

LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, LES ENFANTS ET LES JEUNES



Les enjeux
mondiaux à
l'échelle locale

GUIDE D'ENSEIGNEMENT
Deuxième cycle du secondaire

unicef 
canada

le monde en classe



Agence canadienne de
développement international

PHOTOS DE LA PAGE COUVERTURE

© UNICEF/NYHQ2000-0576/Shehzad Noorani

Bangladesh, 2000

Sous la pluie, au Bangladesh, une adolescente nommée Rasheeda cueille des feuilles dans un arbre devant la maison se trouvant dans le village de Chandai, dans le district de Manikganj, à l'ouest de la capitale Dhaka.

© UNICEF/PAKA2008-0417/Shehzad Noorani

Pakistan, 2008

Alam, âgé de dix ans, puise de l'eau pour ses animaux dans un canal agricole du village de Basti Arian, dans le district de Rahim Yar Khan de la région de Punjab, au Pakistan.

© UNICEF/INDA2003-00229/Ami Vitale

Inde, 2003

De jeunes filles vont pêcher dans le village de Jamsaut, en Inde, une région très défavorisée où vit la caste Musahar, qui signifie « mangeurs de rats ». Les membres de cette caste sont exclus du système d'éducation de l'Inde et un grand nombre de jeunes filles doivent surmonter d'importants obstacles culturels pour fréquenter l'école. L'UNICEF a ouvert un centre éducatif pour les filles dans cette région.

© UNICEF/NYHQ2004-1244/Giacomo Pirozzi

Nouvelle-Guinée, 2004

Une jeune fille présente une plante qu'elle a fait pousser dans le cadre d'un projet scientifique à la mission catholique Ulga, en Papouasie-Nouvelle-Guinée. L'éducation des filles est entravée, car la plupart d'entre elles doivent travailler dans le domaine de l'agriculture, afin de gagner un revenu et de soutenir leur famille. En 2004, le gouvernement a inauguré dans six provinces le programme Accélérer l'éducation des filles, soutenu par l'UNICEF, lequel vise à éliminer les obstacles sociaux, culturels, économiques et de sécurité à l'éducation des filles et à faire la promotion du fait que l'éducation est un droit fondamental pour tous les enfants, y compris les filles.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|----|
| INTRODUCTION | 5 |
| LE PROGRAMME LE MONDE EN CLASSE D'UNICEF CANADA..... | 6 |
| LA CONVENTION RELATIVE AUX DROITS DE L'ENFANT DES NATIONS UNIES | 7 |
| POURQUOI L'UNICEF LUTTE-T-IL CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES | 8 |
| LA RESPONSABILITÉ DU CANADA ENVERS LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT..... | 9 |
| LES CONSÉQUENCES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES | 10 |
| APERÇU DU GUIDE | 11 |
| | |
| LES THÈMES | 13 |
| RELIER LES THÈMES ENTRE EUX | 14 |
| LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE | 17 |
| LA SANTÉ..... | 32 |
| LES CATASTROPHES NATURELLES | 43 |
| LES MILIEUX NATURELS..... | 54 |
| L'EAU..... | 68 |
| L'ÉNERGIE..... | 80 |
| | |
| Ressources en français | 87 |
| Annexe I : Glossaire | 89 |
| Annexe II : La Convention relative aux droits de l'enfant des Nations Unies en langage clair | 91 |
| Annexe III : Rubrique d'évaluation finale | 94 |
| Annexe IV : En quoi les changements climatiques touchent les enfants | 95 |
| Annexe V : Réfléchir et agir | 96 |
| Annexe VI : Objectifs du Millénaire pour le développement | 97 |
| Annexe VII : Liens avec le programme scolaire québécois | 98 |

REMERCIEMENTS

Fiona Zawadzki, B. Éd., de Skye Consulting (www.skyeconsulting.net), Paula Gallo et Kelly Quinlan, d'UNICEF Canada (www.unicef.ca), ont conçu le présent guide.

Fiona Zawadzki est une enseignante en durabilité écologique qui a conçu des ressources et des présentations scolaires et qui a cofondé la Green Bricks Education Society (www.greenbricks.ca), laquelle permet à des jeunes de s'impliquer dans le développement et l'utilisation durables des terres. Kelly Quinlan est la responsable de l'éducation du programme Le monde en classe, d'UNICEF Colombie-Britannique, et Paula Gallo est la responsable principale de l'éducation du programme Le monde en classe, d'UNICEF Canada.

Nous désirons remercier particulièrement Diana Klein de *Eco-Integration*, certifiée selon la norme LEED et ingénieure, pour son aide à la recherche de documentation pour le présent guide.

Le rapport 2008 d'UNICEF Royaume-Uni sur les changements climatiques, intitulé *Our climate, our children, our responsibility*, a inspiré ce guide.

UNICEF Canada tient à remercier sincèrement Bogna Haddad du Ontario Catholic District School (conseil scolaire de district catholique de l'Ontario) et coprésidente du Conseil scientifique de la Fédération des enseignantes-enseignants des écoles secondaires de l'Ontario; Jennifer Mahon du district scolaire 5, Southeast Kootenay; David Weightman du Conseil scolaire de district de Peel; Demetra Kotsalis du district scolaire 40, New Westminster; ainsi que l'équipe Projecting Views of Youth (ancienne équipe du Junior 8 de l'UNICEF) pour avoir pris le temps de passer en revue cette ressource et de nous avoir transmis des commentaires utiles pour la rédaction et la révision du présent guide.

« Ce document va au-delà de la sensibilisation de nos adolescentes et adolescents aux conséquences des changements climatiques; il encourage des actes concrets à l'échelle locale à la portée de chaque élève. »

(Bogna Haddad)

INTRODUCTION

MERCI d'avoir invité UNICEF Canada dans votre classe. Ce guide a été conçu pour aider le personnel enseignant des écoles secondaires à travailler avec les jeunes afin d'agir pour lutter contre les changements climatiques. Grâce aux activités suscitant la réflexion présentées dans ce guide, les élèves auront l'occasion de stimuler leur engagement et de découvrir de quelle manière les changements climatiques touchent les enfants dans le monde entier, en particulier ceux et celles dans les pays en développement. Nous aspirons à vous procurer des outils qui aideront vos élèves à apporter des changements durables et significatifs et à les inciter à agir à l'échelle locale.

Ce guide analyse les faits scientifiques associés aux changements climatiques sans susciter de sentiment de désespoir chez les élèves. Les enseignantes et enseignants ont ainsi la possibilité de sensibiliser les jeunes aux enjeux concernant leur avenir, de leur procurer les outils pour trouver des solutions et de les rendre conscients de leur pouvoir de changer le monde. Ce guide a pour objectif d'inspirer tant le personnel enseignant que les élèves à établir des liens entre les enjeux locaux et les préoccupations mondiales et à adopter les comportements nécessaires pour améliorer notre monde.

Voici quelques commentaires d'enseignantes et d'enseignants concernant le présent guide :

« Ce guide aidera le personnel enseignant à atteindre l'objectif visant à sensibiliser nos élèves et à en faire des citoyennes et des citoyens du monde. » (Jennifer Mahon)

« Ce guide constitue un outil important pour toute enseignante ou tout enseignant préoccupé par l'action sociale. » (Bogna Haddad)

« Cette ressource a visiblement demandé une préparation considérable. Les liens, en particulier les liens multimédias, sont utiles. » (David Weightman)

« Ce guide comporte d'excellentes idées de projets que les élèves peuvent adapter en fonction de leurs besoins et de ceux de leur communauté. » (Demetra Kotsalis)

Ce guide contient des activités interactives et des documents d'appui articulés autour de six thèmes interconnectés, tels que présentés dans le rapport 2008 d'UNICEF Royaume-Uni sur les changements climatiques intitulé *Our climate, our children, our responsibility* (Notre climat, nos enfants, notre responsabilité). Ce rapport explique en détail comment les enjeux qui menacent la survie des enfants dans les pays en développement sont liés aux conséquences engendrées par les changements climatiques.

Les thèmes abordés dans ce guide peuvent être présentés de façon individuelle ou être combinés. Une activité préliminaire qui relie tous les thèmes est également proposée à la page 13. Les thèmes abordés sont :

- La sécurité alimentaire
- La santé
- Les catastrophes naturelles
- Les milieux naturels
- L'eau
- L'énergie

Ce guide s'adresse aux enseignantes et enseignants du deuxième cycle du secondaire partout au Canada et répond aux attentes des programmes scolaires, incluant le programme de l'Ontario révisé en 2008, dans les matières suivantes :

| Province | Liens avec le programme scolaire |
|----------------------|---|
| Alberta | Sciences 9; sciences 10, 20, 14, 24; biologie 20; sciences humaines 20; éducation écologique et enseignement en plein air, deuxième cycle du secondaire |
| Colombie-Britannique | Science 9 et 10; ressources durables 11 et 12; éducation civique 11; géographie 12 |
| Saskatchewan | Histoire 11; enjeux mondiaux 11; biologie 11; physique 12 |
| Manitoba | Géographie planétaire 12; biologie 12; science 10; enjeux mondiaux 10; géographie planétaire 12 |
| Ontario | Sciences 9 cours théorique et appliqué; science appliquée 10; biologie 11; chimie 11; science de l'environnement 11 |
| Québec | Univers social : histoire et éducation à la citoyenneté, monde contemporain; domaine de la mathématique, de la science et de la technologie; projet intégrateur; domaine du développement de la personne. |
| Canada atlantique | Le Canada atlantique dans la collectivité mondiale 9; sciences 9; sciences 10; biologie 11; physique 11; géographie planétaire 12; histoire du monde 12 |

Ce guide a été initialement conçu en appui aux programmes scolaires de l'Ontario et de la Colombie-Britannique, mais nous avons depuis intégré des liens pour tous les programmes au Canada. Pour une liste complète des attentes et résultats liés au programme scolaire du Québec, veuillez consulter l'Annexe VII.

LE PROGRAMME LE MONDE EN CLASSE D'UNICEF CANADA

Le programme Le monde en classe d'UNICEF Canada vise à encourager une génération de Canadiennes et de Canadiens à aller au-delà de leur sensibilisation aux enjeux mondiaux qui touchent les enfants en s'engageant personnellement et en adoptant une action éclairée. Travaillant en collaboration avec des enseignantes, des enseignants, des élèves, des parents et tous les paliers gouvernementaux, le programme Le monde en classe favorise un engagement de la part de la nouvelle génération du Canada envers la justice sociale, les droits de l'homme et l'appui à l'engagement national humanitaire concernant les enjeux internationaux.

L'UNICEF offre au personnel enseignant des possibilités de formation continue afin de les aider à aborder en classe les enjeux mondiaux les plus préoccupants. Partout au Canada, des milliers d'enseignantes et d'enseignants souscrivent pleinement à l'éducation à la citoyenneté planétaire, qu'ils enseignent la science, les mathématiques ou la géographie. Dans chacune des matières du programme scolaire, l'éducation à la citoyenneté planétaire est pertinente dans la vie quotidienne des élèves et fait appel à leur capacité de naviguer dans un monde toujours changeant. L'UNICEF établit des liens avec nombre de ces enseignantes et enseignants dans le cadre d'ateliers, de conférences et par l'entremise de divers partenaires en éducation.

L'UNICEF travaille en collaboration avec des enseignantes et des enseignants pour concevoir des ressources et des activités en lien avec le programme scolaire afin de promouvoir l'éducation à la citoyenneté planétaire. En collaboration avec ses partenaires du secteur de l'éducation,

l'UNICEF produit et distribue des ressources imprimées, électroniques et en ligne relatives à l'éducation à la citoyenneté planétaire et en lien avec les programmes scolaires provinciaux officiels. Consultez notre site Web Le monde en classe au <http://lemondeenclasse.unicef.ca/fr/>; vous y trouverez des guides et des outils pertinents et opportuns à utiliser en classe. Vous pouvez également vous abonner à notre bulletin trimestriel et en apprendre davantage sur l'éducation planétaire d'un bout à l'autre du Canada.

Pour faciliter une étude plus approfondie de la science des changements climatiques dans votre classe, UNICEF Canada vous propose des ressources et du matériel d'enseignement en ligne au http://lemondeenclasse.unicef.ca/guide_changements_climatiques

L'UNICEF permet aux jeunes d'en apprendre davantage sur les principaux enjeux qui touchent les enfants dans le monde et d'agir en appui aux enfants. L'UNICEF produit des ressources imprimées et électroniques conçues en collaboration avec les jeunes et pour eux. Au moyen d'activités interactives sur le Web, d'événements spéciaux, de campagnes sur des enjeux mondiaux incluant le paludisme ainsi que le VIH et le sida, et de quelque 400 présentations en personne chaque année, nous motivons des milliers d'élèves du primaire et du secondaire ainsi que d'étudiants et d'étudiantes d'universités partout au Canada à en apprendre plus et à agir.

L'UNICEF coordonne également des sommets internationaux pour les jeunes qui coïncident avec les réunions des dirigeants dans le monde et permet à la jeunesse canadienne de communiquer avec eux.

Chaque année, le Sommet du Junior 8 de l'UNICEF invite les élèves des écoles secondaires du Canada à développer leurs idées concernant les points à l'ordre du jour du G8. L'équipe gagnante assiste alors au Sommet du G8, où de jeunes déléguées et délégués du monde entier discutent de leurs points de vue et les présentent directement aux dirigeants du G8. L'équipe Carpe Diem, de London en Ontario, a remporté le concours en 2009. Visitez notre site Web au http://moveyourworld.unicef.ca/fr/involved/secondary_junior8.htm et découvrez ce qu'elle a suggéré pour mieux contrer les changements climatiques.



15^e Conférence des Parties

La Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques a eu lieu à Copenhague, au Danemark, au mois de décembre 2009. Cette conférence, également connue sous le nom de la 15^e Conférence des Parties, a rassemblé près de 20 000 déléguées et délégués du monde entier lors d'une réunion historique de haut niveau sur les changements climatiques. L'objectif consistait à utiliser comme base les accords convenus dans le cadre du Protocole de Kyoto (1992) afin de conclure un nouvel accord intégral et de grande portée sur les principaux enjeux relatifs aux changements climatiques, incluant l'atténuation, l'adaptation, l'architecture financière nécessaire pour appuyer les mesures en faveur du climat, et le transfert de technologies visant à faciliter la transition vers des schémas de croissance à faibles émissions de dioxyde de carbone. Pour connaître les résultats de la Conférence, veuillez visiter le <http://www.denmark.dk/fr/menu/LeDanemark/>. Les répercussions engendrées par les changements climatiques risquant de s'aggraver au fil des ans et des décennies à venir, les enfants d'aujourd'hui et de demain seront les plus grands bénéficiaires d'un accord international fructueux sur les changements climatiques.

La ville de Copenhague et l'UNICEF ont organisé à cette occasion un Forum des enfants sur les changements climatiques afin de permettre aux jeunes des pays industrialisés et des pays en développement de participer à ce débat et d'influencer les importantes discussions qui ont été prises lors de la 15^e Conférence des Parties.

Les élèves qui ont assisté à ce Forum ont rencontré d'autres jeunes engagés venant du monde entier et ont eu une occasion formidable de s'adresser aux chefs d'État du monde, qui influencent et prennent des décisions historiques concernant l'avenir de notre planète.

L'UNICEF a également lancé une plateforme en ligne où des milliers d'enfants dans le monde peuvent chercher ensemble des solutions et présenter leurs idées aux dirigeants et décideurs dans le monde. Consultez le <http://uniteforclimate.org/?lang=fr> pour connaître tous les détails. Parlez à vos élèves de cette formidable occasion!

Les leçons apprises lors du Forum sur les changements climatiques aideront les jeunes d'aujourd'hui à s'adapter et à réagir aux milieux changeant rapidement ainsi qu'à contribuer à un changement significatif et durable. Ensemble, nous pouvons aider les jeunes à relever ces défis.

LA CONVENTION RELATIVE AUX DROITS DE L'ENFANT DES NATIONS UNIES

L'UNICEF a été créé par l'Assemblée générale des Nations Unies le 11 décembre 1946 à titre d'organisme temporaire sous le nom de « Fonds international des Nations Unies pour le secours de l'enfance » afin de venir en aide aux enfants des pays européens dévastés par la Deuxième Guerre mondiale.

En 1953, l'UNICEF est devenu un organisme permanent des Nations Unies destiné à améliorer les conditions de vie des enfants en Asie, en Afrique, au Moyen-Orient et en Amérique latine. Son nom a alors été changé pour « Fonds des Nations Unies pour l'enfance », mais l'acronyme « UNICEF » a été conservé.

L'UNICEF est entièrement tributaire de contributions volontaires de particuliers, d'entreprises, de fondations, d'écoles, d'associations et de gouvernements. Premier fournisseur mondial de vaccins aux pays en développement, l'UNICEF soutient des programmes de santé et de nutrition pour les enfants, l'accès à de l'eau potable et à l'assainissement, une éducation de base de qualité pour tous les garçons et toutes les filles ainsi que la protection des enfants contre la violence, l'exploitation et le sida.

La mission de l'UNICEF auprès des enfants dans le monde entier n'est pas qu'une assertion morale; elle est codifiée dans la Convention relative aux droits de l'enfant des Nations Unies, le traité des droits de l'homme le plus largement ratifié à l'échelle mondiale, adoptée par 193 pays, y compris le Canada.

La Convention stipule que les enfants ont le droit absolu de vivre dans un environnement décent avec tout ce que cela suppose : vivre et s'épanouir en sécurité, jouir d'une bonne santé et aller à l'école. La Convention comporte 54 articles, tous interdépendants. Voici les principaux articles en rapport avec les changements climatiques, comme mentionnés dans le rapport 2008 d'UNICEF Royaume-Uni sur les changements climatiques :

Article 6 : Les enfants ont le droit de vivre. Les gouvernements devraient assurer la survie et le sain développement des enfants.

Article 12 : Lorsque les adultes prennent des décisions qui concernent les enfants, ces derniers ont le droit de donner leur point de vue, et leur opinion doit être prise en compte.

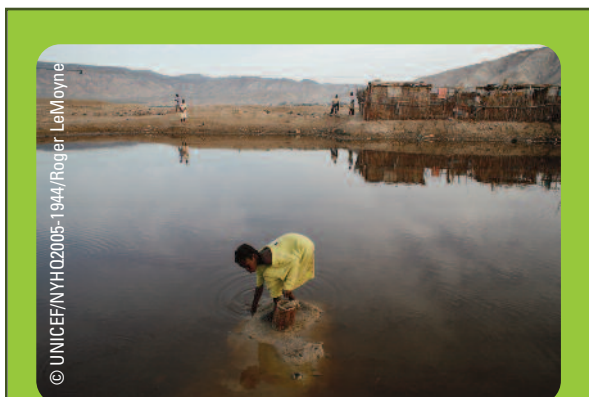
Article 22 : Les enfants ont le droit à une protection particulière et à une aide spéciale s'ils sont des réfugiés, c'est-à-dire, s'ils ont été forcés de quitter leur foyer et de vivre dans un autre pays.

Article 24 : Les enfants ont le droit à des soins de santé de la meilleure qualité qui soit, à de l'eau potable, à une alimentation nutritive, à un environnement propre et sûr, et à l'information leur permettant de rester en bonne santé. Les pays riches devraient aider les pays plus pauvres à réaliser ce droit.

Article 28 : Tous les enfants ont le droit à une éducation primaire, laquelle devrait être gratuite. Les pays riches devraient aider les pays plus pauvres à réaliser ce droit.

Article 38 : Les gouvernements doivent faire tout ce qu'ils peuvent pour protéger et aider les enfants touchés par la guerre¹.

Pour connaître l'ensemble des 54 articles, veuillez lire l'Annexe II : *La Convention relative aux droits de l'enfant des Nations Unies en langage clair*.



Auparavant, les scientifiques utilisaient le terme « réchauffement planétaire », mais, aujourd'hui, le terme « changements climatiques » est plus largement utilisé, car il englobe autant les changements de températures (réchauffement) que les changements de régimes climatiques, tels que les violentes tempêtes et la fonte des glaciers.

POURQUOI L'UNICEF LUTTE-T-IL CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES?

L'UNICEF a reçu le mandat de l'Assemblée générale des Nations Unies de promouvoir la protection des droits de l'enfant afin de contribuer à répondre aux besoins fondamentaux des enfants et d'augmenter leurs possibilités de développer pleinement leur potentiel. L'organisme s'est donc joint à la lutte visant à protéger nos enfants des conséquences des changements climatiques.

Les enfants dans les pays en développement seront les plus durement touchés par les conséquences engendrées par les changements climatiques qui réduisent la disponibilité des aliments et font en sorte que les enfants n'aient pas accès à la nourriture dont ils ont besoin pour assurer leur croissance et rester en bonne santé. Ces enfants sont déjà exposés à la pauvreté, au manque d'assainissement et d'eau potable et aux problèmes de

santé, et les conséquences des changements climatiques exacerbent ces problèmes. De plus, les pays en développement ne disposent pas des ressources nécessaires pour rapidement s'adapter, en toute sécurité, aux répercussions des changements climatiques sur les régimes climatiques, les sécheresses, les inondations, l'intensité et le nombre accru des catastrophes naturelles.

En revanche, les enfants peuvent faire entendre leur voix en ce qui concerne la lutte contre les changements climatiques. Selon un récent rapport du Centre de recherche Innocenti de l'UNICEF intitulé *Climate Change and Children: A Human Security Challenge* (Les changements climatiques et les enfants : un enjeu pour la sécurité de l'humanité), les enfants sont parmi les plus touchés par les changements climatiques. Cependant, ils peuvent également agir à titre de catalyseurs en faveur du changement, tout comme les enfants dans les pays en développement peuvent travailler en collaboration avec les adultes pour apporter des changements significatifs et durables. Nous devons par conséquent sensibiliser les jeunes d'aujourd'hui de manière à en faire des « citoyennes et des citoyens proactifs et préparés, capables de s'adapter et de réagir aux milieux changeant rapidement. Ils doivent recevoir une éducation qui les incitera à s'interroger et à modifier les conditions et structures actuelles afin de favoriser des objectifs plus élevés en matière de développement, une réduction des conséquences ainsi que des activités de préparation aux changements².

Consultez le Centre de presse de l'UNICEF au <http://www.unicef.org/media/>. Quotidiennement mises à jour, ces pages vous permettront de consulter les toutes dernières nouvelles de l'UNICEF dans le monde et de connaître son engagement en matière d'environnement.

LA RESPONSABILITÉ DU CANADA ENVERS LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

En 1987, la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (CMED) a publié un rapport couramment appelé le rapport Brundtland. Cette étude avant-gardiste énonçait en détail les principes directeurs du développement durable et elle demeure aujourd'hui la ligne directrice pour la durabilité écologique. Ce rapport définit le développement durable comme « un développement répondant aux besoins actuels sans compromettre la capacité des générations à venir de satisfaire leurs propres besoins³ ».

Les trois piliers de la durabilité constituent un concept fondamental du rapport Brundtland, aujourd'hui couramment accepté. En termes simples, la durabilité n'est pas qu'une question d'environnement; trois facteurs ou piliers doivent également être pris en considération :

- l'environnement;
- l'économie;
- la société, incluant tant les adultes que les enfants.

L'avenir de nos enfants dépend de l'équilibre entre ces trois piliers. Nous devons protéger notre planète, disposer des ressources financières et humaines nécessaires pour y arriver et s'assurer que les besoins de l'humanité sont comblés.

Puisque les pays développés ont la possibilité de disposer des ressources nécessaires à l'équilibre de ces trois piliers, la responsabilité incombe aux pays comme le Canada d'aider les pays en développement dans leur lutte contre les changements climatiques, comme le stipule l'article 24 de la Convention relative aux droits de l'enfant des Nations Unies :

Les enfants ont le droit à des soins de santé de la meilleure qualité qui soit, à de l'eau potable, à une alimentation nutritive, à un environnement propre et sûr, et à l'information leur permettant de rester en bonne santé. Les pays riches devraient aider les pays plus pauvres à réaliser ce droit.

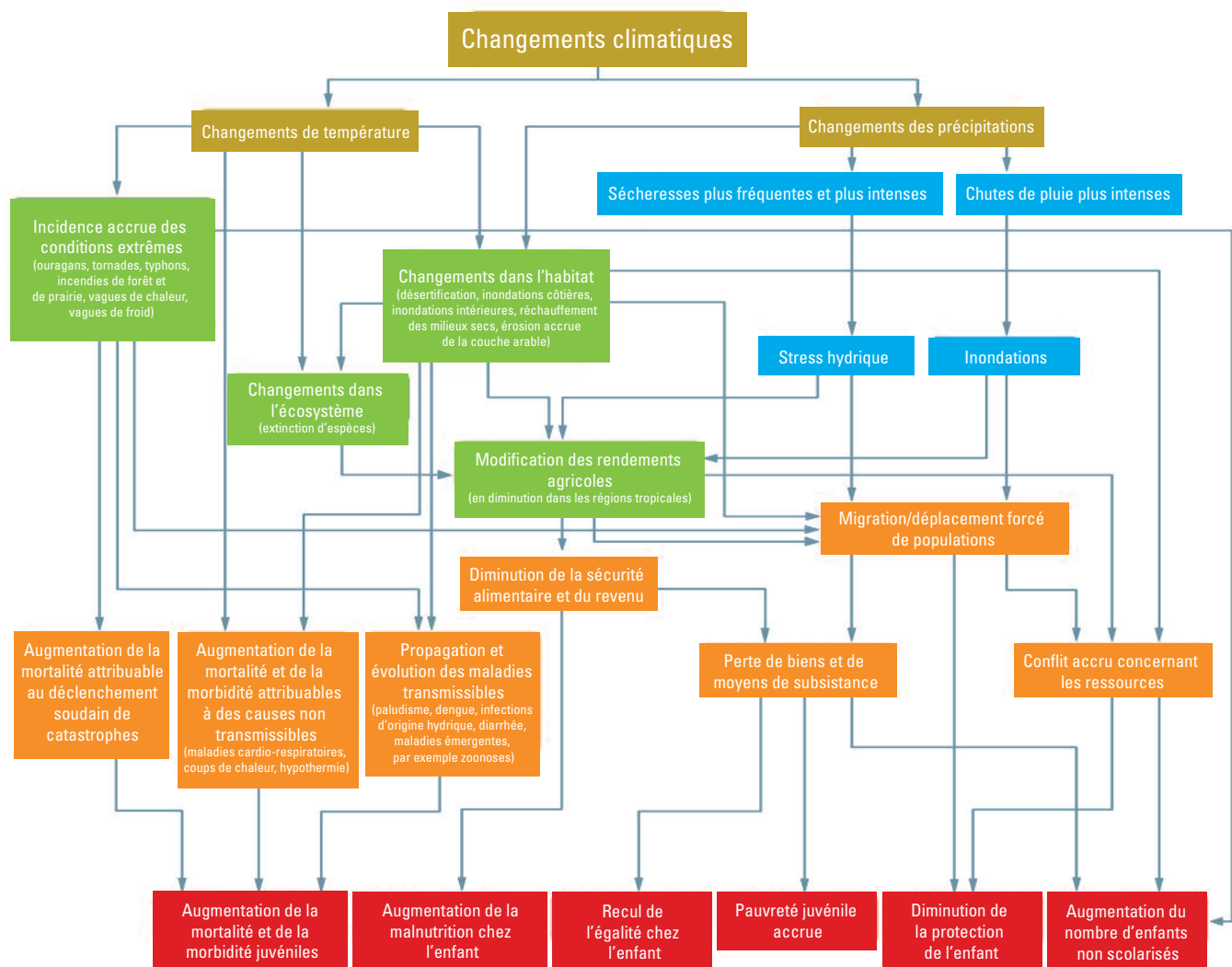
La réalité veut que les citoyennes et les citoyens des pays industrialisés continuent d'engendrer les plus grandes répercussions sur les changements climatiques; nous dépendons des combustibles fossiles et du consummateurisme mondial pour maintenir notre niveau de vie actuel. Nous devons apporter notre contribution pour rétablir l'équilibre du monde et aider les enfants dans les pays en développement qui subissent les conséquences de nos actes. Il est primordial d'enseigner les solutions à nos jeunes, de les inspirer pour qu'ils agissent et de donner le bon exemple. Au fur et à mesure que nous nous adapterons pour mettre un terme à notre dépendance aux combustibles fossiles et que nous reconnaitrons la valeur de nos trésors naturels, nous apprendrons ce qui constitue la force de la communauté mondiale : l'esprit humain.

LES CONSÉQUENCES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les changements climatiques sont définis comme l'augmentation de la température de la Terre attribuable aux émissions de gaz à effet de serre causées par l'activité humaine. Ces gaz, comme le dioxyde de carbone, s'accumulent dans l'atmosphère et forment une barrière. Cette paroi gazeuse laisse entrer la chaleur du soleil dans notre atmosphère, mais ne la laisse pas s'échapper, causant ainsi le réchauffement de la planète. L'augmentation de la température terrestre entraîne des modifications des régimes climatiques à l'échelle planétaire et une augmentation du niveau de la mer.

Les conséquences des changements climatiques ne peuvent être considérées isolément; toutes sont interdépendantes. Au fur et à mesure que le cycle de l'eau s'intensifie, par exemple, les sécheresses et les inondations augmentent, ce qui engendre des conséquences sur l'agriculture, augmente le risque de maladies d'origine hydrique et peut entraîner des conséquences négatives sur des terres autrefois fertiles et riches en ressources⁵.

Les enfants sont les citoyennes et les citoyens les plus vulnérables aux changements climatiques et à leurs nombreuses conséquences. Puisque les enfants ont un système immunitaire en pleine croissance et qu'ils ont besoin d'une saine alimentation et d'eau potable pour bien se développer, ils sont moins susceptibles que les adultes de survivre aux conséquences liées aux changements climatiques. Un schéma des principales conséquences des changements climatiques sur les enfants est présenté ci-dessous⁶.



APERÇU DU GUIDE

Ce guide comporte une série d'activités assorties de documents à distribuer en rapport avec nos six thèmes : les catastrophes naturelles, la sécurité alimentaire, la santé, les milieux naturels, l'eau et l'énergie.

Chaque thème comprend les sections suivantes :

- **Activités** : activités interactives suscitant la réflexion des élèves lors de l'étude de chacun des thèmes.
- **Document d'information** : faits et statistiques procurant à l'enseignante ou à l'enseignant ou aux élèves l'information de base pour comprendre chaque thème.
- **Fiches de l'élève « Réfléchir et agir »** : profils et projets inspirants invitant les jeunes à passer à l'action.
- **Fiches de l'élève** : documents à distribuer faciles à comprendre, propres à chaque activité.

Envoyez-nous des photos de vos élèves s'employant à construire un mode de vie durable. Veuillez faire parvenir vos photos par courriel à UNICEF Canada à lemondeenclasse@unicef.ca.

Distribuez la fiche présentée à la page 96 (Annexe V : *Réfléchir et agir*). Cette fiche permettra aux élèves de dresser le bilan de chaque leçon tirée de chaque thème; elle peut aussi servir à résumer les leçons tirées de l'unité entière. Un glossaire, qui définit les mots soulignés dans le guide, et d'autres annexes, incluant les attentes et résultats du programme scolaire du Québec, les articles de la Convention relative aux droits de l'enfant des Nations Unies et une rubrique d'évaluation finale, se trouvent en annexe. Veuillez prendre note que tous les liens vers les sites Web associés aux thèmes étaient exacts au moment de l'impression. UNICEF Canada s'excuse pour tout inconvenient que pourrait causer un lien inactif.



Des jeunes de Port Alberni, en Colombie-Britannique, participent à une Marche pour l'eau de l'UNICEF, une activité interactive conçue pour sensibiliser le public aux enjeux relatifs à l'eau dans le monde.

ENSEIGNANTES ET ENSEIGNANTS, PASSONS AU VERT!

Les élèves apprennent par l'exemple. Mettez-vous au défi, vos collègues et vous, de passer à l'action et de donner le ton. Il est stimulant pour vos élèves de constater ce que de simples gestes peuvent entraîner comme changements. Voici quelques idées :

- Venez à l'école à pied, en courant, à vélo, en train, en autobus ou par covoiturage.
- Offrez du café biologique équitable et des aliments produits localement lors d'activités sociales du personnel.
- Utilisez une tasse de voyage et une bouteille d'eau réutilisables.
- Préparez des dîners sans déchets au moyen de contenants réutilisables.
- Faites passer votre classe au vert : réutilisez le papier, commencez un vermicompostage et prévoyez des bacs de recyclage dans votre classe.
- Ouvrez les stores et éteignez les lumières de la classe.

Lors de votre prochaine réunion du personnel, rassemblez vos collègues et convenez de mettre une autre école au défi d'avoir le personnel le plus vert! Comment pourriez-vous amener vos élèves à participer au projet?

Voici deux formidables enseignants qui prêchent par l'exemple :

- Susan Ng Chung, enseignante de science à la Prince of Wales Secondary School de Vancouver, donne le bon exemple. Tous les deux jours, elle vient à l'école à vélo.
- Graeme Mitchell, un enseignant de la Stelly's Secondary School de Saanich, en Colombie-Britannique, a élaboré un cours de développement durable très populaire pour les élèves de 11^e année. L'objectif consiste à mettre en lumière des modèles, outils et idées qui existent déjà et qui, s'ils étaient massivement adoptés, amélioreraient grandement notre monde.

NOTES

- 1 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility* (York : UNICEF Royaume-Uni, 2008), p. 12.
- 2 Centre de recherche Innocenti de l'UNICEF, *Climate Change and Children: A Human Security Challenge* (Florence : Centre de recherche Innocenti de l'UNICEF, 2008), p. 2.
- 3 Commission mondiale sur l'environnement et le développement, *Le rapport Brundtland*, <http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm> (consulté au mois de novembre 2009).
- 4 Conseil scolaire de district de Toronto, *Ecoschools: Climate Change in Grade 11 and 12 Science* (Toronto : Conseil scolaire de district de Toronto, 2004), p. 9.
- 5 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility*, p. 4.
- 6 Ibid., p. 3.

LES THÈMES



© UNICEF/INYHQ2007-0904/Sandra Bisin

Pakistan, 2007

Une jeune fille se trouve au camp de Nasirabad dans la vallée de la Kech, dans la province du Baloutchistan, l'une des régions les plus touchées par le passage d'un ouragan. Le camp accueille 25 000 personnes déplacées de huit villages dont bon nombre d'entre elles dorment à la belle étoile. Jusqu'à six familles se partagent l'une des quelques tentes disponibles. Plusieurs enfants ont développé des infections cutanées à cause des températures extrêmes, lesquelles atteignent en moyenne 50 degrés Celsius, et des mauvaises conditions d'hygiène dans le camp, les seules sources d'eau étant un puits et une rivière située à un kilomètre de là. On estime que 75 000 des 500 000 habitants et habitantes de la vallée de la Kech ont été déplacés à la suite de l'inondation avant tout causée par le débordement d'un réservoir voisin après le passage du cyclone *Yemyin* et par les fortes pluies qui ont suivi. Les maisons de plus de 20 villages ont été balayées, et près de 95 pour cent des récoltes annuelles, principale source de revenus de la vallée, ont été détruites. L'UNICEF a distribué des couvertures, des comprimés de purification de l'eau, des tentes, des jerricans, des trousseaux médicaux d'urgence et d'autres fournitures de secours aux enfants et aux familles du Baloutchistan touchés par l'inondation.

RELIER LES THÈMES ENTRE EUX



Zimbabwe, 2008

Un infirmier prend des notes, tandis qu'une femme, un enfant et d'autres patients se reposent dans un centre de traitement du choléra de la ville de Chegutu, dans la province occidentale du Mashonaland.

ACTIVITÉ D'INTRODUCTION

Les liens avec les changements climatiques

Objectif : Discuter des enjeux auxquels font actuellement face les enfants dans le monde et découvrir en quoi les changements climatiques peuvent intensifier les problèmes. Cette activité a pour objectif de familiariser les élèves avec l'ensemble des thèmes présentés dans ce guide.

Durée : 30 minutes

Matériel :

- Marqueurs de couleur pour chaque élève
- Papier recyclé pour chaque élève ou tableaux blancs ou ordinateurs portatifs
- Fiche de l'élève n° 1 : *Les changements climatiques et les enfants*
- Annexe IV : *En quoi les changements climatiques touchent-ils les enfants* (page 95)
- Vidéo n° 1: Discours à l'ONU sur l'environnement au www.youtube.com/watch?v=5JvVf1piHXg&feature=player_embedded
- Vidéo n° 2 : UNICEF : *Climate change and Children* (en anglais seulement – Les changements climatiques et les enfants) au http://lemondeenclasse.unicef.ca/guide_changements_climatiques.

ACTIVITÉ

1. Demandez aux élèves de réfléchir à ce qui, selon eux, constitue l'enjeu le plus important auquel font face aujourd'hui les enfants dans le monde. Les exemples peuvent comprendre la pauvreté, la faim, le taux de mortalité, l'eau potable et les changements climatiques.
2. Invitez chaque élève à inscrire sa réponse en grosses lettres sur du papier, au moyen d'un mot ou deux seulement.
3. Les élèves doivent par la suite circuler en silence dans la classe et lire ce que chacun a écrit.
4. Demandez aux élèves de former des équipes de deux et de discuter de leur réponse respective.
5. Mettez fin à la discussion et demandez à chaque équipe de choisir un seul enjeu à approfondir et de se préparer à en parler dans un plus grand groupe. Invitez les équipes à tenir entre eux la feuille de papier indiquant l'enjeu choisi et à circuler dans la classe afin de se joindre à une autre équipe qui a des points de vue similaires. Demandez aux nouveaux groupes ainsi formés de discuter des points de vue communs.
6. Invitez ensuite chaque groupe à présenter son enjeu au reste de la classe. Il est possible de le faire en créant un slogan ou une phrase accrocheuse ou sous forme de tableau vivant, soit une représentation silencieuse de différents tableaux immobiles, où les acteurs passent d'une position à l'autre en s'immobilisant 10 secondes entre chacun des tableaux.
7. Une fois les nouveaux groupes formés, les élèves auront à réfléchir aux liens établis entre chaque enjeu. Si les élèves n'ont pas encore établi de lien, expliquez-leur que presque tous les enjeux auxquels font face les enfants aujourd'hui sont associés aux changements climatiques; demandez-leur d'en discuter. Si le sujet abordé est la faim, par exemple, les élèves peuvent indiquer que les changements climatiques entraîneront des sécheresses dans des régions ciblées, nuisant ainsi à l'agriculture. Si un groupe a initialement choisi les changements climatiques comme le principal enjeu touchant les enfants, demandez-lui de choisir un autre enjeu important et d'établir des liens avec les changements climatiques. Les élèves auront à inscrire leurs réponses et à être prêts à en parler avec le reste de la classe. Prévoyez cinq minutes pour cette activité.
8. Présentez la vidéo *Discours à l'ONU sur l'environnement*, qui présente une jeune fille de 14 ans qui traite des conséquences des changements climatiques dans la vie des enfants. Demandez aux élèves d'expliquer ce qu'ils ont appris concernant les liens entre les changements climatiques et les enfants. Pour aller plus loin avec les élèves, visionnez la vidéo *UNICEF : Children and Climate change* (en anglais seulement – Les enfants et les changements climatiques).
9. Après avoir visionné la vidéo, les élèves auront à remplir la Fiche de l'élève no 1 : *Les changements climatiques et les enfants*.

Poursuivre la discussion

Passez en revue les liens établis entre les sujets abordés aujourd'hui. Comment, par exemple, la pauvreté touche-t-elle la santé des enfants? En quoi les catastrophes naturelles nuisent-elles à l'approvisionnement en eau des enfants? Vous pouvez choisir d'inscrire au tableau tous les enjeux découverts en classe ou de distribuer l'Annexe IV : *En quoi les changements climatiques touchent-ils les enfants* (page 95), pour que les élèves bénéficient d'un élément visuel concernant les enjeux abordés.

Un consensus a-t-il été obtenu au sein du groupe concernant l'enjeu le plus urgent pour les enfants? Pourquoi?

Quels témoignages ou histoires d'enfants dans le monde ont influencé votre décision?

Que peuvent faire les gens d'ici pour aider les enfants dans les pays en développement?

Fiche de l'élève n° 1

LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET LES ENFANTS

Questions

1. Un geste qui protège la planète permet aussi de répondre aux droits et aux besoins fondamentaux de l'enfant. Explique cet énoncé :

2. En quoi les changements climatiques menacent-ils les besoins fondamentaux et la survie de l'humanité?

3. Bien que beaucoup des ressources terrestres soient menacées par les changements climatiques, le pouvoir des jeunes de contribuer à un changement positif demeure inchangé.
 - a) Décris trois mesures que tu peux prendre personnellement pour contrer les changements climatiques et explique en quoi ces mesures contribuent à la lutte contre les changements climatiques. Exemple : « Je peux me déplacer à vélo plutôt qu'en voiture. »

 - b) Décris trois mesures pouvant être prises au sein de la communauté pour contrer les changements climatiques et explique en quoi ces mesures contribuent à la lutte contre les changements climatiques. Exemple : « Je peux promouvoir de meilleures pratiques de gestion des déchets dans ma communauté. »

 - c) Décris trois mesures pouvant être prises à l'échelle mondiale pour contrer les changements climatiques et explique en quoi ces mesures contribuent à la lutte contre les changements climatiques. Exemple : « Je peux appuyer les organisations mondiales chargées de contrer les changements climatiques. »

Conscients que certains élèves n'ont pas accès aux vidéos sur YouTube lorsqu'ils sont à l'école, nous avons affiché plusieurs vidéos directement sur le site Web d'UNICEF Canada à l'intention du personnel enseignant au http://lemondeenclasse.unicef.ca/guide_changements_climatiques et sur le site Web d'UNICEF Canada à l'intention des élèves au http://participeaumouvement.unicef.ca/ressources_changements_climatiques

LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE



INTRODUCTION

La nourriture est essentielle à la vie, tout comme l'eau. Nous ne pouvons survivre sans aliments, mais les changements climatiques nuisent à notre capacité d'en produire. Malheureusement, la malnutrition constitue déjà une cause importante de mortalité infantile et juvénile dans les pays en développement¹.

Sur le plan local, la majeure partie de nos aliments parcourt des milliers de kilomètres avant d'arriver dans nos assiettes. Ce voyage génère des gaz à effet de serre, lesquels contribuent aux changements climatiques. Les changements climatiques accroissent les catastrophes naturelles, lesquelles détruisent les terres agricoles et réduisent la disponibilité des aliments pour les populations du monde industrialisé. Le prix des combustibles fossiles et le coût des aliments sains se mettent alors à grimper. Les jeunes doivent comprendre les enjeux et travailler ensemble à l'adoption de solutions : cultiver localement, consommer des aliments de saison et manger plus d'aliments d'origine végétale qui produisent moins de gaz carbonique.

La **bonne nouvelle**, c'est que nous pouvons produire des aliments sains pour nourrir tout le monde, et nous pouvons commencer en comprenant les enjeux, puis en faisant des efforts pour améliorer les choses.

Pakistan, 2006

Un jeune garçon mange un repas au Bureau gouvernemental d'aide sociale et de protection de l'enfance du Panjab, à Lahore, capitale de la province du Panjab. Le centre soutenu par l'UNICEF procure de la nourriture, un abri, une aide à l'éducation, des consultations psychosociales et des services de recherche et de réunification des familles aux enfants qui vivent et travaillent dans les rues. Le centre aide également les enfants rapatriés qui ont été victimes de traite, y compris les anciens conducteurs de chameaux des Émirats arabes unis.

ACTIVITÉS

Pour une liste complète des attentes et résultats liés au programme scolaire du Québec, veuillez consulter l'Annexe VII à la page 98.

Préparation

Objectif : Définir la sécurité alimentaire associée aux changements climatiques.

Durée : 15 minutes

Matériel :

- Papier recyclé pour chaque élève ou ordinateurs portatifs
- Annexe V : *Réfléchir et agir* (page 96)

ACTIVITÉ

1. Faites savoir aux élèves que vous discuterez des liens entre la sécurité alimentaire et les changements climatiques; expliquez comment les changements climatiques peuvent aggraver davantage la crise alimentaire mondiale que subissent déjà les enfants dans les pays en développement.
2. Distribuez une copie de l'Annexe V à chaque élève : *Réfléchir et agir* (page 96) et demandez-leur de faire le compte rendu des leçons apprises au cours des discussions et activités liées au présent thème.
3. Demandez aux élèves de réfléchir au terme « sécurité alimentaire ». Que signifie-t-il?
4. Demandez aux élèves d'inscrire cinq mots qu'ils emploieraient pour décrire la sécurité alimentaire; établissez une liste maîtresse de mots au tableau.
5. Expliquez que le terme « sécurité alimentaire » désigne à la fois la disponibilité des aliments et la façon dont nous pouvons les obtenir. Il peut y avoir beaucoup d'aliments dans le monde, mais tout le monde n'y a pas le même accès.

Matière à réflexion

Objectif : Engager des discussions fondées sur la pensée critique en ce qui concerne la sécurité alimentaire et les changements climatiques.

Durée : 15 minutes

Matériel :

- Photos (page 20)
- Fiche de l'élève n° 3 : *Cercles*

ACTIVITÉ

Répartissez les élèves en six groupes.

- Faites-leur savoir que vous discuterez de la sécurité alimentaire mondiale et distribuez des photos à chaque groupe. Demandez aux élèves de discuter des photos et des légendes.

- Rappelez ce que signifie la sécurité alimentaire. Vous pourriez écrire cette définition au tableau. Demandez aux élèves d'expliquer en quoi les photos sont liées à cette définition.
- Demandez aux élèves de penser à une région dans le monde où la nourriture est rare. Expliquez-leur qu'il existe de nombreuses raisons à l'origine des problèmes de sécurité alimentaire et que la plupart de ces problèmes sont aggravés par les changements climatiques.
- Distribuez la Fiche de l'élève n° 3 : *Cercles* (page 28) et demandez aux élèves de déterminer comment chaque cercle est lié à la sécurité alimentaire en rapport avec les changements climatiques. En quoi ces conséquences sont-elles encore pires pour les enfants? Inscrivez les réponses dans chaque cercle. Les réponses possibles pour chaque cercle peuvent comprendre :

Santé : Les enfants dénutris ne peuvent pas combattre l'infection aussi bien que les enfants bien nourris. Les changements climatiques ont des conséquences sur la production agricole; les enfants sont exposés à la malnutrition.

Catastrophes naturelles : Les inondations et les sécheresses étant aggravées par les changements climatiques, il deviendra de plus en plus difficile de cultiver des aliments dans de nombreuses régions, ce qui accentue la malnutrition des enfants dans les pays en développement.

Milieus naturels : L'une des raisons pour lesquelles l'atmosphère est surchargée de CO₂ est que nous abattons nos plus vieux arbres irremplaçables, lesquels agissent comme des puits de carbone indispensables. Lorsque nous perdons nos arbres, le sol s'érode et peut engendrer une dégradation et une désertification de la terre, ce qui rend certaines cultures plus ardues, voire impossibles.

Population : La population mondiale ne cessant d'augmenter, nous avons plus d'enfants à nourrir. Les changements climatiques présentent des conséquences sur les cultures et le bétail, en particulier dans les pays en développement, et font qu'il est encore plus difficile de nourrir une population mondiale croissante.

Pauvreté : Les pays en développement ne disposent pas des ressources nécessaires pour surmonter une période de pénurie alimentaire, et les enfants sont plus vulnérables.

Eau : Le cycle de l'eau est perturbé par les changements climatiques, ce qui entraîne une pénurie d'eau pour l'agriculture et la perte de récoltes, et aggrave davantage la malnutrition des enfants dans les pays en développement.

Poursuivre la discussion

1. Quels cercles concernant la sécurité alimentaire sont les plus touchés par les changements climatiques? Pourquoi?
2. Comment les cercles relatifs à la sécurité alimentaire sont-ils reliés les uns aux autres? Dessinez une toile pour relier les cercles entre eux.
Voir l'Annexe IV : *En quoi les changements climatiques touchent-ils les enfants* (page 95).
3. Les changements climatiques ont des conséquences sur l'agriculture, car ils rendent la culture plus difficile en milieux extrêmes, comme en situation de sécheresse, mais en quoi la diminution des cultures influe-t-elle sur les changements climatiques?
Les plantes sont des puits de carbone, car elles éliminent le dioxyde de carbone de l'atmosphère. Moins il y a de plantes, plus de gaz à effet de serre (GES) sont libérés.
4. Pourquoi la déforestation des forêts tropicales humides n'est-elle pas un moyen acceptable de défricher des terres pour faire place à la culture? Que peut-on faire pour lutter contre cette pratique?
L'une des raisons est que les arbres constituent des puits de carbone idéals, car ils peuvent emmagasiner le carbone plus longtemps que les plantes. Moins il y a de puits de carbone, plus de CO₂ se trouve libéré dans l'atmosphère, ce qui entraîne des changements climatiques. Les enfants dans les pays en développement sont les plus vulnérables aux changements climatiques. Nous devons nous assurer que les produits du bois proviennent de forêts gérées de manière durable.

La nature est un équilibre, mais les êtres humains influent sur les rythmes naturels de la planète; nous modifions le cycle mondial naturel de carbone en brûlant de manière excessive les combustibles fossiles. Les forêts, les sols, les océans, l'atmosphère et les combustibles fossiles constituent d'importantes réserves de carbone, lequel passe constamment de l'un à l'autre de ces différents réservoirs qui agissent comme des « puits » ou des « sources ». Un puits absorbe plus de carbone qu'il n'en libère, tandis qu'une source émet plus de carbone qu'elle n'en absorbe. Avant la révolution industrielle, la quantité de carbone qui transitait entre les arbres, le sol, les océans et l'atmosphère était relativement équilibrée. En utilisant du pétrole, du charbon et du gaz, nous créons beaucoup plus de sources que de puits, ce qui modifie l'équilibre naturel.



Au Niger, des jardins communautaires sont synonymes d'espoir.



Un garçon se tient pieds nus sur le sol desséché et craquelé dans le sud du Malawi. En 2005, la sécheresse a entraîné une importante pénurie alimentaire qui a laissé quatre millions de personnes sans ravitaillement adéquat en vivres.

Vos aliments sont-ils trop « chauds »?

Objectif : Comprendre que les changements climatiques entraînent des conséquences négatives sur l'approvisionnement alimentaire dans les pays en développement, et qu'ils aggravent le problème de malnutrition chez les enfants. Découvrir également en quoi le processus par lequel la plupart des aliments consommés en Amérique du Nord arrivent dans nos assiettes influe de manière significative sur les changements climatiques.

Durée : 45 minutes (ajouter 20 minutes de plus si les élèves calculent leur empreinte écologique)

Matériel :

- Jeu questionnaire (ci-dessous)
- Quatre affiches exposées dans la classe : une affiche pour chacune des lettres A, B, C et D
- Papier recyclé pour chaque élève ou tableaux blancs ou ordinateurs portatifs
- Fiches de l'élève n° 4, 5, 6 : Les faits sur les aliments
- Vidéo n° 3 : Notre nourriture émet-elle beaucoup de Carbone? au <http://www.youtube.com/watch?v=hRFvsJndeyM>
- Vidéo n° 4 : *Fix the Food Chain* (en anglais seulement – Ajuster la chaîne alimentaire) au http://globalclassroom.unicef.ca/climate_change_resource_guide

ACTIVITÉ

1. Exposez les affiches, soit une pour chacune des lettres A, B, C et D, à quatre différents endroits dans la classe.
2. Lisez la première question et demandez aux élèves de déterminer si la réponse est A, B, C ou D, puis déplacez-vous vers l'affiche dans la classe correspondant à la bonne réponse. Donnez la réponse, demandez aux élèves de la commenter, puis lisez la question suivante.
3. Voici les questions. Les réponses figurent en caractères gras ci-dessous. Sauf mention contraire, ces questions sont tirées et adaptées du livre *Le guide vert* de David Suzuki³. Suggestion : pour mieux préparer cette activité, demandez aux élèves de chercher la réponse à une question en devoir, la veille de l'activité. Cette recherche pourrait susciter de meilleures discussions à la fin de l'activité.
 - i. L'élevage de bétail contribue davantage aux changements climatiques que le secteur du transport à l'échelle mondiale.
a) **Vrai** b) Faux
 - ii. De quel pourcentage l'utilisation de pesticides chimiques a-t-elle augmenté aux États-Unis pendant la deuxième moitié du 20^e siècle?
a) 80 % b) 200 % c) **600 %** d) 750 %
 - iii. Selon l'Agence américaine de protection de l'environnement, de quel pourcentage de pollution de l'eau l'agriculture est-elle responsable aux États-Unis?
a) 80 % b) **70 %** c) 50 % d) 30 %
 - iv. Combien de litres d'eau l'élevage d'un bœuf nécessite-t-il par kilogramme?
a) **70 000 litres** b) 40 000 litres c) 10 000 litres d) 1 000 litres
 - v. Depuis 1970, des millions d'hectares de forêt tropicale humide ont été abattus pour céder la place aux grands pâturages et à la culture massive de maïs et de soja. Cette disparition des forêts tropicales humides augmente de manière significative les changements climatiques.
a) **Vrai** b) Faux
 - vi. Selon le Centre d'actualités de l'ONU, quel pourcentage des principales régions de pêche est menacé par l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre⁴?
a) 80 % b) **75 %** c) 50 % d) 20 %

- vii. À l'échelle mondiale, cette perte des régions de pêche pourrait toucher combien de personnes qui tirent leur apport en protéines des produits de la mer⁵?
- a) 2,9 millions b) 10 millions c) 4,5 milliards d) **2,6 milliards**

Lisez l'article du Programme des Nations Unies sur les changements climatiques et les populations de poissons intitulé *PNUE : un monde plus chaud pourrait signifier moins de poissons* au <http://www.un.org/apps/newsFr/storyF.asp?NewsID=15909&Cr=PNUE&Cr1=pêche&Kw1=poisson&Kw2=&Kw3=>

4. Sachant que notre empreinte écologique constitue un bon point de départ pour changer les choses et que les aliments que nous choisissons peuvent entraîner des répercussions importantes sur cette empreinte écologique, invitez vos élèves à calculer leur empreinte écologique, s'ils ne l'ont pas fait récemment. L'empreinte écologique mesure la quantité de ressources naturelles qu'une personne, une communauté ou un pays consomme au cours d'une année. Vous trouverez ici une analyse rapide de l'empreinte écologique que vos élèves peuvent effectuer au www.myfootprint.org/fr.
5. Expliquez comment David Suzuki démontre que, en consommant des aliments biologiques d'origine végétale cultivés à l'échelle locale, nous pouvons nettement réduire notre empreinte écologique et ainsi diminuer l'émission de CO₂, qui contribue aux changements climatiques⁷. Si nous arrivons à régulariser le climat de la Terre, nous pourrions améliorer la sécurité alimentaire mondiale. Les enfants étant les plus touchés par les changements climatiques, cela permettrait de mettre un terme à la malnutrition dans le monde.
6. Discutez de *100 Mile Diet* (en anglais seulement – Diète 100 miles) qui prône la consommation d'aliments provenant de moins de 160 kilomètres, une alimentation à faible émission de carbone. Il s'agit là d'une approche simple visant à acheter des aliments de provenance locale et à s'assurer que tout ce que contient notre assiette n'a pas voyagé plus de 160 kilomètres. Demandez aux élèves d'établir un menu conforme à cette approche. Le menu devrait comporter une liste d'ingrédients. Demandez aux élèves de faire part des défis qu'ils ont dû relever pour créer leur repas.
7. Répartissez vos élèves en six groupes. Remettez à chaque groupe une des trois Fiches de l'élève n^{os} 4, 5, 6 : *Les faits sur les aliments* portant sur les mesures (acheter local, manger bio et réduire notre consommation de viande, d'œufs et de produits laitiers) que nous pouvons prendre afin de nettement réduire notre empreinte écologique. Inscrivez les réponses aux questions figurant sur les fiches.
8. Demandez aux groupes de présenter leurs résultats et aux élèves de réfléchir à d'autres mesures alimentaires qui permettraient de réduire leur empreinte écologique. Par exemple, choisir des aliments bruts, lesquels nécessitent moins de traitement et d'emballage que les aliments hautement transformés, ce qui permet d'économiser de l'énergie et de réduire les émissions de gaz à effet de serre⁸.
9. Présentez la vidéo *Notre nourriture émet-elle beaucoup de Carbone*. Vous trouverez cette vidéo au <http://www.youtube.com/watch?v=hRFvsJndeyM>. Vous pouvez également visionner la vidéo *Fix the Food Chain* (en anglais seulement – Ajuster la chaîne alimentaire) accessible au http://globalclassroom.unicef.ca/climate_change_resource_guide.

Mieux connu comme le coconcepteur de l'analyse de l'empreinte écologique, le Dr William E. Rees, un professeur de l'école de la planification régionale et communautaire de l'Université de la Colombie-Britannique affirme : « L'analyse de l'empreinte écologique constitue un outil de comptabilisation qui nous permet d'évaluer la consommation de ressources et la capacité d'auto-épuración d'une population humaine ou d'une économie déterminée en fonction d'un territoire productif correspondant⁶ »

Inspirés par le fait que les aliments couramment consommés en Amérique du Nord voyagent plus de 2 400 kilomètres de la ferme à l'assiette, Alisa Smith et J.B. MacKinnon se sont engagés pendant un an à ne manger que des aliments ne voyageant pas plus de 160 kilomètres pour arriver dans leur assiette. Lisez leur histoire au <http://100milediet.org/> (en anglais seulement).

Vos élèves désireront peut-être effectuer une recherche sur les produits équitables. Seule organisation sans but lucratif de certification et d'éducation publique du Canada, TransFair Canada promeut les produits certifiés équitables. La certification équitable a pour principal avantage de faire en sorte que les fermiers dans le monde obtiennent un prix décent pour leurs produits.

TransFair Canada surveille chaque étape de la production d'un produit jusqu'à son achat par le consommateur afin de garantir l'équité pour les fermiers et les travailleurs agricoles dans les pays en développement. En soutenant le commerce équitable, nous contribuons à réduire les conséquences de la pauvreté sur la sécurité alimentaire. Pour en savoir plus, consultez le <http://transfair.ca/fr>.

Comment faire de votre école un milieu équitable? Apprenez-en plus sur les écoles équitables du Royaume-Uni au <http://www.fairtrade.org.uk/schools/> (en anglais seulement). Ce programme est appuyé par UNICEF Royaume-Uni.

Poursuivre la discussion

Si vous vous déplacez à vélo plutôt qu'en voiture, vous réduisez nettement vos émissions de gaz à effet de serre. En adoptant, en outre, un régime végétarien, vous pourriez doubler votre réduction d'émissions!

La production de viande, par exemple, nécessite beaucoup plus de combustibles fossiles que la culture d'aliments d'origine végétale. De plus, les végétaux sont des puits de carbone, contrairement à la viande. Consultez l'article au <http://www.cyberpresse.ca/environnement/200901/22/01-819997-maigrir-pour-sauver-la-planete.php>, lequel affirme que les personnes qui n'ont pas de surplus de poids aident la planète, car elles utilisent moins d'essence.

Acheter des aliments biologiques produits localement permet-il d'aider les enfants dans les pays en développement? Pourquoi?

Acheter des aliments produits localement signifie que les conséquences sur l'environnement engendrées par le transport des aliments sont nettement réduites, tout comme le sont les émissions de gaz à effet de serre libérés dans l'atmosphère. Les enfants étant les plus vulnérables aux changements climatiques, la réduction des gaz à effet de serre, et donc des conséquences attribuables aux changements climatiques, sera bénéfique pour les enfants à l'échelle mondiale. Choisir des produits biologiques permet en outre de limiter la quantité de pesticides dans l'environnement.

En adoptant la *100 Mile Diet*, quels aliments seraient difficiles à obtenir dans un rayon de 160 kilomètres?

Le café, le chocolat, les fruits tropicaux et certaines céréales ne sont généralement pas produits localement.

Quels sont les avantages d'un marché agricole? Où se trouve le marché le plus près?

Les marchés agricoles constituent d'excellentes sources de produits biologiques et locaux. Les résidentes et résidents du Québec peuvent consulter le www.ampq.ca/pages/membres.html pour trouver un marché. Vous pouvez également consulter le www.foodkm.com (en anglais seulement).

En quoi les aliments comportant des organismes génétiquement modifiés (OGM) sont-ils liés à la sécurité alimentaire et aux changements climatiques? Organisez un débat sur la question, une moitié de la classe devant présenter des arguments favorables et l'autre moitié, des arguments défavorables à la recherche et à la production continue d'aliments génétiquement modifiés.

Les experts sont divisés quant à savoir si les aliments génétiquement modifiés constituent une solution ou non en matière de sécurité alimentaire, en particulier depuis que les changements climatiques aggravent la crise alimentaire mondiale et laissent des enfants dénutris.

L'agriculture biologique est-elle préférable à l'agriculture traditionnelle en ce qui concerne les changements climatiques?

Certains experts croient que l'agriculture biologique nécessite plus de terres et est donc moins efficace. En revanche, l'utilisation de pesticides et de fertilisants accroît notre dépendance aux combustibles fossiles, augmente nos émissions de gaz à effet de serre, et épuise nos sols, les rendant non cultivables.

L'éthique relative aux aliments génétiquement modifiés fait souvent l'objet de débats. Les opposants s'inquiètent, notamment, du gène terminateur qui empêche les plantes de produire des graines fertiles. Ne pouvant pas conserver de graines à semer l'année suivante, les fermiers devraient acheter chaque année de nouvelles graines. Qu'est-ce que cela signifie pour les fermiers dans les pays en développement? Ceux et celles en faveur des aliments génétiquement modifiés présentent un tableau différent et peuvent, par exemple, promouvoir la capacité de créer une plante durable, capable de survivre en périodes prolongées de sécheresse et (ou) de températures accrues, ce qui permettrait de nourrir nos enfants, et ce, malgré les changements climatiques.

L'Organisation mondiale de la Santé présente 20 questions et réponses sur les aliments génétiquement modifiés au www.who.int/entity/foodsafety/publications/biotech/en/20questions_fr.pdf.

Le gouvernement du Québec offre un site Web sur les organismes génétiquement modifiés, lequel comporte une chronologie des événements importants qui ont favorisé l'utilisation actuelle d'organismes génétiquement modifiés. Voyez le site au www.ogm.gouv.qc.ca/info_historique.html.

LES JEUNES À L'ACTION

Les changements qui s'imposent

Distribuez la Fiche de l'élève n° 2 : Les jeunes à l'action (page 27) et discutez des histoires inspirantes. Demandez aux élèves de travailler en groupe, en équipe de deux ou individuellement afin de choisir UN des projets énoncés sous la rubrique *Les changements qui s'imposent*, ou invitez-les à créer leur propre défi. Établissez un calendrier et des critères appropriés. Évaluez chaque projet au moyen de l'Annexe III : *Rubrique d'évaluation finale*, page 94.

DOCUMENT D'INFORMATION LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Quel est l'enjeu?

Les enfants dans les pays pauvres sont les plus vulnérables aux changements climatiques, car ils n'ont pas la capacité de prévoir les conséquences des changements climatiques et de s'y adapter⁹.



Les conséquences des changements climatiques, telles que les modifications du cycle de l'eau et l'augmentation des températures, sont toutes liées à la sécurité alimentaire. Par exemple :

- Les sécheresses et inondations accrues comportent des conséquences dévastatrices sur l'agriculture et la culture des aliments.
- Dans les régions arides et semi-arides, la diminution de la pluviosité accélère la dégradation des sols et la désertification.
- Dans les régions tropicales, les légères hausses de température entraînent de moins bons rendements agricoles¹⁰.

Les conséquences des changements climatiques dépendent :

- du risque : défini comme les conséquences des changements climatiques sur la nature, telles que les sécheresses, les inondations et les tempêtes;
- de la vulnérabilité : définie comme la capacité d'un pays de faire face à ces risques.

Quelques statistiques :

- D'ici 2080, en raison des changements climatiques, on estime que des pays en développement de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique latine afficheront des réductions de leur productivité agricole de l'ordre de cinq à vingt-cinq pour cent, ce qui aggravera davantage la malnutrition des enfants dans le monde¹¹.
- Selon une étude de l'Institut international de recherche sur le riz, le rendement du riz diminue de quinze pour cent pour chaque degré de réchauffement; si la température demeure supérieure à 35 °C pendant une heure lors de la floraison du riz, cette chaleur stérilisera le pollen¹².
- De plus, les niveaux croissants d'ozone (lesquels contribuent aux changements climatiques) dans les nations riches entraînent des réductions de la production alimentaire; l'augmentation d'ozone prévue en Chine entraînera une diminution de plus de 30 pour cent de la production de maïs, de riz et de soja d'ici 2020¹³.
- Tandis que les niveaux de dioxyde de carbone augmentent, les feuilles des arbres et les cultures libèrent moins d'eau, ce qui entraîne une diminution de la pluviosité; ce problème exacerbe davantage la diminution de la production agricole attribuable au stress hydrique.

En résumé :

La diminution de la production agricole attribuable aux contraintes hydriques, à la hausse des températures et aux autres catastrophes naturelles causées par les changements climatiques pourrait entraîner :

- la diminution de la disponibilité des aliments pour les ménages agricoles et sur le marché;
- des conséquences sur le bétail, entraînant une diminution des produits de viande et des produits laitiers, de même qu'une réduction de l'utilisation d'animaux dans l'agriculture à petite échelle, le labourage et le transport de marchandises vers les marchés¹⁴.

Ces conséquences influenceront sur la capacité des parents de se nourrir et de nourrir leurs enfants.

Les conséquences de la malnutrition sur les enfants

Les conséquences semblent être durables et souvent permanentes. Une pénurie d'aliments nutritifs pourrait notamment causer :

- un retard de croissance;
- une diminution des fonctions cognitives;
- le décès prématuré¹⁵.

Pour en savoir plus sur les changements climatiques et sur leurs conséquences sur l'eau, veuillez consulter le rapport de l'UNICEF intitulé *Le changement climatique et les enfants* au

http://www.unicef.org/french/adolescence/files/Le_changement_climatiqueet_les_enfants.pdf.

NOTES

- 1 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility*, p. 14.
- 2 David Suzuki Foundation, *Science: Forests and Sinks*, http://www.davidsuzuki.org/Climate_Change/Science/Forests_And_Sinks.asp (consulté au mois de novembre 2009).
- 3 Suzuki, David et David R. Boyd, *David Suzuki's Green Guide* (Toronto: Douglas & McIntyre, 2008), p. 46.
- 4 Centre d'actualités des Nations Unies, *Climate Change Leading to Shrinking Fish Stocks, UN says*, <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=25716&Cr=fish&Cr1> (consulté au mois de novembre 2008).
- 5 *Ibid.*
- 6 Rees, William et Mathis Wackernagel, *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth* (Gabriola Island, Colombie-Britannique : New Society Publishers, 1998), p. 9.
- 7 Suzuki, D. et D.R. Boyd, *David Suzuki's Green Guide*, p. 46.
- 8 *Ibid.*, p. 62.
- 9 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility*, p.4.
- 10 *Ibid.*
- 11 *Ibid.*, p. 9.
- 12 Monbiot, George, *Heat: How to Stop the Planet From Burning* (Cambridge: Southend Press, 2006), p. 7.
- 13 *Ibid.*
- 14 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility*, p. 14.
- 15 *Ibid.*

Fiche de l'élève n° 2

LES JEUNES À L'ACTION

Les changements qui s'imposent

Contribue à apporter une solution! Mène à bien UN des projets présentés ci-dessous ou crée ton propre projet! L'évaluation sera fondée sur des critères incluant : la connaissance du sujet, la communication des idées et les liens établis entre les perspectives personnelle, locale et mondiale de la question.

1. Vois ce que la chaîne alimentaire Tesco, au Royaume-Uni, fait pour inciter la clientèle à acheter des aliments produits localement. Une partie du programme consiste à établir un compteur de carbone qui permet à la clientèle de calculer l'empreinte de carbone de son épicerie hebdomadaire.

PROJET : Interroge un épicier de ton quartier sur sa politique concernant les choix alimentaires relatifs aux changements climatiques. Vérifie l'origine de l'aliment et conçois un plan que le magasin pourrait suivre afin d'apporter des changements. Les pommes, par exemple, viennent-elles de la région ou ont-elles fait le tour du monde? Quel choix d'aliments produits localement l'épicier offre-t-il? La clientèle est-elle prête à payer plus cher pour des aliments produits localement? Pour en savoir plus, cherche sur Internet « Tesco regional sourcing » (en anglais seulement).

2. Apprends-en plus sur la 100 Mile Diet au <http://100milediet.org/> (en anglais seulement). Quels sont les avantages? Quels sont les inconvénients? Consulte également le *Green Guide* (2008) de David Suzuki et vois comment adopter un régime alimentaire qui réduira ton empreinte écologique.

PROJET : Crée une vidéo sur YouTube, une présentation PowerPoint, une chanson, un refrain publicitaire ou un message d'intérêt public visant à promouvoir une alimentation reposant principalement sur des aliments biologiques d'origine végétale produits localement. N'oublie pas de souligner les avantages écologiques que peut avoir une telle alimentation à l'échelle mondiale. En quoi manger des aliments produits localement peut-il aider les enfants dans les pays en développement?

3. Découvre comment différents aliments hautement nutritifs, comme la pâte énergétique Plumpy'nut, permettent aux pays en développement de nourrir les enfants gravement dénutris.

PROJET : Organise une collecte de fonds dans ton école pour aider l'UNICEF à lutter contre la crise alimentaire mondiale. Pour en savoir plus, cherche sur Internet UNICEF Canada, don et Urgences.

4. La production alimentaire, de la graine à la table, a radicalement changé au cours des 50 dernières années. Quelles sont les conséquences écologiques de ces changements? En quoi la production alimentaire est-elle liée aux changements climatiques et aux enfants?

PROJET : Interroge des parents, voisines et voisins plus âgés sur leurs expériences passées concernant les aliments. En quoi était-ce différent d'aujourd'hui? Pourquoi, selon eux, les choses ont-elles changé? Les élèves peuvent faire une présentation orale ou remettre un travail écrit.

La New Westminster Secondary School, à New Westminster en Colombie-Britannique

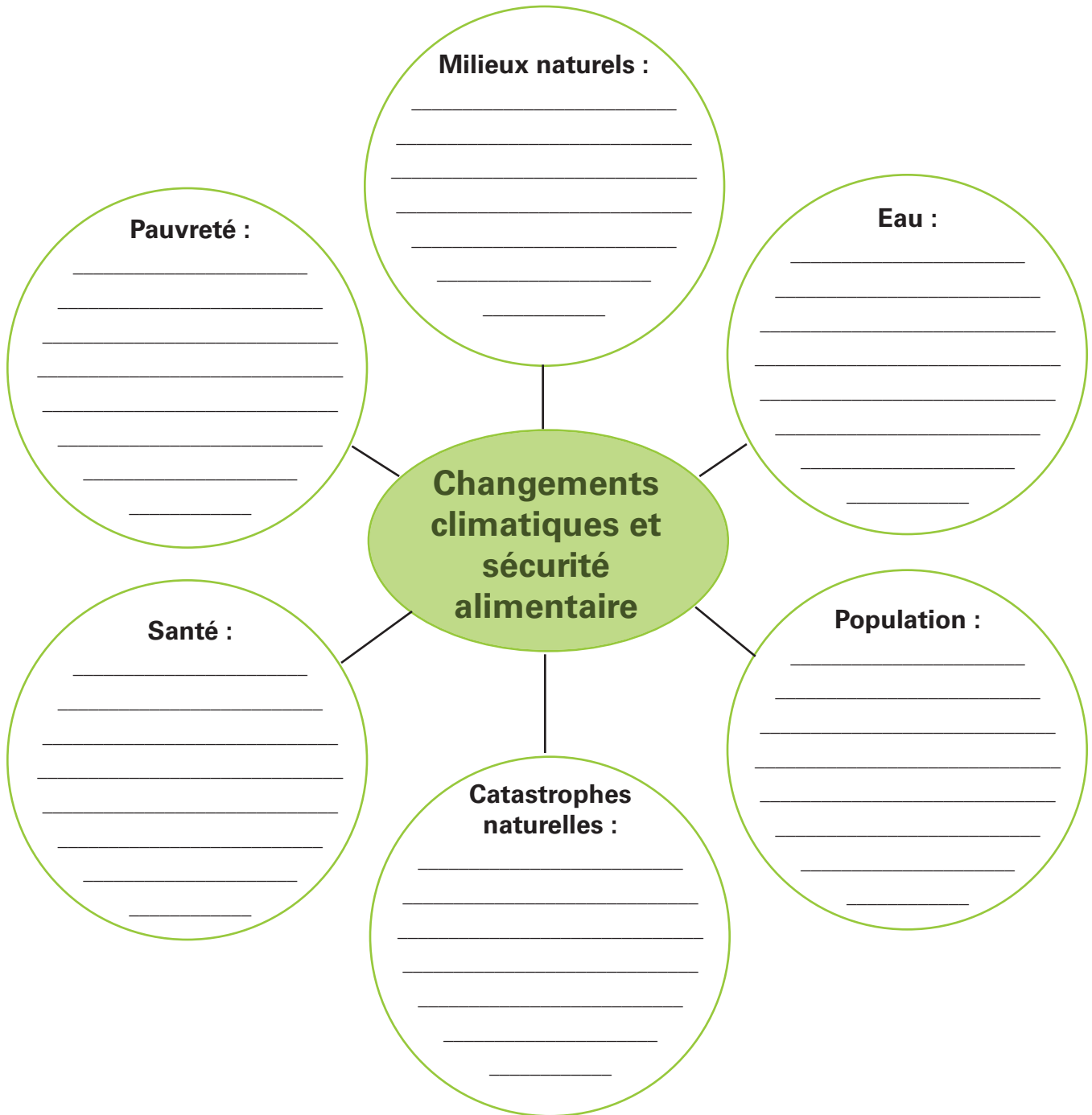
Selon Wayne Esaias, un scientifique de la NASA, le cycle saisonnier de la fluctuation du poids dans une ruche constitue un indice des conséquences des changements climatiques. Pour sensibiliser le public à la diminution des essaims d'abeilles, les élèves de la New Westminster Secondary School ont fait une présentation traitant des enjeux. Ils encouragent également les autres élèves à « adopter une abeille » et à acheter des bougies en cire d'abeille afin de soutenir leur propre rucher et de permettre la construction de ruchers dans les pays en développement. Pour en savoir plus, consulte le <http://www.bcgreengames.ca> (en anglais seulement).

Addis-Abeba, Éthiopie

Pour contrer les futures pénuries alimentaires causées par les changements climatiques, il est important d'assurer l'approvisionnement d'aliments nutritifs pour les enfants dans le monde entier. Le Plumpy'nut^{MD}, une pâte très riche en énergie et en protéines à base d'arachides, est utilisé pour le traitement des enfants gravement dénutris dans de nombreux pays en développement. Les changements climatiques ayant des conséquences sur les approvisionnements alimentaires mondiaux, cette pâte sauve des vies en procurant aux enfants les nutriments indispensables. Pour en savoir plus, consulte le www.unicef.org/french.

Fiche de l'élève n° 3

CERCLES



Fiche de l'élève n° 4

LES FAITS SUR LES ALIMENTS : LA VIANDE, LES ŒUFS ET LES PRODUITS LAITIERS

Selon la Fondation David Suzuki, le régime alimentaire nord-américain moyen rend notre empreinte alimentaire quatre fois supérieure à ce que nous pouvons nous permettre. Une simple mesure pour réduire notre empreinte écologique associée à l'alimentation consiste à consommer des aliments biologiques d'origine végétale produits localement. Cette mesure pourrait réduire de 90 pour cent ton empreinte écologique!

Voici plusieurs raisons de limiter ta consommation de **viande, d'œufs et de produits laitiers** :

- ✓ Les aliments provenant de l'élevage de bétail sont les plus dommageables pour l'environnement.
- ✓ L'élevage et le transport de bétail nécessitent plus de combustibles fossiles que la culture d'aliments d'origine végétale.
- ✓ La production de protéines animales requiert dix fois l'énergie nécessaire à la production de protéines végétales.
- ✓ La production de protéines animales émet dix fois plus de gaz à effet de serre que la production de protéines végétales.
- ✓ L'élevage bovin génère, par kilogramme de viande, les mêmes émissions de gaz à effet de serre que la conduite d'une voiture moyenne sur 250 kilomètres.
- ✓ Il existe plusieurs sources de protéines végétales (noix, graines, légumineuses, céréales, etc.); la consommation de viande pour obtenir des protéines n'est donc pas toujours indispensable.

Tiré et adapté du livre *Le guide vert (2008)* de David Suzuki

Discute des énoncés suivants et inscris tes réponses :

1. Explique en quoi le fait de ne manger que peu ou pas de viande, d'œufs et de produits laitiers permettrait de nettement réduire ton empreinte écologique et d'émettre moins de gaz à effet de serre.
2. Explique, en donnant des exemples, comment tu peux réduire ta consommation de viande, d'œufs et de produits laitiers.
3. En quoi une alimentation à base d'aliments d'origine végétale pourrait-elle améliorer la sécurité alimentaire des enfants dans les pays en développement? Réfléchis à cette question en fonction des changements climatiques. Si notre alimentation est riche en viande, œufs et produits laitiers, en quoi cela affecte-t-il les enfants dans les pays en développement?
4. Dresse un menu à base d'aliments biologiques d'origine végétale produits localement.

Fiche de l'élève n° 5

LES FAITS SUR LES ALIMENTS : PENSONS BIO!

Selon la Fondation David Suzuki, le régime alimentaire nord-américain moyen rend notre empreinte alimentaire quatre fois supérieure à ce que nous pouvons nous permettre. Une simple mesure pour réduire notre empreinte écologique associée à l'alimentation consiste à consommer des aliments biologiques d'origine végétale produits localement. Cette mesure pourrait réduire de 90 pour cent ton empreinte écologique!

Voici plusieurs raisons d'intégrer **des aliments biologiques** à ton régime alimentaire :

- ✓ La production d'aliments biologiques intègre les pratiques agricoles traditionnelles et la technologie.
- ✓ L'agriculture biologique évite l'utilisation d'aliments génétiquement modifiés.
- ✓ Les fermiers qui cultivent des aliments biologiques s'emploient à améliorer la qualité du sol et utilisent des moyens naturels de contrôle des insectes nuisibles.
- ✓ Les fermes biologiques connaissent l'importance de la biodiversité et cultivent une variété de plantes.
- ✓ Les aliments vendus au Canada ne peuvent porter la mention « biologique » que s'ils ont été certifiés par une organisation accréditée.
- ✓ Dans les années 1960, onze pour cent du maïs produit aux États-Unis était traité au moyen de pesticides, comparativement à 95 pour cent aujourd'hui.
- ✓ La culture biologique permet de réduire nos émissions de gaz à effet de serre, de créer des sols de meilleure qualité et d'économiser de l'énergie.

Tiré et adapté du livre *Le guide vert (2008)* de David Suzuki

Discute des énoncés suivants et inscris tes réponses :

1. Explique en quoi le fait de manger des aliments biologiques permettrait de nettement réduire ton empreinte écologique et d'émettre moins de gaz à effet de serre.
2. Explique, en donnant des exemples, comment tu peux manger des aliments biologiques. Où peux-tu t'en procurer? Lesquels sont offerts sur le marché?
3. En quoi une alimentation à base d'aliments biologiques d'origine végétale pourrait-elle améliorer la sécurité alimentaire des enfants dans les pays en développement? Réfléchis à cette question en fonction des changements climatiques. Si nous consommons des aliments non biologiques, en quoi cela affecte-t-il les enfants dans les pays en développement?
4. Dresse un menu à base d'aliments biologiques d'origine végétale produits localement.

Fiche de l'élève n° 6

LES FAITS SUR LES ALIMENTS : MANGEONS LOCAL!

Selon la Fondation David Suzuki, le régime alimentaire nord-américain moyen rend notre empreinte alimentaire quatre fois supérieure à ce que nous pouvons nous permettre. Une simple mesure pour réduire notre empreinte écologique associée à l'alimentation consiste à consommer des aliments biologiques d'origine végétale produits localement. Cette mesure pourrait réduire de 90 pour cent ton empreinte écologique!

Voici plusieurs raisons de manger des aliments produits localement :

- ✓ Le poisson pêché en Colombie-Britannique peut avoir été expédié en Chine pour y être transformé en bâtonnets, puis renvoyé au Canada pour être vendu dans les magasins d'alimentation.
- ✓ Les aliments que nous achetons et qui ne sont pas produits localement peuvent avoir parcouru une distance 33 fois supérieure à celle des aliments produits localement.
- ✓ Le Canada continue d'importer de nombreux aliments de Chine, et ce, malgré la hausse des coûts en énergie du transport des marchandises.
- ✓ En consommant des aliments produits localement, nous aidons les fermiers de la région et stimulons le secteur agricole du Canada.
- ✓ Les aliments produits localement génèrent beaucoup moins d'émissions de gaz à effet de serre que ceux qui sont transportés sur de longues distances.
- ✓ Pour manger des aliments produits localement, tu peux cultiver tes propres fruits et légumes, te rendre à un marché agricole de ta région ou voir ce qu'offrent les magasins d'alimentation de ton quartier.

Tiré et adapté du livre *Le guide vert (2008)* de David Suzuki

Discute des énoncés suivants et inscris tes réponses :

1. Explique en quoi le fait de manger des aliments produits localement permettrait de nettement réduire ton empreinte écologique et d'émettre moins de gaz à effet de serre.
2. Explique, en donnant des exemples, comment tu peux manger des aliments produits localement. Lesquels sont offerts sur le marché?
3. En quoi une alimentation à base d'aliments biologiques d'origine végétale produits localement pourrait-elle améliorer la sécurité alimentaire des enfants dans les pays en développement? Réfléchis à cette question en fonction des changements climatiques.
4. Dresse un menu à base d'aliments biologiques d'origine végétale produits localement.

LA SANTÉ



© UNICEF/NYHQ2009-0456/Riccardo Gangale

Nigeria, 2009

Le Dr Yusuf Robinson, médecin au Specialist Hospital de la ville de Bauchi, se sert d'un stéthoscope pour examiner Usman Abubakar, âgé de 7 ans, qui est peut-être atteint du paludisme. Il est essentiel d'établir un diagnostic clinique, incluant une pathologie permettant d'identifier le parasite à l'origine du paludisme, pour confirmer la maladie.

INTRODUCTION

La santé est synonyme de vie. Tous les enfants ont droit à une alimentation saine, à de l'eau potable, à une aide médicale et à un milieu sain et sûr¹. Les conséquences des changements climatiques, telles que les pénuries de nourriture et d'eau potable, la pollution de l'air et les hausses de température, influent sur la santé des enfants, en particulier celle des plus vulnérables dans les pays en développement.

Les conséquences des changements climatiques influent également sur la santé des enfants dans les pays industrialisés. Les changements climatiques favorisent, par exemple, la propagation du virus du Nil occidental. Les moustiques et les tiques survivant aux hivers plus doux, leur aire de répartition se trouve élargie, ce qui constitue une menace pour la santé dans les pays industrialisés.

La bonne nouvelle, cependant, c'est que nous pouvons imaginer un monde où les enfants et les adultes peuvent vivre en bonne santé; nous pouvons commencer en comprenant les enjeux et en adoptant des solutions adéquates.

ACTIVITÉS

Pour une liste complète des attentes et résultats liés au programme scolaire du Québec, veuillez consulter l'Annexe VII à la page 98.

Préparation

Objectif : Définir la santé par rapport aux changements climatiques.

Durée : 15 minutes

Matériel :

- Papier recyclé pour chaque élève ou tableaux blancs ou ordinateurs portatifs
- Annexe V : *Réfléchir et agir* (page 96)

Conscients que certains élèves n'ont pas accès aux vidéos sur YouTube lorsqu'ils sont à l'école, nous avons affiché plusieurs vidéos directement sur le site Web d'UNICEF Canada à l'intention du personnel enseignant au http://lemondeenclasse.unicef.ca/guide_changements_climatiques et sur le site Web d'UNICEF Canada à l'intention des élèves au http://participeaumouvement.unicef.ca/ressources_changements_climatiques.

ACTIVITÉ

1. Expliquez aux élèves que vous discuterez de la santé et de la façon dont les changements climatiques peuvent aggraver les problèmes de santé auxquels font déjà face les enfants dans les pays en développement.
2. Distribuez à chaque élève une copie de l'Annexe V : *Réfléchir et agir* (page 96) et demandez-leur de faire le compte rendu des leçons apprises au cours des discussions et activités articulées autour du présent thème.
3. Proposez une activité de réflexion en équipe de deux. Demandez à chaque équipe de concevoir l'ébauche d'une définition du mot « santé ». Rassemblez ensuite les élèves en plus grands groupes pour en discuter.
4. Donnez la définition du mot « santé » de l'Organisation mondiale de la Santé, à savoir : « La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité »². Discutez des différences entre cette définition et celles proposées par les élèves.

Une planète en santé

Objectif : Comprendre les problèmes de santé auxquels font face les enfants dans les pays en développement. Découvrir en quoi les conséquences des changements climatiques aggravent certains problèmes de santé.

Durée : 20 minutes

Matériel :

- Papier recyclé pour chaque élève ou tableaux blancs ou ordinateurs portatifs
- Fiches de l'élève n^{os} 8 et 9 sur la ceinture de méningite et sur la poussée épidémique de choléra

ACTIVITÉ

1. Séparez la classe en six groupes.
2. Demandez à chaque groupe d'inscrire un ou deux exemples de problèmes de santé qui existent au Canada (maladies du cœur, cancer, coûts afférents aux soins de santé, etc.).
3. Distribuez ensuite des copies des Fiches de l'élève n^{os} 8 et 9 concernant la ceinture de méningite et la poussée épidémique de choléra (pages 39 et 40). Demandez aux groupes de discuter de l'information fournie, puis d'inscrire leurs réponses aux questions présentées au bas des fiches.
4. Demandez aux élèves de présenter leurs résultats. S'ils ont accès à Internet, suggérez-leur d'effectuer une recherche sur la notion selon laquelle les conséquences des changements climatiques entraîneront l'éclosion de nouvelles maladies. Les zoonoses, maladies transmises par les animaux, par exemple, mutent souvent à la suite de changements dans l'environnement. Comment de telles mutations peuvent-elles nous toucher?

Toutes les 30 secondes

Objectif : En apprendre plus sur le paludisme, sur la façon dont les changements climatiques peuvent influencer sur la propagation de la maladie, et sur ce que nous pouvons faire pour protéger les enfants à risque de contracter le paludisme.

Durée : 35 minutes (ou plus, selon les vidéos)

Matériel :

- Papier recyclé pour chaque élève ou tableaux blancs ou ordinateurs portatifs
- Fiche de l'élève n° 10 : *Le paludisme en nombres*
- Vidéo n° 5 : *Dengue ou paludisme* au <http://video.google.ca/videoplay?docid=-605238097008569116&ei=Z5uWS8WNMKj-IQedqp3MAg&q=plasmodium+paludisme&hl=en&view=3#docid=6042295629322791575>
- Vidéo n° 6 : *Un filet d'espoir* au <http://www.youtube.com/watch?v=pOtrs0rNdGo>

ACTIVITÉ

1. Invitez toute la classe à réfléchir aux répercussions sur la santé des enfants qui peuvent éventuellement être aggravées par les conséquences des changements climatiques. Vous pouvez encourager les discussions sur les problèmes liés à l'approvisionnement en eau (maladies d'origine hydrique, comme le choléra) et sur les maladies à transmission vectorielle sensibles au climat (infections, telles que le paludisme, transmises à la suite d'une morsure ou d'une piqûre d'insecte d'espèce arthropode infecté, comme les moustiques). Pour des renseignements généraux, veuillez consulter le *Document d'information – La santé* aux pages 36 et 37.
2. Demandez aux élèves de faire part de leurs connaissances sur le paludisme, aussi appelé malaria. Les réponses possibles peuvent inclure son mode de transmission et ce que nous pouvons faire pour en limiter la propagation. Expliquez aux élèves que le paludisme constitue une maladie potentiellement mortelle causée par des parasites transmis aux êtres humains par des moustiques piqueurs infectés.
3. Distribuez à chaque groupe la Fiche de l'élève n° 10 : *Le paludisme en nombres* (page 41) et demandez aux élèves d'inscrire dans chaque espace prévu à cet effet le nombre qu'ils pensent juste. Vous pouvez distribuer une fiche à chaque élève, répartir la classe en six groupes, ou lire chaque question et demander aux élèves d'inscrire leurs réponses sur du papier réutilisé ou sur leur tableau blanc personnel.
4. Demandez aux élèves, répartis en groupe ou par deux, de discuter de quelles façons les changements climatiques pourraient entraîner la réapparition du paludisme dans des régions où la maladie a été éradiquée, les moustiques ayant besoin d'un climat plus chaud pour survivre. Demandez aux groupes de présenter leurs réflexions à la classe.
5. Présentez les vidéos sur le paludisme :
Vidéo n° 5 : *Dengue ou paludisme* au <http://video.google.ca/videoplay?docid=-605238097008569116&ei=Z5uWS8WNMKj-IQedqp3MAg&q=plasmodium+paludisme&hl=en&view=3#docid=6042295629322791575>
Vidéo n° 6 : *Un filet d'espoir* au <http://www.youtube.com/watch?v=pOtrs0rNdGo>
6. Demandez aux élèves de créer une présentation ou un message d'intérêt public promouvant la vente de moustiquaires pour le lit ou sensibilisant le public à la propagation du paludisme. Ils peuvent concevoir une vidéo, une affiche ou une présentation PowerPoint. Encouragez-les à présenter leur création aux autres élèves de l'école. Les élèves peuvent consulter le www.unfiletdespoir.org pour plus de précisions.

Poursuivre la discussion

Comment le paludisme pénètre-t-il et infecte-t-il l'organisme? Dans quelle mesure les enfants dans les pays en développement risquent-ils davantage de contracter le paludisme?

Le paludisme peut être guéri et évité. Comment les pays en développement peuvent-ils remporter la lutte contre le paludisme? Quelles sont les véritables solutions?

Avec la mondialisation, est-il plus facile ou plus difficile de lutter contre le paludisme? Pourquoi?

Comment le virus du Nil occidental est-il transmis? Que peut-on faire pour arrêter la propagation de ce virus?

En quoi les conséquences des changements climatiques favorisent-elles la propagation du virus?

Le virus du Nil occidental est transmis par la piqûre d'un moustique qui s'est nourri du sang d'un oiseau infecté; le paludisme est transmis par la piqûre d'un moustique qui s'est nourri du sang d'une personne infectée. Le bilan diffère dans les deux cas : au Canada, dix décès ont été attribués au virus du Nil occidental en 2003, tandis que près de 900 000 personnes dans le monde, principalement des enfants, ont perdu la vie en raison du paludisme en 2008⁴.

LES JEUNES À L'ACTION

Les changements qui s'imposent!

Distribuez la Fiche de l'élève n° 7 : *Les jeunes à l'action* (page 38) et discutez des histoires inspirantes. Demandez aux élèves de travailler en groupe, en équipe de deux ou individuellement afin de choisir UN des projets énoncés sous la rubrique *Les changements qui s'imposent!* ou invitez-les à créer leur propre défi. Établissez un calendrier et des critères appropriés. Évaluez chaque projet au moyen de l'Annexe III : *Rubrique d'évaluation finale*, page 94.

DOCUMENT D'INFORMATION LA SANTÉ

Quel est l'enjeu?

Les conséquences des changements climatiques influent sur la santé des enfants; les plus vulnérables vivent dans les communautés les plus pauvres du monde.

Conséquences des changements climatiques sur la nature :

- sécheresse;
- inondations;
- tempêtes;
- hausse des températures;
- modification des régimes climatiques;
- catastrophes naturelles.

Lesquels entraînent :

- des pénuries de nourriture;
- des pénuries d'eau et la contamination de l'eau;
- des vagues de chaleur;
- une fréquence accrue des maladies, dont la diarrhée, le paludisme et les troubles respiratoires;
- la dévastation attribuable aux catastrophes naturelles.

Les effets des changements climatiques comportent les conséquences directes suivantes sur la santé des enfants :

1. Conséquences de la malnutrition chez l'enfant attribuables aux pénuries de nourriture :
 - taux élevés de mortalité;
 - retards de croissance;
 - problème de développement entraînant d'autres problèmes de santé.
2. Conséquences de la pénurie d'eau chez les enfants qui n'ont pas accès à de l'eau potable et qui boivent de l'eau contaminée provoquant des maladies d'origine hydrique, telles que :
 - diarrhée;
 - choléra;
 - fièvre typhoïde⁵.
3. Conséquences de la contamination causée par une augmentation des chutes de pluie et par les inondations, en particulier dans les zones urbaines :
 - problèmes accrus d'hygiène;
 - fréquence accrue des maladies d'origine hydrique;
 - plus de gens se déplacent vers les zones urbaines lorsque les ressources naturelles sont épuisées, aggravant ainsi le problème⁶.
4. Conséquences de la variabilité climatique sur les maladies à transmission vectorielle :
 - paludisme;
 - dengue;
 - fièvre jaune.

« Nous savons que des facteurs tels que les chutes de pluie, l'humidité, la température et les niveaux d'eau de surface jouent un rôle important dans la propagation du paludisme, ces facteurs ayant tous une influence sur la reproduction et la durée de vie vectorielle⁷. » Ces modifications des facteurs écologiques entraînent la réapparition du paludisme dans des régions où la maladie avait été éradiquée. Les hautes terres du Kenya constituent un bon exemple; un nouveau cas de paludisme a été rapporté après 50 ans d'absence de la maladie. Le nombre de cas de dengue et de fièvre jaune, deux autres maladies à transmission vectorielle, risque aussi d'augmenter⁸.



© UNICEF/NYHQ2001-0150/Pirozzi

Une maladie à transmission vectorielle est transmise d'un organisme à un autre par une espèce arthropode, comme le moustique.

Autres conséquences des changements climatiques :

- Des chercheurs en Afrique occidentale ont récemment documenté une série d'interactions complexes entre les tracés d'irrigation et la transmission du paludisme, entre la dégradation des sols et la méningite, et entre la déforestation et l'onchocercose (cécité des rivières)⁹.
- Des conditions climatiques plus sèches, notamment un temps chaud et sec ainsi que des milieux poussiéreux, augmentent la vulnérabilité des enfants aux maladies telles que la méningite¹⁰. Selon les prédictions, les changements climatiques entraîneront non seulement une fréquence accrue des maladies courantes dans les pays industrialisés et ceux en développement, mais aussi l'éclosion de nouvelles maladies.
- Il est également démontré que des taux élevés d'ozone troposphérique peuvent entraîner une aggravation de l'asthme chez l'enfant. D'autres augmentations d'origine climatique des taux de divers aéroallergènes déclencheurs d'asthme, comme le pollen, sont également bien documentées. Le stress attribuable à la chaleur ou au froid résultant des changements climatiques peut aussi contribuer à l'augmentation des taux de mortalité chez l'enfant et aggraver les conditions chroniques¹¹.
- La pollution intérieure causée par l'utilisation de combustibles fossiles pour la cuisson entraîne une augmentation des maladies respiratoires chez les enfants. Le manque d'aération des locaux et la fumée exposent les enfants à une mauvaise qualité de l'air pendant de longues périodes. La demande mondiale en énergie donnant lieu à une augmentation de l'utilisation des combustibles fossiles, la qualité de l'air ne peut que se dégrader.

Pour en savoir plus sur les changements climatiques et sur leurs conséquences sur l'eau, veuillez consulter le rapport de l'UNICEF intitulé *Le changement climatique et les enfants* au http://www.unicef.org/french/adolescence/files/Le_changement_climatiqueet_les_enfants.pdf.

NOTES

- 1 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility*, p. 12.
- 2 Organisation mondiale de la Santé, *Questions-réponses*, <http://www.who.int/suggestions/faq/fr/index.html> (site consulté au mois de novembre 2009).
- 3 Healthy Ontario, *West Nile Virus*, http://www.healthyontario.com/ConditionDetails.aspx?disease_id=288 (site consulté au mois de novembre 2009).
- 4 Organisation mondiale de la Santé, *Global Malarial Programme*, <http://apps.who.int/malaria/> (site consulté au mois de novembre 2009).
- 5 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility*, p. 10.
- 6 *Ibid.*, p. 16.
- 7 *Ibid.*, p. 15.
- 8 *Ibid.*, p. 13.
- 9 *Ibid.*, p. 14.
- 10 *Ibid.*, p. 15.
- 11 *Ibid.*, p. 16.

Fiche de l'élève n° 7

LES JEUNES À L'ACTION

Les changements qui s'imposent!

Contribue à apporter une solution! Mène à bien UN des projets présentés ci-dessous ou crée ton propre projet! L'évaluation sera fondée sur des critères incluant : la connaissance du sujet, la communication des idées et les liens établis entre les perspectives personnelle, locale et mondiale de la question.

1. Approfondis ta recherche sur le paludisme et vois comment des moustiquaires pour le lit permettent de sauver des vies. Le paludisme pourrait-il se propager au même rythme au Canada? Pourquoi?

PROJET : Organise une collecte de fonds afin d'acheter des moustiquaires pour le lit destinées à la population de l'Afrique. L'UNICEF est le premier fournisseur mondial de moustiquaires pour le lit. Apprends ce que fait l'organisme pour changer le monde. Fais preuve de créativité pour ta campagne de collecte de fonds. Organise, par exemple, une partie de hockey dont le prix d'entrée servirait à l'achat de moustiquaires, et intitule-le « À chacun son filet ». Pour en savoir plus, consulte le www.unfiletdespoir.org.

2. Effectue une recherche sur les maladies d'origine hydrique. Ces maladies, comme la diarrhée, le choléra et la fièvre typhoïde, tuent chaque année des millions d'enfants dans le monde en développement.

PROJET : Prépare des fiches d'information sur trois maladies d'origine hydrique, incluant des statistiques et des faits pour chacune d'elles. Vois comment l'UNICEF transforme des vies, par exemple, grâce à la collecte des eaux de pluie, et découvre comment ton école peut contribuer à apporter une solution.

3. Découvre quel programme ta municipalité a mis en place pour empêcher la reproduction des moustiques et la propagation du virus du Nil occidental. Les moustiques se reproduisant dans l'eau stagnante, il est important de vider les conteneurs où l'eau s'accumule. À l'échelle municipale, le grand Vancouver s'emploie à éliminer les moustiques avant qu'ils ne se reproduisent en répandant des larvicides dans les zones de reproduction, les bassins hydrologiques et sur l'eau de surface.

PROJET : Crée une vidéo pour YouTube, une présentation PowerPoint, une chanson, un refrain publicitaire ou un message d'intérêt public visant à promouvoir les gestes qui contribuent à limiter la reproduction des moustiques. Intègres-y des faits sur la propagation du virus du Nil occidental et les mesures qui ont fait leurs preuves. Pour en savoir plus, fais une recherche sur Internet à propos de la propagation du virus du Nil occidental.

John F. Ross Collegiate Vocational Institute, Guelph, Ontario

De nombreuses écoles canadiennes ont participé au défi Un filet d'espoir d'UNICEF Canada et ont recueilli des fonds pour l'achat de moustiquaires pour le lit imprégnées d'insecticide destinées à être distribuées au Libéria et au Rwanda. Les moustiquaires pour le lit sauvent des vies, car elles permettent d'empêcher la propagation du paludisme. Les élèves de la John F. Ross Collegiate Vocational Institute ont recueilli près de 60 000 \$ pendant la campagne 2008-2009, ce qui permettra d'acheter 6 000 moustiquaires pour le lit et de sensibiliser la population à la réduction du nombre de cas de paludisme grâce à ces moustiquaires. Pour plus de précisions, consulte le www.unfiletdespoir.org.

Luanda, Angola

La toute première Journée mondiale du lavage des mains a été célébrée le 15 octobre 2008. Les élèves et le personnel enseignant de plus de 700 écoles de partout en Angola ont chanté, reçu de l'information en matière d'hygiène et se sont lavé les mains. L'utilisation d'eau et de savon constitue un geste simple qui peut sauver des vies. Comme les conséquences des changements climatiques sur la nature, telles que la sécheresse, les inondations, les tempêtes et la hausse des températures, causent des pénuries d'eau et la contamination de l'eau, il s'ensuivra une augmentation du nombre de maladies comme la diarrhée et le choléra. Le lavage des mains permet de limiter la propagation de ces maladies. Pour en savoir plus, consultez le www.unicef.org/french.

Fiche de l'élève n° 8

Fiche d'information n° 1

L'UNICEF ET SES PARTENAIRES SE PRÉPARENT À FAIRE FACE AUX ÉPIDÉMIES DE MÉNINGITE

L'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination (GAVI) versera plus de 50 millions de dollars à l'UNICEF et à l'Organisation mondiale de la Santé pour l'achat de vaccins méningococciques et la conduite de campagnes réactives se trouvant dans la « ceinture de méningite » africaine où la méningite demeure hautement endémique. L'objectif consiste à sauver des vies et à empêcher la propagation de la méningite, une maladie extrêmement contagieuse¹.

Quatre cents millions de personnes risquent actuellement de contracter une méningite à méningocoques. « Les plus nombreux cas de méningite à méningocoques surviennent dans une zone de l'Afrique subsaharienne surnommée "la ceinture de méningite", laquelle s'étend du Sénégal, dans l'ouest, à l'Éthiopie, dans l'est, et où des épidémies explosent chaque année. Pendant la saison sèche, soit de janvier à juin, de nombreux facteurs, incluant les habitudes tant sociales que climatiques, augmentent le risque de méningite. La maladie prélève chaque année un lourd tribut économique et humain². »

Selon la définition de l'Organisation mondiale de la Santé, « la méningite est une infection des méninges, les fines membranes qui enveloppent le cerveau et la moelle épinière. Plusieurs bactéries sont responsables des méningites, mais l'une des plus importantes, *Neisseria meningitidis*, peut être à l'origine d'épidémies³. »

« La bactérie se propage de personne à personne par les gouttelettes de sécrétions respiratoires ou de sécrétions de la gorge. Un contact étroit et prolongé, par exemple un baiser, un éternuement, une toux, la vie en collectivité (soldats, étudiants), l'utilisation en commun de couverts ou de verres, etc., favorise la propagation de la maladie. Les symptômes les plus fréquents sont : raideur de la nuque, fièvre élevée, sensibilité à la lumière, confusion, maux de tête et vomissements. Même lorsque l'on diagnostique la maladie très tôt et qu'on entame un traitement approprié, cinq à dix pour cent des malades décèdent, habituellement dans les 24 à 48 heures suivant l'apparition des symptômes⁴. »

On peut observer des épidémies de méningite dans les régions plus chaudes et arides. Les conséquences des changements climatiques sur la nature, telles que la sécheresse et la hausse des températures, semblent être la raison à l'origine des flambées de méningite dans la ceinture de méningite de la région africaine du Sahel. Les enfants demeurent les plus vulnérables⁵.

Discute des questions suivantes et inscris tes réponses

1. En quoi cette étude de cas diffère-t-elle des exemples de problèmes de santé au Canada que tu as donnés?
2. Peux-tu énoncer plusieurs faits concernant la méningite?
3. Donne plusieurs raisons pour lesquelles les changements climatiques risquent d'aggraver la situation concernant les flambées de méningite.
4. Quelles mesures peut-on prendre à l'échelle locale pour changer la situation dans le monde?

NOTES

- 1 Centre de presse de l'UNICEF, *UNICEF and Partners Mobilise to Counter Meningitis Outbreaks*, http://www.unicef.org/media/media_49254.html (page consultée au mois de novembre 2009).
- 2 *Ibid.*
- 3 Organisation mondiale de la Santé, *Méningite à méningocoques*, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs141/fr/> (page consultée au mois de novembre 2009).
- 4 *Ibid.*
- 5 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility*, p. 15.



L'UNICEF a fourni des milliers de vaccins contre la rougeole, la poliomyélite et la méningite afin de protéger contre ces maladies évitables les jeunes enfants et les familles dans le camp surpeuplé de Maltam, dans le nord du Cameroun.

Fiche de l'élève n° 9

Fiche d'information n° 2

ÉPIDÉMIE DE CHOLÉRA EN AFRIQUE AUSTRALE

Des milliers de cas de choléra, une maladie d'origine hydrique, ont été rapportés en Afrique australe. Selon un récent article de l'UNICEF, près de 90 000 cas présumés de choléra au Zimbabwe ayant entraîné la mort de 3 975 personnes ont été rapportés au début du mois de mars 2009 à l'Organisation mondiale de la Santé.

« Extrêmement contagieux, le choléra se propage par l'eau contaminée. Beaucoup des zones affichant les taux d'infection les plus élevés se trouvent dans des régions aux frontières du Zimbabwe, où l'agitation politique, l'effondrement économique et un système de soins de santé ravagé ont contribué à alimenter l'épidémie¹. »

Selon la définition de l'Organisation mondiale de la Santé, « le choléra est une infection intestinale aiguë due à une bactérie, *Vibrio cholerae*, qui se transmet par voie directe fécale-orale ou par l'ingestion d'eau et d'aliments contaminés. La période d'incubation très courte – de deux heures à cinq jours – accroît le risque de flambées explosives car le nombre de cas peut augmenter très rapidement. Le choléra est une maladie très virulente qui touche les enfants et les adultes. Le risque de décès est plus important chez les sujets immunodéprimés comme les enfants malnutris ou les porteurs du VIH². »

Le choléra est principalement transmis par l'eau et les aliments contaminés. Il existe une corrélation entre l'eau contaminée et de piètres conditions de vie. « L'absence ou le manque d'eau propre, l'insuffisance du système d'assainissement et un milieu peu salubre en général sont les principaux facteurs de propagation de la maladie³. »

Les conséquences des changements climatiques sur la nature, telles que la sécheresse, les inondations, les tempêtes, la hausse des températures et la modification des régimes climatiques, entraînent une multitude de répercussions, y compris des pénuries d'eau et la contamination de l'eau, lesquelles donnent lieu à une fréquence accrue de maladies comme le choléra. Ces conséquences influent toutes directement sur la santé générale de la population; les jeunes dans les communautés les plus pauvres du monde demeurent les plus vulnérables.

Discute des questions suivantes et inscris tes réponses

1. En quoi cette étude de cas diffère-t-elle des exemples de problèmes de santé au Canada que tu as donnés?
2. Peux-tu énoncer plusieurs faits concernant le choléra? Donne trois raisons pour lesquelles la population canadienne moyenne ne risque pas de contracter le choléra.
3. Énonce plusieurs raisons pour lesquelles les changements climatiques risquent d'aggraver la situation concernant les épidémies de choléra.
4. Quelles mesures peut-on prendre à l'échelle locale pour changer le monde?

NOTES

- 1 UNICEF, *Cholera Outbreaks Raise Concern in Nine Southern African Countries*, http://www.unicef.org/health/index_48553.html (page consultée au mois de novembre 2009).
- 2 Organisation mondiale de la Santé, *Choléra*, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs107/fr/index.html> (page consultée au mois de novembre 2009).
- 3 *Ibid.*



Une jeune fille se repose sur un banc près d'une femme âgée; toutes deux attendent d'être traitées pour le choléra dans une clinique soutenue par l'UNICEF dans le village de Musengezi, au Zimbabwe.

Fiche de l'élève n° 10

LE PALUDISME EN NOMBRES

En n'utilisant que **huit** des nombres inscrits ci-dessous, remplis les espaces prévus à cet effet afin de compléter le texte sur le paludisme. Tu ne dois pas utiliser deux fois le même nombre.



Une femme déploie une moustiquaire pour le lit imprégnée d'insecticide au-dessus d'un lit pour enfant en Papouasie-Nouvelle-Guinée. L'UNICEF fournit des moustiquaires pour le lit dans le cadre d'un programme communautaire qui aide les familles à adopter de saines pratiques maternelles favorisant le développement du jeune enfant, incluant l'utilisation de moustiquaires pour le lit imprégnées d'insecticide.

Maladie potentiellement mortelle, le paludisme est causé par des parasites transmis aux êtres humains par la piqûre d'un moustique infecté. Un enfant meurt du paludisme toutes les ____ secondes. En 2006, ____ millions de cas de paludisme ont été rapportés, ayant causé quelque _____ décès, la plupart étant des enfants vivant en Afrique.

Le paludisme est ____ des maladies à transmission vectorielle parmi les plus sensibles au climat. Au cours des quelques dernières années, le nombre d'épidémies de paludisme a augmenté en Afrique de l'Est. Les précédentes épidémies de paludisme observées dans les hautes terres n'étaient pas aussi graves ni aussi fréquentes que celles qui se sont produites au cours des deux dernières décennies. Des années 19__ au début des années 19__, par exemple, pratiquement aucune épidémie de paludisme n'a été enregistrée dans les hautes terres de l'Afrique de l'Est.

Près de _____ pour cent de la population mondiale est à risque de contracter le paludisme, en particulier les personnes qui vivent dans des pays à faible revenu. Une étude menée au Kenya indique que l'utilisation de moustiquaires pour le lit entraîne une diminution de ____ pour cent du nombre de décès d'enfants. Maladie évitable, le paludisme peut être guéri!

Réponses possibles :

40 880 000 44 30 100 100 000 247 50 80 2 000 60 1 12 14

Fiche de l'élève n° 10

CORRIGÉ

LE PALUDISME EN NOMBRES

En n'utilisant que **huit** des nombres inscrits ci-dessous, remplis les espaces prévus à cet effet afin de compléter le texte sur le paludisme. Tu ne dois pas utiliser deux fois le même nombre.



Une femme déploie une moustiquaire pour le lit imprégnée d'insecticide au-dessus d'un lit pour enfant en Papouasie-Nouvelle-Guinée. L'UNICEF fournit des moustiquaires pour le lit dans le cadre d'un programme communautaire qui aide les familles à adopter de saines pratiques maternelles favorisant le développement du jeune enfant, incluant l'utilisation de moustiquaires pour le lit imprégnées d'insecticide.

Maladie potentiellement mortelle, le paludisme est causé par des parasites transmis aux êtres humains par la piqûre d'un moustique infecté. Un enfant meurt du paludisme toutes les **(30)** secondes. En 2006, **(247)** millions de cas de paludisme ont été rapportés, ayant causé quelque **(880 000)** décès, la plupart étant des enfants vivant en Afrique.

Le paludisme est **(une/1)** des maladies à transmission vectorielle parmi les plus sensibles au climat. Au cours des quelques dernières années, le nombre d'épidémies de paludisme a augmenté en Afrique de l'Est. Les précédentes épidémies de paludisme observées dans les hautes terres n'étaient pas aussi graves ni aussi fréquentes que celles qui se sont produites au cours des deux dernières décennies. Des années **19(60)** au début des années **19(80)**, par exemple, pratiquement aucune épidémie de paludisme n'a été enregistrée dans les hautes terres de l'Afrique de l'Est.

Près de **(50)** pour cent de la population mondiale est à risque de contracter le paludisme, en particulier les personnes qui vivent dans des pays à faible revenu. Une étude menée au Kenya indique que l'utilisation de moustiquaires pour le lit entraîne une diminution de **(44)** pour cent du nombre de décès d'enfants. Maladie évitable, le paludisme peut être guéri!

LES CATASTROPHES NATURELLES



© UNICEF/NYHQ2008-0960/Marta Ramoneda

INTRODUCTION

Les catastrophes naturelles augmentent en gravité et en fréquence, et nous devenons plus conscients que les changements climatiques contribuent à cette croissance. Les enfants ont le droit de vivre dans un environnement sûr, et la responsabilité nous incombe de veiller à garantir ce droit tel qu'énoncé dans l'article 24 de la Convention relative aux droits de l'enfant des Nations Unies¹. De nombreuses organisations prennent des mesures à l'échelle mondiale afin de doter les communautés des connaissances et des compétences nécessaires pour se préparer aux situations d'urgence plutôt que simplement réagir une fois que la catastrophe s'est produite, ce qui demeure essentiel à la protection de la vie des enfants, en particulier celle des plus vulnérables dans les pays en développement.

Au Canada, les jeunes doivent prendre conscience des catastrophes naturelles qui pourraient toucher nos communautés en raison de changements climatiques. Nous devons apprendre aux jeunes non seulement à faire preuve de compassion et à agir dans les pays en développement, mais aussi à se préparer aux enjeux auxquels nous faisons face localement.

La **bonne nouvelle**, c'est que nous **pouvons** tirer parti des mesures pratiques et novatrices prises pour contrer les conséquences négatives des changements climatiques et y prendre part en nous préparant à limiter les répercussions des catastrophes naturelles. Nous pouvons commencer en comprenant les enjeux et en faisant des efforts pour changer les choses.

Pakistan, 2008

Le 1^{er} novembre, Sulima Paten, son fils Mohammed âgé de deux ans dans les bras, se tient devant sa maison détruite dans le village de Kili Mirgha Kawas, dans le district de Ziarat, l'une des régions les plus durement touchées de la province du Baloutchistan. L'UNICEF évalue les besoins dans la communauté ravagée par le tremblement de terre, située dans une région très peu peuplée.

Le 5 novembre 2008, les interventions de secours continuent au Pakistan afin de venir en aide aux enfants et aux familles après qu'un tremblement de terre d'une magnitude de 6,4 a secoué la province sud-ouest éloignée du Baloutchistan le 29 octobre.

Visitez le site Internet *Le monde en classe* pour consulter notre nouvelle ressource pédagogique *Comprendre les situations d'urgence humanitaire lorsqu'une catastrophe se produit*. Cette ressource vous permettra d'engager un dialogue sur les situations d'urgence humanitaire actuelles avec vos élèves. Les activités présentées encouragent les jeunes à verbaliser leurs réactions concernant les crises humanitaires, à faire preuve d'empathie et de compréhension et à se considérer comme des citoyens et des citoyennes du monde capables d'agir.

ACTIVITÉS

Pour une liste complète des attentes et résultats liés au programme scolaire du Québec, veuillez consulter l'Annexe VII à la page 98.

Préparation

Objectif : Définir les catastrophes naturelles associées aux changements climatiques.

Durée : 10 minutes

Matériel :

- Papier recyclé pour chaque élève ou tableaux blancs ou ordinateurs portatifs
- Annexe V : *Réfléchir et agir* (page 96)

ACTIVITÉ

1. Expliquez aux élèves que vous discuterez des catastrophes naturelles associées aux changements climatiques; les changements climatiques entraînent une augmentation et une aggravation des catastrophes naturelles à l'échelle planétaire. Des catastrophes naturelles peuvent survenir à tout moment, et les enfants sont les plus touchés.
2. Distribuez à chaque élève une copie de l'Annexe V : *Réfléchir et agir* (page 96) et demandez-leur de rédiger le compte rendu des leçons apprises au cours des discussions et des activités articulées autour du présent thème.
3. Demandez à chaque élève de faire l'ébauche d'une définition de « catastrophe naturelle » et d'en nommer quelques exemples, puis de présenter leur réponse.
4. Expliquez que des forces naturelles provoquent les catastrophes naturelles, dont les inondations, les tempêtes, les sécheresses, les cyclones et les glissements de terrain. Des millions d'enfants dans le monde entier souffrent actuellement des conséquences engendrées par des catastrophes naturelles; on estime que les changements climatiques aggraveront davantage les tempêtes, les inondations et les sécheresses².

Lorsqu'une catastrophe naturelle survient

Objectif : Dresser une liste des besoins essentiels suivant une catastrophe naturelle ainsi que des façons d'y répondre. Ces catastrophes sont fréquentes à cause des régimes climatiques changeants.

Durée : 25 minutes, plus le temps de recherche

Matériel :

- Papier recyclé pour chaque élève ou tableaux blancs ou ordinateurs portatifs

ACTIVITÉ

1. Discutez des catastrophes naturelles et cherchez des exemples d'inondations, de tremblements de terre, de tempêtes, d'incendies, de glissements de terrain, de tsunamis, etc.
2. Présentez les faits et les chiffres se rapportant à une récente catastrophe naturelle dévastatrice, comme l'ouragan Katrina, le tsunami en Thaïlande, etc. Demandez aux élèves d'effectuer une recherche sur une catastrophe naturelle récente en guise de devoir ou en classe. Les élèves doivent indiquer dans leur rapport le type de catastrophe naturelle, quand et où elle s'est produite, le bilan des pertes humaines et des dommages matériels, et quelle aide a reçue la communauté. Ce rapport peut être présenté sous forme d'affiche ou faire l'objet d'une présentation orale.
3. Expliquez que les moins nantis sont inévitablement les plus vulnérables aux catastrophes naturelles dans les pays en développement, « car leurs moyens de subsistance dépendent souvent de la terre, des récoltes ou de l'élevage du bétail. Ils sont aussi plus susceptibles de vivre dans des régions à haut risque, comme des plaines inondables, des berges, des versants abrupts, des polders, et dans des taudis insalubres densément peuplés »³.
4. Demandez aux élèves d'établir la liste des besoins fondamentaux qui risquent de ne pas être comblés après une catastrophe naturelle. Les exemples peuvent comprendre : nourriture, eau potable, abri, premiers soins, etc. Lesquels, parmi ces besoins, sont une question de survie? Quelles conséquences l'impossibilité d'obtenir ces nécessités de la vie peut-elle engendrer sur le bien-être des enfants?
5. Discutez de l'article 24 de la Convention relative aux droits de l'enfant des Nations Unies, le traité des droits de l'homme le plus largement ratifié et le fondement du travail de l'UNICEF pour les enfants et en collaboration avec eux. L'article 24 stipule que la responsabilité incombe aux nations développées de venir en aide aux pays en développement. Pourquoi devrions-nous les aider ou non? Comment pouvons-nous leur venir en aide?
6. Demandez ensuite aux élèves en quoi les répercussions d'une catastrophe naturelle au Canada pourraient différer de celles dans un pays en développement. Comment la population canadienne est-elle préparée à une catastrophe naturelle? Quel rôle le gouvernement canadien joue-t-il?

Très tôt un matin du mois de décembre 2004, un tremblement de terre d'une magnitude de 9,0 a provoqué la formation de vagues sismiques océaniques de dix mètres de haut qui ont balayé l'Asie du Sud et l'Afrique orientale tandis que les populations dormaient encore. Cette catastrophe naturelle a causé la mort de dizaines de milliers de personnes. Pour en savoir plus, consultez le http://www.unicef.org/french/media/media_24628.html.

Un cyclone de catégorie 4 a frappé la côte sud du Bangladesh au mois de novembre 2007, causant des pluies torrentielles et de forts vents. Plus de trois millions de personnes ont été touchées par cette terrible tempête, les enfants ayant été les plus durement affectés. http://www.unicef.org/french/infobycountry/bangladesh_41830.html.

Être prêts

Objectif : Établir la liste des articles de survie nécessaires en cas de catastrophe naturelle et aider les élèves à comprendre pourquoi les pays en développement sont plus exposés aux catastrophes naturelles.

Durée : 45 minutes

Matériel :

- Fiche de l'élève n° 12 : *Trousse d'urgence*
- Diaporama sur l'après-cyclone Nargis et la couverture médiatique (<http://www.unicef.org/thailand/8243.html>)
- Fiche de l'élève n° 13 : *Une image vaut mille mots*

ACTIVITÉ

1. Partagez la classe en six groupes.
2. Distribuez la Fiche de l'élève n° 12 : *Trousse d'urgence* (page 51) et discutez des articles que devrait contenir une trousse d'urgence.
3. Demandez aux groupes de créer une trousse en choisissant d'un commun accord dix articles de la liste.
4. Comparez les trousse en classe. Demandez aux groupes d'expliquer leurs choix.
5. Invitez les élèves à faire la comparaison entre les articles de luxe et les articles de première nécessité. Quels articles de leur trousse d'urgence pourraient changer en fonction des différentes régions du monde? À la suite d'une catastrophe naturelle, les êtres humains ont des besoins essentiels; ces besoins sont-ils différents au Canada comparativement à d'autres pays, tels que l'Inde ou le Malawi?
6. Parlez du cyclone Nargis, une tempête tropicale mortelle qui a dévasté le Myanmar au mois de mai 2008. Le Myanmar est situé au nord-ouest de la Thaïlande.
7. Présentez le diaporama sur l'après-cyclone Nargis, que vous trouverez au <http://www.unicef.org/thailand/8243.html>. Distribuez la Fiche de l'élève n° 13 : *Une image vaut mille mots* (page 52) et demandez aux élèves de la remplir.

Poursuivre la discussion

Les êtres humains reçoivent-ils tous la même aide après une catastrophe naturelle? Pourquoi?

Quel rôle l'inégalité en matière de richesse joue-t-elle dans la gestion d'une catastrophe naturelle?

Quels problèmes de santé peuvent se développer après une catastrophe naturelle? Comment peut-on s'y préparer?

Les changements climatiques étant liés à l'augmentation des catastrophes naturelles à l'échelle planétaire, le mode de vie que nous choisissons peut avoir des répercussions sur nos voisins dans le monde. Quelles mesures pouvons-nous prendre pour réduire notre empreinte écologique et ainsi contrer les changements climatiques?

Au Yukon, le lac Zelma s'assèche rapidement. Pour plus de précisions, consultez le www.radio-canada.ca/regions/colombie-britannique/2007/08/10/002-assechement-lac-zelma.shtml.

LES JEUNES À L'ACTION

Les changements qui s'imposent!

Distribuez la Fiche de l'élève n° 11 : *Les jeunes à l'action* (page 50) et discutez des histoires inspirantes. Demandez aux élèves de travailler en groupe, en équipe de deux ou individuellement, afin de choisir UN des projets énoncés sous la rubrique *Les changements qui s'imposent!* ou invitez-les à créer leur propre défi. Établissez un calendrier et des critères appropriés. Évaluez chaque projet au moyen de l'Annexe III : *Rubrique d'évaluation finale*, page 94.

DOCUMENT D'INFORMATION LES CATASTROPHES NATURELLES

Quel est l'enjeu?

Nous constatons de plus en plus que les changements du système climatique occasionnent un accroissement de la fréquence et de l'intensité des catastrophes naturelles. La preuve du réchauffement climatique est maintenant considérée sans équivoque par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), preuve fondée sur les relevés de la température en surface à l'échelle mondiale, lesquels indiquent que onze des douze dernières années ont été parmi les plus chaudes depuis 1850⁴. »

Les conséquences des changements climatiques entraîneront :

- des sécheresses;
- des inondations;
- des tempêtes;
- des changements de température;
- des changements du régime climatique.

Que se passe-t-il dans le monde?

2006

- Au mois de janvier, la Russie et l'Europe de l'Est ont connu une vague de froid, de même que l'Inde et le Bangladesh, où le froid a causé 300 décès.
- Plus tard en 2006, l'Europe centrale et l'Europe de l'Ouest ont enregistré les températures les plus chaudes du mois de juillet au mois d'octobre.
- Cette année-là, une terrible sécheresse a touché des millions de personnes en Chine, en Afghanistan et au Brésil.
- L'Afrique orientale a connu la pire inondation en 50 ans, plus de 600 personnes ayant perdu la vie en Éthiopie seulement.

2007

- Juillet : inondations en Afrique – 1,5 million de personnes ont été touchées par les fortes pluies qui se sont abattues sur 18 pays de l'Afrique orientale, occidentale et centrale.
- Août : typhon aux Philippines, à Taïwan et en Chine – le typhon *Sehat* a touché plus de 1,53 million de personnes en Chine seulement.
- Novembre : inondations dans le golfe du Mexique – le Mexique a connu les pires inondations en 50 ans, qui ont touché plus d'un million de personnes. Des milliers de familles ont dû abandonner leur maison et avaient désespérément besoin d'eau, de nourriture et de médicaments.
- Novembre : cyclone au Bangladesh – le cyclone Sidr a semé la destruction dans 30 districts du Bangladesh. Sept millions de personnes ont été touchées, dont 600 000 enfants de moins de cinq ans.

Comme dans le cas des autres conséquences des changements climatiques, les pays pauvres et les pays en développement sont les plus vulnérables à ces catastrophes naturelles et aux conséquences des changements climatiques. Ne possédant pas de ressources ni de moyens financiers pour investir dans la préparation, ils ne disposent pas de la capacité d'intervenir ni de s'adapter aux catastrophes naturelles. Les pays en développement ont une plus faible diversification économique et ils dépendent généralement beaucoup de l'agriculture, ce qui les rend encore plus vulnérables. Les enfants sont les plus vulnérables, car ils risquent d'être tués ou blessés, de souffrir de malnutrition, de devenir orphelins ou d'être séparés de leur famille⁵.

Des communautés prennent des mesures

Des plans d'action sont créés afin de doter les communautés des connaissances et compétences nécessaires pour se préparer aux situations d'urgence plutôt que simplement réagir après la catastrophe.

- Au Bengale-Occidental, par exemple, l'UNICEF, le gouvernement de l'État et d'autres organisations travaillent avec les communautés afin d'établir des plans d'action. Ils ont recensé les personnes vulnérables dans les villages, comme les personnes âgées, les malades et les jeunes enfants. Certains ont appris à fabriquer des radeaux, et chaque famille a appris à préparer une trousse de survie.



- Les petites nations insulaires en développement sont également très vulnérables dans la mesure où une catastrophe naturelle pourrait anéantir la nation tout entière, forçant le déplacement et la migration permanente de la population. De nombreuses nations, dont Trinité-et-Tobago, élaborent des programmes de réduction des risques et de sensibilisation qui permettront aux communautés de prévoir les problèmes qu'occasionnent les catastrophes naturelles et de s'y attaquer de manière efficace. Consultez le site de l'UNICEF *SIDS Fit for Children Network* (Réseau des Petits États Insulaires en Développement) au <http://thesids.org/unicef/index.htm> (en anglais seulement).



Pour en savoir plus sur les changements climatiques et sur leurs conséquences sur l'eau, veuillez consulter le rapport de l'UNICEF intitulé *Le changement climatique et les enfants* au http://www.unicef.org/french/adolescence/files/Le_changement_climatiqueet_les_enfants.pdf.

NOTES

- 1 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility*, p. 12.
- 2 *Ibid.*, p. 26.
- 3 UNICEF, *Climate Change*, http://www.unicef.org.uk/campaigns/campaign_sub_pages.asp?page=95 (page consultée au mois de novembre 2009).
- 4 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility*, p. 4.
- 5 *Ibid.*, p. 5.
- 6 *Ibid.*, p. 27.

Fiche de l'élève n° 11

LES JEUNES À L'ACTION

Les changements qui s'imposent!

Contribue à apporter une solution! Mène à bien UN des projets présentés ci-dessous ou crée ton propre projet! L'évaluation sera fondée sur des critères incluant : la connaissance du sujet, la communication des idées et les liens établis entre les perspectives personnelle, locale et mondiale de la question.

1. Effectue une recherche et vérifie si tu as la préparation préalable selon le plan 72 heures du gouvernement du Canada; télécharge le guide expliquant comment préparer une trousse d'urgence à la maison. Interroge les autres élèves afin de savoir qui a préparé une trousse d'urgence à la maison ou à l'école.

PROJET : Crée une vidéo sur YouTube, une présentation PowerPoint, une chanson, un refrain publicitaire ou un message d'intérêt public visant à encourager la population canadienne à se préparer en cas de catastrophe naturelle. Établis un lien avec le monde en expliquant pourquoi la population canadienne devrait aussi aider les pays en développement à se préparer à une catastrophe naturelle. Assure-toi de bien inclure des renseignements sur le plan canadien 72 heures. Tu pourrais également exposer un exemple de trousse d'urgence à l'école. Pour en savoir plus, consulte le www.preparez-vous.gc.ca.

2. Informe-toi sur les populations de l'Arctique qui vivent sur la côte de la mer de Beaufort et qui s'inquiètent des conséquences des changements climatiques, car l'élévation du niveau de la mer et la fonte du pergélisol risquent d'entraîner la disparition des communautés. Comment un plan d'action peut-il aider les populations à se préparer à une catastrophe naturelle?

PROJET : Communique avec une école située dans un territoire canadien pour interroger les élèves sur leurs réactions à la fonte du pergélisol. Quels changements ont-ils observés au cours des cinq dernières années? Qu'a remarqué le personnel enseignant au cours des dix dernières années? Quelles mesures sont prises à l'échelle locale? Quelles mesures pouvons-nous prendre pour changer les choses? Pour plus de précisions, consulte le http://www.radiocanada.ca/actualite/decouverte/dossiers/80_arctique/3b.html.

3. Effectue une recherche sur les mesures que prend l'UNICEF pour apporter des secours dans les pays en développement à la suite d'une catastrophe naturelle et documente une récente mission d'intervention de l'organisme. Quelle aide apporte l'UNICEF? Comment pouvons-nous participer?

PROJET : Prends part à un récent programme de secours en organisant une collecte de fonds afin de sensibiliser le public et recueillir des fonds qui permettront de distribuer des médicaments, de la nourriture et de l'eau potable dans les régions frappées par une catastrophe naturelle. Pour plus de précisions, consulte le <http://www.unicef.org/french/emerg/index.html>.

Barrie North Collegiate, Barrie (Ontario)

Les élèves du Barrie North Collegiate ont contribué à apporter une solution en s'attaquant aux enjeux auxquels font face les pays en développement : changements climatiques, pollution, guerre et pauvreté. Des clubs étudiants ont organisé des collectes de vêtements, des foires du livre, des journées « dîner sans déchets » et ils ont également recueilli des fonds en faveur de l'UNICEF et d'organismes de bienfaisance locaux. Le Barrie North Collegiate a récemment remporté le concours *Do something* (Agissez) de l'Université Lakehead, où les écoles devaient présenter les mesures prises concernant les changements climatiques, l'environnement et les enjeux politiques et socio-économiques. Pour plus de précisions, consultez le <http://www.lakeheadu.ca> (en anglais seulement).

Bangkok, Thaïlande

Au mois de février 2005, Alicia Keys a organisé un concert-bénéfice en faveur de l'Asie sur le réseau MTV. Le public enthousiaste a regardé ses vedettes préférées se produire dans le cadre de ce concert ayant pour but de recueillir des fonds en appui aux opérations de secours auprès des victimes du tsunami en Asie. Les enfants ayant été parmi les plus durement touchés par la catastrophe naturelle, l'UNICEF était le principal bénéficiaire du concert. Pour plus de précisions, consultez le <http://www.unicef.org>.

Fiche de l'élève n° 12

TROUSSE D'URGENCE

Ne coche que les DIX articles les plus importants dont tu aurais besoin après une catastrophe naturelle.

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Trousse de premiers soins | <input type="checkbox"/> Oreiller | <input type="checkbox"/> Savon |
| <input type="checkbox"/> Argent comptant | <input type="checkbox"/> Téléphone cellulaire | <input type="checkbox"/> Sacs à ordures |
| <input type="checkbox"/> Gants | <input type="checkbox"/> Tente | <input type="checkbox"/> Soupe déshydratée |
| <input type="checkbox"/> Radio portative | <input type="checkbox"/> Ballon de soccer | <input type="checkbox"/> Aliments en conserve |
| <input type="checkbox"/> Café | <input type="checkbox"/> Serviette | <input type="checkbox"/> Médicaments |
| <input type="checkbox"/> Draps propres | <input type="checkbox"/> Papier hygiénique | <input type="checkbox"/> Gamelle |
| <input type="checkbox"/> Poupée | <input type="checkbox"/> Sifflet | <input type="checkbox"/> Couverture de survie |
| <input type="checkbox"/> Seau | <input type="checkbox"/> Papier et stylo | <input type="checkbox"/> Gomme à mâcher |
| <input type="checkbox"/> Appareil photo | <input type="checkbox"/> Livre | <input type="checkbox"/> Ruban adhésif en toile |
| <input type="checkbox"/> Bâche de plastique | <input type="checkbox"/> Assiettes | <input type="checkbox"/> Timbres |
| <input type="checkbox"/> Lampe de poche | <input type="checkbox"/> Couteau | <input type="checkbox"/> Désinfectant |
| <input type="checkbox"/> Shampoing | <input type="checkbox"/> Ampoule électrique | <input type="checkbox"/> Chaussures |
| <input type="checkbox"/> Trousse de couture | <input type="checkbox"/> Fruits séchés | <input type="checkbox"/> Contenants d'eau |



Ces enfants ont trouvé un abri à Charpara au Bangladesh, juste avant que le cyclone se déchaîne.



Une mère déplacée et ses deux enfants recherchent un abri à Charpara, au Bangladesh.

Fiche de l'élève n° 13

UNE IMAGE VAUT MILLE MOTS

Des enfants se tiennent parmi les débris de leur village détruit par le cyclone, non loin de l'agglomération de Kunyangon, dans le sud de la division de Yangon. On estime qu'au Myanmar, au mois de mai 2008, 1,5 million de personnes luttent pour survivre dans des conditions de plus en plus terribles en raison du passage du cyclone Nargis, lequel avait frappé la côte sud-ouest le 3 mai, tuant quelque 100 000 personnes et ayant forcé le déplacement d'un million d'autres dans cinq États.



1. Au Myanmar, après le passage du cyclone, combien de personnes ont dû lutter pour survivre dans de terribles conditions?
2. L'UNICEF a distribué aux régions les plus durement touchées des fournitures d'urgence déjà sur place. Que comprenait cette distribution?
3. Quel pourcentage d'enfants dans les régions les plus touchées souffrait déjà de diarrhée, qui menace sérieusement la vie des enfants en situation d'urgence?
4. Qu'est-ce que l'UNICEF a expédié par avion au Myanmar afin de lutter contre la diarrhée et d'autres maladies d'origine hydrique?
5. Depuis combien de temps l'UNICEF est-il à pied d'œuvre au Myanmar?
6. En quoi les opérations de secours au Myanmar ont-elles été différentes des opérations de secours qui auraient été menées au Canada?
7. Que pouvons-nous faire pour changer cette situation?
8. Quel plan d'urgence suggérerais-tu au Myanmar en cas de catastrophe naturelle? Quels obstacles entravent la mise en œuvre d'un tel plan?

Fiche de l'élève n° 13

CORRIGÉ

UNE IMAGE VAUT MILLE MOTS

Des enfants se tiennent parmi les débris de leur village détruit par le cyclone, non loin de l'agglomération de Kunyangon, dans le sud de la division de Yangon. On estime qu'au Myanmar, au mois de mai 2008, 1,5 million de personnes luttent pour survivre dans des conditions de plus en plus terribles en raison du passage du cyclone Nargis, lequel avait frappé la côte sud-ouest le 3 mai, tuant quelque 100 000 personnes et ayant forcé le déplacement d'un million d'autres dans cinq États.



1. Au Myanmar, après le passage du cyclone, combien de personnes ont dû lutter pour survivre dans de terribles conditions?

Réponse : 1,5 million

2. L'UNICEF a distribué aux régions les plus durement touchées des fournitures d'urgence déjà sur place. Que comprenait cette distribution?

Réponse : des trousse de purification de l'eau, des médicaments essentiels pour les hôpitaux, du matériel pour établir des abris et des moustiquaires pour le lit.

3. Quel pourcentage d'enfants dans les régions les plus touchées souffrait déjà de diarrhée, qui menace sérieusement la vie des enfants en situation d'urgence?

Réponse : 20 pour cent

4. Qu'est-ce que l'UNICEF a expédié par avion au Myanmar afin de lutter contre la diarrhée et d'autres maladies d'origine hydrique?

Réponse : trois millions de comprimés de purification de l'eau

5. Depuis combien de temps l'UNICEF est-il à pied d'œuvre au Myanmar?

Réponse : 58 ans

6. En quoi les opérations de secours au Myanmar ont-elles été différentes des opérations de secours qui auraient été menées au Canada?

Réponse possible : le gouvernement canadien organiserait et financerait les opérations de secours.

7. Que pouvons-nous faire pour changer cette situation?

Réponses possibles :

- Prendre des mesures pour contrer les conséquences des changements climatiques.
- Faire des dons à des organismes, comme l'UNICEF, qui intervient lors de situations d'urgence.
- Appuyer les programmes de collaboration avec les gouvernements du monde afin de les aider à se préparer en cas de catastrophe naturelle.

8. Quel plan d'urgence suggérerais-tu au Myanmar en cas de catastrophe naturelle? Quels obstacles entravent la mise en œuvre d'un tel plan?

Réponse possible : Apprendre à la population du Myanmar à se préparer en cas de catastrophe naturelle. Les principaux obstacles peuvent comprendre le manque de fonds et la difficulté de joindre les populations des communautés rurales.

LES MILIEUX NATURELS



© UNICEF/NYHQ/2008-0372/Dean

Une femme tient son enfant parmi les débris, devant leur maison détruite par le cyclone, non loin de l'agglomération de Kunyangon, dans la division de Yangon. On estime qu'au mois de mai 2008, 1,5 million de personnes luttent pour survivre au Myanmar dans des conditions de plus en plus terribles en raison du passage du cyclone Nargis, lequel a frappé la côte sud-ouest le 3 mai, tuant quelque 100 000 personnes et ayant forcé le déplacement d'un million d'autres dans cinq États. Jusqu'à 5 000 kilomètres carrés de la région densément peuplée du delta de l'Irrawaddy, la plus durement touchée par la tempête, demeurent inondés. Les personnes déplacées vivent dans des abris surpeuplés ou à la belle étoile et n'ont que peu ou pas accès à de l'eau potable, à des latrines, à des vivres et à des fournitures médicales. Les conditions constituent un grave risque d'épidémies de maladies infectieuses et de maladies d'origine hydrique.

INTRODUCTION

Nous dépendons tous de nos forêts pour vivre. Elles nous procurent de l'oxygène, éliminent la pollution de l'air, abaissent les températures et humidifient l'air.

Les forêts peuvent aussi, nous le savons, nous procurer du bois de chauffage, et du bois pour fabriquer des meubles, du papier et de nombreux autres produits que nous jugeons nécessaires à notre mode de vie actuel.

Aussi aberrant que cela puisse paraître, nous détruisons nos forêts, souvent au nom de différents modes de vie, en oubliant que des gains à court terme peuvent se traduire par des pertes à long terme.

Les enfants ont droit à un environnement sain et sûr, et nos forêts constituent leur héritage. La responsabilité nous incombe de faire respecter ce droit.

Les populations dans les pays en développement, en particulier les enfants, sont les plus vulnérables à la détérioration de l'environnement, mais le problème concerne également la jeunesse d'ici.

La **bonne nouvelle**, c'est qu'il n'est pas trop tard pour améliorer la situation et protéger nos forêts. Nous pouvons commencer en comprenant les enjeux et en conjuguant nos efforts pour changer les choses.

ACTIVITÉS

Pour une liste complète des attentes et résultats liés au programme scolaire du Québec, veuillez consulter l'Annexe VII à la page 98.

Préparation

Objectif : Définir le milieu naturel par rapport aux changements climatiques.

Durée : 15 minutes

Matériel :

- Papier recyclé pour chaque élève ou tableaux blancs ou ordinateurs portatifs
- Annexe V : *Réfléchir et agir* (page 96)

ACTIVITÉ

1. Expliquez aux élèves que vous discuterez des milieux naturels et de la façon dont les changements climatiques peuvent les modifier à l'échelle planétaire.
2. Distribuez à chaque élève une copie de l'Annexe V : *Réfléchir et agir* (page 96) et demandez-leur de rédiger le compte rendu des leçons apprises au cours des discussions et activités articulées autour du présent thème.
3. Demandez à chaque élève de faire l'ébauche d'une définition de « milieu naturel ». Demandez-leur ensuite d'établir une liste des façons dont les changements climatiques peuvent modifier cette définition. Exemple : une forêt est un milieu naturel; les changements climatiques entraîneront un accroissement des incendies de forêt, modifiant ainsi ce milieu naturel. Invitez quelques élèves à présenter leurs réponses.

Formidable Amazonie

Objectif : Comprendre davantage les raisons pour lesquelles les arbres demeurent essentiels à notre existence.

Durée : 15 minutes

Matériel :

- Papier recyclé pour chaque élève ou tableaux blancs ou ordinateurs portatifs
- Surligneurs
- Fiche de l'élève n° 15 : *Formidable Amazonie*
Vidéo n° 7 : *Déforestation de l'Amazonie Culture du Soja 1/3* au :
http://www.dailymotion.com/video/x8v5d7_deforestation-de-lamazonie-culture_travel (vidéo de 18 minutes)

ACTIVITÉ

1. Réglez un chronomètre à deux minutes.
2. Expliquez aux élèves qu'ils auront deux minutes en groupe ou de façon individuelle pour écrire tous les bienfaits des arbres, directs ou indirects. Les exemples comprennent : oxygène, puits de carbone, chaises, papier, médicaments, poteaux électriques, etc.
3. Déterminez lesquels sont essentiels à la survie (oxygène) et lesquels ne le sont pas (chaises). Demandez aux élèves de surligner les bienfaits essentiels et expliquez-leur que les enfants ont le droit absolu de vivre dans un environnement décent et d'avoir accès aux bienfaits essentiels des arbres. Les droits de l'enfant sont codifiés dans la Convention relative aux droits de l'enfant des Nations Unies, le traité des droits de l'homme le plus largement ratifié à l'échelle mondiale et le fondement du travail de l'UNICEF avec les enfants et en

leur faveur. Pour plus de précisions, veuillez consulter l'Annexe II : *La Convention relative aux droits de l'enfant des Nations Unies en langage clair* (page 100).

4. Distribuez la Fiche de l'élève n° 15 : *Formidable Amazonie* (page 62) et invitez les élèves à discuter des questions présentées au bas de la fiche.
5. Présentez la vidéo n°7 : *Déforestation de l'Amazonie Culture du Soja 1/3* accessible au http://www.dailymotion.com/video/x8v5d7_deforestation-de-lamazonie-culture_travel_et discutez-en. Cette courte vidéo traite des conséquences de l'élevage industriel et de la consommation de soja sur la forêt amazonienne en Amérique du Sud.
6. Si vous avez le temps, donnez un devoir à chaque groupe. Les devoirs peuvent consister à :
 - Rédiger une lettre à une politicienne ou un politicien local ou au ou à la ministre de l'Environnement afin d'appuyer les programmes locaux de protection de la forêt tropicale humide amazonienne.
 - En apprendre plus sur le Forest Stewardship Council (FSC), une organisation qui fait la promotion de la gestion responsable des forêts. Effectuer une recherche pour trouver quelles entreprises locales vendent des produits certifiés par le FSC.
 - Effectuer une recherche sur les peuples autochtones de l'Amazonie et sur leurs souffrances et leurs efforts pour sauvegarder et protéger leur terre d'origine.

Jeu de cartes Fables forestières

Objectif : Comprendre l'importance de la biodiversité dans une forêt et en quoi la perte de cette diversité accroît les conséquences des changements climatiques.

Durée : 30 minutes

Matériel :

- Six jeux de la Fiche de l'élève n° 16 : Cartes « ARBRE »
- Six jeux de la Fiche de l'élève n° 17 : Cartes « SITUATION »

ACTIVITÉ

1. Faites savoir que la biodiversité est la diversité des espèces vivantes d'un milieu. Demandez aux élèves d'expliquer le caractère essentiel de la biodiversité dans une forêt. Rappelez-leur que nous devons protéger la biodiversité sur la planète, car « en perdant ce vaste réservoir de diversité, nous contribuons à éliminer un patrimoine totalement irremplaçable ». De plus, en favorisant une espèce au détriment de la biodiversité, ce choix peut accroître davantage les changements climatiques. Si une forêt n'est composée que de pins, par exemple, qu'arrivera-t-il si le dendroctone du pin ponderosa s'attaque aux arbres et détruit cette forêt?
2. Divisez la classe en six groupes.
3. Expliquez aux élèves que les groupes joueront à un jeu de cartes intitulé « Fables forestières ». Le but du jeu consiste à préserver les arbres et à avoir en sa possession au moins six cartes d'espèces différentes dans la forêt. Le gagnant ou la gagnante sera l'élève dont la forêt présentera la plus grande diversité, soit la plus grande variété de cartes « ARBRE » à la fin de la partie.
4. Expliquez les règles du jeu. Vous pourriez faire des copies de ces règles et en distribuer une à chaque équipe.
 - a) Le jeu comprend deux jeux de cartes : les cartes « ARBRE » (Fiche de l'élève n° 16, page 63) et les cartes « SITUATION » (Fiche de l'élève n° 17, page 65). Placer les deux jeux l'un à côté de l'autre, face cachée, au centre du groupe.
 - b) Pour commencer, un élève distribue au hasard quatre cartes « ARBRE » à chaque participant et participante.

- c) L'élève dont l'anniversaire de naissance est le plus près de la date de la journée à laquelle vous jouez au jeu commence. Les joueurs pigent tour à tour une carte « SITUATION », la lisent à haute voix et suivent les directives. Les cartes « SITUATION » exigent des participantes et participants qu'ils pigent ou jettent des cartes « ARBRES ». Si le joueur n'a pas de carte « ARBRE » à jeter, c'est au tour du joueur suivant de jouer.
 - d) Lorsque la phrase « TOUT LE MONDE JOUE » figure sur la carte « SITUATION », cette situation concerne tous les joueurs. Tous doivent se conformer aux directives inscrites sur la carte.
 - e) Inscrire les détails de chaque carte « SITUATION » afin d'en discuter plus tard.
5. Après 15 minutes, demandez aux joueurs de compter le nombre d'espèces différentes d'arbres qu'ils ont en main. L'élève gagnant de chaque groupe est celui ou celle dont la forêt est la plus diversifiée, c'est-à-dire qui a le plus grand nombre de cartes « ARBRE » d'espèces différentes.
6. Discutez en classe des cartes « SITUATION ». Lesquelles font état de véritables événements qui se produisent aujourd'hui? Les sujets que vous pouvez étudier davantage sont : les incendies de forêt tant d'origine naturelle (utiles aux fonctions vitales de l'écosystème) que du fait de l'homme (défrichage des terres pour l'agriculture); les changements climatiques dans le monde causés par l'abattage des forêts tropicales humides; en quoi les enfants sont-ils touchés par les changements climatiques lorsque des forêts sont abattues. Voici quelques sites intéressants qui traitent des arbres :

GoodPlanet.info

[http://www.goodplanet.info/goodplanet/index.php/fr/Biodiversite/Forets/Forets/\(theme\)/301](http://www.goodplanet.info/goodplanet/index.php/fr/Biodiversite/Forets/Forets/(theme)/301)

Ressources naturelles Canada

<http://scf.rncan.gc.ca/rechercheforestiere/sujets/biodiversite>

Mongabay

<http://fr.mongabay.com/rainforests/0101.htm>

UNESCO

<http://www.unesco.org/new/fr/unesco/>

Poursuivre la discussion

Discutez de la biodiversité. Pourquoi est-il important d'avoir une variété d'espèces d'arbres, de plantes et d'animaux dans une forêt? En quoi cela a-t-il des conséquences sur les changements climatiques et les enfants?

Certains soutiennent que le mouvement de protection des forêts tropicales humides représente un progrès. Expliquez cet énoncé par rapport aux changements climatiques.

Que savez-vous du dendroctone du pin ponderosa? Effectuez une recherche sur Internet pour découvrir en quoi la température comporte des conséquences pour cet insecte.

Que pouvez-vous faire, vous, votre école et votre communauté, pour sauver nos forêts tropicales humides et ainsi contribuer à réduire les conséquences des changements climatiques sur les enfants?

Nous pouvons appuyer les organisations qui protègent nos forêts tropicales humides et nous assurer que les produits du bois que nous achetons sont certifiés par le FSC.

LES JEUNES À L'ACTION

Les changements qui s'imposent!

Distribuez les copies de la Fiche de l'élève n° 14 : *Les jeunes à l'action* (page 61) et discutez des histoires inspirantes. Demandez aux élèves de travailler en groupe, en équipe de deux ou individuellement afin de choisir UN des projets énoncés sous la rubrique *Les changements qui s'imposent!* ou invitez-les à créer leur propre défi. Établissez un calendrier et des critères appropriés. Évaluez chaque projet au moyen de l'Annexe III : *Rubrique d'évaluation finale*, page 94.

DOCUMENT D'INFORMATION LES MILIEUX NATURELS

Quel est l'enjeu?

Un milieu naturel sain est essentiel à la réduction des conséquences des changements climatiques. Les nouvelles utilisations des terres, la déforestation et l'agriculture contribuent à un accroissement des émissions de dioxyde de carbone. Les activités humaines, principalement dans les pays industrialisés, reposent presque exclusivement sur l'utilisation de combustibles fossiles, lesquels libèrent de grandes quantités de dioxyde de carbone et contribuent aux changements climatiques. Bien qu'on accomplisse des efforts pour protéger nos milieux naturels, il faut faire davantage pour contrer de nombreuses activités nuisibles en cours, telles que :

- la destruction de forêts pour fournir du bois et, parfois, pour la culture de remplacement, comme le soja ou le palmier à huile;
- le défrichage des terres couvertes de végétation pour construire des maisons, des routes et des immeubles, entraînant un étalement urbain;
- l'utilisation massive des ressources naturelles pour la construction, les usines, le transport et la consommation;
- la production toujours croissante d'importants volumes de déchets solides donnant lieu à la destruction de terres fertiles recouvertes de végétation dans le but de créer des sites d'enfouissement.

À quoi sert le bois?

On utilise le bois provenant des forêts dans de nombreux aspects de la vie :

- Immeubles
- Marchandises
- Combustible - dans les pays en développement, le bois est utilisé comme combustible pour cuisiner et pour chauffer les maisons. Faire brûler du bois à l'intérieur de la maison entraîne une mauvaise qualité de l'air pouvant causer la mort des nourrissons et des jeunes enfants. Une solution à ce problème consiste à passer des combustibles solides à des sources d'énergie renouvelable. Pour y arriver, les pays en développement doivent cependant recevoir l'aide des pays industrialisés².

Les faits concernant la déforestation

Les arbres apportent de nombreux bienfaits :

- Ils produisent de l'oxygène qui élimine une partie de la pollution de l'air, abaisse les températures et humidifie l'air.
- Ils maintiennent le sol en place et réduisent les eaux de ruissellement.
- Ils empêchent l'érosion du sol et limitent les avalanches et la désertification.

La destruction de nos forêts entraîne de profondes répercussions; en voici certaines :

- Chaque année, la déforestation contribue davantage aux émissions mondiales de dioxyde de carbone que le domaine du transport.
- La déforestation contribue aux crues soudaines et, ainsi, à la destruction des maisons et des récoltes, ce qui touche directement la vie des enfants³.

Les forêts emmagasinent 283 gigatonnes de carbone dans leur biomasse; il demeure donc primordial de mettre un frein à la déforestation afin de réduire les émissions de dioxyde de carbone.

Nous pouvons toutefois continuer d'utiliser du bois de diverses manières sans détruire nos forêts. Il existe plusieurs systèmes de certification forestière qui garantissent que les arbres sont cultivés de manière durable, ce qui permet d'utiliser le bois comme une ressource renouvelable plutôt que de faire des coupes à blanc et de détruire une ressource qui ne pourra jamais être totalement remplacée.



©UNICEF UK/Christian Humphries

Plantation d'arbres en Éthiopie

La déforestation au profit d'autres cultures

Les forêts ne sont pas uniquement détruites pour le bois :

- À Sumatra et Bornéo, plus de quatre millions d'hectares de forêts ont été convertis en culture du palmier à huile, utilisé pour créer du biocarburant. Pour cultiver une plantation de palmiers à huile, la forêt doit être brûlée, l'habitat détruit, et le sol asséché; la tourbe sur la couverture morte libère alors une plus grande quantité de carbone. En outre, les biocarburants utilisent souvent plus d'énergie qu'ils n'en produisent.
- Dans le parc national de Kalimantan, en Indonésie, par exemple, de nombreuses espèces sont en voie d'extinction et des milliers d'autochtones, expulsés⁴.

L'Éthiopie aujourd'hui

Au tournant du 20^e siècle, 40 pour cent du territoire de l'Éthiopie était couvert de forêts; il n'en reste aujourd'hui que trois pour cent. Par conséquent, la déforestation met en péril les moyens de subsistance et nuit au développement des enfants, plus particulièrement dans les régions éloignées et sous-développées.

En 2007, dans le cadre de ses célébrations du millénaire, le gouvernement de l'Éthiopie a promis de planter plus de 60 millions d'arbres partout au pays, il a ainsi fait participer des enfants et des jeunes à la plantation et aux soins de semis de deux ans de cinq espèces indigènes. Partenaire clé de ce programme, l'UNICEF a contribué à la plantation d'au moins 20 millions d'arbres⁵.

Pour en apprendre plus sur les changements climatiques et leurs conséquences sur les milieux naturels, consultez le rapport de l'UNICEF intitulé *Les changements climatiques et les enfants* au http://www.unicef.org/french/adolescence/files/Le_changement_climatiqueet_les_enfants.pdf.

NOTES

- 1 Juniper, Tony, *Saving Planet Earth* (London: Collins, 2007), p. 60.
- 2 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility*, p. 32.
- 3 *Ibid.*
- 4 Monbiot, George, *Heat: How to Stop the Planet From Burning*, p. 159.
- 5 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility*, 2008, p. 32.

Fiche de l'élève n° 14

LES JEUNES À L'ACTION

Les changements qui s'imposent!

Contribue à apporter une solution! Mène à bien UN des projets présentés ci-dessous ou crée ton propre projet! L'évaluation sera fondée sur des critères incluant : la connaissance du sujet, la communication des idées et les liens établis entre les perspectives personnelle, locale et mondiale de la question.

- Effectue une recherche sur la préservation des forêts à l'échelle mondiale. Visionne les vidéos suivantes :
 - Vidéo n° 8 : *Active-toi : Consommation locale* au <http://vimeo.com/6218240>
 - Vidéo n° 9 : *Une vérité opportune* au <http://www.youtube.com/watch?v=vT1vh5ZPAbY>

PROJET : Communique avec Conservation de la nature Canada (CNC), le chef de file de la conservation des terres au Canada. Depuis 1962, CNC et ses partenaires ont contribué à la protection de plus de deux millions d'acres (800 000 hectares) de terres importantes sur le plan écologique à l'échelle nationale. Organise une collecte de fonds pour que ton école puisse participer à la préservation de ces terres dans ta région. Pour plus de précisions, consulte le <http://www.natureconservancy.ca>.

Conscients que certains élèves n'ont pas accès aux vidéos sur YouTube lorsqu'ils sont à l'école, nous avons affiché plusieurs vidéos directement sur le site Web d'UNICEF Canada à l'intention du personnel enseignant au http://lemondeenclasse.unicef.ca/guide_changements_climatiques et sur le site Web d'UNICEF Canada à l'intention des élèves au http://participeaumouvement.unicef.ca/ressources_changements_climatiques.

- Effectue une recherche sur le concept de l'analyse du cycle de vie. L'analyse du cycle de vie d'un article ou d'un produit, par exemple d'une chaise, en tenant compte de l'ensemble des répercussions sur l'environnement en ce qui a trait à sa production, à son utilisation et à son élimination.

PROJET : Conçois une analyse du cycle de vie simple d'un vêtement ou d'une paire de souliers de course. Consulte le http://www.ecopartners.fr/pdf/Analyse_Cycle_Vie.pdf ou le <http://www.lsf-lst.ca/fr/home>.

- Les arbres et les plantes agissent comme des puits de carbone; ils emmagasinent le dioxyde de carbone et produisent de l'oxygène. Effectue une recherche sur une organisation nationale spécialisée dans la plantation d'arbres.

PROJETS : Plante ou adopte un arbre sur le terrain de l'école en hommage aux élèves finissants ou entreprends un jardin scolaire. Fais la promotion du compostage à la cafétéria et utilise ce compost dans le jardin.

Lusaka, Zambie

Au mois de mars 2009, en appui aux objectifs du Millénaire pour le développement, les ambassadeurs des jeunes d'UNICEF Zambie ont invité et dirigé un groupe d'élèves à planter des centaines d'arbres au Beit Cure Children's Hospital dans la capitale zambienne. Quelque 80 jeunes y ont planté 300 arbres fruitiers à croissance rapide. En plus d'aborder les problèmes causés par la déforestation, ces jeunes prennent des mesures pour régler les problèmes de sécurité alimentaire. Pour plus de précisions, consulte le <http://www.unicef.org/french>.

Kiilinik High School, Cambridge Bay, Colombie-Britannique

Des élèves ont constaté les conséquences engendrées par les changements climatiques, par exemple les conditions d'enneigement pendant la fin de semaine de la fête de Victoria dans le cadre des courses de motoneige Omingmak Frolics qu'ils avaient organisées. La neige semble chaque année se transformer de plus en plus en gadoue et être plus mouillée que l'année précédente. Ils ont discuté en classe du Défi Nature de David Suzuki et établi une liste de mesures qu'ils pourraient prendre en tant que nordistes pour aider à sauver la planète. Pour plus de précisions, consulte le http://www.climatechangenorth.ca/section-BGF/B1f_Backgrounders_F.html.

Fiche de l'élève n° 15

FORMIDABLE AMAZONIE

« Je m'appelle Nadino Calapucha et j'ai 16 ans. J'appartiens à la Nation quechua de l'Amazonie, cœur même de la forêt tropicale luxuriante. J'admire mes parents, ma communauté et les organisations qui font tout leur possible pour protéger ma forêt, les droits de l'enfant et les droits de la communauté. Nous devons interdire aux autorités de laisser les sociétés forestières, pétrolières et autres infiltrer nos communautés, car nous, les enfants, sommes les plus durement touchés par leurs activités. »

Adapté de *Nadino Calapucha Lives in the Amazon Rainforest*, sur le site Web http://www.unicef.org/ecuador/programme_proandes_8530.htm (en anglais seulement). Vous pouvez lire une histoire semblable au http://www.unicef.org/french/infobycountry/ecuador_27586.html.



Endroit remarquable, la forêt tropicale humide amazonienne partage des frontières avec huit pays, y compris le Brésil. Quinze pour cent de la forêt amazonienne, soit la superficie de la France, ont déjà été détruits.

La forêt amazonienne est souvent appelée « les poumons de la planète », car elle constitue un puits de carbone et libère de l'oxygène. Non seulement riche en plantes et en arbres, elle est aussi notre plus vaste bassin fluvial et la source de 20 pour cent de toute l'eau douce en écoulement libre sur la planète¹.

« Et, comme si les préjudices causés par les ouvriers forestiers, les grands éleveurs, la culture du soja et l'exploitation minière ne suffisaient pas à dégrader, fragmenter et peu à peu détruire ce remarquable patrimoine planétaire, il semble maintenant exister une menace pire encore pour la plus grande forêt tropicale humide de la Terre : l'insuffisance de pluie². »

Plus de 2 000 plantes de la forêt tropicale humide ont été répertoriées comme ayant certaines propriétés anticancéreuses, mais seulement dix pour cent des plantes disponibles ont été analysées; beaucoup disparaissent avant de faire l'objet d'études. Le médicament original contre le paludisme, la quinine, a été découvert dans l'écorce d'un arbre à quinquina. De plus, la peau d'une espèce de grenouille de l'Amazonie fait partie d'un composé qui permet de traiter la maladie d'Alzheimer³.

Le soja, une légumineuse à teneur élevée en protéines, constitue la base de nombreux aliments que nous mangeons et celle des produits alimentaires utilisés pour l'élevage du bétail et de la volaille. Le soja pouvant maintenant être cultivé à même le sol de la forêt tropicale humide, une partie de la forêt amazonienne est défrichée pour céder la place à la culture de cette plante. Nous devons réfléchir aux raisons pour lesquelles on défriche de si grandes étendues de forêt tropicale. Nous devons protéger nos forêts tropicales humides. Elles sont vitales!

Discute des questions ci-dessous et inscris tes réponses au verso.

1. Nomme cinq mesures que nous pouvons prendre à l'échelle locale pour sauver la forêt amazonienne.
2. Quelles politiques mondiales devraient être mises en place pour protéger la forêt tropicale humide? Le *Forest Stewardship Council* (FSC), par exemple, appuie la gestion écologique, rentable et socialement bénéfique des forêts à l'échelle mondiale. Pour plus de précisions, consulte le <http://www.fsccanada.org/>.
3. Quelles sont les conséquences des changements climatiques sur la forêt tropicale humide? De quelle façon la forêt tropicale humide, ou sa détérioration, a-t-elle une incidence sur les changements climatiques?
4. Dans quelle mesure les enfants sont-ils plus vulnérables à la destruction des forêts tropicales humides?

NOTES

- 1 Fédération mondiale de la faune, *Amazon: World's Largest Tropical Rain Forest and River Basin*, <http://www.worldwildlife.org/what/wherewework/amazon/index.html> (page consultée au mois de mai 2009).
- 2 Juniper, Tony, *Saving Planet Earth*, 2007, p. 136.
- 3 *Ibid.*

Fiche de l'élève n° 16

CARTES « ARBRE »

| | |
|----------|----------|
| FRÊNE | FRÊNE |
| FRÊNE | FRÊNE |
| TREMBLE | TREMBLE |
| TREMBLE | TREMBLE |
| BOULEAU | BOULEAU |
| BOULEAU | BOULEAU |
| CÈDRE | CÈDRE |
| CÈDRE | CÈDRE |
| CERISIER | CERISIER |
| CERISIER | CERISIER |
| ORME | ORME |
| ORME | ORME |
| SAPIN | SAPIN |

CARTES « ARBRE »

| | |
|----------|----------|
| SAPIN | SAPIN |
| ÉRABLE | ÉRABLE |
| ÉRABLE | ÉRABLE |
| TILLEUL | TILLEUL |
| TILLEUL | TILLEUL |
| CHÊNE | CHÊNE |
| CHÊNE | CHÊNE |
| PIN | PIN |
| PIN | PIN |
| PEUPLIER | PEUPLIER |
| PEUPLIER | PEUPLIER |
| ÉPINETTE | ÉPINETTE |
| ÉPINETTE | ÉPINETTE |
| SYCOMORE | SYCOMORE |

Fiche de l'élève n° 17

CARTES « SITUATION »

| | |
|---|--|
| <p>Un fermier brésilien se voit offrir beaucoup d'argent; il défriche sa terre et se lance dans l'exploitation bovine.</p> <p>Jette 2 cartes ARBRE.</p> | <p>Le <i>Forest Stewardship Council</i> (FSC), une ONG indépendante sans but lucratif, s'assure que les produits du bois qu'il certifie proviennent d'une forêt durable.</p> <p>Prends 2 cartes ARBRE.</p> |
| <p>TOUT LE MONDE JOUE</p> <p>La forêt est dévastée par un ouragan, probablement à cause des changements climatiques.</p> <p>Jette 3 cartes ARBRE.</p> | <p>À cause des changements climatiques, le dendroctone du pin ponderosa a dévasté les pins dans la région.</p> <p>Jette toutes les cartes PIN.</p> |
| <p>Plusieurs fermiers doivent abandonner leur terre pour céder la place à une plantation de soja. La terre est défrichée.</p> <p>Jette 2 cartes ARBRE.</p> | <p>Un nouveau médicament pour lutter contre la leucémie chez les jeunes est découvert; il provient de l'écorce d'un des arbres. Ces arbres sont protégés.</p> <p>Prends 3 cartes ARBRE.</p> |
| <p>Moins il pleut, plus la diversité de la forêt est menacée. Selon les chercheurs, cette insuffisance de précipitations est causée en partie par les changements climatiques.</p> <p>Jette 2 cartes ARBRE.</p> | <p>TOUT LE MONDE JOUE</p> <p>Les ambassadeurs et ambassadrices des jeunes d'UNICEF Zambie ont invité et dirigé un groupe d'élèves à planter des centaines d'arbres à l'hôpital pour enfants, en Zambie.</p> <p>Prends 4 cartes ARBRE.</p> |
| <p>Les gens adoptent une alimentation à base d'aliments d'origine végétale; moins de terres sont utilisées pour l'élevage du bétail.</p> <p>Prends 2 cartes ARBRE.</p> | <p>On reboise un territoire autochtone local et protège les arbres.</p> <p>Prends 2 cartes ARBRE.</p> |
| <p>Une entreprise forestière locale étudie constamment le microsystème forestier afin de s'assurer que le sol pourra accepter de nouveaux semis.</p> <p>Prends 2 cartes ARBRE.</p> | <p>Le climat de plus en plus chaud et sec est probablement attribuable aux changements climatiques et entraîne de plus nombreux incendies de forêt.</p> <p>Jette 2 cartes ARBRE.</p> |

CARTES « SITUATION »

| | |
|--|---|
| <p>Au fur et à mesure que nous brûlons des combustibles fossiles, lesquels libèrent du CO₂, et abattons des arbres, lesquels emmagasinent le CO₂, nous compromettons l'équilibre du cycle de carbone. Leur système respiratoire étant en pleine croissance, les enfants sont les plus vulnérables. Jette 2 cartes ARBRE.</p> | <p>Un jeune de la nation quechua de l'Amazonie participe à la lutte pour sauver la forêt amazonienne, considérée comme les poumons de notre planète. Prends 2 cartes ARBRE.</p> |
| <p>Plus de 2 000 plantes de la forêt tropicale humide ont été répertoriées comme ayant certaines propriétés anticancéreuses, mais beaucoup disparaissent avant de faire l'objet d'études. Jette 2 cartes ARBRE.</p> | <p>En maintenant le sol en place et en réduisant les eaux de ruissellement, les arbres empêchent l'érosion du sol et limitent les avalanches et la désertification. Prends 2 cartes ARBRE.</p> |
| <p>La déforestation contribue aux crues soudaines et à la destruction des maisons et des récoltes, ce qui touche directement la vie des enfants. Jette 1 carte ARBRE.</p> | <p>Les revêtements de sol en bois dur tropical représentent un moyen peu coûteux de rénover, mais ils causent la destruction d'arbres dans la forêt tropicale humide, une incidence considérable sur l'environnement. Jette 3 cartes ARBRE.</p> |
| <p>Utilisé dans les pays en développement pour cuisiner et pour chauffer les maisons, le bois détériore la qualité de l'air, ce qui peut causer la mort des nourrissons et des jeunes enfants. Jette 2 cartes ARBRE.</p> | <p>À Sumatra, les forêts cèdent la place à la culture du palmier à huile; la forêt est donc brûlée, l'habitat détruit, et le sol asséché. Jette 2 cartes ARBRE.</p> |
| <p style="text-align: center;">TOUT LE MONDE JOUE</p> <p>Au tournant du 20^e siècle, 40 pour cent du territoire de l'Éthiopie était couvert de forêts; il n'en reste aujourd'hui que 3 pour cent de couvert. Jette 3 cartes ARBRE.</p> | <p>La déforestation met en péril les moyens de subsistance et nuit au développement des enfants, plus particulièrement dans les régions en développement. Jette 2 cartes ARBRE.</p> |
| <p>En 2007, l'Éthiopie a promis de planter 60 millions d'arbres avec l'aide des enfants et des jeunes. Prends 2 cartes ARBRE.</p> | <p>L'UNICEF contribue à la plantation d'au moins 20 millions d'arbres en Éthiopie. Prends 2 cartes ARBRE.</p> |

CARTES « SITUATION »

| | |
|---|---|
| <p>Les scientifiques nous avisent que les changements climatiques entraîneront l'écllosion de nouvelles maladies. L'une d'elles menace les ormes.</p> <p style="text-align: center;">Jette toutes les cartes ORME.</p> | <p>Un groupe de jeunes de la région recueille des fonds en appui aux efforts visant à sauver la forêt amazonienne.</p> <p style="text-align: center;">Prends 2 cartes ARBRE.</p> |
| <p>Une famille brésilienne a été forcée d'abandonner sa terre au profit d'une plantation de soja, en raison de la demande mondiale accrue pour cette culture. La terre est défrichée.</p> <p style="text-align: center;">Jette 2 cartes ARBRE.</p> | <p>Depuis 1962, Conservation de la nature Canada (CNC) et ses partenaires ont contribué à la protection de plus de deux millions d'acres (800 000 hectares) de terres importantes sur le plan écologique à l'échelle nationale.</p> <p style="text-align: center;">Prends 2 cartes ARBRE.</p> |
| <p>La déforestation contribue à la dégradation du sol; les nouvelles plantes ont de la difficulté à pousser.</p> <p style="text-align: center;">Jette 1 carte ARBRE.</p> | <p>De plus nombreux consommateurs et consommatrices exigent du papier 100 pour cent recyclé; la demande de papier vierge diminue.</p> <p style="text-align: center;">Prends 1 carte ARBRE.</p> |
| <p>Une école de Vancouver recueille des fonds afin d'acheter des fours solaires destinés à la population d'un village au Darfour. Le bois ne sera plus nécessaire pour la cuisson.</p> <p style="text-align: center;">Prends 2 cartes ARBRE.</p> | <p>Une école de la région adopte un vieil arbre pour empêcher qu'il soit abattu.</p> <p style="text-align: center;">Prends 1 carte ARBRE.</p> |
| <p style="text-align: center;">TOUT LE MONDE JOUE</p> <p>L'infestation causée par un nouvel insecte a tué tous les cèdres. Selon les ouvriers forestiers, les changements climatiques en sont la cause.</p> <p style="text-align: center;">Jette toutes les cartes CÈDRE.</p> | <p>Une école secondaire de la région devient carboneutre et plante dix arbres sur son terrain dans le cadre de son programme.</p> <p style="text-align: center;">Prends 2 cartes ARBRE.</p> |

L'EAU



©UNICEF/NYHQ2000-0578/Shehzad Noorani

Bangladesh, 2000

Au Bangladesh, en 2000, Richi, une fillette de deux ans toute souriante, s'amuse avec l'eau puisée pour son bain dans une petite bassine de plastique, à côté d'un puits tubulaire n° 6 dans le village de Chandai, dans le district de Manikganj, à l'ouest de Dacca, la capitale du Bangladesh. Le puits tubulaire a été installé avec l'aide de l'UNICEF.

INTRODUCTION

L'eau est essentielle; nous ne pourrions survivre sans elle. Nous pouvons survivre près d'un mois sans nourriture mais, sans eau, nous ne pouvons vivre que quelques jours. Les enfants ont le droit à de l'eau potable. Les changements climatiques accroissent le stress hydrique dans le monde entier. Les sécheresses, la fonte des calottes glaciaires et la contamination attribuable aux inondations influent toutes sur nos sources d'eau.

L'eau étant notre ressource la plus précieuse, nous devons travailler avec nos jeunes pour protéger les réserves futures. Nous devons comprendre l'importance de l'eau et apprendre à la conserver pour notre survie en utilisant que ce dont nous avons besoin.

La **bonne nouvelle**, c'est que nous pouvons gérer notre eau pour avoir de l'eau potable, et nous pouvons commencer en comprenant les enjeux, puis en faisant des efforts en vue d'améliorer les choses.

ACTIVITÉS

Pour une liste complète des attentes et résultats liés au programme scolaire du Québec, veuillez consulter l'Annexe VII à la page 98.

Préparation

Objectif : Illustrer l'interdépendance de l'eau et des changements climatiques.

Durée : 15 minutes

Matériel :

- Papier recyclé pour chaque élève ou tableaux blancs ou ordinateurs portatifs
- Annexe V : *Réfléchir et agir* (page 96)

ACTIVITÉ

1. Expliquez que vous discuterez de l'eau et du droit que nous avons tous à de l'eau potable et à un assainissement adéquat, comme stipulé dans l'article 24 de la Convention relative aux droits de l'enfant des Nations Unies. Les enfants ont le droit à des soins de santé de bonne qualité, à de l'eau potable, à des aliments nutritifs, à un milieu propre et sûr et à l'information nécessaire pour rester en bonne santé. Les pays riches devraient aider les pays pauvres en ce sens.
2. Distribuez à chaque élève une copie de l'Annexe V : *Réfléchir et agir* (page 96) et demandez-leur de faire le compte rendu des leçons apprises au cours des discussions et activités liées au présent thème.
3. Proposez une activité de réflexion en équipe de deux. Demandez à chaque équipe d'établir une liste des problèmes mondiaux relatifs à l'eau auxquels font face les enfants. Discutez de ce que pourrait signifier « une crise de l'eau et de l'hygiène » et du rôle que les changements climatiques pourraient jouer. Invitez ensuite les élèves à discuter en plus grands groupes.
4. Expliquez que l'eau est essentielle à notre existence. Demandez aux élèves de réfléchir aux diverses utilisations de l'eau, tant pour notre survie que pour notre plaisir. Chaque enfant a le droit à de l'eau potable, mais ce n'est pas le cas dans de nombreux pays en développement. Dans de nombreuses régions, l'accès à de l'eau potable se raréfie au fur et à mesure que « les changements climatiques assèchent les nappes d'eau et réduisent la pluviosité, laissant les communautés lutter contre les conséquences dévastatrices de la sécheresse »¹.

Vive la pluie!

Objectif : Découvrir les pratiques mondiales fructueuses en matière de conservation de l'eau et d'assainissement qui font partie de la solution aux pénuries d'eau causées par les conséquences des changements climatiques.

Durée : 40 minutes

Matériel :

- Diaporama sur la collecte des eaux de pluie en Indonésie et sur la couverture médiatique (accessible au <http://www.unicef.org/indonesia/7749.html>)
- Fiche de l'élève n° 19 : *Filtre à eau biologique*
- Fiche de l'élève n° 20 : *Trousse d'hygiène de base de l'UNICEF pour la famille*

ACTIVITÉ

1. Divisez la classe en six groupes.
2. Expliquez que, bien que certains enfants dans les pays en développement doivent parcourir jusqu'à trois kilomètres pour puiser de l'eau destinée à leur famille, cette situation vaut mieux que le manque d'eau potable. Les changements climatiques entraîneront une pénurie d'eau salubre pour la majeure partie de la population mondiale. La pollution et la mauvaise gestion des eaux usées sanitaires menacent les sources d'eau potable actuellement disponibles. Le nombre de maladies d'origine hydrique, telles que la diarrhée, le choléra et la fièvre typhoïde, augmentera et causera le décès de millions d'enfants dans les pays en développement. De plus, il faut souligner que les filles ne peuvent souvent pas fréquenter l'école, car elles ont la responsabilité d'aller puiser de l'eau.
3. Il y a deux études de cas sur l'eau - la Fiche de l'élève n° 19 : *Filtre à eau biologique* (page 77) et la Fiche de l'élève n° 20 : *Trousse d'hygiène de base de l'UNICEF pour la famille* (page 78). Distribuez l'étude de cas portant sur le filtre à eau biologique à la moitié des groupes, et l'étude de cas sur la trousse d'hygiène de l'UNICEF à l'autre moitié. Demandez aux groupes de discuter de leur étude de cas respective et de faire l'activité présentée au bas de la fiche, qui consiste à créer un message d'intérêt public ou un refrain publicitaire d'une minute.
4. Demandez à chaque groupe de présenter ses résultats à la classe.
5. Présentez le diaporama sur la collecte des eaux de pluie en Indonésie (accessible au <http://www.unicef.org/indonesia/7749.html>) et discutez-en. Demandez aux élèves de réfléchir au fait que les changements climatiques occasionneront probablement une réduction de la pluviosité. Que peut-on faire pour contribuer à minimiser les conséquences attribuables au manque de pluie?

Poursuivre la discussion

Établissez la liste des façons d'utiliser l'eau dans votre vie. Quelles stratégies adopteriez-vous si vous deviez soudainement réduire votre utilisation à 20 litres d'eau, au plus, par jour?

Beaucoup croient que l'eau représentera « le pétrole » de ce siècle. Êtes-vous d'accord avec cet énoncé? Pourquoi? À quelles conséquences pourrions-nous faire face en vendant l'eau du Canada sur le marché mondial?

Lisez les articles suivants sur ce thème : <http://www.radio-canada.ca/radio/maisonneuve/15062004/37202.shtml> et <http://www.davidsuzuki.qc.ca/blogs/cerclescientifique/journemondialesocans8juin2009>.

Établissez les liens qui existent entre la pauvreté et l'eau. Expliquez-les.

Comment pouvons-nous préserver l'eau potable dans notre vie? En quoi cela concerne-t-il les enjeux mondiaux qui touchent l'eau et comment cela peut-il aider les enfants dans les pays en développement?

De l'eau filtrée

Objectif : Découvrir en quoi les changements climatiques ont une incidence sur la disponibilité de l'eau potable dans les pays en développement. Afin de comprendre l'importance de la réutilisation de l'eau comme solution de rechange à la découverte de nouvelles sources d'eau potable, les élèves auront à concevoir un système de filtration de l'eau et en feront l'essai.

Durée : 60 minutes

Matériel :

- Une bouteille de plastique vide, sans bouchon, d'une contenance de 2 litres (soda/eau) pour chaque groupe.
- Des ciseaux pour chaque groupe.
- Du papier et des crayons pour dessiner le plan et inscrire les résultats.
- Divers matériaux pouvant servir de filtre, tels que filtres à café, ouate, étamine, sable, gravier. Le sable et le gravier doivent être propres; il suffit de les rincer à l'eau dans un tamis ou une passoire. Il est également possible d'ajouter à cette liste du charbon actif, que l'on obtient facilement dans les animaleries offrant des produits d'entretien pour les aquariums, ou d'autres matériaux pouvant servir de filtre ou encore demander aux élèves d'apporter leur propre matériau filtrant.
- Un appareil de mesure des matières dissoutes totales (TDS-mètre, environ 40 \$). Pour connaître les distributeurs au pays, consultez le www.tdsmeter.com/products/where-to-buy?id=0001&productId=0001 ou le www.waterite.com/ (en anglais seulement).
- Un mélange d'eau du robinet et de boue pour obtenir un liquide trouble, proportion de 1 pour 10, en quantité suffisante pour fournir 250 ml à chaque groupe. Préparez ce mélange en une seule fois pour que les élèves commencent tous avec la même eau à filtrer.
- Un ensemble de béciers, ou l'équivalent, pour chaque groupe.
- Fiche de l'élève n° 21 : *De l'eau filtrée*

ACTIVITÉ

1. Rappelez aux élèves que, lorsque nous ouvrons un robinet au Canada, du moins presque partout, de l'eau s'écoule. Cependant, dans de nombreuses régions du monde, l'eau ne coule pas aussi facilement et n'est pas aussi sûre. Les changements climatiques comportent des conséquences sur l'eau potable de la planète : ils assèchent nos sources d'eau douce, provoquent des catastrophes naturelles qui risquent de contaminer notre eau potable et modifient la distribution de l'eau pluviale; ainsi plutôt que de tomber sur le sol, la pluie se développe dans l'air ascendant au-dessus des océans chauds. Il devient de plus en plus difficile à l'échelle mondiale d'avoir accès à de l'eau potable, en particulier dans les pays en développement où l'accès à de l'eau potable représente déjà un problème.
2. Expliquez que plus les changements climatiques ont une incidence sur nos ressources mondiales en eau, plus il devient important de purifier et de réutiliser notre eau plutôt que d'entreprendre des quêtes d'eau potable de plus en plus longues. Dans les pays en développement, des personnes, souvent de jeunes filles, parcourent trois kilomètres pour obtenir de l'eau. Les changements climatiques risquent d'allonger davantage ce trajet.
3. Expliquez que l'analyse de l'eau pour s'assurer de sa salubrité nécessite plusieurs tests. L'eau potable doit être limpide, inodore et incolore.
4. Proposez aux élèves un scénario selon lequel un village africain aurait été touché par un glissement de terrain, laquelle aurait contaminé l'eau potable de la région. Expliquez-leur qu'il faut effectuer plusieurs tests avant de pouvoir déterminer si l'eau est potable, et que l'un d'eux consiste à mesurer les matières dissoutes totales. Demandez aux élèves d'inventer un système permettant d'éliminer de l'eau les matières dissoutes totales (MDT).
5. Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), la quantité maximale acceptable de MDT est de 1 000 ppm (parties par million), tandis qu'aux États-Unis, selon la Environmental Protection Agency (l'agence de protection environnementale), cette quantité est de 500 ppm. Le TDS-mètre permettra de mesurer la teneur en MDT de l'eau.
6. Divisez la classe en groupes de quatre et expliquez-leur qu'ils devront concevoir un système de filtration de l'eau et en faire l'essai. Mettez les divers matériaux filtrants à la disposition des élèves, ou mettez-les au défi de concevoir un système et de fournir leurs propres matériaux.
7. Demandez à chaque groupe de couper sa bouteille en deux et d'insérer la partie supérieure de la bouteille, col vers le bas, dans la partie inférieure. Le col ne doit pas toucher le fond de la bouteille.

8. Indiquez à chaque groupe de concevoir son système de filtration en utilisant les matériaux afin de créer la solution la plus efficace. Demandez-leur d'en faire l'esquisse sur la Fiche de l'élève n° 21 : *De l'eau filtrée*, illustrant la gradation et l'épaisseur des couches des matériaux filtrants choisis.
9. Demandez à chaque groupe de suivre les directives présentées sur la Fiche de l'élève n° 21 : *De l'eau filtrée* (page 79), en commençant par prélever 250 ml de l'eau non potable (boueuse) à filtrer et à analyser.

Discussion en classe après l'expérience

- Invitez les groupes à présenter leurs résultats. Le groupe gagnant sera celui qui aura conçu le système de filtration le plus efficace et qui, par conséquent, aura obtenu la plus basse teneur en partie par million (après filtration).
- Quels matériaux ont été les plus efficaces? L'ordre importait-il?
- La quantité d'eau avait-elle diminué après la filtration? Pourquoi?
- En quoi la qualité visuelle était-elle différente?
- Une eau limpide est-elle potable? Pourquoi ne l'est-elle pas? Que pourrait-elle contenir? (Réponse : des micro-organismes vivants pouvant causer des maladies et des produits chimiques nocifs.)

Poursuivre la discussion

Comment convertissons-nous cette expérience en un modèle exploitable permettant de purifier l'eau dans les pays en développement et dans les pays industrialisés?

Exemple : un filtre à eau naturel où l'eau passe en premier lieu dans des filtres en céramique (il faut environ une heure pour filtrer un litre d'eau) qui éliminent toutes les matières en suspension, y compris les contaminants biologiques. L'eau passe ensuite dans un filtre à charbon actif contenant des nanoparticules d'argent, lesquels inhibent la croissance bactérienne. Du sable siliceux peut être utilisé comme filtre supplémentaire, et des zéolithes pour éliminer les métaux lourds. Il s'agit de la description d'un système de filtration appelé Santevia (www.santevia.com), un exemple de système de filtration. On utilise ces systèmes de filtration, et d'autres similaires, dans les pays en développement pour fournir de l'eau potable.

Qu'arrive-t-il lorsque nous intégrons des plantes à un système de filtration? Que font les plantes pour contribuer à purifier l'eau? Discutez des marécages naturels et artificiels.

Discutez de la collecte d'eau de pluie et des systèmes de filtration permettant diverses utilisations de l'eau. Comment pouvons-nous utiliser l'eau de pluie dans nos maisons?

Quelles sont les normes canadiennes en matière d'eau potable et en quoi sont-elles différentes de celles dans les pays en développement? Analysez votre eau du robinet.

Les analyses peuvent inclure le pH, la dureté totale, la teneur en chlore libre, le chlore total, la teneur en nitrites, en cuivre et en fer. Vous pouvez obtenir de plus amples renseignements au <http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=F2F43FC7-1>. N'oubliez pas que chaque enfant a le droit à de l'eau potable.

Le centre de santé Kisesa possède un réservoir permettant la collecte d'eau de pluie

Le centre de santé Kisesa, en Tanzanie, prodigue des soins aux enfants et aux mères, incluant le traitement des maladies.

Avant la construction du réservoir d'eau de pluie, le centre devait acheter de l'eau auprès d'un fournisseur. La quantité qu'il pouvait acheter demeurait insuffisante pour répondre aux besoins, ce qui entraînait une mauvaise hygiène et un risque d'infection chez les personnes traitées.

Flora Emmanuel a été conduite au centre après avoir accouché d'un enfant mort-né. À cause d'une pénurie d'eau, « ma mère devait demander de l'eau dans les maisons voisines pour boire, pour me laver et pour faire la lessive », se souvient Flora. Maintenant que la construction du réservoir de collecte des eaux de pluie est terminée, le centre pourra offrir de meilleurs services et une meilleure hygiène aux personnes qu'il traite.

Adapté d'un témoignage figurant au

<http://www.unicef.org.nz/article/760/KisesaHealthCentrebenefitsfromrainwaterharvestingtank.html> (en anglais seulement).



©UNICEF New Zealand

LES JEUNES À L'ACTION

Les changements qui s'imposent!

Distribuez la Fiche de l'élève n° 18 : *Les jeunes à l'action* (page 76) et discutez des histoires inspirantes. Demandez aux élèves de travailler en groupe, en équipe de deux ou individuellement afin de choisir UN des projets énoncés sous la rubrique *Les changements qui s'imposent!* ou invitez-les à créer leur propre défi. Établissez un calendrier et des critères appropriés. Évaluez chaque projet au moyen de l'Annexe III : *Rubrique d'évaluation finale*, page 94.

DOCUMENT D'INFORMATION L'EAU

Quels sont les enjeux?

Actuellement, près de 1,1 milliard de personnes dans les pays en développement n'ont que peu ou pas accès à de l'eau, et 2,6 milliards n'ont pas accès à un assainissement de base adéquat².

Les changements climatiques aggravent ce stress hydrique des manières suivantes :

- Le réchauffement planétaire entraîne la fonte des calottes glaciaires, causant ainsi une augmentation du niveau de la mer. Selon les estimations, si le niveau augmente de quelque 40 cm, ce que l'on prévoit vers les années 2050, le nombre de personnes exposées au risque d'inondation d'eau salée pourrait passer de 75 millions (aujourd'hui) à 200 millions (en 2050). L'eau salée pourrait polluer l'eau potable dans certains des plus grands centres urbains côtiers, tels que Shanghai, Manille, Jakarta et Bangkok. Selon plusieurs hydrogéologues, cette situation pourrait conduire à l'abandon des villes³. « Une augmentation de la température planétaire de 1,5 °C ou moins expose 400 millions de personnes supplémentaires au stress hydrique⁴. »
- La sécheresse en Afrique australe est étroitement liée au réchauffement de l'océan Indien. Plutôt que de tomber sur le sol, la pluie se développe dans l'air ascendant au-dessus de l'océan chaud. Une diminution de dix pour cent de la pluviosité suffit à réduire le débit fluvial de 50 pour cent.
- En raison de la sécheresse, les nappes phréatiques ne se remplissent pas et de plus nombreux points d'eau s'assèchent pendant l'été⁵.

Conséquences des sources d'eau insalubre pour la santé

La pollution et la mauvaise gestion des eaux usées sanitaires menacent les sources d'eau salubre. Des maladies d'origine hydrique, telles que la diarrhée, le choléra et la fièvre typhoïde, tuent chaque année des millions d'enfants dans les pays en développement. La diarrhée se propage rapidement dans les milieux où l'assainissement est inadéquat et où il n'y a pas d'eau salubre.

Irrigation et agriculture

L'eau est essentielle à l'agriculture, car sans elle, les récoltes sont détruites, entraînant la perte des moyens de subsistance, la malnutrition et la famine dans les familles⁶.

Accès à de l'eau potable

Dans de nombreux pays en développement, les sources d'eau potable se trouvent loin des villages. Les enfants, surtout les filles, ont la responsabilité d'aller puiser de l'eau. Dans le sud de l'État du Madhya Pradesh, en Inde, les filles des communautés tribales consacrent jusqu'à trois heures par jour à la collecte et au transport de l'eau. Les filles passent plus de temps à puiser de l'eau qu'à apprendre⁷.



Agir

L'UNICEF et ses partenaires ont mis en place le programme Wise Water Management (Gestion judicieuse de l'eau). Ce programme comprend des solutions telles que la collecte des eaux de pluie, le recyclage des eaux ménagères et le pompage de l'eau au moyen de *PlayPumps*, ou pompes-tourniquets, alors que les enfants jouent à l'école tout en pompant de l'eau pour un usage ultérieur. Des filles d'âge scolaire de communautés tribales ont formé un club de salubrité de l'eau et suivent le plan enseigné par l'UNICEF pour surveiller ces programmes⁸.

L'UNICEF a également mis en place des initiatives WASH (eau, assainissement et hygiène) dans plus de 90 pays. L'initiative WASH a pour objet d'améliorer l'accès à de l'eau et à l'assainissement, et d'enseigner aux enfants les pratiques d'hygiène essentielles, comme se laver les mains avec du savon pour empêcher la propagation des maladies.

Les enfants à l'action

« Notre communauté connaît une pénurie d'eau. Lorsqu'il y a de l'eau salubre, elle se trouve trop loin; la plupart du temps, nous devons marcher pendant dix à quinze minutes pour avoir accès à de l'eau potable. La solution, selon moi, consisterait à recycler nos eaux usées, ce qu'ont fait plusieurs pays du monde, paraît-il. »

Rasheeda, 13 ans, Nigeria⁹

Pour en savoir plus sur les changements climatiques et sur leurs conséquences sur l'eau, veuillez consulter le rapport de l'UNICEF intitulé *Le changement climatique et les enfants* au

http://www.unicef.org/french/adolescence/files/Le_changement_climatiqueet_les_enfants.pdf.



NOTES

- 1 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility*, 2008, p. 10.
- 2 *Ibid.*, p. 15.
- 3 Monbiot, George, *Heat: How to Stop the Planet From Burning*, 2006, p. 8.
- 4 *Ibid.*, p. 15.
- 5 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility*, 2008, p. 10.
- 6 *Ibid.*
- 7 *Ibid.*
- 8 *Ibid.*
- 9 *Ibid.*, p. 28.

Fiche de l'élève n° 18

LES JEUNES À L'ACTION

Les changements qui s'imposent

Contribue à apporter une solution! Mène à bien UN des projets présentés ci-dessous ou crée ton propre projet! L'évaluation sera fondée sur des critères incluant : la connaissance du sujet, la communication des idées et les liens établis entre les perspectives personnelle, locale et mondiale de la question.

1. Effectue une recherche sur les conséquences que peut avoir l'élimination des bouteilles d'eau sur l'environnement. La plupart des bouteilles d'eau sont faites d'un plastique à base de pétrole dont la fabrication nécessite de grandes quantités d'énergie et d'eau, ce qui contribue aux changements climatiques. En outre, selon David Suzuki, « la demande croissante pour l'eau embouteillée ébranle la confiance générale dans les services publics d'approvisionnement en eau potable¹ ».

PROJET : Fais pression pour obtenir la suppression des bouteilles d'eau dans ton école et favoriser l'eau du robinet. Vois quels districts scolaires cherchent à bannir ou non les bouteilles d'eau en plastique dans les écoles.

2. Découvre ce que fait l'UNICEF pour assurer le respect du droit de chacun à de l'eau potable. Effectue une recherche sur l'initiative WASH (eau, assainissement et hygiène).

Les sites Web *Eau, assainissement et hygiène* (http://www.unicef.org/french/wash/index_bigpicture.html) et *The Right To Water* (<http://www.righttowater.info/>, en anglais seulement), lancés en 2003 lors de la Journée des droits de l'homme, ont été établis par WaterAid et Rights and Humanity, en collaboration avec Freshwater Action Network, dans le cadre de la contribution de l'UNICEF à l'Année internationale de l'eau douce 2003.

PROJET : Organise une collecte de fonds en appui à l'initiative WASH. Mets sur pied un concours où les participants et participantes doivent payer pour participer et défie les élèves de composer une chanson promouvant l'initiative WASH.

3. Renseigne-toi sur l'Opération eau courante, une campagne de sensibilisation à l'enjeu mondial en matière de santé de l'enfant que représente l'accès à de l'eau potable. Lors de la Journée mondiale de l'eau en 2009, des restaurants participants d'un bout à l'autre du pays ont suggéré à leur clientèle de verser un dollar pour l'eau qui lui était servie normalement gratuitement. Pour plus de détails, consulte le <http://www.taproject.org> (en anglais seulement).

PROJET : Crée une vidéo sur YouTube, une présentation PowerPoint, une chanson, un refrain publicitaire ou un message d'intérêt public visant à encourager des mesures en appui à l'Opération eau courante. Intègres-y les détails de la campagne et des statistiques, comme le nombre de restaurants participants, le montant des sommes recueillies, etc.

NOTES

1 Suzuki, David et David R. Boyd, *David Suzuki's Green Guide* (Toronto: Douglas & McIntyre, 2008), 68.

Fraser Heights Secondary School – District scolaire no 36 – Surrey

Les élèves de la Fraser Heights Secondary School ont vendu des bouteilles d'eau réutilisables et ont construit un filtre à eau biologique afin d'aborder le problème de l'eau tant à l'échelle locale que mondiale. Ils ont également travaillé en collaboration avec les écoles primaires locales pour sensibiliser le public aux enjeux concernant la durabilité. Ce sont les gagnants des BC Green Games 2009! Pour plus de précisions, consulte le <http://www.bcgreengames.ca>.



Élèves d'une école primaire du Laos en train de peindre une murale.

Vientiane, République démocratique populaire du Laos

Afin de souligner la Journée mondiale de l'eau en 2009, les élèves d'une école laotienne ont travaillé de concert et laissé libre cours à leur créativité pour concevoir une immense murale exposée dans un parc central. Les jeunes artistes ont peint leurs propres impressions et perceptions de la vie le long du fleuve Mékong afin de sensibiliser la population locale à la gestion durable de l'eau. Pour en savoir plus, consulte le www.unicef.org/french.

Fiche de l'élève n° 19

FILTRE À EAU BIOLOGIQUE

Depuis plus de dix ans, la famille Gupta boit l'eau d'un puits tubulaire creusé à l'extérieur, tout près de la porte d'entrée de la maison. Ainsi, aucun membre de la famille n'a à parcourir de longues distances pour puiser de l'eau. Malheureusement, on a récemment découvert que l'eau du puits renfermait de l'arsenic.

« J'ai d'abord eu des nausées et éprouvé une faiblesse, explique monsieur Gupta, un résident du village de Thulo Kunwar, dans le district de Nawalparasi. Peu après, ma peau a épaissi, de petites verrues sont apparues sur mes paumes, et des tumeurs se sont aussi rapidement développées. »

« Des mesures peuvent être adoptées immédiatement après le constat de la contamination de puits, explique l'agent de projet de l'UNICEF au Népal, Madhav Pahari. La première et la plus fiable consiste à puiser de l'eau salubre au puits le plus près pour la cuisson et la consommation. La deuxième consiste à forer un nouveau puits dans une couche aquifère salubre. »

Dans la mesure où les changements climatiques entraînent, en partie, une pénurie mondiale d'eau potable, il n'est pas toujours possible de trouver de nouvelles sources d'eau salubre. Dans un tel cas, un filtre à eau biologique peut être installé afin de contribuer à éliminer les particules d'arsenic et d'autres sédiments et agents pathogènes de l'eau. L'installation de filtres constitue l'un des nombreux programmes appuyés par l'UNICEF visant à réduire les conséquences de la contamination à l'arsenic au Népal.

Article adapté de *Diluting the Pain of Arsenic Poisoning in Nepal*, présenté au http://www.unicef.org/infobycountry/nepal_35975.html (en anglais seulement).

Lien avec les changements climatiques

Tout comme le carbone, des traces d'arsenic sont présentes dans toute matière vivante. « L'arsenic s'infiltrer naturellement dans les lacs, les rivières ou l'eau souterraine lorsque des dépôts minéraux ou des roches qui en contiennent se dissolvent. L'arsenic peut aussi s'infiltrer dans l'eau lors du déversement de déchets industriels ou lorsque des particules se mêlent à la poussière ou sont dissoutes dans la pluie ou la neige¹. »

Les activités humaines qui peuvent contribuer à l'ajout d'arsenic dans notre eau demeurent les mêmes que celles à l'origine des changements climatiques, notamment l'utilisation de combustibles fossiles, les métaux issus de l'exploitation minière, comme l'or, l'utilisation de pesticides en agriculture et la combustion des déchets.

Activité

Crée un message d'intérêt public ou un refrain publicitaire d'une minute visant à promouvoir l'achat et l'utilisation de filtres à eau biologiques pour que les enfants puissent avoir accès à de l'eau potable. Renseigne-toi d'abord davantage sur les filtres à eau biologiques en effectuant une recherche sur Internet.



Jiuta Gupta prélève de l'eau pour sa fille en utilisant le nouveau filtre à eau biologique fourni par l'UNICEF, lequel contribue à éliminer l'arsenic.

NOTES

1 Santé Canada, *L'arsenic dans l'eau potable*, <http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/envIRON/arsenic-fra.php> (page consultée au mois de mai 2009).

Fiche de l'élève n° 20

TROUSSES D'HYGIÈNE DE BASE DE L'UNICEF POUR LA FAMILLE

En 2008, au Yémen, des milliers de personnes ont été touchées par une tempête tropicale et par l'inondation qui a suivi, causant des décès et d'importants dommages généralisés aux résidences, aux cultures et au bétail.

Selon l'UNICEF, 68 personnes ont perdu la vie, et près de 3 300 maisons ont été détruites par les inondations. Près de 25 000 personnes ont dû trouver refuge dans des abris.

Présents sur le terrain, l'UNICEF et ses partenaires ont apporté une aide d'urgence. L'eau étant essentielle à la vie, cette aide comprenait des trousse d'hygiène de base pour la famille, incluant des seaux, du savon, des serviettes et des comprimés de purification de l'eau.

Le représentant de l'UNICEF Aboudou Karimou Adjibadé a attribué cette tempête d'une rare violence aux conséquences des changements climatiques. Selon lui, cette région du Yémen n'étant pas habituellement exposée aux inondations, de nombreuses maisons sont construites de boue séchée et ont été littéralement emportées par la crue des eaux. « Aucune tempête tropicale d'une telle ampleur n'a touché le Yémen depuis près de 600 ans. C'est très inhabituel », affirme-t-il.

Article adapté de <http://www.unicefusa.org/news/news-from-the-field/tens-of-thousands-displaced.html> (en anglais seulement).

Lien avec les changements climatiques

Les changements climatiques engendrent des sécheresses, des inondations, des tempêtes ainsi que des variations de température et des régimes climatiques. Il y a une augmentation d'éléments de preuves quant aux changements du système climatique, ce qui entraîne une hausse de la fréquence et de la gravité des catastrophes naturelles, lesquelles, à leur tour, mettent une pression accrue sur les réserves mondiales d'eau potable.

L'UNICEF a besoin de notre appui pour distribuer de l'eau potable en situation de catastrophe naturelle. Un don de 100 dollars permet à l'UNICEF de fournir à dix ménages une trousse d'hygiène de base familiale, incluant du détergent, du savon, une bassine, des serviettes, un seau et des comprimés de purification de l'eau.



Aux Maldives, un garçon transporte des contenants compressibles pour l'eau, fournis dans les trousse d'hygiène de base de l'UNICEF pour la famille. L'UNICEF a distribué des milliers de ces trousse aux familles touchées par le tsunami.



Activité

Crée un message d'intérêt public ou un refrain publicitaire d'une minute visant à promouvoir l'achat de trousse d'hygiène de base de l'UNICEF pour la famille pour que les enfants puissent avoir de l'eau potable.

Des dizaines de milliers d'enfants yéménites ont été touchés par les inondations qui ont suivi une tempête tropicale d'une rare violence.

Fiche de l'élève n° 21

DE L'EAU FILTRÉE

Fais le croquis de ton modèle de filtre. Inscris les dimensions et décris les couches de matériaux utilisés.

Consignes

1. Avant de filtrer
 - Prélève 250 ml d'eau boueuse (non potable). Mélange bien.
 - Observe la couleur, la clarté et l'odeur de l'eau. Inscris tes observations dans le tableau ci-dessous.
 - Mesure la teneur en matières dissoutes totales (MDT) de l'eau et inscris le résultat dans le tableau ci-dessous.

2. Verse ton eau contaminée dans ton filtre.
 - Inscris combien de temps il a fallu pour qu'elle soit complètement filtrée.
 - Observe la couleur, la clarté et l'odeur de l'eau. Inscris tes résultats.
 - Mesure la teneur en MDT de l'eau et inscris le résultat.

| Volume d'eau | Quantité d'eau (ml) | Durée de la filtration (secondes) | Description de l'échantillon d'eau | | | |
|---------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------|-------|---------|
| | | | Couleur | Clarté | Odeur | MDT ppm |
| Échantillon d'eau avant la filtration | 250 ml | 0 | | | | |
| Échantillon d'eau après la filtration | | | | | | |

L'ÉNERGIE



© UNICEF/NYHQ/2008-1133/Christine Nesbitt

Cap-Vert, 2008

Des éoliennes génèrent de l'électricité dans les montagnes de Praia, la capitale de l'île de Santiago.

INTRODUCTION

L'énergie est essentielle; nous l'utilisons dans chaque aspect de notre vie : en agriculture, pour le transport et la cuisson des aliments, pour le chauffage des maisons, pour l'éclairage, dans les usines et pour les automobiles.

La plus grande partie de l'énergie mondiale provient actuellement de combustibles fossiles : charbon, gaz et pétrole. L'utilisation de combustibles fossiles crée non seulement du dioxyde de carbone, mais influe sur la qualité de l'air et contribue aux changements climatiques.

Cette situation entraîne des répercussions désastreuses pour les enfants, en particulier les plus vulnérables dans les pays en développement. Les jeunes d'ici subissent aussi les conséquences; les problèmes d'asthme et les troubles respiratoires augmentent, et la qualité de vie est compromise.

Les enfants ont droit à de l'air pur. La **bonne nouvelle**, c'est que nous **pouvons** utiliser des sources d'énergie renouvelables pour réduire notre dépendance aux combustibles fossiles. Nous pouvons commencer par comprendre les enjeux, puis faire des efforts en vue d'améliorer les choses.

ACTIVITÉS

Pour une liste complète des attentes et résultats liés au programme scolaire du Québec, veuillez consulter l'Annexe VII à la page 98.

Préparation

Objectif : Amener les élèves à discuter des sources d'énergie renouvelables et viables.

Durée : 15 minutes

Matériel :

- Cartes Énergie renouvelable (facultatif)
- Corrigé des définitions des énergies renouvelables
- Annexe V : *Réfléchir et agir* (page 96)

ACTIVITÉ

1. Distribuez à chaque élève une copie de l'Annexe V : *Réfléchir et agir* (page 96) et demandez-leur de faire le compte rendu des leçons apprises au cours des discussions et activités articulées autour du présent thème.
2. Divisez la classe en six groupes. Distribuez à chaque groupe un jeu de cartes Énergie renouvelable. Si les élèves possèdent des connaissances de base sur les différentes sources d'énergie renouvelables, jouez à ce jeu sans les cartes ou inscrivez les réponses.
3. Lisez à la classe la première définition seulement du corrigé des définitions des énergies renouvelables. Chaque groupe doit déterminer de quelle source d'énergie renouvelable il s'agit. Lorsque la carte est jouée, ou que la réponse est inscrite si vous n'utilisez pas les cartes, cette carte ou cette réponse ne peut plus être utilisée.
4. Discutez des réponses. Vous pourriez parler des avantages et des inconvénients de chacune d'elles.

Âgée de 18 ans, Nim Dolma a abandonné l'école en 4^e année, car ses parents n'avaient plus les moyens de l'y envoyer. Aujourd'hui, elle va à l'école grâce au programme d'éducation non formelle établi en 1992 par le gouvernement du Bhoutan avec l'aide de l'UNICEF.

Les cours ont lieu le soir afin de répondre aux besoins des élèves qui doivent travailler pendant la journée, comme Nim, qui est très occupée à cueillir du bambou, à tisser des couvertures, etc. Le soir, il fait sombre; comme il n'y a pas d'électricité à l'école, des lanternes solaires éclairent les classes de l'école primaire Sakten. Pour plus de précisions, consultez le <http://www.unicef.org/french>.

DÉFINITIONS DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

CORRIGÉ

| Source d'énergie renouvelable | Définition |
|-------------------------------|---|
| Énergie éolienne | Efficace dans des régions comme Matane, au Québec, cette source d'énergie n'émet pas de dioxyde de carbone. Illimitée, cette ressource est efficace lorsqu'établie en terrain plat ouvert. |
| Énergie géothermique | Cette source d'énergie utilise la chaleur provenant de l'intérieur de la Terre. |
| Énergie solaire | Cette source d'énergie utilise un certain rayonnement. Cette ressource est perpétuelle et extrêmement puissante. |
| Récupération de la chaleur | Cette source d'énergie récupère la chaleur des égouts, des eaux d'écoulement, des sites d'enfouissement et de l'air de ventilation. |
| Biomasse | Cette source d'énergie est constituée de matière organique pouvant être brûlée ou convertie en d'autres formes d'énergie, comme le méthane ou les carburants de transport. |
| Eau des rivières et barrages | L'énergie provenant de cette source est générée par une chute. Plus la chute est haute, plus le potentiel énergétique demeure élevé. |
| Énergie marémotrice | Cette source d'énergie capte la puissance de l'océan. Il s'agit d'une vaste usine sous-marine installée loin de la côte. |
| Hydrogène | Incolore et inflammable, l'hydrogène constitue le gaz le plus léger et l'élément le plus abondant dans l'univers. Il est utilisé dans la production d'ammoniac synthétique et de méthanol ainsi que dans le raffinement du pétrole. |

CARTES ÉNERGIE RENOUVELABLE

| | |
|----------------------------|----------------------------------|
| Énergie éolienne | Biomasse |
| Énergie géothermique | Eau des rivières et des barrages |
| Énergie solaire | Énergie marémotrice |
| Récupération de la chaleur | Hydrogène |

Café solaire

Objectif : Apprendre à construire un four simple à énergie solaire et découvrir en quoi l'utilisation de la technologie solaire permet de lutter contre les changements climatiques.

Durée : 60 minutes (ou plus)

Matériel :

- Six pare-soleil en accordéon réfléchissant pour les voitures
- Six grilles à pâtisserie (ou treillis métalliques)
- 12 cm de bande velcro
- Six casseroles noires
- Six seaux ou poubelles de plastique
- Six sacs de cuisson de plastique
- Six ciseaux
- Six aiguilles et du fil

ACTIVITÉ

1. Divisez la classe en six groupes.
2. Invitez les élèves à réfléchir aux moyens de cuisson plus sains que peuvent utiliser les personnes qui polluent l'air intérieur en cuisant leurs aliments.
3. Expliquez-leur que l'une des solutions réside dans l'utilisation d'un four solaire, lequel cuit les aliments en n'utilisant que l'énergie provenant du soleil. Indiquez aux élèves qu'ils construiront ensemble des fours solaires.
4. Voici les directives données par Kathy Dahl-Bredine, d'Oaxaca, au Mexique; (pour plus de détails, vous pouvez également consulter le http://solarcooking.wikia.com/wiki/Kathy_Dahl-Bredine, en anglais seulement, ou le site *Solar Cookers International* au <http://solarcookers.org/>, en anglais seulement) :
 - Déployez le pare-soleil, le côté comportant des entailles vers vous.
 - Découpez la bande velcro en trois morceaux de 4 cm de long.
 - Cousez à la main une moitié de chaque morceau (côté crochet ou côté velours), chacun espacé de façon égale, sur l'extrémité gauche de l'entaille; cousez la moitié correspondante de chacun des morceaux sur l'extrémité droite, mais au verso de l'entaille, de sorte que les morceaux collent l'un à l'autre une fois les deux extrémités réunies pour former un entonnoir.
 - Pressez les bandes velcro et placez l'entonnoir au-dessus d'un seau ou d'une poubelle de plastique ronde ou rectangulaire.
 - Placez une casserole noire sur une grille à pâtisserie carrée ou rectangulaire (aux États-Unis, la dimension standard est de 25 cm) insérée dans un sac de cuisson de plastique. Placez le tout à l'intérieur de l'entonnoir, de manière à ce que la grille repose sur le rebord supérieur du seau ou de la poubelle. Le pare-soleil étant flexible, la grille est nécessaire pour soutenir la casserole. Elle permet également la réflexion des rayons du soleil sous la casserole et tout autour. À défaut d'avoir une grille, un treillis métallique peut être façonné qui sera tout aussi efficace. Note : le matériau flexible se resserrera contre les côtés de la grille.
 - L'entonnoir peut être incliné dans la direction du soleil.

Selon l'Organisation mondiale de la Santé, plus de dix pour cent des décès dans 23 pays sont attribuables à deux facteurs de risque environnementaux : l'eau insalubre et la pollution de l'air intérieur attribuable à l'utilisation de combustibles solides pour la cuisson des aliments. Dans le monde entier, les enfants de moins de cinq ans en sont les principales victimes et représentent jusqu'à 74 pour cent de ces décès. Pour en savoir plus, consultez le <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2007/pr30/fr/index.html>

Si vous souhaitez ajouter un degré de difficulté à la construction du four solaire, ne remettez aux élèves que le matériel, sans directives. Les élèves devront construire ensemble un four qui fonctionne. Il est préférable de réaliser cette activité pendant une journée ensoleillée pour que les groupes puissent tester le four.

Vous pouvez également demander aux élèves d'effectuer une recherche sur les fours solaires, de dessiner des plans et de construire un four. Vous pourriez intégrer le projet à un défi solaire où le groupe déclaré gagnant serait le premier à avoir porté de l'eau à une certaine température.

5. Si vous avez le temps, donnez d'autres exemples de fours solaires :
- Le site d'Info Énergie présente un plan détaillé pour construire un four solaire évolué. Consultez le <http://www.info-energie.ch/telecharger/foursol.PDF>.
 - Essayez de construire un four solaire au moyen d'une boîte à pizza et de papier d'aluminium.

Poursuivre la discussion

Outre la réduction de la pollution de l'air intérieur, pour quelle autre raison pourrait-on vouloir utiliser un four solaire?

L'utilisation de l'énergie solaire élimine le besoin de combustibles fossiles. Dans certains pays, c'est de plus une question de sécurité personnelle. Au Darfour, par exemple, les femmes qui disposent d'un four solaire n'ont pas à sortir du camp pour aller chercher du bois d'allumage, ce qui leur permet de rester en sécurité.

Comment mieux utiliser l'énergie solaire dans toutes les régions du monde afin d'atténuer les conséquences des changements climatiques sur les enfants?

Les pompes à eau solaires facilitent la corvée d'eau aux puits. Apprenez-en plus sur les villages somaliens qui investissent dans des pompes à énergie solaire, au www.unicef.org/french/infobycountry/somalia_44827.html.

LES JEUNES À L'ACTION

Les changements qui s'imposent!

Distribuez la Fiche de l'élève n° 22 : *Les jeunes à l'action* (page 86) et discutez des histoires inspirantes. Demandez aux élèves de travailler en groupe, en équipe de deux ou individuellement afin de choisir UN des projets énoncés sous la rubrique *Les changements qui s'imposent!* ou invitez-les à créer leur propre défi. Établissez un calendrier et des critères appropriés. Évaluez chaque projet au moyen de l'Annexe III : *Rubrique d'évaluation finale*, page 94.

DOCUMENT D'INFORMATION L'ÉNERGIE

Quels sont les enjeux?

Les combustibles fossiles constituent la principale source d'énergie mondiale. Il s'agit non seulement de sources restreintes non renouvelables, mais l'utilisation de combustibles fossiles crée aussi du dioxyde de carbone, lequel contribue largement aux changements climatiques. Tandis que nous abattons des arbres plus rapidement qu'ils ne peuvent repousser dans de nombreuses régions du monde, nous perdons également de précieux puits de carbone qui emmagasinent l'excès de CO₂ généré lorsque nous utilisons des combustibles fossiles.



Les faits en matière d'énergie dans les pays en développement :

- L'utilisation de combustibles fossiles accélère les changements climatiques.
- Quelque 80 pour cent de la population qui n'a pas accès à l'électricité vit dans les pays en développement, principalement en Asie du Sud et en Afrique subsaharienne¹.
- Dans les pays en développement, de nombreuses personnes n'ont pas d'électricité.
- On estime qu'à l'heure actuelle 1,6 milliard de personnes n'ont pas accès à l'électricité et que 2,4 milliards ne disposent pas des combustibles modernes qui leur permettraient de cuisiner et de chauffer leur maison de manière sûre.
- Plus de trois milliards de personnes doivent utiliser du bois, des résidus de culture ou du fumier pour cuisiner et chauffer leur maison. L'un des problèmes immédiats associés à ces sources d'énergie est qu'elles produisent d'importantes quantités de fumée à l'intérieur des bâtiments, ce qui entraîne chaque année le décès de 800 000 enfants dont le système respiratoire n'est pas encore pleinement développé. En plus des conséquences sur la santé qu'engendrent ces choix d'énergie, la dégradation des ressources locales et de l'environnement a des répercussions sur les communautés à long terme².

Solutions renouvelables

Nous devons trouver des moyens de procurer aux populations des pays en développement et des pays industrialisés des sources d'énergie renouvelables, telles que l'énergie éolienne, l'énergie solaire, la biomasse et l'énergie géothermique, plutôt que d'utiliser des combustibles solides. Cela permettrait non seulement d'éliminer les problèmes immédiats que constituent la pollution de l'air et les troubles de la santé qui y sont associés, mais la planète bénéficierait aussi de la réduction des émissions de carbone dans l'atmosphère. Nous devons mettre fin à notre dépendance mondiale aux combustibles fossiles, et certaines régions du monde

commencent à y arriver. La Chine, par exemple, a mis en place des programmes qui appuient l'utilisation de l'énergie solaire abordable pour puiser l'eau, la chauffer et produire de l'électricité. Le gouvernement promeut également l'installation de biogaz domestique pour le traitement des déjections humaines³.



« Oui, j'admets que les arbres ne devraient pas être abattus inutilement, mais nous devons penser aux personnes qui doivent abattre des arbres pour survivre. La coupe des arbres pour en faire du carburant représente la principale cause de l'abattage excessif. Dans le monde entier, des personnes ne disposent pas des nécessités de subsistance, comme du carburant, et elles doivent abattre des arbres pour se réchauffer. Pour que notre mission réussisse, chaque gouvernement doit faire un effort pour offrir d'autres sources d'énergie. » Amre, 18 ans, Somalie⁴

Pour en savoir plus sur les changements climatiques et sur leurs conséquences sur l'eau, veuillez consulter le rapport de l'UNICEF intitulé *Le changement climatique et les enfants* au

http://www.unicef.org/french/adolescence/files/Le_changement_climatiqueet_les_enfants.pdf.

NOTES

1 UNICEF Royaume-Uni, *Our climate, our children, our responsibility*, 2008, p. 17.

2 *Ibid.*

3 *Ibid.*

4 *Ibid.*

Fiche de l'élève n° 22

LES JEUNES À L'ACTION

Les changements qui s'imposent!

Contribue à apporter une solution! Mène à bien UN des projets présentés ci-dessous ou crée ton propre projet! L'évaluation sera fondée sur des critères incluant : la connaissance du sujet, la communication des idées et les liens établis entre les perspectives personnelle, locale et mondiale de la question.

1. La marche, la course et le vélo constituent les moyens de transport les plus respectueux de l'environnement! En pratiquant l'un ou l'autre pour nous déplacer, nous réduisons radicalement l'utilisation de combustibles fossiles dans notre vie.

PROJET : Propose un défi transport aux élèves et au personnel enseignant en organisant une journée « Je viens à l'école à vélo » au mois de mai ou à tout autre moment de l'année! Rends l'activité amusante en offrant des rafraîchissements à tous les cyclistes. Essaie d'organiser un concert ou une démonstration d'acrobaties à vélo à l'heure du dîner.

2. Les jeunes doivent transmettre le message expliquant comment sortir notre planète de la crise de l'énergie.

PROJET : En partenariat avec une école primaire de ta région, conçois un jeu de société ou un livre d'histoires ayant pour thème « Économisons l'énergie » et présente-le aux élèves du primaire.

3. Cherche des fours solaires qui peuvent être achetés et distribués dans les régions du monde où l'on utilise surtout des combustibles fossiles pour cuisiner à l'intérieur. Consulte le <http://www.solarovens.org/> (en anglais seulement) pour en apprendre plus.

PROJET : Invite ton école à participer à une collecte de fonds pour offrir un four solaire à une famille ou organise un concours de cuisson au four solaire à l'école. Les équipes doivent présenter le four solaire qu'elles ont conçu et cuisinent une recette simple. Les juges déterminent le meilleur repas « solaire »!

**King David Secondary School,
Vancouver,
Colombie-Britannique**

Depuis quelques années, les élèves de la King David Secondary School recueillent des fonds en appui au Solar Cooker Project, lequel procure des fours solaires à des femmes au Darfour, une région du Soudan. Les fours permettent aux femmes de rester près de leur famille pour préparer les repas, plutôt que de sortir du camp et d'aller chercher du bois pour cuisiner. Il est dangereux pour les femmes et les enfants dans cette région du monde de sortir du camp. Pour plus de précisions, consulte le <http://www.jewishworldwatch.org> (en anglais seulement).

Mont Kilimandjaro, Tanzanie

Dix remarquables jeunes de centres urbains pauvres du Kenya, de la Tanzanie et du Ghana devront bientôt relever un défi : se joindre à une équipe qui tentera d'escalader le mont Kilimandjaro. Cette aventure a pour objectif d'attirer l'attention sur les conséquences mondiales des changements climatiques attribuables à notre dépendance aux combustibles fossiles et sur la façon dont cette dépendance peut dévaster les centres urbains, qui connaissent une population urbaine croissante, un taux de chômage élevé et des systèmes de soins de santé inacceptables. Pour en savoir plus, consulte le <http://www.un.org/fr/>.

RESSOURCES EN FRANÇAIS :

À l'école des changements climatiques. Ce site présente de nombreuses activités pédagogiques abordant le thème des changements climatiques.

<http://eav.csq.qc.net/climat/fra/ressources.htm>

Célébration de la décennie internationale d'action : L'eau, source de vie 2005-2010. Guide de sensibilisation. Présenté par l'Organisation mondiale de la Santé, ce guide traite de la décennie de 2005 à 2015, au cours de laquelle il est essentiel de concentrer les efforts du monde entier sur l'eau. Ce guide mentionne des idées permettant de démontrer notre engagement pour organiser des événements liés à la Journée mondiale de l'eau afin de sensibiliser les gens à la nécessité d'atteindre les objectifs de toute urgence entre 2005 et 2015.

http://www.who.int/water_sanitation_health/2005advoguidefr.pdf

Coalition jeunesse Sierra : Organisation dirigée par les jeunes et en faveur d'eux qui met en œuvre le projet innovateur Campus Durable dans plus de 80 collèges et universités et 50 écoles secondaires.

<http://www.syc-cjs.org/fr/node/288>

Climate Change North : Ce site Web présente des ressources et de l'information sur les conséquences des changements climatiques dans le nord du Canada pour les élèves du primaire et du secondaire, notamment des fiches d'information en français ainsi que des plans de leçons et les listes de ressources en anglais.

http://www.climatechangenorth.ca/section-BGF/B1f_Backgrounders_F.html

Evergreen Canada : Ce site propose une panoplie d'initiatives liées à la durabilité de l'environnement afin d'appuyer le personnel enseignant et les élèves dans les écoles au pays, comme l'initiative La classe verte Toyota Evergreen.

<http://www.evergreen.ca/fr/index.sn>

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) : Cet organisme des Nations Unies conçoit des ressources, des activités et des mécanismes pour sensibiliser la population, permettre l'accès à l'information et favoriser l'engagement des enfants et des jeunes envers des enjeux liés au développement durable, à l'environnement et à la société, notamment les changements climatiques.

<http://www.fao.org/climatechange/youth/fr/>

Jour de la Terre Québec : Le site officiel du Jour de la Terre propose différentes activités en lien avec cette journée ainsi que le concours Le Jour de la Terre à l'école.

http://www.jourdelaterre.org/main.cfm?p=01_100&l=fr

Ressources naturelles Canada – Affiches sur les changements climatiques au Canada : Une série d'affiches illustrant les risques des changements climatiques dans chaque région et les conséquences pour divers secteurs industriels. Il est possible de commander les affiches et les guides d'enseignement en appelant au 1 800 O Canada.

http://adaptation.nrcan.gc.ca/posters/index_f.php

Ressources naturelles Canada : Ce site gouvernemental expose les conséquences des changements climatiques sur les côtes canadiennes.

http://www.adaptation.mcan.gc.ca/perspective/summary_8_f.php

Ressources naturelles Canada : Ce site gouvernemental propose différents outils pédagogiques liés aux changements climatiques qui s'adressent aux élèves de la 5^e année du primaire et de la deuxième année du secondaire.

http://adaptation.nrcan.gc.ca/posters/curriculum/index_f.php

MédiaTerre : L'information mondiale pour le développement durable.

<http://www.mediaterre.org/canada-quebec/>

Une vérité qui dérange : Ce documentaire commenté par Al Gore présente une vue d'ensemble des conséquences des changements climatiques sur la planète. Vous pouvez regarder la bande-annonce à cette adresse : http://www.allocine.fr/video/player_gen_cmedia=18637702&cfilm=111289.html

Programme des Nations Unies pour l'environnement : Ce communiqué de presse traite du changement de la géographie de l'Afrique en raison des changements climatiques. Vous pouvez regarder des images satellites et des graphiques qui illustrent les changements dans le paysage, notamment l'évaporation du lac Tchad
<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=538&ArticleID=5834&I=fr>

GreenFacts : Résumés de documents scientifiques internationaux révisés par des experts indépendants. Il ont préparé un résumé du rapport d'évaluation 2007 du GEIC.
<http://www.greenfacts.org/fr/changement-climatique-re4/climate-change-ar4-foldout-fr.pdf>

UNICEF : Publication : *Le changement climatique et les enfants*.
http://www.unicef.org/french/publications/files/Le_changement_climatiqueet_les_enfants.pdf

Environnement Jeunesse

http://www.deficlimat.qc.ca/deficlimat/index.php?page=3_effetdeserre

Environnement Canada

<http://www.ec.gc.ca/cc/default.asp?Lang=Fr>

Wikipedia

http://fr.wikipedia.org/wiki/Changement_climatique

Notre-Planète.info

http://www.notre-planete.info/actualites/actu_2089_changements_climatiques_Sahara_vert.php

RESSOURCES EN ANGLAIS :

Kick the Habit: A UN Guide to Climate Neutrality
<http://www.grida.no/publications/vg/kick/ebook.aspx>

International Climate Champions (ICC) program
<http://www.iccommit.org/about.php>

MuchMusic's media education website
http://www.muchmusic.com/mediaed/guidepage_much.asp?studyID=142

Climate Change: Connections and solutions
www.facingthefuture.org/Curriculum/DownloadFreeCurriculum/tabid/114/Default.aspx

UNICEF-themed units for grades 3-5, 6-8 and 9-12.
<http://youth.unicefusa.org/teachunicef/units-and-lesson-plans/>

UNICEF UK's Climate Change Campaign
http://www.unicef.org.uk/campaigns/campaign_detail.asp?campaign=23&nodeid=campaign23§ion=9

Pembima Institute
<http://climate.pembima.org/>

Teaching about Climate Change: Cool schools tackle climate change
www.greenteacher.com/tacc.html

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)
<http://www.unece.org/env/esd/GoodPractices/index.html>

ANNEXE I

GLOSSAIRE

Analyse du cycle de vie : système de mesure scientifique évaluant les conséquences écologiques des produits et des systèmes.

Assainissement : assurer une bonne hygiène et prévenir la propagation de maladies; l'apport de bonnes conditions d'hygiène comprend le traitement approprié de l'eau potable et des eaux usées, et l'élimination adéquate des déchets.

Biodiversité : bénéficier de nombreuses espèces de plantes et d'animaux dans une région.

Biomasse : matériau organique qui peut être brûlé ou converti pour créer d'autres types d'énergie, comme du méthane ou des carburants de transport. Les déchets de bois, les déchets ménagers, l'éthanol et le biodiesel en sont des exemples.

Choléra : maladie diarrhéique infectieuse grave; elle est causée par la bactérie *Vibrio cholerae* qui sécrète des entérotoxines et est transmise par l'ingestion d'eau ou d'aliments contaminés.

Couche d'ozone : filtre les rayons ultraviolets dangereux, les empêche de pénétrer dans l'atmosphère supérieure et d'atteindre la surface de la Terre.

Crue soudaine : pluie torrentielle de courte durée entraînant d'importantes inondations localisées.

Cycle mondial du carbone : équilibre de carbone à l'échelle de la planète.

Cyclone : tempête caractérisée par de forts vents et, éventuellement, de fortes pluies, pivotant sur un point de pression minimal.

Dégradation des sols : destruction des sols associée à l'activité humaine; la valeur biologique des sols est amoindrie.

Désertification : dégradation des terres arides, sèches ou sub-humides associée à l'activité humaine; la désertification est souvent causée par une surpopulation attribuable à l'appauvrissement de la nappe d'eau souterraine et des sols arables.

Diarrhée : symptôme d'une infection gastro-intestinale pouvant être causée par divers bactéries, virus ou parasites. La diarrhée aiguë entraîne la déshydratation et elle est potentiellement mortelle, en particulier chez les jeunes enfants et les personnes souffrant de malnutrition ou qui ont un système immunitaire défaillant.

Eau potable : eau propre à la consommation humaine.

Émissions de gaz à effet de serre : ensemble des gaz (le principal étant le dioxyde de carbone) emmagasinés dans l'atmosphère et considérés comme une cause des changements climatiques.

Empreinte de carbone : mesure du CO₂ produit par les activités humaines, incluant le travail, le transport et les choix alimentaires.

Empreinte écologique : mesure des répercussions de l'activité humaine sur les ressources terrestres; elle correspond généralement à la superficie terrestre nécessaire pour combler nos besoins humains.

Énergie géothermique : utilise la chaleur de la Terre comme source d'énergie. La surface des sources chaudes ou geysers, la récupération des nappes profondes d'eau chaude et la récupération d'eau tiède peu profonde (plus courante dans les projets de construction) en sont des exemples.

Fièvre typhoïde : maladie infectieuse causée par la bactérie *Salmonella typhi* et transmise par l'ingestion d'eau ou d'aliments contaminés; la bactérie se propage rapidement et pénètre la circulation sanguine dans les 24 à 72 heures, causant un empoisonnement du sang ou septicémie.

Forest Stewardship Council (FSC) : organisme tiers de certification forestière créé pour protéger notre environnement (tant la terre que les personnes qui y vivent) afin de s'assurer que nos forêts restent une ressource renouvelable.

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat; agence scientifique des Nations Unies fondée pour évaluer les conséquences des changements climatiques sur les êtres humains.

Gigatonne : unité métrique de masse; une gigatonne = 1 000 000 000 tonnes.

Hygiène : adoption d'habitudes de propreté favorisant la bonne santé.

Maladies à transmission vectorielle : maladies transmises aux êtres humains par un vecteur ou organisme non humain, tel que le moustique ou la tique qui sont porteurs d'agents pathogènes.

Maladies d'origine hydrique : des microorganismes porteurs d'agents pathogènes sont présents dans l'eau et la contaminent; ces maladies sont transmises par l'ingestion d'eau contaminée.

Malnutrition : condition causée par la consommation insuffisante ou mal équilibrée d'aliments ou de nutriments.

Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) : objectifs établis par les nations rassemblées au siège des Nations Unies, à New York, pour le Sommet du Millénaire; ces objectifs, qui visent à améliorer le bien-être de la population mondiale, engagent les nations à éradiquer la pauvreté, à améliorer la santé des enfants et des familles, et à assurer la viabilité de la planète.

OGM (organisme génétiquement modifié) : organisme dont l'ADN a été génétiquement modifié; la majorité des OGM sont d'origine végétale, mais des produits génétiquement modifiés d'origine animale sont maintenant créés.

Puits de carbone : espace naturel ou créé par l'homme qui emmagasine le carbone. Les forêts et les océans sont des puits de carbone naturels, car ils absorbent le carbone.

Typhon : ouragan.

Vibrio cholerae : bactérie à l'origine du choléra, lequel affecte le tube digestif.

Virus du Nil occidental : maladie à transmission vectorielle, le vecteur étant un moustique.

Zoonoses : maladies transmises aux êtres humains par des animaux vertébrés (lesquels peuvent être des vecteurs) et qui normalement n'infecteraient que d'autres animaux.

ANNEXE II

LA CONVENTION RELATIVE AUX DROITS DE L'ENFANT DES NATIONS UNIES EN LANGAGE CLAIR

Article 1

Toute personne de moins de 18 ans a les droits énumérés dans la Convention.

Article 2

Chaque enfant a ces droits, peu importe qui il est, où il vit, qui sont ses parents, qu'il soit un garçon ou une fille, qu'il soit pauvre ou riche ou qu'il souffre d'un handicap, et quelles que soient sa langue, sa religion ou sa culture. Sans distinction et en toute circonstance, chaque enfant doit être traité avec justice.

Article 3

Tous les adultes doivent faire ce qui est le mieux pour toi. Quand les adultes prennent des décisions, ils doivent penser à la façon dont elles vont affecter les enfants.

Article 4

Le gouvernement a la responsabilité de s'assurer que tes droits sont respectés. Il doit aider tes parents à protéger tes droits et à créer un environnement qui te permette de grandir et de développer ton potentiel.

Article 5

Ta famille a la responsabilité de t'aider à apprendre à exercer tes droits et de s'assurer que tes droits sont respectés.

Article 6

Tu as le droit de vivre.

Article 7

Tu as droit à un nom, et ce nom doit être reconnu officiellement par le gouvernement. Tu as le droit d'avoir une nationalité (le droit d'appartenir à un pays).

Article 8

Tu as le droit d'avoir une identité — un document officiel qui reconnaît qui tu es. Personne ne peut te l'enlever.

Article 9

Tu as le droit de vivre avec tes parents, à moins que cela ne te nuise. Tu as le droit de vivre dans une famille qui s'occupe de toi.

Article 10

Si tu ne vis pas dans le même pays que tes parents, tu as le droit d'être avec eux.

Article 11

Tu as le droit d'être protégé contre l'enlèvement.

Article 12

Tu as le droit d'exprimer ton opinion, et les adultes doivent t'écouter et prendre au sérieux ce que tu dis.

Article 13

Tu as le droit d'être informé et de partager ce que tu penses avec les autres, en parlant, en dessinant, en écrivant ou de toute autre manière, tant que cela ne blesse pas les autres ou ne les offense pas.

Article 14

Tu as le droit de choisir ta religion et tes croyances. Tes parents doivent t'aider à décider ce qui est bien et ce qui est mal, et ce qui est le mieux pour toi.

Article 15

Tu as le droit de choisir tes amis, de te joindre à des groupes et de former des groupes, tant que cela ne nuit pas aux autres.

Article 16

Tu as droit à ta vie privée.

Article 17

Tu as le droit de savoir ce qui est important pour ton bien-être. La radio, les journaux, les livres, les ordinateurs, par exemple, doivent te transmettre cette information. Les adultes doivent s'assurer que l'information que tu obtiens n'est pas nuisible, et t'aider à trouver et à comprendre l'information dont tu as besoin.

Article 18

Tu as le droit d'être élevé par tes parents, si possible.

Article 19

Tu as le droit d'être protégé contre la violence et les mauvais traitements, physiques et psychologiques.

Article 20

Tu as le droit qu'on s'occupe spécialement de toi et qu'on t'aide, si tu ne peux pas vivre avec tes parents.

Article 21

Tu as le droit qu'on s'occupe de toi et qu'on te protège, si tu es adopté ou confié à d'autres personnes.

Article 22

Tu as droit à une protection spéciale et à de l'aide si tu es un réfugié (si tu as été forcé de quitter ta maison ou si tu vis dans un autre pays), ainsi qu'au respect de tous les autres droits énumérés dans la Convention.

Article 23

Tu as droit à l'éducation et aux soins dont tu as besoin, si tu es handicapé, ainsi qu'au respect de tous les autres droits énumérés dans la Convention, pour pouvoir vivre une vie harmonieuse.

Article 24

Tu as droit aux meilleurs soins de santé possible, à de l'eau potable, à des aliments nutritifs, à un environnement propre et sûr, à l'information qui peut t'aider à rester en santé.

Article 25

Si tu vis loin de chez toi ou si tu es confié à des personnes loin de chez toi, tu as le droit que tes conditions de vie soient examinées régulièrement. Il faut qu'on s'assure que ces conditions de vie sont appropriées à ta situation.

Article 26

Tu as droit à de l'aide du gouvernement si tu es pauvre ou démuné.

Article 27

Tu as droit à de la nourriture, à des vêtements, à un endroit sûr où tu peux vivre et recevoir les soins dont tu as besoin. Tu ne dois pas être désavantagé : tu dois pouvoir faire la plupart des choses que les autres enfants peuvent faire.

Article 28

Tu as droit à une éducation de qualité. Tu dois pouvoir poursuivre tes études selon tes capacités.

Article 29

L'éducation doit te permettre d'utiliser tes talents et tes aptitudes. Elle doit aussi t'aider à apprendre à vivre en paix, à protéger l'environnement et à respecter les autres personnes.

Article 30

Tu as le droit d'avoir, ou de choisir, ta culture, ta langue et ta religion. Pour que ce droit soit respecté, les populations minoritaires et les populations indigènes ont besoin d'une protection spéciale.

Article 31

Tu as le droit de jouer et de te reposer.

Article 32

Tu as le droit d'être protégé contre le travail qui nuit à ta santé ou t'empêche d'aller à l'école. Si tu travailles, tu as le droit d'être en sécurité et de recevoir un salaire raisonnable.

Article 33

Tu as le droit d'être protégé contre l'usage des drogues et leur trafic.

Article 34

Tu as le droit d'être protégé contre l'agression sexuelle.

Article 35

Personne n'a le droit de t'enlever ou de te vendre.

Article 36

Tu as le droit d'être protégé contre toutes les formes d'exploitation.

Article 37

Personne n'a le droit de te punir cruellement ou de te maltraiter.

Article 38

Tu as le droit de vivre en paix et d'être protégé si tu vis dans une région en guerre. Les enfants de moins de 15 ans ne peuvent pas être forcés à s'enrôler dans un groupe armé ou à participer à la guerre.

Article 39

Tu as le droit d'être aidé si tu es blessé, négligé ou maltraité.

Article 40

Tu as droit à une aide juridique et à un traitement juste, dans un système judiciaire qui respecte tes droits.

Article 41

Si les lois de ton pays protègent mieux tes droits que les articles de la Convention, ces lois doivent être appliquées.

Article 42

Tu as le droit de connaître tes droits! Les adultes doivent eux-mêmes les connaître et t'aider à les comprendre.

Articles 43 à 54

Ces articles expliquent comment les gouvernements et des organisations internationales comme l'UNICEF continuent de travailler à s'assurer que tous les enfants voient leurs droits respectés.

Source : Convention relative aux droits de l'enfant des Nations Unies en langage clair, site Web de l'UNICEF.

Accessible au : www.unicef.ca/portal/SmartDefault.aspx?at=1451.

Pour obtenir la version intégrale de la Convention relative aux droits de l'enfant des Nations Unies ou pour en apprendre plus sur la Convention, veuillez consulter le www.unicef.org/french/crc/.

ANNEXE III

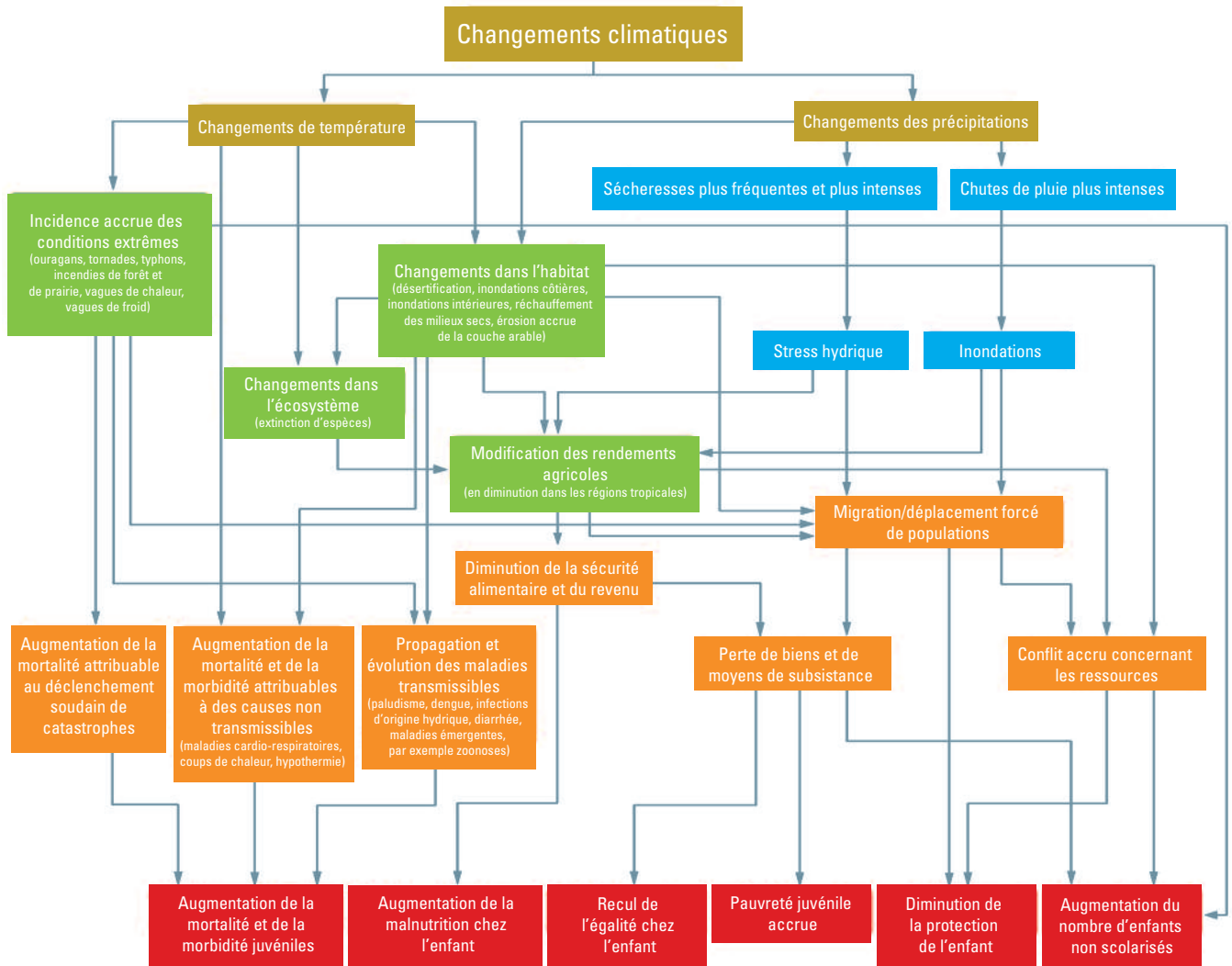
RUBRIQUE D'ÉVALUATION FINALE

NOM : _____ DATE : _____

| Attentes | Niveau 4 | Niveau 3 | Niveau 2 | Niveau 1 |
|--|--|---|---|--|
| CONNAISSANCES/ COMPRÉHENSION Démontre une compréhension approfondie des questions soulevées associant les changements climatiques aux enfants et sait expliquer en quoi cela constitue un problème. | Démontre une excellente compréhension des questions soulevées associant les changements climatiques aux enfants et sait bien expliquer en quoi cela constitue un problème. | Démontre une bonne compréhension des questions soulevées associant les changements climatiques aux enfants et sait assez bien expliquer en quoi cela constitue un problème. | Démontre une certaine compréhension des questions soulevées associant les changements climatiques aux enfants et sait relativement expliquer en quoi cela constitue un problème. | Démontre une compréhension limitée des questions soulevées associant les changements climatiques aux enfants et explique de façon limitée en quoi cela constitue un problème. |
| RÉFLEXION/ RECHERCHE Met en pratique des compétences en matière de planification pour générer des idées et recueillir de l'information sur les questions soulevées associant les changements climatiques aux enfants. | Met en pratique des compétences très efficaces en matière de planification. | Met en pratique des compétences assez efficaces en matière de planification. | Met en pratique des compétences relativement efficaces en matière de planification. | Met en pratique des compétences peu efficaces en matière de planification. |
| COMMUNICATION Exprime des idées, des points de vue et des recommandations sur les questions soulevées associant les changements climatiques aux enfants oralement, par écrit et au moyen de supports visuels. Utilise un langage clair et expose des points de vue de manière efficace, en utilisant un style et un ton appropriés à l'auditoire présent. | Exprime des idées, des points de vue et des recommandations de manière très efficace. Expose des points de vue et utilise un langage, un style et un ton clairs d'une très grande efficacité. | Exprime des idées, des points de vue et des recommandations de manière efficace. Expose des points de vue et utilise un langage, un style et un ton clairs d'une bonne efficacité. | Exprime des idées, des points de vue et des recommandations de manière relativement efficace. Expose des points de vue et utilise un langage, un style et un ton clairs d'une certaine efficacité. | Exprime des idées, des points de vue et des recommandations de manière peu efficace. Expose des points de vue et utilise un langage, un style et un ton d'une efficacité limitée. |
| MISE EN APPLICATION Établit des liens entre les problèmes personnels et locaux et les enjeux mondiaux concernant les changements climatiques et les enfants. | Établit de manière très efficace des liens entre les problèmes personnels et locaux et les enjeux mondiaux. | Établit de manière assez efficace des liens entre les problèmes personnels et locaux et les enjeux mondiaux. | Établit de manière relativement efficace des liens entre les problèmes personnels et locaux et les enjeux mondiaux. | Établit de manière peu efficace des liens entre les problèmes personnels et locaux et les enjeux mondiaux. |

ANNEXE IV

EN QUOI LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES TOUCHENT LES ENFANTS



ANNEXE V

RÉFLÉCHIR ET AGIR

Prends dix minutes pour réfléchir aux leçons apprises.

| RÉFLÉCHIR | |
|------------------------------|--|
| Thème : _____ | |
| Qu'as-tu appris? | |
| Quel enjeu t'a touché? | |
| Que vas-tu faire maintenant? | |

| AGIR | |
|---|--|
| Quelles mesures peux-tu prendre pour faire partie de la solution? | |
| TOI | |
| TON ÉCOLE | |
| TA COMMUNAUTÉ | |
| TA PLANÈTE | |

ANNEXE VI

OBJECTIFS DU MILLÉNAIRE POUR LE DÉVELOPPEMENT

En 2000, le plus grand rassemblement de chefs d'État de l'histoire a eu lieu au siège des Nations Unies, à New York, lors du Sommet du millénaire. Les nations se sont réunies afin d'évaluer en quoi une mondialisation accrue était gage d'une vie meilleure pour certains pays, mais signifiait une pauvreté et des conflits accrus, des problèmes de santé et une dégradation de l'environnement pour d'autres. Les nations présentes au Sommet ont collectivement établi les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD), véritable plan directeur des mesures pour l'avenir.

Les changements climatiques constituent un nouveau défi pour le respect du calendrier tel qu'établi par les OMD. Ces objectifs, qui visent à améliorer le bien-être de la population mondiale, engagent les nations à éliminer la pauvreté, à améliorer la santé des enfants et des familles, et à assurer la viabilité de la planète. Voici en quoi les OMD sont directement liés aux changements climatiques :

| Objectifs du Millénaire pour le développement | Exemples de liens avec l'environnement |
|---|--|
| 1. Réduire l'extrême pauvreté et la faim | Les stratégies de subsistance et la sécurité alimentaire des populations pauvres dépendent souvent directement d'écosystèmes sains et de la diversité des produits et services écologiques qu'ils procurent. |
| 2. Assurer l'éducation primaire pour tous | Le temps consacré par les enfants, en particulier par les filles, à la collecte d'eau et de bois de chauffage peut réduire le temps passé à l'école. Un meilleur éclairage permet aux enfants d'étudier en dehors des heures diurnes sans risque pour leur vue. |
| 3. Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes | Les femmes pauvres sont particulièrement exposées à la pollution intérieure et au fardeau que constitue la collecte de bois de chauffage; elles ont un accès inégal à la terre, à l'énergie et aux autres ressources naturelles. |
| 4. Réduire la mortalité infantile | Chaque année, plus de quatre millions d'enfants de moins de cinq ans meurent de maladies associées à l'environnement qui pourraient être évitées. À l'échelle mondiale, plus du tiers des maladies peut être attribué à des facteurs environnementaux qui touchent les enfants de moins de cinq ans, lesquels ne comptent que pour dix pour cent de la population mondiale. |
| 5. Améliorer la santé maternelle | La pollution intérieure et le transport de lourdes charges d'eau et de bois de chauffage nuisent à la santé des femmes, peuvent les rendre moins aptes à avoir des enfants et les exposer à de plus grands risques de complications lors de la grossesse. |
| 6. Combattre le VIH et le sida, le paludisme et d'autres maladies graves | À l'échelle mondiale, plus de 24 pour cent des maladies sont associées à des facteurs de risque environnementaux, et les mesures préventives pour favoriser la salubrité de l'environnement sont aussi importantes et plus rentables que les traitements médicaux. Les faits indiquent aujourd'hui que les systèmes immunitaires dont la défaillance est causée par des infections d'origine hydrique par des vers intestinaux contribuent à la pandémie de VIH et de sida. |
| 7. Préserver l'environnement | Les tendances actuelles en matière de dégradation écologique doivent être inversées afin d'assurer la santé et la productivité de l'écosystème mondial. La dépendance au bois de chauffage exerce une pression considérable sur les forêts, en particulier dans les régions où la biomasse est rare et où la demande de bois surpasse la régénération. Selon le contexte environnemental, la déforestation entraîne la dégradation des sols et la désertification des terres. |

Source : DFID/EC/UNDP/World Bank (2002), *Linking Poverty Reduction and Environmental Management: Policy Challenges and Opportunities*. Washington: The World Bank, p.11. Données de l'OMS mises à jour en 2006 par l'UNICEF.

Pour en apprendre plus sur les OMD et pour suivre les progrès réalisés dans l'atteinte de ces objectifs, consultez le <http://www.un.org/fr/millenniumgoals/bkgd.shtml> et le www.unicef.org/french/mdg/index.html.

ANNEXE VII**LIENS AVEC LE PROGRAMME SCOLAIRE QUÉBÉCOIS**

| Enseignement secondaire, deuxième cycle | |
|--|--|
| Univers social | Monde contemporain |
| Compétence 1 | <p>Interpréter un problème du monde contemporain.</p> <p>Cerner le problème, analyser le problème, envisager le problème dans sa globalité, porter un regard critique sur sa démarche. Sur le plan de la rigueur du raisonnement, l'élève : s'appuie sur des faits liés au problème; met en relation des faits dans l'explication du problème; utilise des concepts de façon appropriée. Sur le plan de la précision de la vue d'ensemble, l'élève : met en relation des éléments constitutifs du problème; relève des similitudes et des différences dans les façons dont le problème se manifeste dans le monde; dégage des tendances mondiales.</p> |
| Compétence 2 | <p>Prendre position sur un enjeu du monde contemporain. Examiner des points de vue relatifs à l'enjeu. Sur le plan de la distance critique, l'élève établit des rapports entre les points de vue des acteurs, leurs intérêts et leurs valeurs.</p> |
| Français langue d'enseignement | |
| Compétence 1 | Lire et apprécier des textes variés : construire du sens, porter un jugement critique. |
| Compétence 2 | Écrire des textes variés |
| Compétence 3 | Communiquer oralement selon des modalités variées : intervenir oralement, adopter une distance critique. |