

L'album pédagogique est une initiative du Réseau In-Terre-Actif du Comité de Solidarité/Trois-Rivières

Réseau In-Terre-Actif
 942, rue Sainte-Geneviève
 Trois-Rivières, Québec G9A 3X6
 Téléphone : 819-373-2598
 Télécopieur : 819-373-7892
 Courriel : rita@in-terre-actif.com
 www.in-terre-actif.com



ISSN 1911-0839

**COMPRENDRE
 POUR AGIR :
 les changements
 climatiques**

Qu'est-ce que l'album?

L'album pédagogique « Comprendre pour agir : les changements climatiques » est un outil d'éducation et d'action citoyenne. Cela signifie qu'il permet à des gens de tous âges de se sensibiliser et de poser des gestes sur des enjeux de notre époque. Cet album s'adresse particulièrement à des jeunes de 10 à 14 ans, mais peut également convenir à toute personne intéressée à s'outiller et à améliorer les choses.

Cet album porte sur les changements climatiques. Rappelons qu'il s'agit d'un enjeu majeur qui nous concerne tous. C'est pourquoi il importe que le plus de gens possible soient sensibilisés à l'ampleur de ce phénomène, ainsi qu'à ses impacts actuels et futurs. En effet, à l'heure où la communauté internationale prend conscience qu'il faut se responsabiliser avant l'atteinte du point de non-retour climatique, il est important de comprendre pour agir.

Les thèmes de l'énergie, du transport, des déchets et de la déforestation ont été ciblés pour illustrer des causes et des conséquences du réchauffement du climat. Chacune de ces thématiques présente également des alternatives et lance des défis pour passer à l'action. L'intention éducative de l'album est de sensibiliser et de responsabiliser face aux changements climatiques et non de créer un climat de panique ou de culpabilité.

Le concept de l'album recycle l'idée de la « gommette » pour valoriser l'action. De plus, l'outil est original puisqu'il permet à chacun de personnaliser ses apprentissages tout en stimulant son autonomie et sa créativité. L'album peut être utilisé à différents moments et de diverses manières, ce qui donne une grande liberté pédagogique. Enfin, il peut constituer un objet de collection et contribuer à tisser la toile de la solidarité.

Personnalise ton album

Nous t'invitons à donner un caractère personnel à ton album et à en prendre soin. Adapte-le selon qui tu es et ce que tu aimes.

Nom : _____ Âge : _____

Passe-temps préféré : _____

Film qui m'a fait le plus réfléchir : _____

Chanson dont les paroles me touchent beaucoup : _____

Problème environnemental qui me préoccupe le plus : _____

Dessine-toi ou colle une photo de toi



TABLE DES MATIÈRES

- p. 2 Qu'est-ce que l'album?
- p. 3 Personnalise ton album
- p. 4-5 Changements climatiques
- p. 6-7 Énergie
- p. 8-9 Transport
- p. 10-11 Déchets
- p. 12-13 Déforestation
- p. 14-15 Vers demain...

Quelques indications pratiques

Source des informations :

Les références des informations suivies d'un exposant (1, 2, 3) sont citées au www.in-terre-actif.com

Animaux en bas de page :

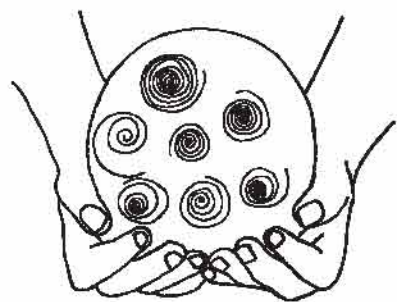
Tout au long de l'album, essaye d'identifier les animaux présentés près de la pagination et recherche leur lien avec le thème de la page au www.in-terre-actif.com

Glossaire :

Certains mots plus difficiles sont en gras. Cherche leur définition en ligne au www.in-terre-actif.com

Dessins :

Les dessins utilisés sont des interprétations artistiques. Ils n'illustrent donc pas une reproduction parfaite de la réalité.



L'album pédagogique sur les changements climatiques est une initiative du Réseau In-Terre-Actif du Comité de Solidarité/Trois-Rivières

Coordonnateur du projet : Richard Grenier - richard.grenier@cs3r.org

Élaboration du contenu : Sarah Bourdages, Javier Escamilla, Richard Grenier, Anick Michaud

Dessins : Javier Escamilla

Infographie : Javier Escamilla, Richard Grenier, Sébastien Roy, Jonathan Rivard, Marc Trahan

Correction des textes : Ginette Houle

Validation pédagogique : Élèves et enseignants des commissions scolaires Chemin-du-Roy et La Riveraine



Plusieurs possibilités te sont offertes pour personnaliser ton album. Pour ce faire, regarde attentivement le schéma ci-dessous.

Tu peux poursuivre ta recherche en consultant les liens et les jeux proposés dans cette rubrique.

Tu peux chercher d'autres informations sur les thèmes abordés et les situer sur la carte.

Tu peux coller les gommettes de couleur qui accompagnent les dessins illustrant des alternatives.

Tu peux colorier les dessins à ta guise.

Tu peux utiliser l'espace libre pour rendre compte des gestes que tu poses et des défis relevés.

Tu peux passer à l'action en relevant le ou les défi(s) de ton choix.

Les changements climatiques

Un cycle naturel

La planète Terre a toujours vécu des cycles de changements climatiques. En effet, environ tous les 100 000 ans, la planète passe d'une ère de glaciation à une ère de réchauffement. Pendant le dernier âge glaciaire, une calotte de glace épaisse de plus de 1 500 m recouvrait le tiers du continent nord-américain¹. Ce qui pose problème actuellement, c'est la vitesse à laquelle se produisent les changements de température et les conséquences néfastes que ceux-ci occasionnent. Essayons de comprendre davantage le phénomène.



POURSUIS TA RECHERCHE...

Parce que s'informer est le premier geste à poser, consulte notre section sur les changements climatiques. Tu y trouveras une diversité d'informations pour comprendre et agir.

www.in-terre-actif.com



L'importance des gaz à effet de serre

Les gaz à effet de serre (GES) sont essentiels à la vie sur notre planète. Leur rôle est de laisser passer les rayons lumineux du soleil jusqu'à la Terre et de les emprisonner dans l'atmosphère.

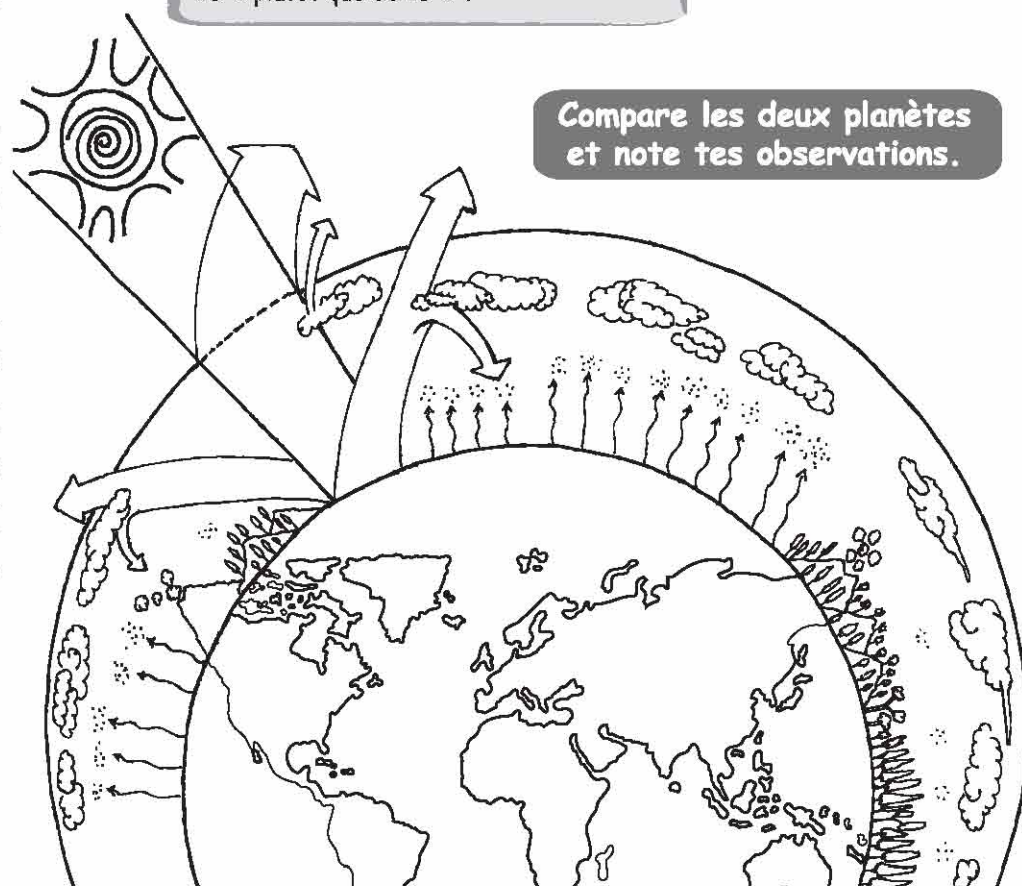
Les principaux GES sont le gaz carbonique, le méthane, la vapeur d'eau et le protoxyde d'azote. En trop grande quantité, ils sont nuisibles puisqu'ils créent un important réchauffement des températures. Voyons comment cela se produit.

La moitié des rayons du soleil traversent l'atmosphère et se rendent jusqu'à la Terre. Le sol, réchauffé par ces rayons, laisse ensuite échapper de la chaleur sous forme de rayons infrarouges. Les GES capturent alors 95% de cette chaleur dans l'atmosphère, ce qui augmente la température globale. Ils libèrent le reste dans l'espace.

SAVAIS-TU QUE...

Si les GES n'existaient pas, la température moyenne sur la Terre serait d'environ -18°C plutôt que de 15°C .

Compare les deux planètes et note tes observations.



Le réchauffement global

Le réchauffement global est la conséquence directe de la trop grande concentration de GES dans l'atmosphère. Depuis 100 ans, la température moyenne sur la planète a augmenté d'environ $0,74^{\circ}\text{C}$ ³ et des études prévoient qu'elle pourrait augmenter de $1,8^{\circ}\text{C}$ à 4°C d'ici 2100⁴.

Bien que ces hausses peuvent sembler peu élevées, il faut savoir qu'elles affectent déjà des humains et des écosystèmes qui ne parviennent pas à s'adapter rapidement aux modifications de leur environnement.

Par conséquent, la vitesse du réchauffement actuel s'avère un défi crucial pour l'ensemble des êtres vivants.



L'impact des activités humaines sur le réchauffement

Depuis 150 ans, la quantité de gaz à effet de serre produite par les activités humaines est tellement grande que l'atmosphère n'arrive plus à s'en débarrasser naturellement. Cela provoque un réchauffement des températures, selon le constat réalisé par des milliers de scientifiques du monde entier.

LA ZONE «IN-TERRE-ACTIVE»

Calcule ton impact sur l'environnement (empreinte écologique) ainsi que celui de ta famille.

www.mddep.gouv.qc.ca/jeunesse/jeux/questionnaires/empreinte/questionnaire.htm

La production et la consommation d'énergie polluante, l'utilisation de combustibles fossiles dans les transports, la surconsommation ainsi que la déforestation sont quelques exemples d'activités humaines qui accélèrent le réchauffement climatique.

Les pages qui suivent démontrent qu'il nous faut agir à plusieurs niveaux...





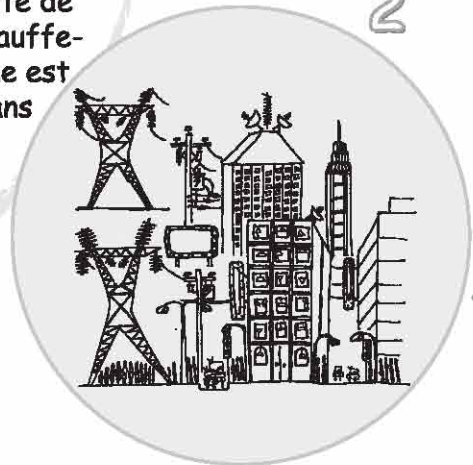
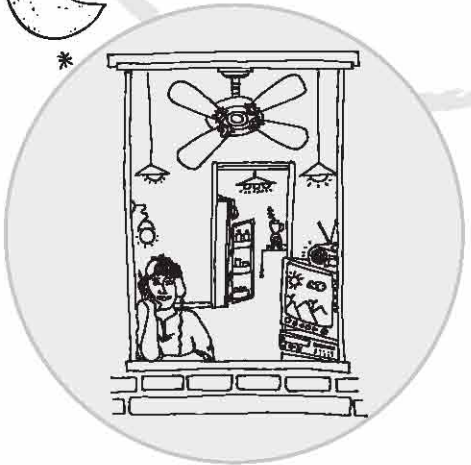
Énergie

PROBLÉMATIQUE

À l'heure actuelle, la production d'énergie est l'une des activités humaines qui émet le plus de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. En effet, pour fabriquer de l'énergie, on utilise majoritairement des ressources polluantes comme le charbon, le pétrole et le gaz naturel. ①



Parce que la population mondiale augmente sans cesse et que les besoins à combler sont de plus en plus nombreux, davantage d'énergie est produite de façon polluante. ② Cela contribue au réchauffement climatique. Enfin, l'énergie elle-même est très souvent surutilisée ou gaspillée dans notre quotidien. ③

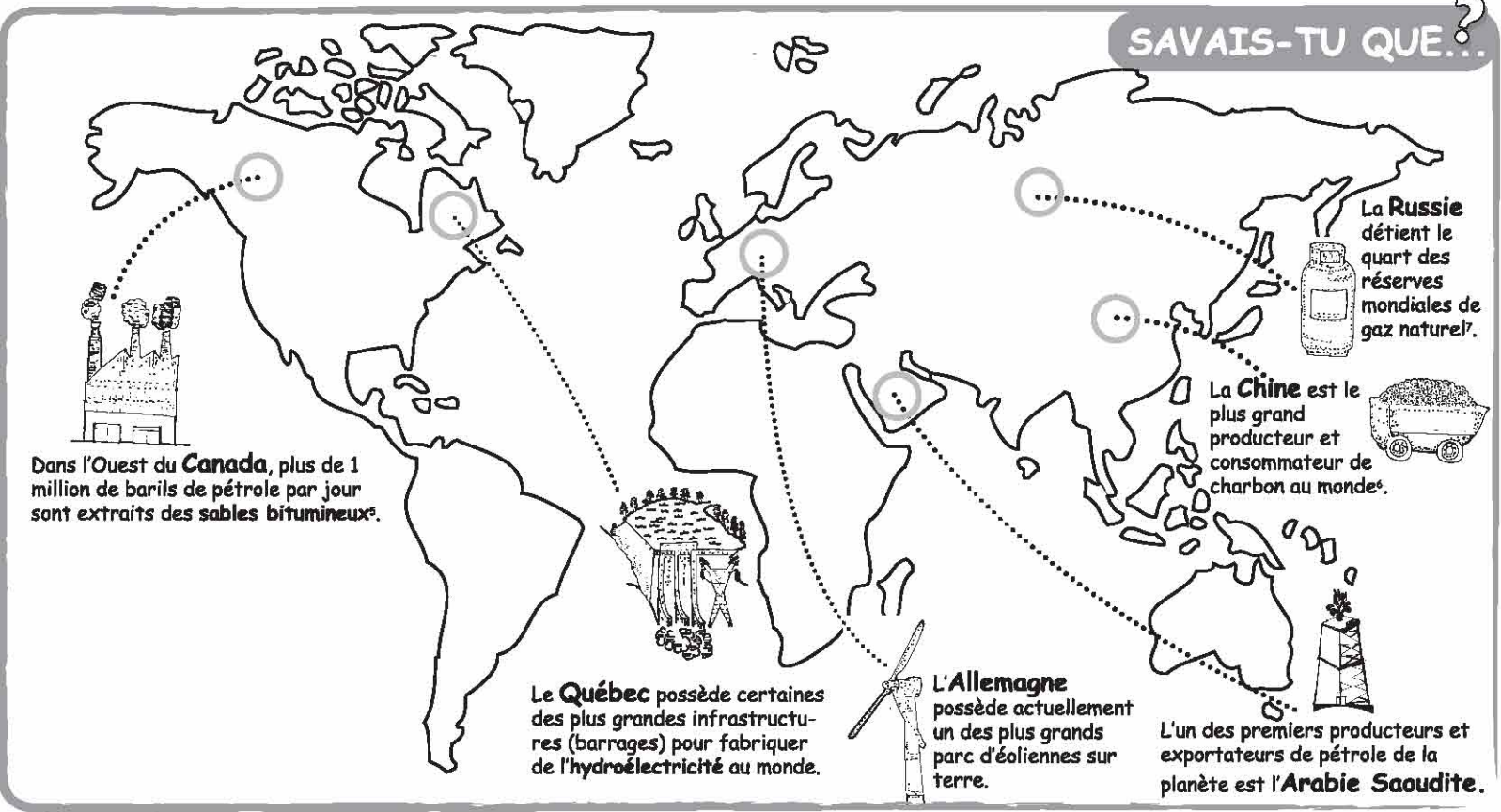


POUR SUIS TA RECHERCHE...

Amuse-toi avec le jeu sur les nouvelles énergies : www.cea.fr/jeunes/themes
La page sur le développement durable te propose un quiz : www.hydroquebec.com/comprendre/durable/index.html



SAVAIS-TU QUE?..



Dans l'Ouest du **Canada**, plus de 1 million de barils de pétrole par jour sont extraits des sables bitumineux.

Le **Québec** possède certaines des plus grandes infrastructures (barrages) pour fabriquer de l'hydroélectricité au monde.

L'**Allemagne** possède actuellement un des plus grands parcs d'éoliennes sur terre.

La **Russie** détient le quart des réserves mondiales de gaz naturel?.

La **Chine** est le plus grand producteur et consommateur de charbon au monde.

L'un des premiers producteurs et exportateurs de pétrole de la planète est l'**Arabie Saoudite**.

PASSE À L'ACTION



- Je fais une recherche sur un projet de construction écologique ou qui économise de l'énergie et je l'illustre.
- J'écris une action réalisée pour économiser de l'énergie chez moi et à l'école.
- J'énumère les appareils électroménagers qui consomment le plus d'énergie chez moi.
- J'analyse sur papier si ma famille est une grande consommatrice d'énergie. Pour ce faire, je porte attention à mes actions quotidiennes ainsi qu'à celles de mes parents.
- Je recherche un fait sur l'énergie et je l'indique sur la carte du monde.



LA ZONE «IN-TERRE-ACTIVE»

En panne d'idées pour agir, consulte le Guide des comportements écoénergétiques dans la section « Environnement » de notre site. Savais-tu que tu peux contribuer, avec le Réseau In-Terre-Actif, au financement de capteurs solaires dans des pays appauvris? Informe-toi! www.in-terre-actif.com



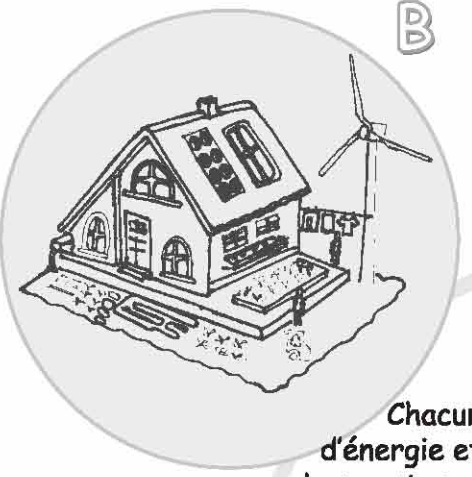
ALTERNATIVES

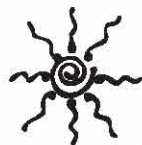
Chacun peut réduire sa consommation d'énergie et en faire un usage plus responsable. Les gestes posés par les individus, les institutions et les entreprises comptent. **A**

Il importe également de considérer les sources d'énergie renouvelables comme étant des alternatives possibles dans les projets mis de l'avant. **B**

Parfois, les citoyens ont la responsabilité de s'opposer aux grands projets énergétiques polluants proposés par les gouvernements et les multinationales. **C**

Rappelle-toi qu'agir, c'est choisir le monde!



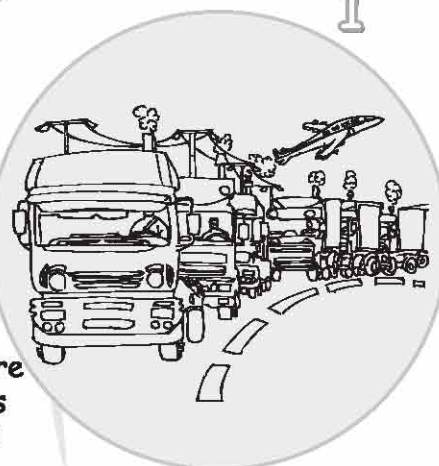


Transport

PROBLÉMATIQUE

Tu t'en doutes sûrement, le secteur du transport contribue énormément au réchauffement climatique. En effet, en brûlant des carburants fossiles (comme le pétrole), nos moyens de transport libèrent une importante quantité de CO₂, un gaz à effet de serre (GES). L'avion et le camion, de plus en plus utilisés pour permettre les échanges commerciaux et les loisirs, s'avèrent très polluants. ①

Par ailleurs, de nombreux biens de consommation bon marché sont transportés sur des milliers de kilomètres, ce qui occasionne énormément de pollution. ② Enfin, nos habitudes de transport, comme l'utilisation de la voiture à un seul passager, contribuent grandement aux émissions de GES dans l'air. ③



POUR SUIVRE TA RECHERCHE...



Savais-tu que réduire la vitesse de conduite de quelques km/h sur l'autoroute permet d'économiser de l'essence et de préserver l'environnement?

Découvre d'autres trucs et des informations pratiques sur le site :

www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/environnement/changements_climatiques/mobilite_durable

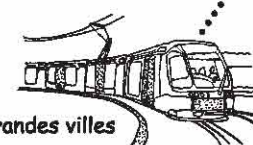


SAVAIS-TU QUE??

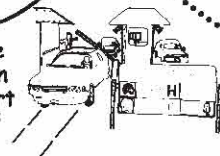
En 2006, aux États-Unis, on comptait 813 voitures pour 1000 habitants.⁸



Certaines grandes villes européennes, telles que Barcelone, Paris, Zurich et Rome, ont intégré des tramways électriques à leur réseau de transport en commun.



En Angleterre, la ville de Londres a instauré un système de péage pour les voitures afin de donner priorité au transport en commun, au transport actif ainsi qu'au covoiturage.



En 2002, en Chine, on comptait 7,64 millions de vélos dans la ville de Shanghai, c'est-à-dire un vélo pour deux habitants.⁹



En Afrique, l'utilisation de motos à moteurs deux temps est un important facteur de pollution atmosphérique.

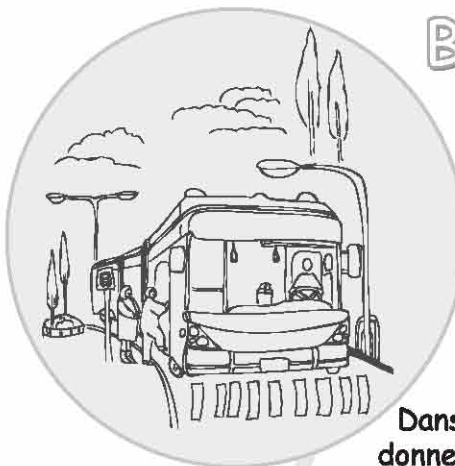


ALTERNATIVES

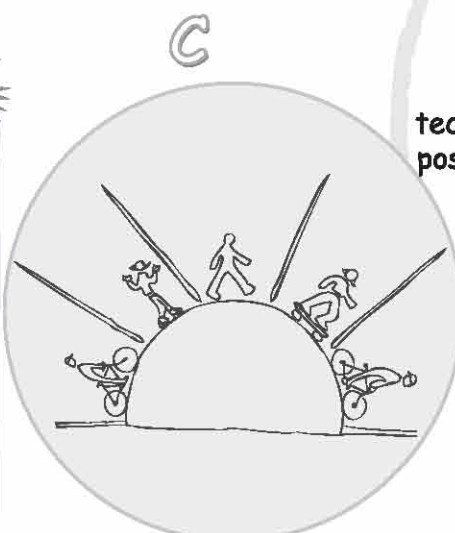
Dans tes achats, lorsque c'est possible, donne priorité aux produits locaux afin de réduire la pollution occasionnée par le transport des marchandises. **A**



Puisqu'il faut se déplacer, profite des innovations technologiques pour le faire de la façon la plus « verte » possible! N'aie pas peur d'exiger l'accès à des moyens de transport moins polluants. **B**



La marche, le vélo, le patin à roues alignées, l'autobus, le métro, le train et le covoiturage constituent des moyens de transport plus respectueux de l'environnement que l'utilisation de la voiture à un seul passager. **C**



LA ZONE «IN-TERRE-ACTIVE»

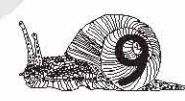
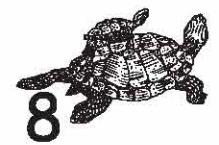
Connais-tu la journée mondiale sans voiture?

Cette journée est, pour les piétons, les cyclistes et les transports en commun, l'occasion de s'approprier l'espace urbain. Pour ce faire, on limite l'accès aux voitures à certains secteurs de la ville.

Renseigne-toi sur la date de la prochaine journée sans voiture près de chez toi.

PASSE À L'ACTION

- Je nomme les avantages d'utiliser le vélo plutôt que la voiture pour de courtes distances.
- Je confectionne des contraventions vertes que je remets aux personnes qui polluent.
- Je fais la liste des aliments et des produits faits au Québec que j'ai à la maison.
- J'énumère les déplacements que ma famille pourrait effectuer sans utiliser la voiture.
- Je fais une recherche sur des modèles de voitures plus écologiques.
- Je recherche un fait concernant le transport et je l'indique sur la carte du monde.

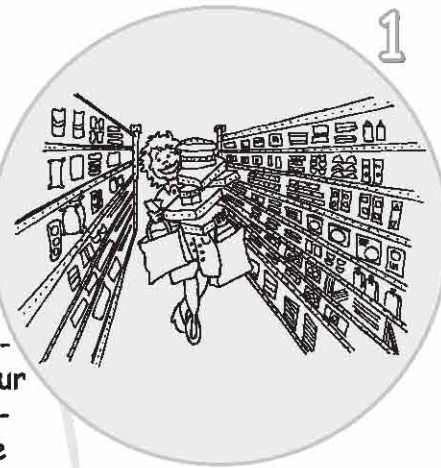


Déchets

PROBLÉMATIQUE

On oublie parfois que les objets que l'on consomme ont nécessité de l'énergie et ont pollué au cours des différentes étapes de leur cycle de vie. Pensons simplement aux emballages des produits ou à la publicité nécessaire pour nous inciter à acheter toujours plus. Malheureusement, une grande partie de ces déchets s'accumule dans les dépotoirs. ①

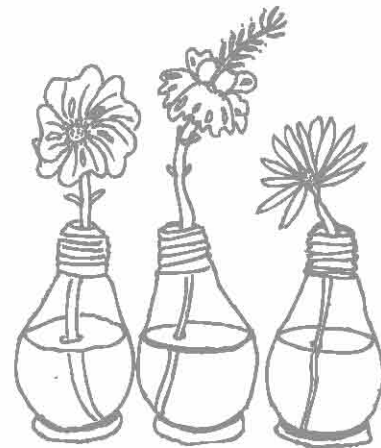
Tu sais peut-être que les déchets stockés à ciel ouvert dégagent des quantités importantes de GES, tels que le méthane, ce qui contribue au réchauffement climatique. ② De plus, mentionnons que des dépotoirs marins ont fait leur apparition dans certains océans et mers du monde. Ceux-ci laissent dégager des matières toxiques et dangereuses pour la biodiversité. ③



1

POUR SUIVRE TA RECHERCHE...

Nous consommons, nous jetons et après...? Consulte ce site français pour en savoir plus : <http://www.sycotom-paris.fr/edi/sitetom/index.htm>



2



3



PASSE À L'ACTION

- Je raconte un moment où j'ai décidé de ne pas acheter ce dont je n'avais pas besoin.
- J'identifie un produit emballé de façon écologique et je colle son emballage.
- Je fais la liste de ce que j'ai jeté, réutilisé, recyclé et composté pendant la semaine.
- Je propose des idées pour que mon école soit plus verte.
- Je recherche l'adresse de l'Éco-centre le plus près de chez moi.
- Je recherche un fait sur les déchets et je l'indique sur la carte du monde.

SAVAIS-TU QUE...?

En 2000, les Canadiens ont jeté 31 millions de tonnes de déchets, soit l'équivalent de 21 terrains de football recouverts d'une épaisseur d'un kilomètre de déchets¹⁰.

426 000 téléphones cellulaires et 104 millions de sacs en plastiques sont jetés chaque jour aux États-Unis¹² ?

Le plus grand dépotoir marin au monde, qui flotte dans l'océan Pacifique, a une profondeur de 30 mètres et fait deux fois la grandeur de l'État du Texas¹¹.

En 2006, le déversement de 400 tonnes de déchets toxiques au large de la Côte-d'Ivoire a intoxiqué des dizaines de milliers de personnes¹³.

Des sociétés australiennes viennent de mettre au point un projet de recyclage des eaux industrielles qui permettra de recycler des milliards de litres d'eau par année¹⁴?

Alternatives

Il est important que les gouvernements fassent appliquer les règles environnementales concernant la gestion des matières résiduelles. A

Mémorise les acronymes 3R-V et 3N-J qui permettent de retenir des moyens pour consommer de façon plus responsable et écologique.

- R - Réduire... pour diminuer les déchets à la source.
- R - Réutiliser... pour prolonger la vie des biens. B
- R - Recycler... pour fabriquer d'autres objets. C
- V - Valoriser... pour composter et donner de la valeur aux choses.
- N - Non loin... pour l'achat de produits locaux.
- N - Naturel... pour des produits biologiques.
- N - Nu... pour des marchandises les moins emballées possible.
- J - Juste... pour respecter la dignité de la personne par le commerce équitable.

Parce que l'essentiel ne s'achète pas, n'oublie pas qu'il est possible d'être heureux en vivant simplement.

LA ZONE «IN-TERRE-ACTIVE»

Pour une gestion écologique des déchets, découvre 5 activités interactives et participe au concours sur :

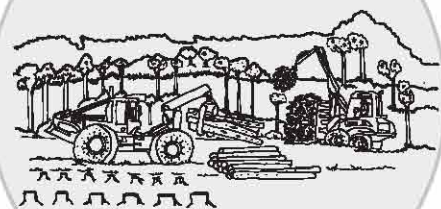
www.in-terre-actif.com/trousse3



Déforestation

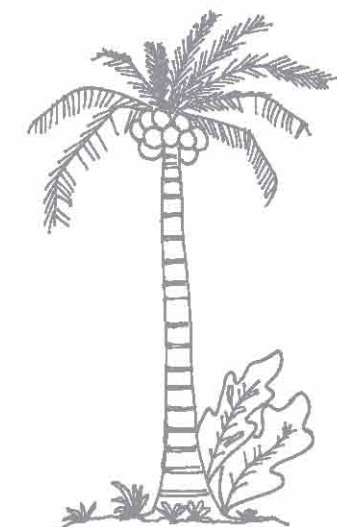
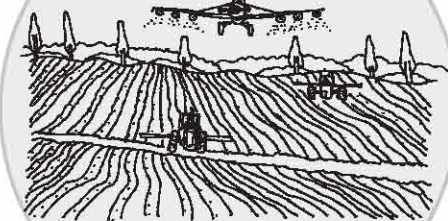
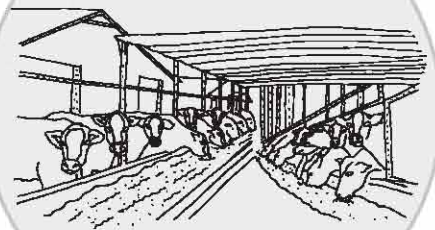
PROBLÉMATIQUE

Connais-tu la photosynthèse? C'est grâce à ce processus que les arbres transforment le gaz carbonique (CO₂) en oxygène que nous respirons. Toutefois, plus nous déboisons, moins le CO₂ est capté et plus l'atmosphère est chargée de ce GES. **1**



Hélas, l'ampleur de la déforestation qui fait rage actuellement sur la planète menace la qualité de vie des humains et détruit les écosystèmes. La surconsommation et les mauvaises pratiques agricoles, entre autres, causent la déforestation.

Par exemple, on libère du terrain pour l'élevage intensif du bétail **2** et pour la monoculture. **3** Enfin, des personnes démunies doivent couper des arbres pour survivre.



POUR SUIS TA RECHERCHE...

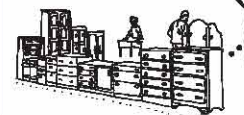
Incroyable, mais vrai : 98 % du territoire haïtien est aujourd'hui complètement déboisé.

Utilise un moteur de recherche sur Internet pour recenser des photos récentes du phénomène de la déforestation dans le monde.

2

3

SAVAIS-TU QUE??



Les produits qui portent le label FSC contiennent du bois en provenance de forêts qui ont obtenu un certificat grâce à leur gestion durable. Cette certification est en demande chez les consommateurs du Québec.

Chaque 2 secondes, une surface boisée correspondant à la grandeur d'un terrain de soccer est rasée¹⁶. Annuellement, ceci équivaut à la superficie du Nicaragua (soit environ 130 000 km²).¹⁷



Au Brésil, des forêts entières sont coupées afin de produire du carburant à base de céréales et d'élever du bétail pour répondre à la forte demande de consommation de viande sur la planète.

En République démocratique du Congo, l'habitat naturel des gorilles est menacé par la coupe des arbres où ils vivent pour y extraire le coltan, un minéral que l'on utilise dans la fabrication des cellulaires.

En Malaisie, la plantation de palmiers à huile pour en faire des carburants qui remplacent le pétrole occasionne une importante déforestation.



ALTERNATIVES

Le reboisement s'avère une piste de solution des plus efficaces pour lutter contre la déforestation. Des organismes peuvent fournir des arbres aux gens intéressés à reboiser. En outre, bien qu'il soit irréaliste de ne plus couper d'arbres, exigeons que la coupe de bois soit faite de façon plus responsable. **A**

La lutte contre la pauvreté est également une alternative prioritaire afin de préserver les écosystèmes forestiers de la planète. **B**

Enfin, une agriculture plus respectueuse de la terre et des forêts, qui protège la biodiversité et qui nourrit sainement les populations est non seulement possible, mais nécessaire. **C** Souviens-toi que l'alimentation saine est un droit et que nos choix de consommation peuvent faire la différence au Nord comme au Sud.

PASSE À L'ACTION

Je nomme un animal que je ne voudrais pas voir disparaître et je dis pourquoi.

Je dessine ma forêt idéale.

J'énumère les produits en papier ou en carton recyclé que ma famille pourrait se procurer pour remplacer le papier ou le carton traditionnel.

Je cherche ce que signifie la norme de certification FSC en lien avec les coupes forestières.

J'imagine les effets d'un monde sans arbres et j'en fais un résumé par écrit.

Je recherche un fait sur la déforestation et je l'indique sur la carte du monde.

LA ZONE «IN-TERRE-ACTIVE»

La campagne du Réseau In-Terre-Actif intitulée « Un geste ici, un arbre pour Haïti » permet de planter des milliers d'arbres fruitiers en Haïti.

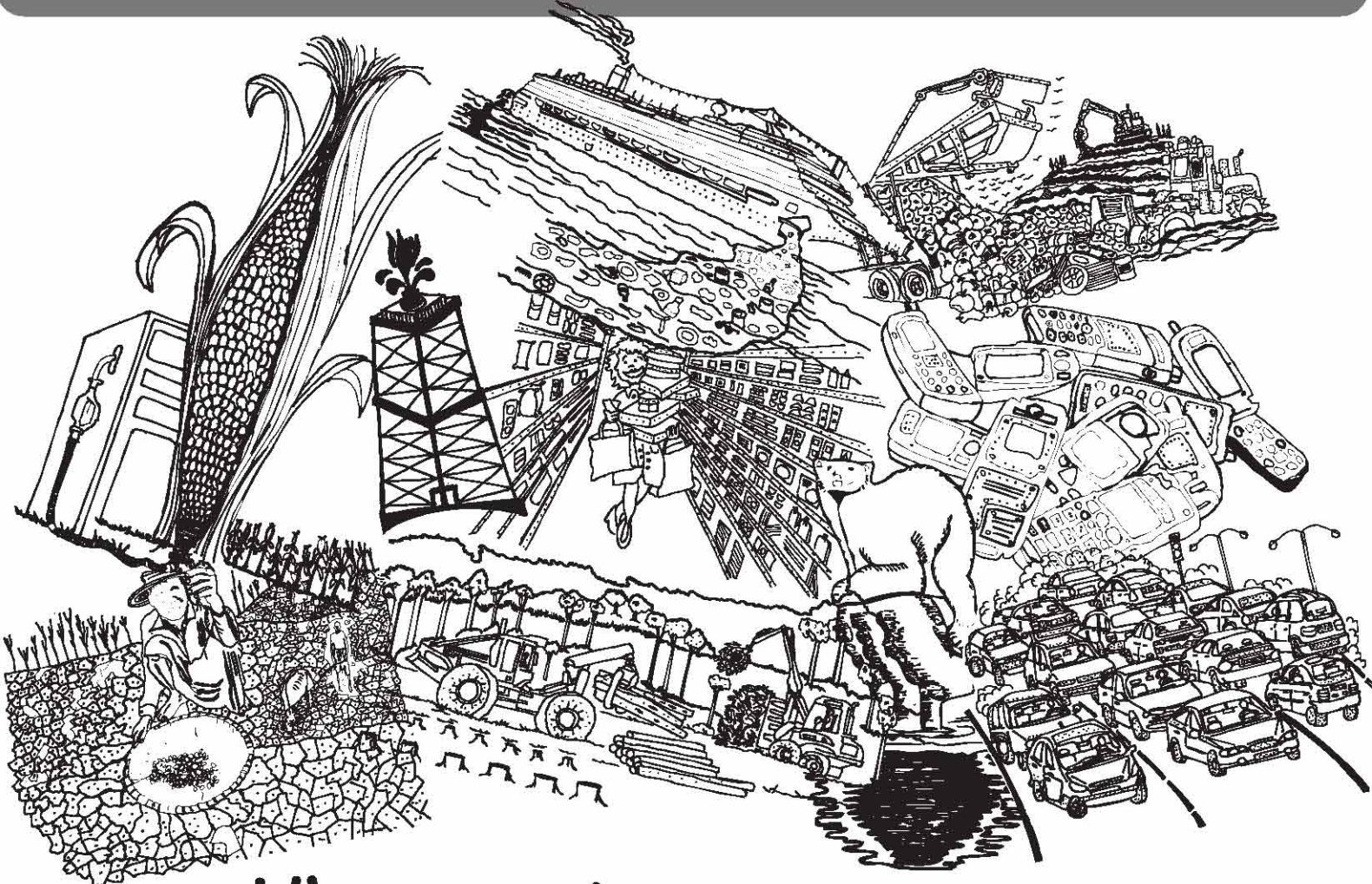
Pour en savoir plus, consulte www.in-terre-actif.com

Parce que la solidarité, ça change notre monde!



Vers demain

Au fil des pages de cet album, tu as pu prendre connaissance de certaines causes et conséquences des changements climatiques qui affectent présentement la planète et ses habitants. C'est maintenant le moment d'agir afin de lutter contre ce « climat d'urgence » planétaire; nous n'avons pas le temps de nous décourager et de baisser les bras.



L'heure est grave

Bien que les populations des pays « dits développés » ne semblent pas encore affectées au quotidien par les changements climatiques, les impacts sont déjà une réalité pour des milliards de personnes au Sud (ainsi qu'au pôle Nord). Les conséquences du réchauffement planétaire limitent la capacité des plus pauvres à se développer ainsi qu'à accéder à leurs droits fondamentaux. **Il y a des inégalités!**

La pollution de l'air, la pénurie d'eau, la perte de biodiversité, la désertification, les famines, les maladies, les guerres pour l'accès aux res-

sources, les déplacements massifs de populations, entre autres, font déjà souffrir trop de gens. **Il y a des injustices!**

Si aucun engagement majeur et sérieux de la part de l'ensemble des pays n'est pris dès maintenant ou si ces engagements ne sont pas mis en application, le monde de demain deviendra de plus en plus inégal, instable et invivable. Seuls les plus riches pourront s'adapter et survivre. **Il y a urgence!**

Relevons le défi

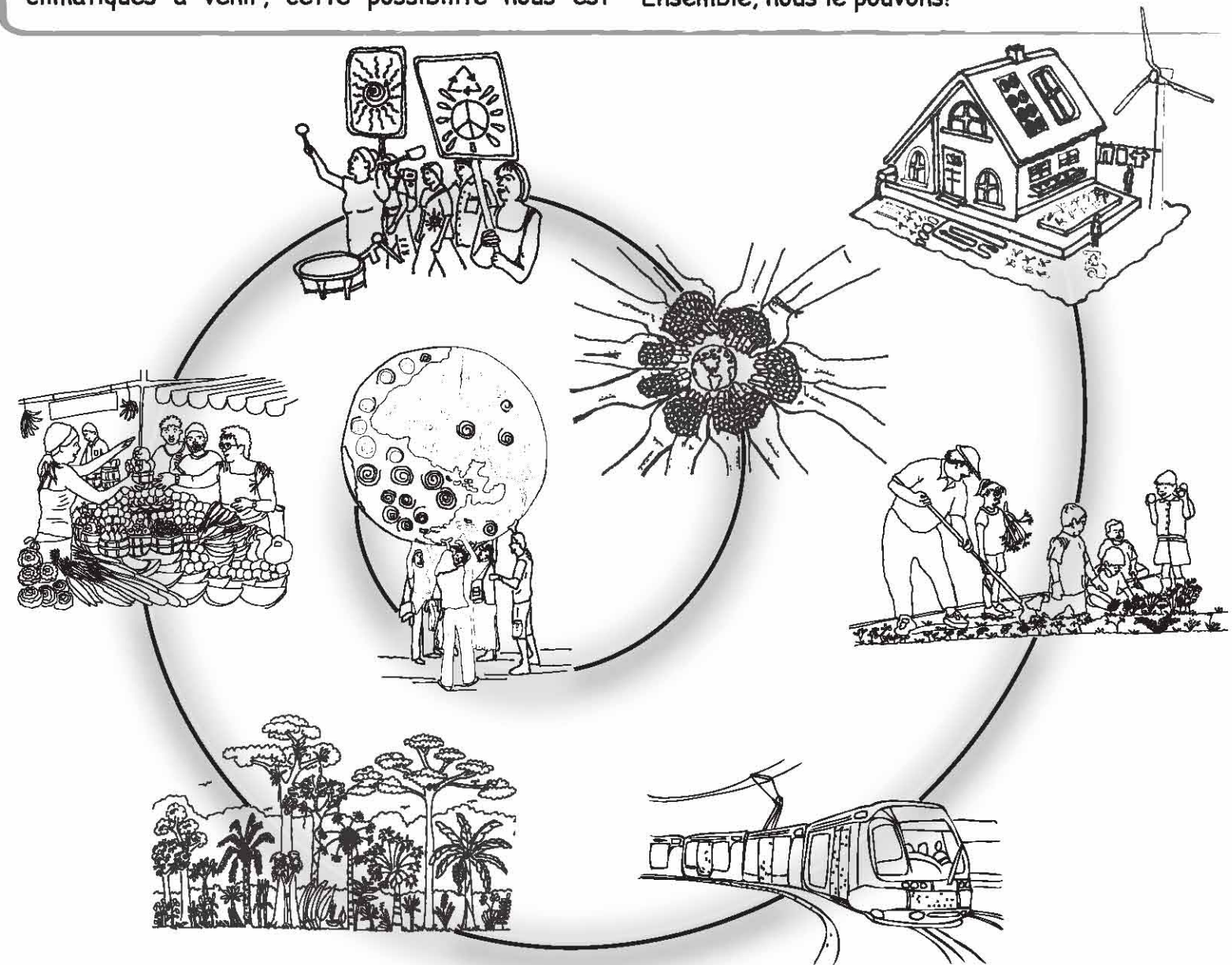
La crise climatique n'est pas une fatalité, c'est-à-dire une malchance que nous subissons et contre laquelle il n'y a rien à faire. Au contraire, c'est une opportunité à saisir afin de mettre en place un monde plus juste et écologique pour tous et toutes, au Nord comme au Sud. Les solutions existent et elles sont économiquement rentables et réalistes.

Les changements climatiques constituent l'enjeu majeur du 21^e siècle. Si nous avons aujourd'hui le pouvoir de réduire les impacts des changements climatiques à venir, cette possibilité nous est

rendue un peu plus difficile chaque année. Il revient donc aux générations d'aujourd'hui de passer à l'action, car demain, il sera peut-être trop tard.

En tant que citoyens et citoyennes d'un pays à fortes émissions de gaz à effet de serre, nous avons le pouvoir et le devoir de faire notre part en modifiant notre mode de vie et nos habitudes de consommation. Il importe également d'exiger un changement de cap et des engagements fermes de nos gouvernements.

Ensemble, nous le pouvons!



Je prends un engagement pour changer le monde!

Moi, _____, je m'engage à devenir un(e) citoyen(ne) plus conscient(e) des impacts des activités humaines sur le climat et à poser des gestes individuels et collectifs pour améliorer la situation.

Date : _____