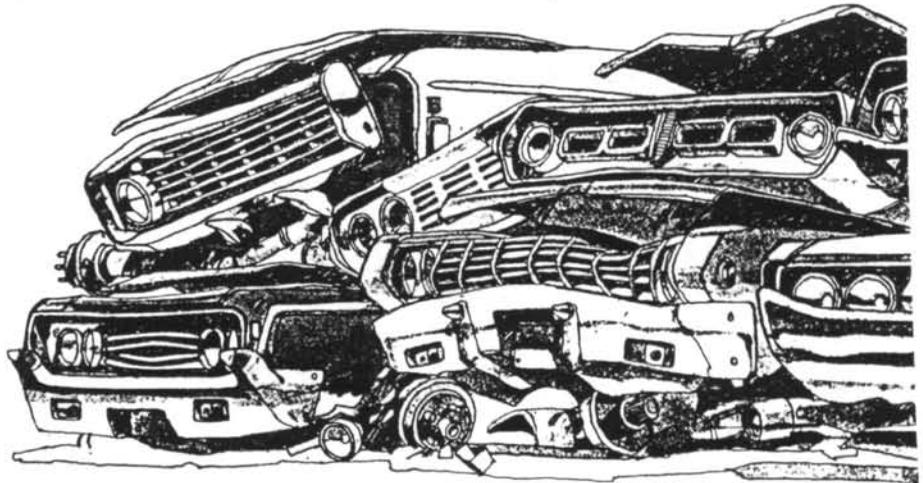


(Tiré de: L'Enjeu novembre 1984)

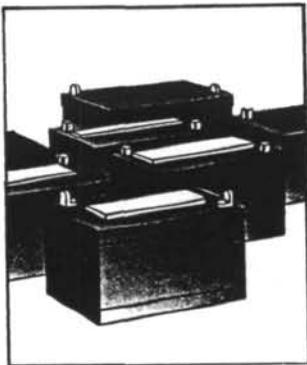
La récupération des déchets comme les voitures

Puisque les ressources naturelles d'énergie et de matières premières diminuent et deviennent moins accessibles, il est important que nous utilisions sagement et pleinement celles dont nous disposons.

Les vieilles voitures peuvent fournir une quantité considérable d'acier à recycler. Elles sont généralement pressées d'abord en gros cubes, pour une manipulation et un transport plus faciles.



Les plaques de plomb des batteries des voitures peuvent être récupérées pour un nouvel usage.



Les pneus usagés peuvent être munis d'une nouvelle bande de roulement, qui double leur durée de vie.



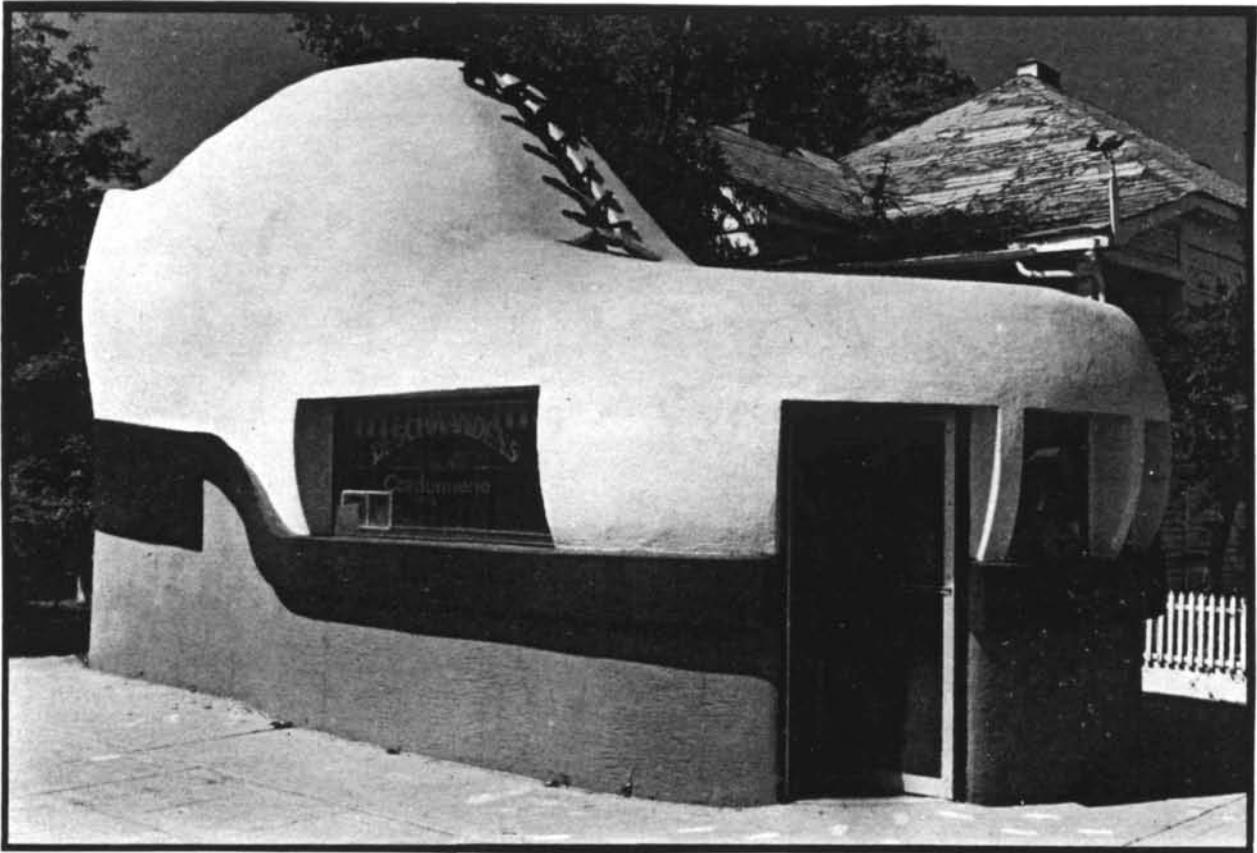
L'huile de vidange des moteurs peut être recueillie et envoyée à l'usine pour un nouveau raffinage.



Souvent, le coût du ramassage et du recyclage dépasse leur valeur. Par exemple, un téléphone contient plus de 40 éléments différents. Les isoler et récupérer chacun d'eux coûterait beaucoup plus cher que l'extraction de nouvelles matières de l'écorce terrestre. ... /

Le recyclage pourrait être augmenté par un certain nombre de mesures. Si les déchets étaient séparés au départ en diverses matières: plastiques, métaux, papier, verre, les frais de recyclage seraient bien moindres.

La fabrication des objets pourrait aussi se faire en songeant à faciliter la récupération des matières après usage. Les tas de déchets ne seraient alors plus considérés comme le stade final de la consommation, mais comme le point de départ d'une nouvelle fabrication. Cela se réalise déjà pour les produits ferreux.



(Tiré de: L'industrie et illustration tirée de: A + Le magazine Affaires +)

La vie sur les ordures

Les pays pauvres produisent moins d'ordures que les pays riches: deux fois moins par personne à Calcutta qu'à Londres ou à Paris.

Au Caire, une communauté de 25 000 personnes, les Zabbaleen, vivent de ce que les autres jettent. Ils partent chaque matin avec leurs charrettes à ânes pour ramasser les ordures dans les quartiers riches où la récolte abonde, et ne sont pas payés par la ville.

Ils ne gagnent que ce qu'ils retirent des ordures et la plus grande part sert à nourrir leurs porcs. Sans leur travail, les ordures resteraient dans les rues et deviendraient peu à peu des déchets dangereux.

De pareils systèmes fonctionnent aussi ailleurs. À Mexico, 10 000 personnes vivent de ce qu'elles trouvent dans les dépôts d'ordures. En Thaïlande, les ramasseurs d'ordures trient les papiers, bouteilles, boîtes à conserves et plastiques, et tirent profit de leur recyclage. Ce travail d'éboueur peut être très dangereux, comme l'a montré l'accident causé par des produits nucléaires à Goiania.



À Lagos, capitale du Nigeria, de nouveaux bureaux et hôtels pour touristes s'élèvent à côté d'un dépôt d'ordures. De nouveaux immeubles comme ceux-ci sont souvent construits avant que les anciens problèmes ne soient résolus.

Septième partie:

La pollution

Quelle est selon toi la forme de pollution la plus dangereuse?

Pourquoi?

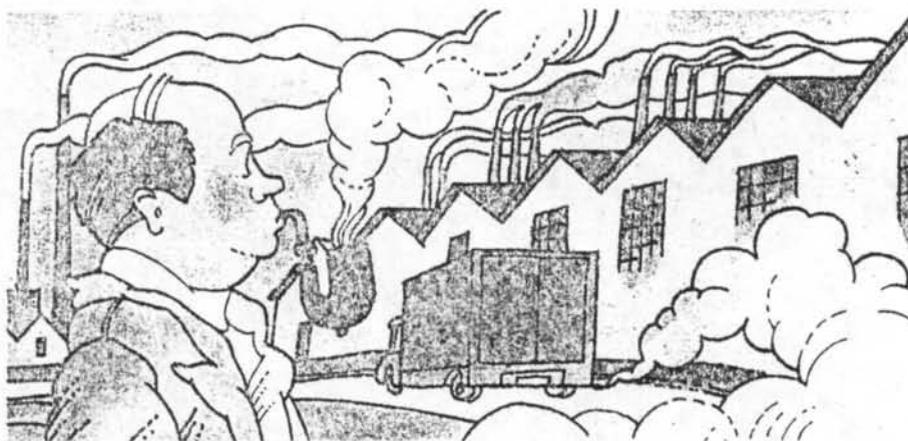
Pollution de l'air

L'air que nous respirons contient de plus en plus de substances polluantes plus ou moins toxiques. Notre respiration consiste à absorber l'oxygène de l'air et rejeter des gaz nocifs. Mais l'atmosphère n'en est pas pour autant polluée, car le vent apporte de l'air neuf et les plantes absorbent le gaz carbonique produit par la respiration des êtres vivants. L'équilibre s'établit naturellement.

Par contre, les industries rejettent dans l'air des gaz nocifs et des poussières abondantes qui polluent l'atmosphère. Pour lutter contre cette pollution, il existe de nombreuses mesures. Par exemple, les poussières qui s'échappent des cheminées d'usines peuvent être filtrées. Les installations filtrantes ressemblent au sac à poussière d'un aspirateur ménager.

La pollution de l'air est aussi limitée par un bon emploi du combustible. Ainsi, beaucoup de camions qui rejettent d'étouffantes fumées noires seraient moins dommageables si leur carburateur était bien réglé.

Il est important de compenser l'inévitable rejet de gaz toxique par la multiplication des arbres et des forêts. Malheureusement, on se contente souvent de disperser les émanations dangereuses dans la nature.



(Illustration tirée de: [Dis-moi comment](#))

La pollution par le bruit

Nous sommes de plus en plus entourés de bruits qui doivent être contrôlés, évités ou atténués: notre repos et notre santé en dépendent. Les bruits représentent un danger réel s'ils sont violents, aigus, brutaux, proches et surtout s'ils sont continus et rythmés ou saccadés.

L'oreille est assez sensible pour percevoir des sons aussi faibles que 1 ou 2 décibels. Une nuit calme à la campagne représente environ 20 décibels et le seuil de la douleur se situe autour de 130-140 db.

La norme fixée par la loi est de 90 db mais une personne qui y est exposée pendant 8 heures se voit perdre 12 db d'audition.

Après une période de repos, l'audition redevient normale; sinon, la perte peut devenir permanente.

Plusieurs professionnels de la santé voudraient abaisser la norme à 80 db dans les usines et différents lieux de travail.

Exemples:

bruit de discothèque	110-120
circulation bruyante	85-90
réunion sociale	75-80
bureau calme	40
seuil de sensation désagréable	120-125
salles de métiers (textiles)	100-105

Tous les bruits violents ou continus sont nocifs: leur abus provoque d'abord la surdité (par étapes et sans guérison possible), des déséquilibres nerveux et d'autres problèmes. On parle alors de "maladies professionnelles".



Dans certains pays, il est interdit de klaxonner dans certaines agglomérations; il faut placer un silencieux aux automobiles; le passage d'avions est interdit à différents endroits.

Il faut donc éliminer le bruit à la source et si on ne peut pas, il faut protéger ses oreilles. On peut aussi construire des bâtiments avec des angles différents (pour que les sons rebondissent moins), insonoriser ou poser des vitres épaisses ou doubles.

La pollution provient principalement des quatre sources suivantes:

la production d'énergie: rejette de nombreux polluants comme le pétrole brut, le monoxyde de carbone, déchets radio-actifs des centrales nucléaires;

les industries: rejettent de plus en plus de polluants comme le monoxyde de carbone, les oxydes d'azote, diverses matières plastiques;

les activités agricoles: par l'utilisation d'engrais chimiques et de pesticides.

le transport: par les gaz d'échappement des véhicules à moteur.



La pollution ne reste pas localisée à son point de départ: elle est propagée par les eaux, les vents et elle se répand à travers la chaîne alimentaire.

Les pays du tiers monde sont maintenant de plus en plus touchés par les pollutions des pays riches.

Par ignorance mais surtout par désir de faire du profit, nous ne prenons pas toutes les précautions nécessaires pour respecter et protéger notre environnement.

(Illustration tirée de: Écologie un monde à découvrir)

Pesticides

Pour satisfaire nos besoins toujours croissants, alimentaires et autres, la technologie crée sans cesse de nouveaux produits mais en même temps, elle crée de nouveaux déchets.

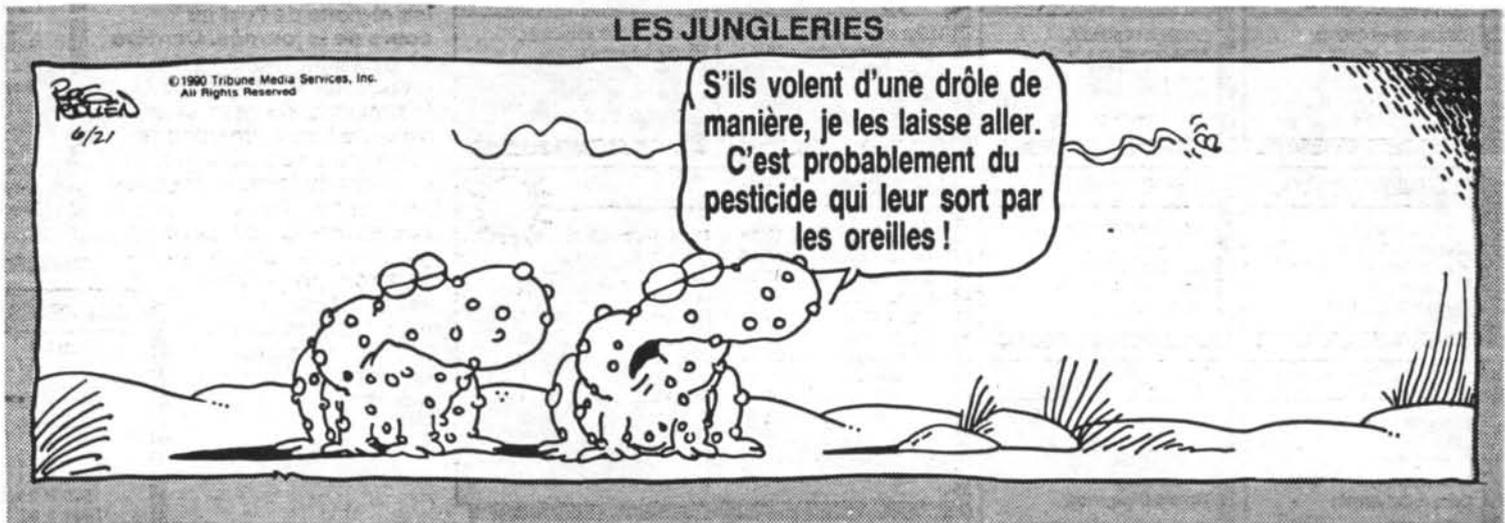
Les substances polluantes sont si nombreuses qu'il serait difficile d'en dresser une liste complète.

Les plus dangereuses sont qualifiées de toxiques. Elles peuvent empoisonner les espèces vivantes. Elles ne se dégradent pas et s'accumulent dans l'environnement.

En agriculture, on utilise des pesticides (herbicides, insecticides) pour combattre les espèces végétales et animales nuisibles aux cultures. Cette pratique comporte aussi des inconvénients.

Dans certains cas, les arrosages chimiques deviennent de moins en moins efficaces, car les espèces nuisibles acquièrent une certaine résistance aux produits utilisés. Dans d'autres cas, les poisons tuent aussi les espèces utiles aux cultures.

Tant qu'ils ne sont pas morts, les insectes empoisonnés ainsi sont avalés par d'autres animaux. Ces derniers absorbent du même coup une dose de poison et lorsqu'ils sont dévorés à leur tour, ils empoisonnent d'autres animaux.



L'être humain étant le dernier maillon de cette chaîne, on devine quels risques nous courons.

Il existe des solutions de rechange dont une est la lutte biologique. Elle consiste à utiliser, contre les espèces nuisibles, d'autres espèces qui sont des prédateurs (insectes, oiseaux, rongeurs, etc.), des parasites (insectes, vers), ou des bactéries, virus, champignons qui rendent malades et causent la mort des espèces nuisibles sans tuer les autres.

(Bande dessinée tirée du journal le Soleil du 20 septembre 1990)

Le mot « pesticide » regroupe tous les produits insecticides, herbicides, etc. Il nous arrive de l'anglais pests : insectes et herbes nuisibles.



Pour mieux répandre les engrais, on les mélange directement à l'eau d'irrigation. Et la pollution est directe.

Tiré de : La mort de l'eau, 1971.

Mercure

Le mercure est utilisé dans l'industrie des plastiques, des peintures, du papier, des appareils électriques et de nombreux herbicides.

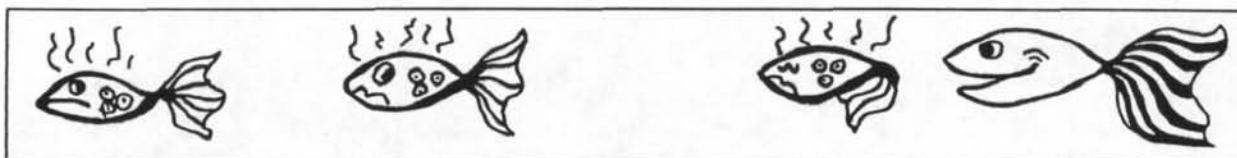
On se rappelle peut-être qu'en 1975, la santé d'un groupe d'autochtones de Matagami avait été affectée, car ils consommaient régulièrement du poisson pêché dans un lac où étaient déversés des résidus contenant du mercure.

L'accumulation du mercure empoisonne en affectant le système nerveux. Les malades ne peuvent plus marcher ni manger normalement. Ça peut même conduire à la mort. On l'appelle la "maladie de Minamata".



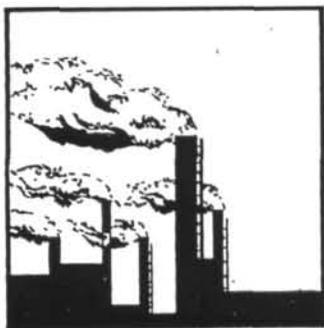
Additifs alimentaires

Certains additifs alimentaires sont dangereux pour la santé. À la fin des années '60, les "cyclamates" étaient utilisés pour donner une saveur sucrée aux boissons gazeuses. Leur usage fut par la suite interdit après qu'on eut démontré qu'ils pouvaient causer le cancer de la vessie. Aujourd'hui, beaucoup d'aliments contiennent des additifs alimentaires.



Activité

<<<>>>

Lettre d'opinion

Au bulletin de nouvelles, tu apprends qu'une usine de ta ville pollue la rivière depuis plusieurs années. Cette pollution a détruit la vie dans cette rivière sur une longue distance. Pour avoir provoqué ce dégât, la compagnie devra payer une amende de 200\$.

Qu'en penses-tu?

La compagnie prétend que si l'amende est trop élevée, elle déménagera son usine ailleurs. Les employé-e-s craignent de perdre leur emploi.

Que suggères-tu?

Activité



Les Amérindien-ne-s

Un groupe d'Amérindien-ne-s du Nord québécois (Montagnais et Naskapi) fait appel à nous et nous demande d'appuyer leur lutte contre les vols d'essais militaires à basse altitude au-dessus de leurs territoires traditionnels de chasse. Ils n'ont jamais signé de traité cédant leurs territoires (ni en tout ni en partie) au Canada.



Explique leurs arguments.

Quels moyens ont été utilisés pour appuyer cette lutte?

Huitième partie:

Les risques majeurs

Il y a des pollutions qui font courir de très grands risques à la planète.

Elles sont moins visibles que ces amas de bouteilles et sacs en plastique que l'on rencontre ici et là, dans la rue, sur les plages, etc.

Elles sont pourtant beaucoup plus dangereuses et elles menacent l'équilibre de notre planète.

Même si les humains semblent toujours mener le jeu, la nature émet des avertissements de plus en plus sérieux:

- la température s'élève à l'échelle de la planète;
- la couche d'ozone s'amincit;
- les pluies acides tuent la végétation et les cours d'eau;
- il y a de plus en plus de déserts;
- des espèces s'éteignent.

L'humanité, confrontée à ces réalités, se doit de changer sa façon de vivre avec l'environnement, sinon elle court à sa perte.



(Illustration tirée de: Une seule terre, un seul monde)

Une opinion...

... sur le nucléaire

Quelle est selon vous la forme de pollution la plus dangereuse?

(C'est la question de Patrick Lefebvre, de Repentigny, à la revue Je me petit débrouille, de février 1986.)

La pollution que moi je considère comme la plus dangereuse est celle causée par les produits radioactifs. Cette pollution nous vient des explosions nucléaires ou encore des déchets radioactifs de toutes sortes provenant du fonctionnement des centrales d'énergie nucléaire.



Chaque fois qu'une explosion pour tester une bombe nucléaire se produit, plusieurs déchets sont lancés dans notre atmosphère. Après une quinzaine de jours, ce nuage atomique a fait le tour de toute la terre et commence lentement à retomber, dépendant des vents.

Les chercheurs ne connaissent pas l'effet de tous les produits radioactifs contenus dans ces retombées, mais ils pensent que l'un d'eux (le strontium 90) est responsable de l'augmentation de certaines maladies (dont des cancers, des leucémies) et de certaines malformations dont souffrent les nouveau-nés.

De plus, les effets du strontium-90 durent très longtemps. En effet, 28 ans après l'explosion, ce produit n'a perdu que la moitié de sa radioactivité initiale. Le plutonium est encore pire, il reste dangereux pendant plus de 25 000 ans.

(Illustration tirée de: Une seule terre, un seul monde)

Les déchets nucléaires

Peu de déchets causent plus de contestation que les sous-produits de l'énergie nucléaire. L'uranium consommé dans les réacteurs nucléaires produit des déchets très dangereux dits "radioactifs". Ils produisent des radiations invisibles qui peuvent endommager ou tuer toute forme de vie touchée par ces rayons.

Cette "radio-activité" reste active pendant des centaines ou même des milliers d'années, de sorte que ces déchets doivent être gardés en sécurité, loin de tout contact humain, ce qui est très difficile à réaliser, sinon impossible.

Des enfouissements en mer ont été faits. Les contenants se dégradant plus vite que la radioactivité qu'ils sont censés contenir, la mer sera bientôt polluée par cette radioactivité supplémentaire. Ces déversements en mer sont supposés avoir cessé. Certains sites d'enfouissement nucléaire ont déjà contaminé des sols. La plupart des déchets provenant des centrales nucléaires sont stockés sur place, en attendant qu'une solution soit trouvée.



Même un masque te protégerait à peine contre des émanations radioactives.



Ces déchets doivent être traités avec beaucoup plus de soin que les autres déchets industriels. Mais des accidents se produisent. En 1957, en Union Soviétique, une explosion répandit des déchets nucléaires sur une grande surface, en la contaminant si fortement qu'elle est encore inoccupée aujourd'hui.

... /

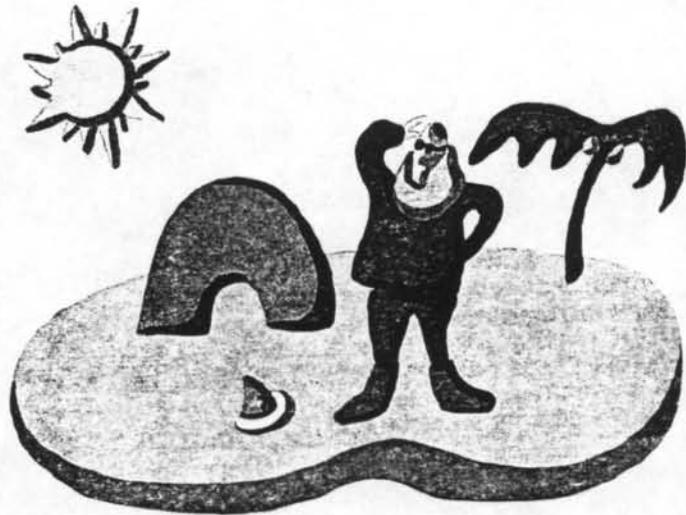
Les accidents des centrales nucléaires ont aussi des conséquences graves. Aux États-Unis, en 1973, la centrale de Three-Mile-Island a failli exploser et des gaz radioactifs se sont répandus partout.

En 1986, une explosion à Tchernobyl, en Union Soviétique, contamina une vaste région par des débris radioactifs. Les vents transportèrent cette radioactivité et dans le monde entier, des animaux durent être abattus, des récoltes détruites et le sol de surface fut enlevé. Ce sol est maintenant un déchet dangereux: il doit être gardé à l'écart jusqu'à ce que sa radioactivité soit descendue jusqu'à un niveau non dangereux.



Les premiers tests de bombes nucléaires qui ont été faits dans les années 1940 à 1960 par la France et les États-Unis ont détruit au moins une île de l'archipel Marshall dans le Pacifique Sud. En effet, l'île Bikini a dû être évacuée et n'est toujours pas habitable.

Et il y a tellement d'autres exemples...



Conclusion: Menace nucléaire



L'industrie nucléaire et les essais d'armes atomiques ont déjà fait 16 millions de victimes. De plus, les opérations effectuées, de la mine d'uranium aux déchets radioactifs, ont entraîné des cancers, des malformations congénitales. Elle ont également contaminé le sol, l'eau et l'air de façon alarmante.

Il existe aujourd'hui dans le monde 55 000 armes nucléaires. La puissance explosive totale de ces armes équivaut à un million de fois celle de la bombe d'Hiroshima. En 1945, celle-ci avait occasionné instantanément plus de 150 000 morts.

(Tiré en partie de: Déchets toxiques et recyclage)

(Illustrations tirées de: Merci la terre)

L'EFFET DE SERRE

Avez-vous déjà visité une serre? Vous aurez sûrement remarqué qu'un simple plastique, ou du verre, permet de maintenir la température d'une serre à un niveau plus élevé que la température extérieure.

Les médias mentionnent souvent "l'effet de serre". On parle exactement du même phénomène mais au niveau de la planète cette fois-ci. **Autrement dit, la pollution atmosphérique entraîne le réchauffement de la planète.**

L'atmosphère est composée de différents gaz qui forment une barrière permettant à la chaleur du soleil de rester dans l'atmosphère. L'atmosphère retient la chaleur tout comme le fait le plastique qui recouvre une serre. Sans ces gaz, la chaleur s'échapperait dans l'espace et la température de la Terre serait trop froide pour permettre la vie.

À la base donc, l'effet de serre est un phénomène naturel. Par contre, l'industrialisation et l'usage toujours croissant des combustibles comme le pétrole, le charbon et le gaz naturel contribuent à augmenter l'effet de serre en envoyant dans l'atmosphère de plus en plus de gaz carbonique.

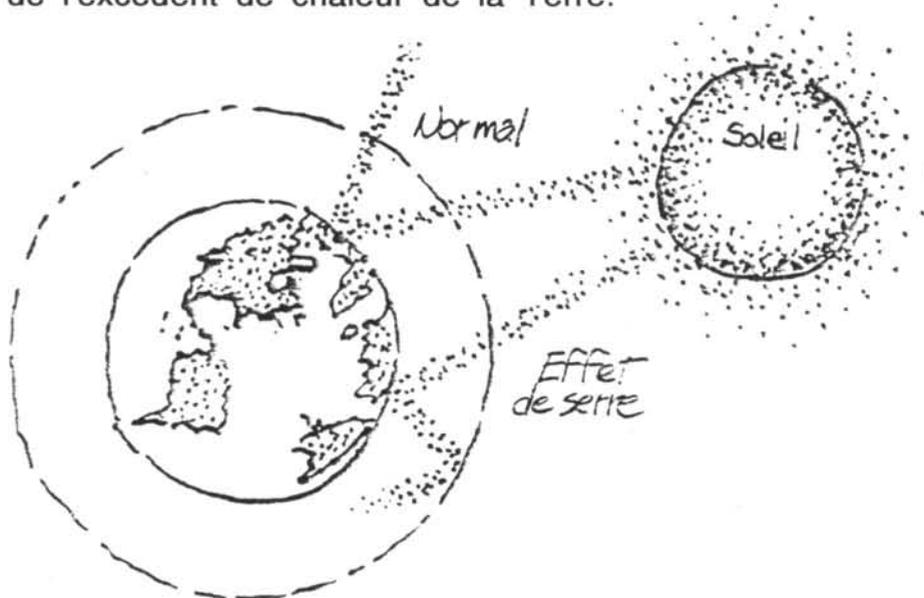
Le déboisement contribue également à l'effet de serre. Par exemple, pour accélérer les opérations de déboisement, les compagnies forestières brûlent des forêts entières rejetant ainsi dans l'atmosphère une quantité importante de gaz carbonique.



(Illustration tirée de: Une seule terre, un seul monde)

... /

Le gaz carbonique ainsi que d'autres gaz permettent aux rayons ultraviolets du soleil de se rendre à la Terre, mais empêchent la sortie de l'excédent de chaleur de la Terre.



La concentration de ces gaz entraîne le réchauffement de la planète. À plus long terme, ce réchauffement aurait deux effets opposés. D'une part, la sécheresse se généralise dans certaines régions du globe alors qu'ailleurs, le niveau des eaux des océans augmente. Selon cette hypothèse, encore plus de gens mourraient de faim.

En 100 ans, la température de la Terre a augmenté de $1/2$ °C. D'ici l'an 2050, elle pourrait encore augmenter de 3 à 9°C.

Si ton corps est habitué à ce genre de changements, la Terre, elle, ne l'est pas. Imagine: en quelques années, elle pourrait subir une augmentation de température équivalente à celle qu'elle a connue depuis la fin de la dernière période glaciaire!

Selon des scientifiques, qui sont d'accord pour prendre l'effet de serre au sérieux, il n'existe que deux façons de ralentir l'augmentation de la température du globe: réduire notre consommation d'énergie et planter des arbres.

En effet, depuis plusieurs années, nous avons surexploité nos forêts et nous sommes de très grands consommateurs de produits pétroliers. De plus, nous ne savons que faire des déchets nucléaires.

Dans notre quotidien, quelles mesures pourrait-on prendre pour combattre l'effet de serre?

- réduire le chauffage
- utiliser le transport en commun
- faire une pétition pour l'amélioration du transport public et des pistes cyclables
- planter des arbres

Qu'est-ce qui s'est fait aux niveaux municipal et provincial?

Faisons un plan d'action anti "effet de serre".





ULTRAVIOLETS

Ce sont des rayons émis par le Soleil. Certains d'entre eux provoquent des réactions chimiques utiles à la vie terrestre, tandis que d'autres, les plus intenses, la détruiraient s'ils atteignaient le sol.

Un coup de soleil, c'est l'épiderme qui est brûlé par les rayons ultraviolets très intenses, émis par le soleil.

La couche d'ozone bloque la majorité des rayons ultraviolets du soleil.

Les rayons ultra-violetts peuvent être recommandés dans certains cas, à condition que l'on en dose l'intensité. Les plantes en ont besoin et nous aussi, pour la vitamine D.

Mais ils peuvent également être dangereux pour nous, à la plage comme en haute montagne et sur les étendues de neige. À la limite, les plus "durs" de ces rayons, s'ils n'étaient filtrés par l'ozone qui protège la Terre, anéantiraient toute forme de vie au niveau du sol.

L'ozone

L'ozone est une couche de gaz qui entoure notre planète et qui nous protège des rayons ultraviolets du soleil. Dans la grande famille des gaz, l'ozone est un cousin de l'oxygène que nous respirons.

Voici que la densité de cette couche protectrice diminue dangereusement. À certains endroits, elle est si mince qu'on parle de "trous".

L'ozone et les CFC

Certains gaz détruisent l'ozone. Ces gaz portent le nom de CFC.

Les CFC n'existaient pas dans la nature. Ils ont été inventés il y a 50 ans. On a découvert récemment que les CFC détruisent l'ozone.

**OÙ TROUVE-T-ON
LES
CFC?**



Depuis, le Canada et d'autres pays ont sévèrement limité leur utilisation. Mais plusieurs pays continuent de permettre leur emploi.

Les CFC s'échappent peu à peu des produits dans lesquels on les utilise. Très lentement, ils montent vers le ciel jusqu'à la couche d'ozone.

Les CFC contiennent du chlore et un seul atome de chlore peut détruire 10 000 atomes d'ozones!

Les CFC peuvent demeurer 100 ans dans l'atmosphère avant de se détruire. Même si on arrêta aujourd'hui de fabriquer des CFC, ceux déjà dans l'atmosphère vont continuer pendant 100 ans à détruire l'ozone.

Les effets

La diminution de la couche d'ozone aura des effets catastrophiques sur la santé des humains. On parle d'une augmentation des cancers et du vieillissement de la peau., de cataractes et d'affaiblissement de notre système immunitaire (de défense).

Si cette diminution se poursuit, plusieurs cultures comme le riz, le blé, le maïs en seront affectées sans compter qu'elle mettra en danger les poissons de toutes les mers du monde, car elle affectera les espèces qui constituent le base de la chaîne alimentaire marine.

De plus, au niveau du sol, ce même ozone devient un dangereux polluant, produit principalement par les gaz d'échappement des automobiles en présence de rayonnement solaire.

Il y a de quoi se préoccuper !



(Partiellement tiré de: Je me petit débrouille, janvier 1989)
 (Illustrations tirées de: Je sais tout sur le monde et la nature)

LA COUCHE D'OZONE

L'ATMOSPHÈRE TERRESTRE EST UNE ÉPAISSE COUCHE DE GAZ QUI ENTOURE NOTRE PLANÈTE. ELLE EST SURTOUT FORMÉE D'AZOTE ET D'OXYGÈNE, MAIS AUSSI DE PETITES QUANTITÉS DE GAZ, NOTAMMENT L'OZONE. L'OZONE SE RETROUVE SURTOUT ENTRE 15 ET 50 KM D'ALTITUDE: C'EST LA COUCHE D'OZONE

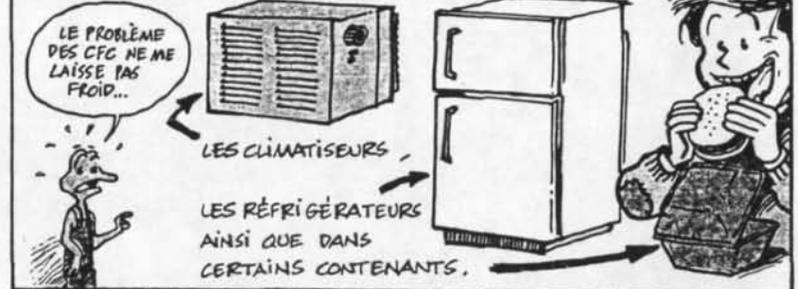


GOLDSTYN

LA COUCHE D'OZONE

LES CFC

LA TERRE EST PROTÉGÉE DES RAYONS ULTRAVIOLETS DU SOLEIL PAR UNE COUCHE D'OZONE, CETTE COUCHE EST MENACÉE PAR LES CFC. LES CFC SONT DES GAZ QUI N'EXISTENT PAS DANS LA NATURE, ILS ONT ÉTÉ INVENTÉS, IL YA 50 ANS. ON LES RETROUVE DANS



GOLDSTYN

Neuvième partie:

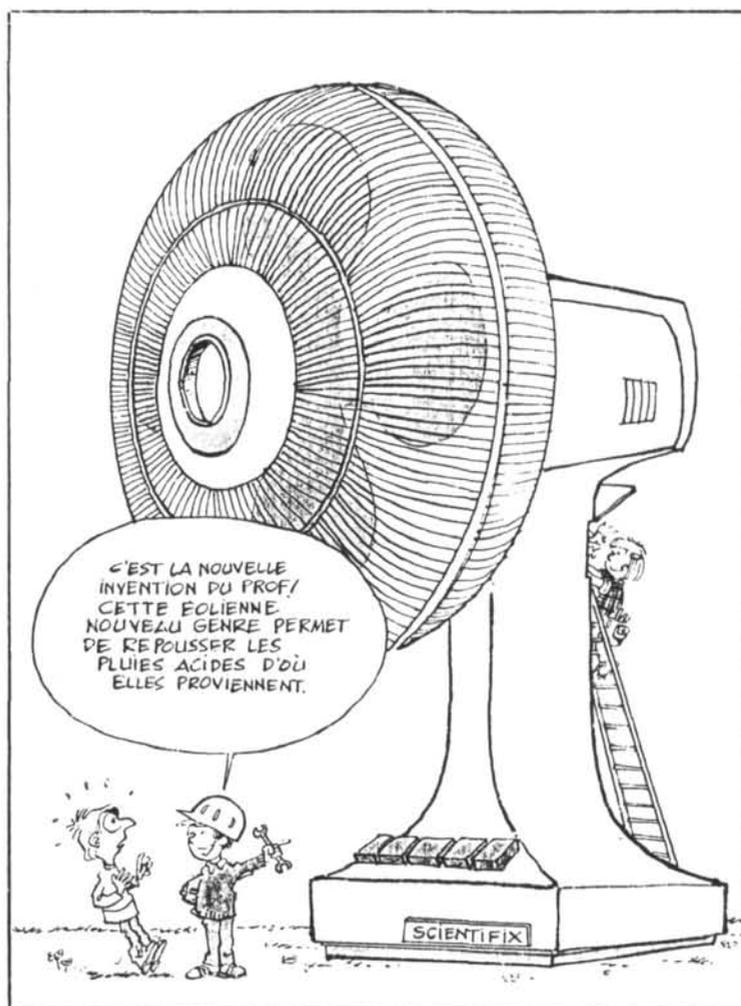
Les pluies acides

Quand la pluie tourne au vinaigre

Que se passerait-il si tu arrosais une plante avec de l'eau et du vinaigre?

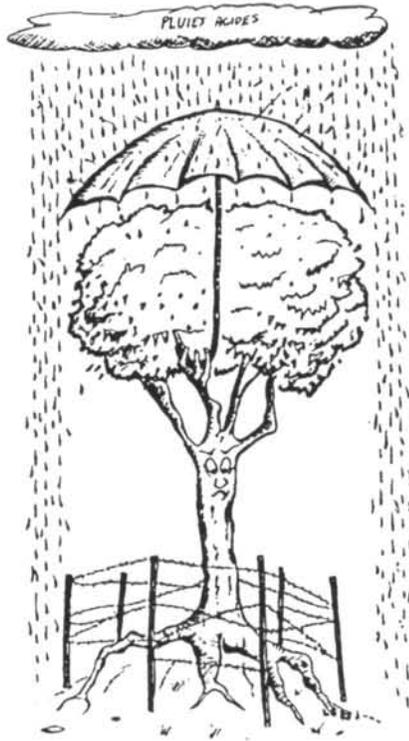
À la longue, elle dépérirait. Eh bien, les pluies acides qui résultent de la pollution de l'air provoquent des réactions équivalentes dans la nature.

Lorsqu'ils sont exposés aux rayons du soleil, ces gaz polluants subissent une réaction chimique et se transforment en acides.



Acides, les pluies?

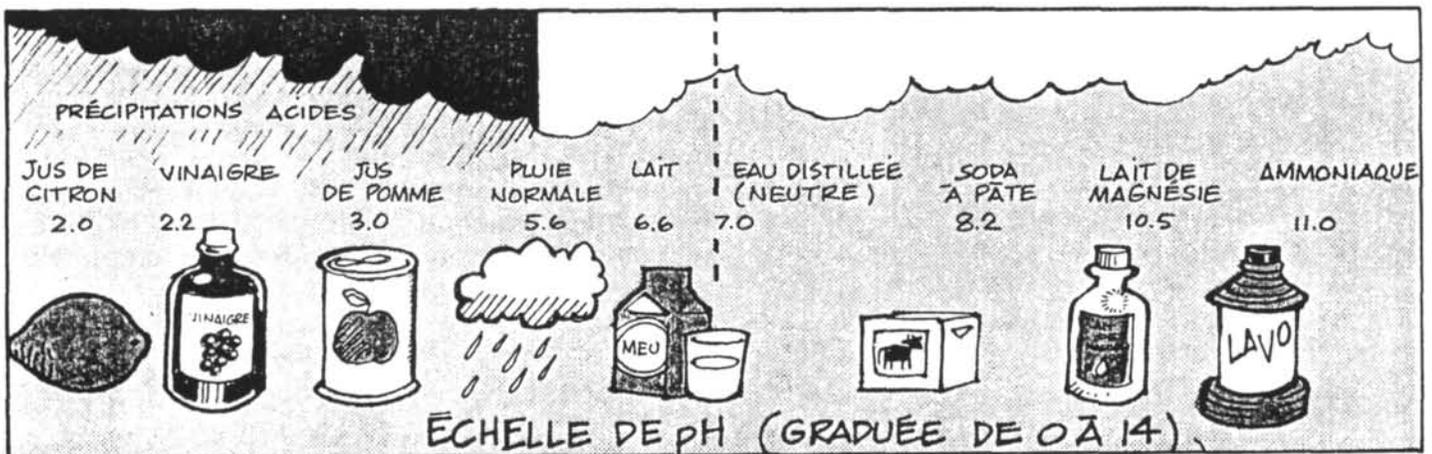
ou
L'augmentation du taux de gaz carbonique dans
l'atmosphère



Les pluies acides proviennent principalement des grandes industries polluantes comme les raffineries de pétrole, les centrales thermiques et les fonderies. Avec les gaz d'échappement provenant de la combustion d'essence, automobiles et camions participent aussi au problème des pluies acides.

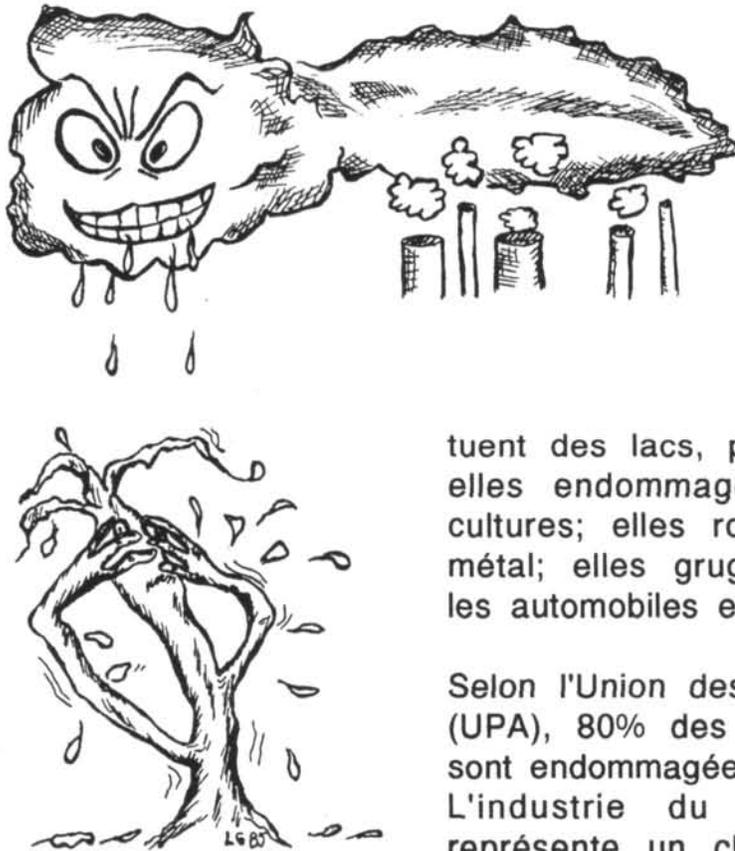
Ces polluants parcourent des milliers de kilomètres, transportés par les vents. Au cours de ce voyage, elles subissent des transformations chimiques et deviennent des acides encore plus nocifs que les produits d'origine.

Finalement, ces acides se mêlent à la pluie et à la neige et retombent sur la terre. C'est ce qu'on appelle les **précipitations acides**, plus familièrement appelées **pluies acides**.



(Illustration tirée de: L'Enjeu et de Je me petit débrouille, juin 1985)

... /



En apparence, rien ne les distingue des précipitations normales.

Mais elles sont dangereuses: elles menacent notre santé; elles s'attaquent à la végétation et aux animaux; elles

tuent des lacs, poissons et végétation; elles endommagent les forêts et les cultures; elles rongent la pierre et le métal; elles grugent les constructions, les automobiles et les monuments.

Selon l'Union des producteurs agricoles (UPA), 80% des érablières du Québec sont endommagées par les pluies acides. L'industrie du sirop d'érable, qui représente un chiffre d'affaires de 40 millions de dollars par année, risquerait de disparaître d'ici cinq ans.

Quelques données:

Déjà près de 200 lacs en Ontario et au Québec sont morts de cette façon. Des milliers d'autres subiront le même sort si on n'élimine pas les pluies acides. Si la situation reste inchangée, dans 25 ans environ, nos forêts pourraient être entièrement endommagées.

En Écosse, la pluie est quelquefois plus acide que du vinaigre et la neige est noircie par la fumée des centrales de charbon.

En Norvège, les pluies acides ont éliminé les truites des rivières sur plus de 35,000 km.

En Allemagne, le pourcentage d'arbres endommagés par les pluies acides est passé de 35 à 50% en un an (de 1983 à 1984).

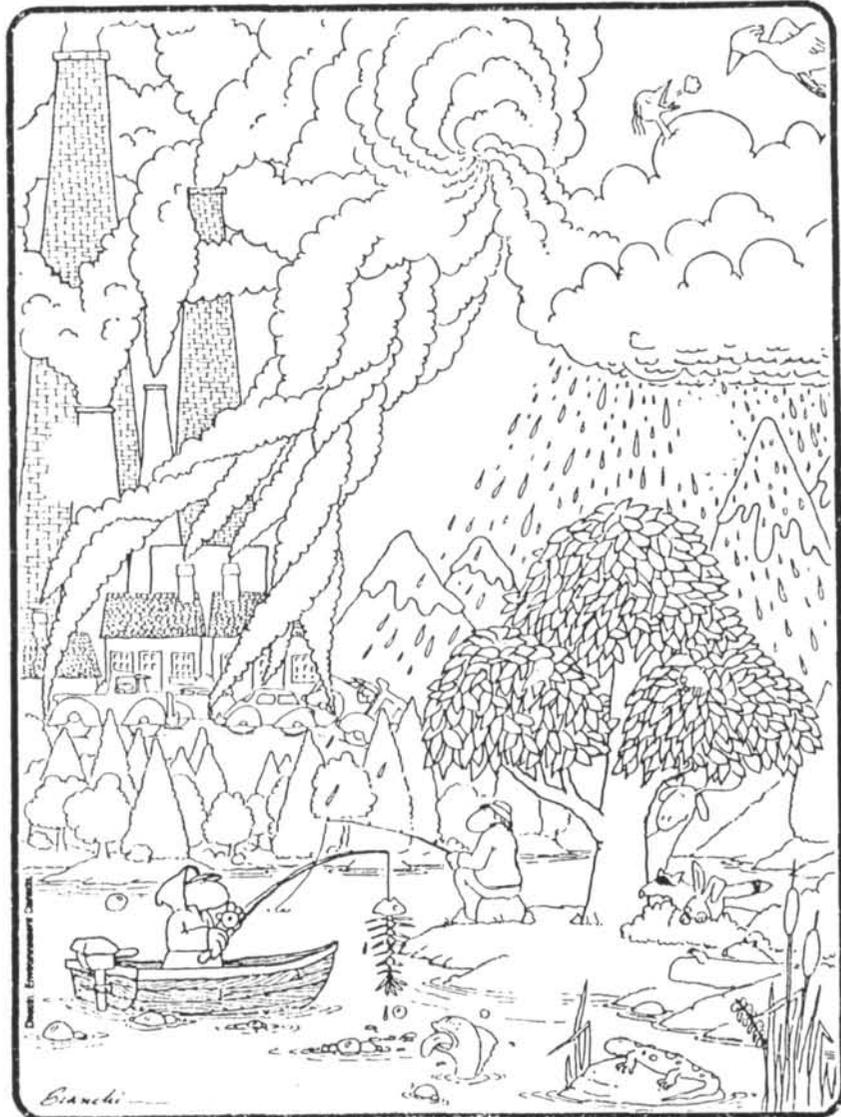
Les Pluies Acides

D'après les estimations scientifiques, 50% des pluies acides qui affectent le Québec proviennent des centrales thermiques des États-Unis.

Le reste viendrait des fonderies de métaux et du secteur du transport de Québec et de l'Ontario. Ici, Mines Noranda, au Témiscamingue, produisent plus de la moitié des matières polluantes qui provoquent des pluies acides.

Discussion:

Que peut-on faire pour arrêter les pluies acides?



(Illustration tirée du supplément au dossier CEQ-PAIX)

Récapitulons



Comme tu as pu le constater, nous ne pouvons pas dire que nous sommes "à l'abri".

1. De tous les dangers qui menacent notre environnement, quels sont les trois qui te semblent les plus sérieux? Note-les en ordre décroissant d'importance, puis discute avec les autres.

2. Tu veux mettre les gens en garde contre un danger pour notre environnement. Trouve une idée d'affiche et de slogan qui frappe l'imagination.

3. Pour alerter la population, on peut, bien sûr, faire des affiches, discuter avec des ami-e-s ou écrire des articles dans les journaux. C'est ce que nous te proposons: un court article dans lequel tu expliques la nature du problème, les causes, la crainte que tu ressens et les solutions possibles. N'oublie pas de trouver un titre qui attirera l'attention des lectrices et des lecteurs.

Activité <<>> Journalisme

Écrire ces titres sur des papiers ou au tableau et discuter sur les problèmes soulevés par chacun des titres. Voir les solutions.

*Des espèces sont menacées.
 Une rivière sauvage... pour combien de temps encore?
 Protégeons notre planète.
 Les pluies acides, une dure réalité.
 Qu'en est-il des déchets toxiques?
 Détruire pour son plaisir.
 L'air que nous respirons à Limoilou est très pollué.*

Tu es journaliste. Choisis un titre et rédige un court article dans lequel tu donneras des renseignements et tes opinions relativement à l'événement.



(Illustration tirée de: Je me petit débrouille, novembre 1989)

Q
U
I
Z

VERT PÂLE ou FONCÉ?

Un "Vert", c'est le surnom qu'on donne à quelqu'un de très préoccupé par la protection de l'environnement.

Quelqu'un aussi qui essaie de faire sa part pour améliorer la qualité de l'environnement.

Quitte à changer, parfois, ses habitudes de vie.

Et toi? Es-tu du genre Vert foncé (très préoccupé par l'environnement) ou plutôt Vert pâle (indifférent aux questions d'environnement).

Réponds vite à mon petit questionnaire.

(Tiré de: Je me petit débrouille)

1 L'effet de serre, c'est:

- Un insecte vorace qui dévore les légumes cultivés en serre.
- Un grave problème de pollution.
- Le réchauffement de l'atmosphère de notre planète à cause de la pollution.

2 Tu achètes une friandise. Que fais-tu de l'emballage?

- Tu le jettes dans la rue.
- Tu cherches une poubelle; si tu n'en trouves pas, tu le jettes dans la rue.
- Tu cherches une poubelle: si tu n'en trouves pas, tu conserves l'emballage pour le jeter plus tard.

3 Tes parents te demandent de laver la voiture...

- Tu suggères d'aller plutôt au lave-auto.
- Tu prends le boyau d'arrosage pour mouiller la voiture, et tu laisses couler l'eau tout le temps du nettoyage.
- Tu remplis un seau d'eau savonneuse et tu utilises l'eau courante seulement pour rincer la voiture.

4 La couche d'ozone, c'est une mince couche de gaz qui protège la terre des dangereux rayons ultraviolets du soleil. À certaines périodes de l'année, la couche d'ozone devient très mince au-dessus:

- Du sahara, c'est pourquoi il y fait si chaud.
- Du Canada et des États-Unis.
- De l'Antarctique et de l'Arctique.

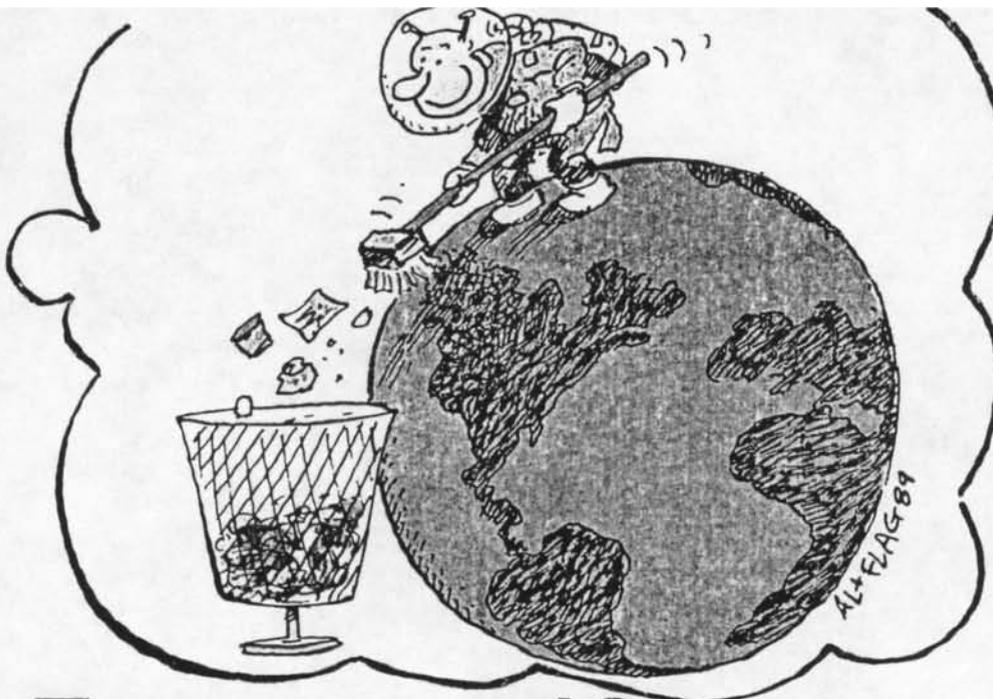


5 De plus en plus de gens font traiter leur pelouse avec des pesticides. Les pesticides sont:

- Un moyen efficace de se débarrasser des insectes et des mauvaises herbes.
- Des produits puissants qui tuent les herbes et les insectes et peuvent rendre les humains malades.
- Des liquides super vitaminés pour les pelouses.

6 Ta ville annonce un programme de récupération des déchets. Dorénavant, il faudra séparer les déchets récupérables (verre, aluminium, papier et plastique) des déchets non récupérables comme les restes d'aliments. Ta réaction:

- Bonne idée, à condition que mes parents se chargent de trier nos déchets.
- Zut, quel emmerdement. C'était tellement plus simple de tout jeter.
- Quelle idée géniale! J'embarque.



13 Quand tu vois un paquet de fromage en tranches, où chaque tranche est enveloppée séparément, qu'est ce qui te vient à l'esprit?

- a) Tiens, je vais me faire un sandwich au fromage.
- b) Quel gaspillage de plastique!
- c) Voilà une invention bien pratique!

14 Pourquoi tant d'adultes sont-ils si peu respectueux de l'environnement?

- a) Ils ont grandi à une époque où on se préoccupait beaucoup moins d'environnement; ils ont pris de mauvaises habitudes.
- b) Les adultes sont tous des pollueurs sans conscience!
- c) Ils pensent au côté pratique des choses plutôt qu'à l'effet à long terme sur l'environnement. Ainsi, il est plus pratique de jeter un contenant vide que d'aller le porter au dépôt de récupération. Mais cela est dommageable pour l'environnement.

15 Voici trois façons de moins gaspiller le papier. Laquelle te semble la plus intéressante?

- a) Écrire des deux côtés des feuilles.
- b) Ne plus acheter ni aucun livre ni aucun journal.
- c) Aller porter ses vieux journaux et papiers au dépôt de récupération (en profiter pour apporter ses contenants recyclables).

7 À un feu rouge, tu vois un automobiliste qui vide son cendrier sur la chaussée. Ta réaction:

- a) Quel imbécile!
- b) Ce n'est pas très poli pour les cyclistes et les piétons.
- c) Bonne idée, je vais faire de même au prochain feu rouge.

8 Un contenant consigné, c'est:

- a) Un contenant sur lequel le marchand a signé son nom.
- b) Un contenant qu'on rapporte au marchand quand il est vide. Le marchand le retourne au fabricant qui le lave et le remplit à nouveau.
- c) Un contenant qu'on rapporte au marchand pour qu'il le jette lui-même.

9 Lors d'une randonnée en forêt, tu avales un goûter. Que fais-tu des déchets?

- a) Tu les jettes discrètement derrière un gros arbre.
- b) Tu les brûles.
- c) Tu les ranges dans ton sac à dos pour les jeter plus tard dans une poubelle.

10 Un contenant de plastique met combien de temps à se dégrader (à disparaître) dans la nature?

- a) 2 mois.
- b) 2 ans.
- c) Jusqu'à 200 ans.

11 En te promenant sur la rue, tu vois deux canettes d'aluminium vides.

- a) Tu les ramasses et les portes chez le dépanneur.
- b) Tu les ramasses et les jettes à la poubelle.
- c) Tu passes ton chemin.

12 Ton père change l'huile à moteur de sa voiture. Il s'apprête à jeter la vieille huile par la grille de l'égout...

- a) Tu fais le guet pour t'assurer que personne ne le verra.
- b) Tu es déçu qu'on puisse utiliser les égouts comme poubelle.
- c) Tu lui suggères d'aller porter la vieille huile à un garage équipé pour la recycler.

Dixième partie:

Guerre et Paix



(Illustration tirée de: L'Enjeu mars 1985)

Activité**Négocier la paix**

Deux pays voisins sont en conflit parce que chacun veut déverser des déchets toxiques sur le territoire de l'autre. A tour de rôle, ils projettent d'attaquer.

Trouvons une solution satisfaisante au problème des déchets pour que la paix revienne entre les pays.

- Former deux équipes, discuter toutes sortes de moyens à utiliser.
- Les écrire sur des bouts de papier et les déposer dans une boîte.
- Chacun-e pige un papier représentant un moyen, on élimine les moyens qui nous apparaissent irréalistes ou nuisibles. On en arrive à un consensus.
- Corriger les fautes d'orthographe.

Et la guerre nucléaire?

À la fin de la Seconde Guerre mondiale, les États-Unis ont utilisé une arme nouvelle et terrifiante: la bombe atomique. Une seule bombe de ce genre peut détruire toute une ville. Hiroshima et Nagasaki ont été détruites au Japon.

La bombe atomique produit des radiations qui sont encore mortelles après plusieurs années. Les États-Unis et l'Union Soviétique possèdent tout un arsenal d'armes nucléaires. Ils savent cependant que leur utilisation rendrait la guerre trop dangereuse.

La Chine, l'Inde, la Grande-Bretagne, la France, Israël et d'autres pays ont également des armes nucléaires.



(Texte inspiré de: La guerre dans le monde)

(Illustration tirée de: Option Paix)



"Dans les arsenaux du monde, il y a en ce moment 60 000 ogives nucléaires, soit l'équivalent de quatre tonnes d'explosifs pour chaque habitant de la planète.

Dans le monde, on dispose aujourd'hui de près de deux millions de dollars par minute à des fins militaires et pour obtenir l'adhésion des gens à cet état de fait, on entretient, par les médias, une atmosphère de menace et de psychose de guerre."

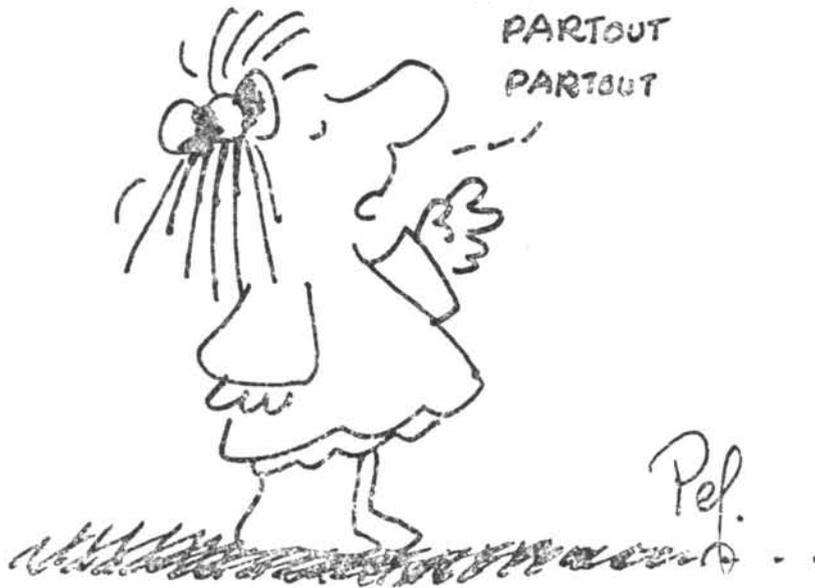


Tiré de Science et Paix
© ÉDITIONS COMBAT POUR LA PAIX.



QUAND
JE SERAI GRANDE
JE SERAI CHERCHEUSE
ET CHERCHERAI
LA PAIX

PARTOUT
PARTOUT
PARTOUT



Dépenses militaires et chômage

Une grande partie de la population pense toujours que les dépenses militaires sont un moyen efficace de lutter contre le chômage.

Plusieurs économistes laissent entendre que ce qu'il faut pour relancer l'économie des pays industrialisés, c'est encore plus de dépenses militaires. Des recherches du plus en plus nombreuses démontrent le contraire. Même le "Bureau of Labour Statistics" du gouvernement des États-Unis admet que les dépenses militaires sont les moins efficaces pour régler le problème du chômage.

Les dépenses militaires créent des emplois, mais ce que les politiciens et marchands de canons ne nous disent jamais, c'est que pratiquement n'importe quelle autre utilisation de ces sommes d'argent pourrait en créer plus.



Les instruments de la folie humaine

Les armes chimiques comme les défoliants qui font tomber les feuilles des arbres et le napalm qui détruit tout par le feu, entraînent la dégradation de la nature et la mort atroce d'humains par brûlure ou asphyxie. Elles furent largement employées au Vietnam.

La course aux armements nucléaires mobilise une grande partie de la recherche scientifique des gouvernements. Une guerre atomique avec toutes les armes qui existent présentement pourrait entraîner la destruction de la planète.



(Bande dessinée tirée de: Mafalda # 6)



Plutôt que de se lancer dans la fabrication d'engins de mort, pourquoi ne pas se lancer dans la production de produits utiles?

Par exemple:

- des produits économisant l'énergie;
- des produits durables satisfaisant nos besoins sociaux pour répondre aux populations du tiers-monde;
- des produits protégeant notre santé et sécurité au travail;
- des produits éliminant la pollution.

Il ne faut pas oublier que les subventions du gouvernement aux usines d'armement proviennent de nos taxes.

On a notre mot à dire.

Nous participons par nos impôts à financer une industrie de guerre qui tend à se développer.



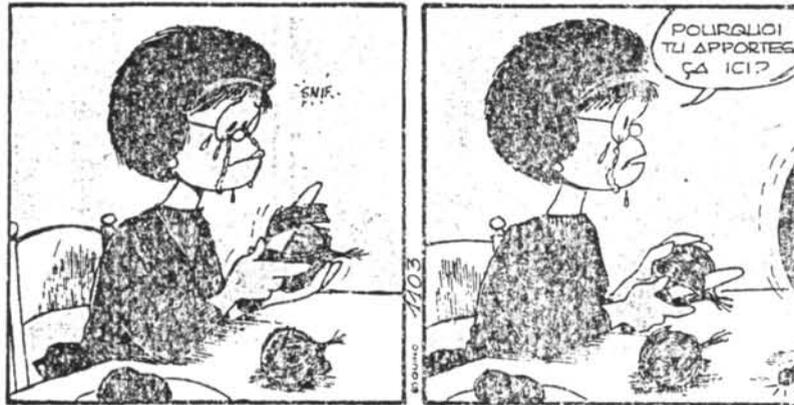
(Bande dessinée tirée de: Le monde de Mafalda, # 5)
 (Autre illustration tirée de: Science et Paix)

Activité <<>> Dîner avec des ministres!

Tu as l'occasion de dîner avec le premier ministre du Canada, le ministre de l'Environnement, le ministre de la Défense et le ministre des Affaires extérieures.

Tu souhaites que les budgets militaires soient réduits et que les économies ainsi réalisées servent à protéger l'environnement, ainsi qu'à aider le tiers monde.

Raconte les échanges que tu as eus avec eux.



Comment empêcher les guerres?

De nombreux pays ont tenté d'empêcher les guerres. Ils craignent la guerre, surtout la guerre nucléaire, et ils trouvent énormes les sommes dépensées dans la course aux armements.



Ils sont 159 à s'être regroupés au sein de l'Organisation des Nations Unies. L'ONU doit aider ses membres à régler leurs problèmes par la discussion, la négociation. Elle envoie des troupes pour pacifier les régions en guerre.



(Illustration tirée de: Science et Paix)

Travailler pour la paix

Bien des personnes s'efforcent aussi de travailler pour la paix. Elles protestent contre certaines guerres et contribuent à y mettre fin.

Ainsi, aux États-Unis, les gens ont manifesté en si grand nombre contre la participation de leurs soldats à la guerre du Viêt-nam, qu'il y a toutes les raisons de croire que c'est ce qui y a mis fin.



Les gens protestent aussi contre les armes nucléaires. Ils exigent que l'argent dépensé pour produire ces armes effrayantes serve plus utilement.

Les superpuissances ont discuté des moyens d'arrêter cette course aux armements. En décembre 1987, elles ont signé un traité sur la destruction d'un petit nombre de missiles nucléaires. Nous sommes encore loin de leur destruction totale, mais ce traité marque un petit pas dans cette voie.

(Partiellement tiré de: La guerre dans le monde)

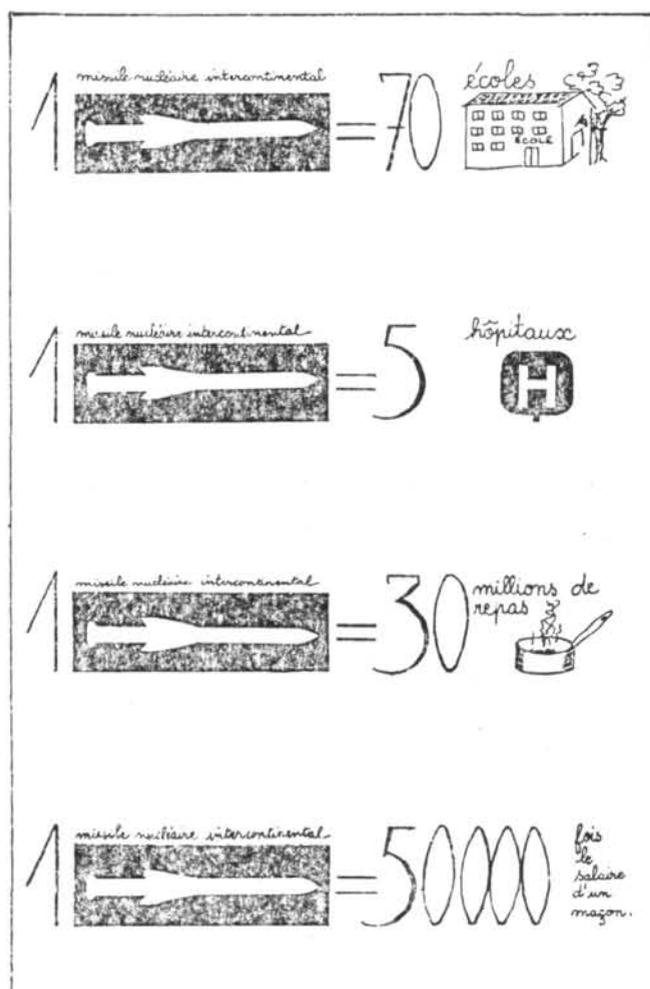
(Illustration tirée de: Science et Paix)

Imagine

tout ce que l'on pourrait faire...

Aujourd'hui, fabriquer, entretenir, moderniser, acheter des armes, en mettre d'autres au point coûte très cher.

Chaque minute, près de deux millions de dollars sont dépensés dans le monde pour l'armement.



Avec tout cet argent, on pourrait faire bien des choses...

On pourrait donner à manger aux vingt millions d'enfants qui meurent chaque année de faim...

On pourrait construire des hôpitaux pour tous les malades qui ne peuvent être soignés parce qu'ils sont trop pauvres ou qu'il manque de médecins dans leur pays.

On pourrait apprendre à lire et à écrire aux 814 millions d'hommes et de femmes qui ne savent pas...

On pourrait construire des écoles pour les 200 millions d'enfants qui n'en ont pas...

Un char blindé coûte aussi cher que de construire et de faire fonctionner 520 classes dans les pays du tiers monde.

La Paix

S.V.P.

Quel sujet mondial n'est plus ardent et populaire que la paix? Toute cette publicité est née de l'urgence d'une situation qu'il faudrait contrôler. Nous suggérons ici une quantité de projets à réaliser et des références à consulter afin que le maximum de gens soient conscientisés.

Voici des activités qu'on te suggère de réaliser au cours du mois de mai, mois de l'environnement, ou encore durant la dernière semaine d'octobre qui est toujours la semaine internationale pour la paix et le désarmement. Elles s'adressent à des personnes et à des groupes de tous âges et sont de différentes envergures. À toi de choisir celles que tu considères pertinentes à réaliser selon le milieu dans lequel tu agis.



Promotion contre les jouets militaires, étude de ces jouets



Match d'improvisation sur la paix



Tournées des écoles et réalisation de dessins sur la paix par les étudiant-e-s



Exposition des dessins dans les endroits publics



Présentation de films, conférences, vidéos ou diaporamas sur ce thème



Monter un dossier d'actualité (articles, etc.) sur la paix



Chaîne de lettres avec un message de paix



Cartes de Noël originales sur la paix (ou autres cartes)



Écrire à nos députés pour qu'ils et elles travaillent pour la paix



Participation à une émission de radio communautaire



... /



Kiosque d'information à l'école ou dans ton quartier



Visite aux archives pour retracer les faits marquants de la dernière guerre



Nuit de poésie ou soirée d'amateurs axée sur la paix



Articles dans le journal étudiant, dans le journal local



Bombe de la paix: 10 minutes de pensées de paix à chaque équinoxe et solstice par le plus grand nombre de personnes possible à 22h00



Devoirs donnés sur la paix par les animatrices et animateurs



Monter et présenter une pièce de théâtre



Rallye sur la paix dans ton école



Marche au flambeau

"Pendant que vous lisiez cette page (10 minutes) 300 personnes sont mortes de la faim dans le monde et 200 000 000\$ ont été dépensés en armement... Ne pourrions-nous pas mieux gérer notre planète?"



PAIX!



Mesurez vos connaissances...

1. Vrai ou faux, il faut un train long de Québec à Ottawa pour transporter l'équivalent en TNT, d'une bombe nucléaire d'une mégatonne?
2. Quel est le nombre de missiles nucléaires dans le monde actuellement?
 - a) 675
 - b) 5 000
 - c) 17 000
3. Vrai ou faux, la moitié des savants (ingénieurs, physiciens, etc.) travaillent pour les besoins de la Défense?
4. Vrai ou faux, le prix d'un avion de chasse F-18 est égal à celui de 40 000 pharmacies de village dans les pays en voie de développement?
5. Vrai ou faux, le coût d'un obus peut servir à payer 300 repas dans le Tiers-monde?
6. Combien de temps met un missile pour se rendre des États-Unis à l'URSS ou vice-versa?
 - a) 30 minutes
 - b) 2 heures
 - c) 10 heures
 - d) un jour
7. Quelles sont les dépenses en armement par minute dans le monde?
 - a) 1 000\$
 - b) 100 000\$
 - c) 2 000 000\$
8. Combien de personnes meurent de faim par minute dans le monde?
 - a) 10
 - b) 15
 - c) 30
9. Combien de guerres ont été déclenchées ici et là depuis la dernière guerre mondiale?
 - a) 10
 - b) 140
 - c) 325
10. Combien de morts à cause de conflits armés depuis la dernière guerre mondiale?
 - a) 1 000
 - b) 1 000 000
 - c) 25 000 000



(Tiré de: L'Enjeu)

Réponses: 1-Vrai; 2-c)17 000; 3-Vrai; 4-Vrai; 5-Vrai; 6-a)30 minutes;
7-c)2,000,000; 8-c)30; 9-b)140; 10-c) 25 000 000.

À l'origine d'un comportement, une attitude.

Des attitudes commandent nos gestes, nos paroles et nos actions. L'attitude est un prêt-à-choisir, un penchant, une disposition ou une tendance à un certain type d'action. Parce qu'elle commande nos actes, l'attitude doit être remise en question.

Quelles sont les attitudes qui nous poussent à accepter ou à ignorer notre interdépendance? Qu'est-ce qui provoque en nous le choix d'une manière de vivre? Face au corps humain, au vivant et au non-vivant, six attitudes guident nos façons d'être et d'agir.

L'ignorance

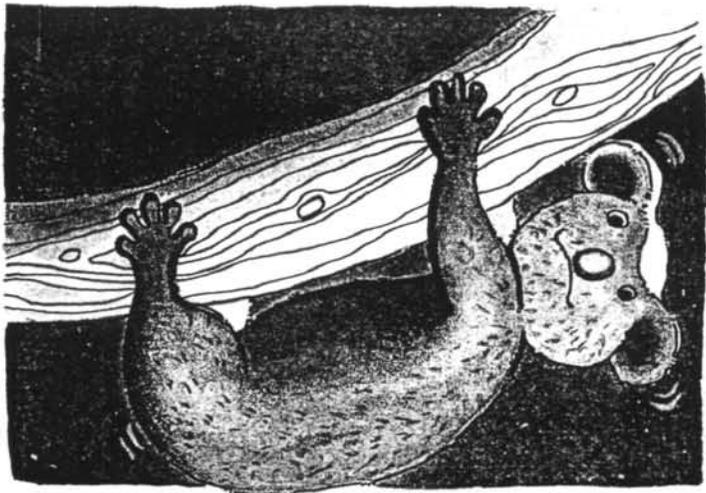
Précisons un peu: ce type d'ignorance n'est pas le contraire de la connaissance. C'est



quand on ne "veut pas savoir", ce qu'on appelle parfois l'ignorance crasse. C'est une attitude qui triche. Ça sent mauvais dans la poubelle, alors je me bouche le nez. L'ignorance incite au gaspillage, à la pollution et à l'exploitation et pousse à l'acceptation passive de gestes cruels ou mauvais. L'ignorant-e dit volontiers que moins on en sait, mieux on se porte.

Le laisser-aller

La phrase-clé de ceux et celles qui laissent "voguer la galère" est: Je m'en fous! Ce sont peut-être des personnes négligentes, démissionnaires, incroyables pour qui "tout va pour le mieux dans le meilleur des mondes"; ou encore qui ont perdu confiance et pour qui rien ne s'améliorera jamais, quoi qu'on fasse.



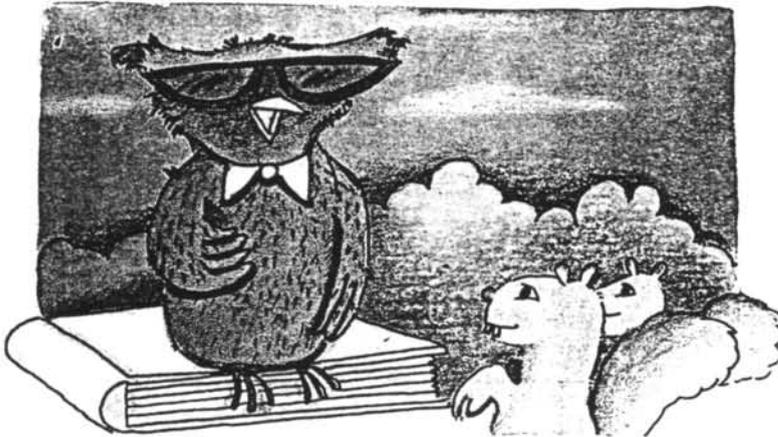
La domination

L'esprit de domination accorde tous les droits à l'être humain et le place au coeur de la création, roi et maître de la planète. Il lui permet de croire que la forêt surexploitée durera, que des ressources nouvelles remplaceront indéfiniment celles qui s'épuisent (le pétrole, par exemple). L'être dominateur croit en sa capacité de résoudre tous les problèmes. Cela le justifie de jouer le jeu comme il l'entend.



Debout au sommet de son échelle des valeurs, la personne dominatrice observe avec mépris des gens qu'elle imagine à des échelons inférieurs: les femmes, les Noir-e-s, les Chinois-es, les pauvres, etc. Parce qu'elle vise la réussite, la prospérité, et la sécurité, la domination oublie aisément l'interdépendance de chaque être et impose la loi du plus fort.

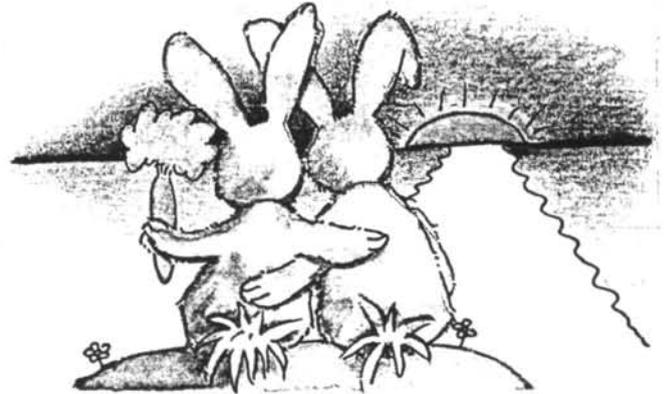
La conscience



La conscience est la tendance contraire à l'ignorance. L'être conscient cherche à savoir par la lecture, l'observation et le recours à l'information. C'est l'attitude de la personne curieuse, ouverte aux autres et aux événements. Elle a parfois envie de bousculer un peu les sourd-e-s et les aveugles.

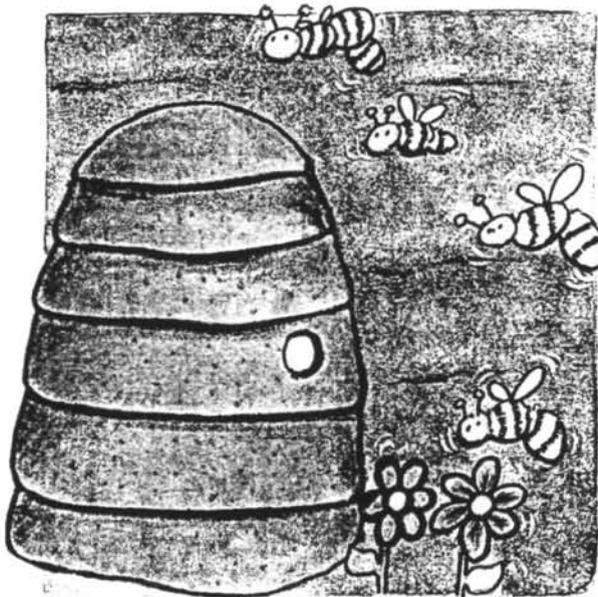
La sensibilité

Être sensible, c'est se laisser émouvoir, s'intéresser aux êtres et aux événements. C'est percevoir par les yeux du cœur les manifestations vitales et les dangers qui les menacent. C'est se laisser toucher par la splendeur du soleil couchant, la souffrance d'un animal ou la douleur d'un être humain.



La responsabilité

Responsabilité vient du mot réponse. L'être responsable répond à ou de quelque chose. L'être humain que son corps relie à l'humanité, au vivant et au non-vivant, répond de ses actes devant les autres humains. Il répond aux problèmes soulevés par l'interdépendance de façon adéquate. Il répond des conséquences de ses interventions sur les éléments qui composent son milieu terrestre.



La responsabilité peut être assumée au niveau individuel ou au niveau social. La personne se tient responsable d'actes individuels **parmi** les autres (arrêter de fumer, par exemple); ou elle agit **avec** d'autres individus dans un but commun (comme participer à une manifestation publique pour la paix).

Quelque chose commence à bouger

Nous venons de brosseur un tableau assez consternant des ravages exercés par la société moderne, tant sur la nature que sur les humains. Mais, pour être honnête, il faut mentionner ce qui a changé depuis ces 20-30 dernières années, ce qui "bouge".

Fondée en 1866, l'écologie était auparavant réservée aux scientifiques. Elle est aujourd'hui descendue dans les rues et les campagnes pour devenir un véritable mouvement social.

L'agriculture est de plus en plus biologique. Des associations de villages luttent contre l'usine qui pollue leur rivière. Les pêcheurs s'efforcent de freiner la pollution des mers. On proteste contre l'implantation de centrales nucléaires, de camps militaires ou de barrages hydrauliques.

Les industries doivent désormais compter avec ces rassemblements populaires! Dans les villes, les promoteurs n'ont plus la partie aussi belle qu'auparavant. Des associations de quartiers se font menaçantes dès qu'un parc ou un vieux bâtiment risque d'être victime d'urbanistes non scrupuleux.

Ce mouvement rassemble de petits groupes qui agissent localement. Quelques aspirations communes les unissent et les poussent à changer la société dans la mesure où elle ne respecte pas le monde vivant.



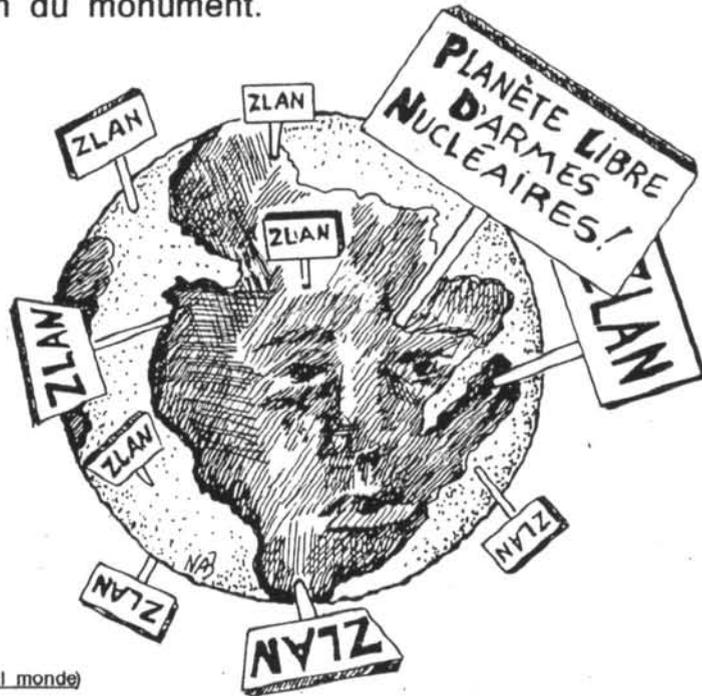
(Tiré de: Les hommes et la nature et illustration tirée de: Science et paix)

Jouets de guerre

Des jeunes du Québec ont décidé de se départir de leurs jouets guerriers pour les utiliser à la construction d'un monument pour la paix.



Comme ils ont besoin de 100 000\$ pour mener ce projet à bien, compose une lettre à l'intention d'une entreprise pour la persuader de contribuer à la construction du monument.



(Illustration tirée de: Une seule terre, un seul monde)

Que faire avec les usines de guerre?

ou
La reconversion militaire

Beaucoup de gens pensent que les dépenses militaires servent à lutter contre le chômage.

Mais pouvons-nous continuer à entretenir cette machine de guerre, qui coûte dans le monde, à chaque minute, près de 2 000 000 millions de dollars, sachant qu'à la même minute, 30 personnes meurent de la faim et de ses conséquences?

Il faut penser une solution qui ne mettra pas tout le monde au chômage et qui respectera un juste équilibre sur la terre. Il faut donc reconverter ces usines de "destruction".



Depuis 1960, des recherches démontrent de plus en plus que le même investissement dans d'autres domaines produit plus d'emplois, parce que le secteur militaire exige des emplois très spécialisés aux salaires exorbitants.

Des emplois pour la paix? C'est faisable. On peut lire l'histoire du complexe aérospatial de Lucas en Angleterre dont des employé-e-s ont entrepris un processus de reconversion en 1970, pour éviter les mises à pied massives.

De plus, on n'a qu'à penser à toutes ces usines qui ont dû changer leurs productions au lendemain des deux guerres mondiales. Par exemple, à Québec, on fabriquait des munitions dans le parc de l'Artillerie qui a été reconverti en musée... de guerre! On fabriquait aussi des munitions dans le parc industriel St-Malo où les usines font maintenant autre chose.

Il est temps de s'interroger si, pour créer des emplois, une société doit investir dans une industrie de destruction.

(Tiré en partie de: Les usines d'armement au Québec; et illustration tirée de: Une seule terre, un seul monde)

VIDÉOS ÉCOLOGIE

Parmi ces films visionnés à l'Office national du film, quatre pourraient convenir à nos besoins. Ils sont dans les encadrés ci-dessous.

Air; 2m

D-0012

1972 - Animation - Sans paroles mais on entend suffoquer des animaux qui meurent par manque d'air. Pénible et peu instructif.

Au pays de King Size; 7m

D-0687

1968 - Animation - Les méfaits du tabac. Super! mais est-ce pertinent pour nous?

De l'énergie de ci de là; 9m43s

Comptoir en bas

1986 - Animation - La lune devient la narratrice pour expliquer l'énergie à deux enfants au lit. C'est très bien expliqué, depuis le début de l'évolution, des combustibles fossiles aux énergies renouvelables. Super!

Déracinés; 9m38s

D-1901

1987. Voix et dessins d'enfants qui vivent la guerre. Bon, mais pas pour nous.

Jouets; 7m46s

D-0684

1966 - Sans paroles - Des enfants regardent dans une vitrine des jouets qui commencent une guerre. À la fin, les enfants sont tristes. Très bon mais pas pour nous.

L'eau, un risque nécessaire; 26m

D-1402

1977. Narrateur. En Afrique, on passe le tiers de son temps à chercher de l'eau et 25,000 personnes meurent chaque jour des conséquences des problèmes de l'eau. Qui s'en préoccupe? Très bon film même si pas très récent et un peu long.

La bombe en bonus; 28m

D-1390

1986. Vu par des jeunes. On y parle d'abri nucléaire, avec Hubert Reeves, entre autres.

La chaîne alimentaire; 13m28s

D-0446

1977. Une narratrice nous parle surtout des animaux qui se bouffent entre eux. Très beau, surtout quand les deux ouaouarons se battent à la fin!! Pas pertinent pour nous.

La pollution de l'eau; 54m20s >> 3 films

D-1656

I. Heureux comme un poisson dans l'eau; 4m45s

1971. Seul dans D-0201. Un narrateur nous annonce que "celui-ci va mourir". On voit toute l'agonie dans les détails. Plate.

... /

2. Une rivière en danger; 27m17s

1961. Un narrateur explique la pollution de la rivière Outaouais. Pas pertinent pour nous.

3. Une question d'attitudes; 22m

1968. La pollution du lac Ontario. Trop vieux.

La vie de l'arbre, 10m43s

D-0340

1964. - Narrateur - Un petit gars voit un arbre tomber et son voisin lui explique l'âge de l'arbre. Il l'amène à la pépinière et au laboratoire. Pas mal mais vieux et traditionnel.

Le bouffe-pétrole; 5m

D-0060

1982 - Animation - Aux nouvelles, on apprend qu'une nouvelle bactérie se répand rapidement et rend le pétrole incombustible! Bien fait, mais...

Le vent domestiqué; 11m48s

D-0971

1978. - Animation - Narrateur. "Le pouvoir disponible est fonction du cube de la vitesse du vent et la puissance augmente selon le carré du diamètre."

Pluies acides, un défi nord-américain; 15m46s

D-1153

1988. Une narratrice explique que les poissons suffoquent et que les épinettes meurent. Rien d'extraordinaire même si ça passe vite.

La pollution venue du ciel; 73m47s >> 3 films

Comptoir en bas

1. SPLASH; 12m32s

Année? - Animation - Seul dans D-0180. C'est une guerre où les "bonnes" gouttes d'eau partent en mission avec leur chef, pour diluer les "affreux vilains". C'est difficile et leur seul espoir est de s'évaporer vers le "Grand Nuage" avec l'aide du "grand prêtre". Bon, malgré les clichés.

2. Les pluies acides : à la croisée des chemins; 26m50s

1981. Un narrateur dit que nous ne sommes que des passagers sur terre, que les pluies acides rongent notre patrimoine et que le dépotoir nous redescend sur la tête. Long et technique.

3. Une pluie acide du ciel; 34m25s

1981. Trop long. Chimie et physique. Luc raconte que le lac où il a un Centre de pêche est mort.

Mieux voir, vol. 2

Comptoir en bas

1. La nuit; +5m

Une nuit, en ville, une petite fille est réveillée par un chien. Elle observe le ciel et on entend marmonner en plusieurs langues. Non.

2. Rêve magie; 9m5s

La même fille à la garderie joue avec de la plasticine. Coupez!

3. Voyage sans fin; 9m52s

1989. Sans paroles ou presque. Un petit gars veut jeter un produit toxique dans l'évier, il se ravise et va le tirer dans le ruisseau. Ça devient une masse solide qu'on suit jusqu'à la rivière, au fleuve, dans les nuages et qui revient. Pas terrible.

BIBLIOGRAPHIE ÉCOLOGIE

- A+ Le magazine Affaires +, Publications Transcontinental inc., Montréal, avril 1990.
- À ma mer, Greenpeace, Casterman, 1983, 104 pp., (Didac: 900).
- AIRtight, juillet-août 1986.
- Au-delà du miroir, sec. 3, (élève), Éd. La Pensée Inc., P.Q., 1989, 266 pp., (Didac: 170).
- Aujourd'hui l'actualité, Rousselle, Bourdeau et Monette, Repères 4°, Centre éducatif et culturel Inc., Montréal, 1er dossier, 1986, 72 pp., (didac: 400 SEC 235-4pd).
- Châtelaine, janvier 1990.
- Comme l'oeuf de Christophe Colomb, Technica, Montréal, 1983, 136 pp., (Gab: j 502 Co).
- Coup de pouce, les Éditions Télémedia Inc., revue du 27 janvier 1990.
- Course aux armes nucléaires, Nigel Hawkes et François Carlier, Éd. Gamma, Belgique, 1986, 32 pp., (Gab: j 355 Ha).
- Déchets toxiques et recyclage, Nigel Hawkes et François Carlier, Éd. Gamma, Belgique, 1989, 32 pp., (Gab: j 363 Ha).
- Des animaux en danger, Diane Costa de Beauregard et Pierre de Hugo, Découverte Benjamin, Gallimard, 1988, env. 20 pp., (didac: 590).
- Des animaux malades de l'homme, Claude Villeneuve, Québec Science Éditeur, 1983, 350 pp., (Gab: 591.509471 V 738 d).
- Dis-moi comment, Simone Monlaü, Hachette, Paris, 1975, 157 pp., (Gab: j 034 Mo).
- Du pétrole au plastique, Raphaëlle Brice, Éd. Gallimard, Découverte Benjamin, 1975, env. 20 pp., (Didac: 665?).
- Écologie, à la découverte de ton milieu, cahier d'activités, Robert Garneau, 1er sec., les Éd. HRW Ltée, 1986, 153 pp., (Didac: 507 C).
- Écologie. un monde à découvrir, O. Paradis, M. Poirier et L. St-Pierre, Les Éditions HRW Ltée, Montréal, 1983, 376 pp., (Didac: 507 B).
- Éco-logique, Philippe Lebreton, InterÉditions, Paris, 1978, 239 pp., (Cegep: QH 541 L 39).
- Encyclopédie Alpha Junior, article "L'humour", vol. 5, p, 1312, 1978, Grammont, Suisse, 11 vol. dont index, pagination continue, (Gab).
- Encyclopédie Larousse des Jeunes, Paris 1984, v. 1, 384 pp., (Gab: j REF 034 En).

Ensemble récupérons notre planète, Cahier pédagogique, CEQ, FCSCQ, FERRR, FQR, MENVIQ, août 1990, 225 pp., (Atout-Lire).

Espaces et civilisations, classe de 5e, V. Prévost, F. Lebrun, Éd. Belin, Paris, 1978, 191 pp. + atlas de 63 pp., (Didac: 925).

Grandes réalisations d'aujourd'hui, Hachette, date ?, 60 pp., (Gab: j 725.9 Gr).

Guide du consommateur, Énergie, Mines et Ressources Canada, 1988, révisé janvier 1990, brochure, 80 pp., anglais et français, (Atout-Lire).

Hibou, St-Lambert, P.Q., mensuel sauf été, fév. et déc. 1988.

Introduction à l'écologie, 1974, Éd. École active/Gamma, Montréal, adapté par Raymond Petit en 1977, 63 pp., (Didac: 507 D).

Je me petit débrouille, Agence science-presse, Montréal, juin 1985; fév., juill-août, sept. et nov. 1986; avril 1987; fév. et mai 1988; janv., fév., mai, juin, juill-août, oct. et nov. 1989; mai, juin et juill-août 1990; (Gab: j 505 Je).

Je sais tout sur le monde et la nature, A. Icart, Hachette, Paris, 1977, 115 pp., (Gab: j 910.31c).

L'Écologie, Peter Farb, Time-Life, 1974, 191 pp., (Cegep: QH 13 L 722 F 219 e).

L'écritoire de Piloé, Alain Vézina, Guérin, Mtl, 1985, 2e éd., 241 pp., (Didac: 400 ELEM 269.3E).

L'enfant et son environnement, André Jean, Éd. du Renouveau pédagogique Inc., Montréal, 1981, 157 pp., (Didac: 507 B).

L'Enjeu, bulletin d'information de ENJEU et Environnement Jeunesse inc., Montréal, vol. 5, # 3, mai 1985; vol. 4, # 6, nov. 1984; (de 1982 à 1986), (Didac: 050).

L'environnement, David Cook 1983, Casterman 1984, 30 pp., (Didac: 507B).

L'environnement au fil des jours, Marie-France Legentil et Renée Dubeau-Legentil, Min. de l'environnement du Québec, 1982, 4e édition, 1987, brochure de 32 pp., (Atout-Lire).

L'histoire aujourd'hui/hier, Yvon Lavallée, Danielle Paquette, Distribution Nova Inc., Montréal, 1973, 64 pp., (Didac: 905).

L'homme autrefois et aujourd'hui, Chanteclerc, Encyclopédie en questions et réponses, Belgique, 1984, 45 pp., (Gab: j 909 Ho).

L'humour, Alpha junior, 1978.

L'industrie, Martin Sherwood, Éd. Gamma, Belgique, 1982, 38 pp., (Didac: 670).

L'irradiation des aliments, Les Ami-e-s de la Terre de Québec, 1988, 4 pp., (Atout-Lire).

La bande à Mafalda, Quino, Éd. Glénat, 1981, 46 pp., (Gab).

... /

- La Corse, M.A. Ciccolini, Éd. Épigones, Paris, 1984, 47 pp., (Didac: 900)
- La cruauté envers les animaux, Miles Barton 1988, Éd. École active, Montréal, 1989, 32 pp., (Didac: 170).
- La fluoration de l'eau, Les Ami-e-s de la Terre de Québec, 1988, 4pp., (Atout-Lire).
- La guerre dans le monde, Don Slater 1988, Gamma, Belgique, 1989, 32 pp., (Didac: 900).
- La guerre et les armes, "National Army Museum" de Londres, Éd. Fernand Nathan, 1977, 48 pp., (Didac: 900).
- La lecture et l'écriture en alphabétisation fonctionnelle, Jean-Paul Gagnon, Éd. des ad., Commission scolaire des Manoirs, 1985, (Champagnat: 37.014.22(06)).
- La mer qui meurt, Michael Bright 1988, Éd. Héritage Inc., St-Lambert, 1989, 32 pp., (Didac: 507 B + Gab: j 574 Br).
- La mort de l'eau, P. Rondière, Flammarion, 1971, 128 pp., (Didac:507B, Gab:614.168 B695 p).
- La qualité de l'air, Les Ami-e-s de la Terre de Québec, 1988, 4 pp., (Atout-Lire).
- La science, Time-Life jeunesse, 1989, 87 pp., (Gab: j 503 Sc).
- Le défi écologiste, Michel Jurdant, Éditions Boréal express, 1988.
- Le livre compagnon, Bernard Jenner, Hachette, Paris, 1983, 303 pp., (Gab: j REF 034 Je).
- Le monde des sciences, Brenda Walpole, Deux Coqs d'Or, Paris, 1989, 127 pp., (Gab: j 500Wa).
- Le naturaliste observateur, Marcel Broquet Éd., Laval, P.Q., 1980, 52 pp., (Gab: j 500 Ga).
- Les animaux en péril, François de la Grange, Éd. F. Nathan, Paris, 1973, 131 pp., (Didac: 590).
- Les déchets toxiques, Les Ami-e-s de la Terre de Québec, 1988, 4 pp., (Atout-Lire).
- Les droits de l'animal, Miles Barton, Éd. Gamma, Belgique, 1988, 32 pp., (Gab: j 179 Ba).
- Les grands hommes d'action, Eric Inglefield, Éd. Deux Coqs d'Or, Paris, 1978, (Didac: 920).
- Les hommes et la nature, Éd. Sercap, Paris 1981, 245 pp., Encyclopédie Découvrons notre monde, (Gab: j 034 De, v.5).
- Les usines d'armement au Québec, par différents groupes et syndicats, 2e éd., sept. 1984, 24 pp. + carte, (MF).
- Les voyageurs de la paix, Suzanne Prou, Bernard Frédérick, Éd. Messidor/La Farandole, 1984, 125 pp., (Gab: j 327 Pr).
- Ma première encyclopédie Larousse, (Didac. 030).

- Mafalda, Quino, Éd. Glénat, #1 (1986); # 8 (1984); # 6 (1983); Le monde de Mafalda, # 5 (1982); Mafalda revient, # 3, (Gab: j BD Qu).
- Magazine Petit-Champlain, Société des commerçants du Quartier Petit Champlain, Québec, 3e trimestre 1989.
- Merci la Terre, Alain Hervé, Éd. Jean-Claude Lattés, France, 1989, 93 pp., (Gab: j 304 He).
- Message écologique à tous les enfants du monde, A. Pacini, G. Masini, Italie 1971, Éd. RST Paris 1972, env. 50 pp., (Didac: 507 B).
- Missions étrangères, magazine de la Société des Missions-étrangères, Laval, décembre 1990.
- Mon premier livre d'écologie, H. Olsen & al. Éd. Épigones, France 1984, 47 pp., (Didac: 507 B).
- Murs-murs, comité des citoyen-ne-s du Vieux-Québec, 8 janv. 1990, (Atout-Lire).
- Népal, Philippe Jacquin, Unesco/Études vivantes, 1982, 46 pp., (Didac: 900).
- Notions élémentaires sur l'eau, Questions et réponses, Env. Canada, 1990, 66 pp., (Atout-Lire).
- Nous n'avons qu'une Terre, Richard Allaire, Philippe Langevin, Christian Rojas, dans le cours "Défi écologiste", Québec, avril-mai 1990, env. 20 pp., (Ami-e-s de la Terre de Québec).
- Option Paix, revue trimestrielle du Mouvement Option Paix, Hull, vol. 4 # 2 (pas de date mais après juin 1986), Vol. 5 # 4 - hiver 1987, Vol. 7 # 2 - été 1989, (Ami-e-s de la Terre).
- Papa est éboueur, Roland Baffier, revue BTJ # 147, 1977, (Didac: 050).
- Protégeons la mer, Alain Bombard, Éd. F. Nathan, 1977, 88 pp., (Didac: 507 B + Gab: 628.168 B 695 p).
- Sais-tu déjà?, Emmanuel de Vocht, Chanteclerc, 1982, Belgique, 125 pp., (Gab: j 034 Sa).
- Science et Paix, pari sur le futur, Paul Brouzeng, Éd. Messidor/La Farandole, Paris, 1986, 119 pp., (Gab: j 327 Br).
- Si vous croyez aux droits humains, oct. 1983, cahier pédagogique, CEQ, (Atout-Lire).
- Situations d'apprentissage en alphabétisation, France LePetitcorps et Jean-Paul Gagnon, Commission scolaire des Manoirs, 236 pp., oct. 1984, (Champagnat 37.014.22 (07)).
- Solutions autres que les pesticides, Sylvie Deslauriers, Env. Canada, 1989, 6 pp., (Atout-Lire).
- Sources futures, John Satchwell, Éd. Gamma, Belgique, 1982, 38 pp.,(Gab:j531Sa+Didac:665).
- Sous un même soleil, revue de l'ACDI, printemps 1990, (Atout-Lire).
- Une seule terre, un seul monde, Les Ami-e-s de la Terre de Montréal, 9 fiches, 1990.
- ZIP, magazine des jeunes, avril 1988 et mai 1989.

L'ancienne usine à gaz, rue Verdun, quartier St-Sauveur.

Cette usine à gaz appartenait à Québec Power, avant de passer aux mains d'Hydro-Québec. Le site a été fermé en 1975, mais n'a pas été clôturé à ce moment.

Hydro-Québec décrit ce terrain:

"... comme étant un lieu d'élimination de déchets industriels. De 1907 à 1973, on y a notamment éliminé des produits comme de l'huile (déversements accidentels), des copeaux de bois imprégnés de naphthalène, du coke, des sulfures, des poussières de charbon, du goudron, etc."

Le ministère de l'Environnement exige que le terrain soit décontaminé avant toute nouvelle utilisation.

Même s'il n'y a rien sur ce terrain, des enfants y jouent. La nappe phréatique serait atteinte.

La ville de Québec a changé le zonage de cette rue qui est passé de "zonage industriel" à "zonage résidentiel". Le zonage résidentiel exige une décontamination plus élaborée que le zonage industriel. Au début, Hydro-Québec voulait que la ville de Québec en partage les frais, ce que la Ville ne voulait pas accepter.

Afin de suivre cette affaire, il faut s'adresser au Comité des citoyens et citoyennes du quartier St-Sauveur qui s'en occupe depuis plusieurs années. C'est de là que viennent ces informations.

Sources:

Stratégie de réhabilitation du terrain de l'ancienne usine à gaz, rue Verdun, Québec, juin 1989, par Hydro-Québec, Région Montmorency, env. 150 pp. incluant annexes;

Lettre du CCQSS aux résident-e-s;

Différents médias: Le Soleil, le Journal de Québec, CHRC, ...