

Le curriculum de l'Ontario  
de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année  
et le programme de la maternelle  
et du jardin d'enfants

# Éducation environnementale

Portée et enchaînement  
des attentes et contenus  
d'apprentissage

2017



# TABLE DES MATIÈRES

Préface.....	2
Programme de la maternelle et du jardin d'enfants .....	7
1 <sup>re</sup> année.....	13
2 <sup>e</sup> année.....	23
3 <sup>e</sup> année .....	31
4 <sup>e</sup> année.....	44
5 <sup>e</sup> année.....	56
6 <sup>e</sup> année.....	67
7 <sup>e</sup> année.....	76
8 <sup>e</sup> année.....	92

La Fonction publique de l'Ontario s'efforce de faire preuve de leadership quant à l'accessibilité. Notre objectif est de nous assurer que tous les employés du gouvernement de l'Ontario et tous les membres du public que nous servons ont accès à tous les services, produits et installations du gouvernement. Ce document, ou l'information qu'il contient, est offert en formats substitués sur demande. Veuillez nous faire part de toute demande de format substitué en appelant ServiceOntario au 1 800 668-9938 (ATS : 1 800 268-7095).

*An equivalent publication is available in English under the title: The Ontario Curriculum, Grades 1–8 and the Kindergarten Program: Environmental Education, Scope and Sequence of Expectations, 2017.*

Cette publication est affichée sur le site Web du ministère de l'Éducation au [www.ontario.ca/education/](http://www.ontario.ca/education/).

# PRÉFACE

Ce document a été mis à jour et remplace le document intitulé *Le curriculum de l'Ontario de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année et les programmes de maternelle et de jardin d'enfants – Éducation environnementale : Portée et enchaînement des attentes et contenus d'apprentissage, édition de 2011*. Le programme de la maternelle et du jardin d'enfants et les programmes-cadres suivants, récemment mis à jour, sont maintenant inclus :

- *Le Programme de la maternelle et du jardin d'enfants*, 2016
- *Le curriculum de l'Ontario de la 4<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année, Anglais pour débutants, édition révisée*, 2013
- *Le curriculum de l'Ontario de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année – Éducation physique et santé, édition révisée*, 2015
- *Le curriculum de l'Ontario – Études sociales, de la 1<sup>re</sup> à la 6<sup>e</sup> année; histoire et géographie, 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> année, édition révisée*, 2013

\*\*\*\*\*

Dans le rapport du Groupe de travail sur l'éducation environnementale *Préparons nos élèves – Préparons notre avenir : L'éducation environnementale dans les écoles de l'Ontario*, publié en juin 2007, l'éducation environnementale se définit comme étant :

[...] l'éducation concernant l'environnement, pour l'environnement et dans l'environnement qui favorise une compréhension, une expérience riche et pratique et une appréciation des interactions dynamiques entre :

- les systèmes physiques et biologiques de la Terre;
- la dépendance de nos systèmes sociaux et économiques à l'égard de ces systèmes naturels;
- les dimensions humaines et scientifiques des enjeux environnementaux;
- les conséquences positives et négatives, voulues et involontaires, des interactions entre les systèmes créés par l'homme et les systèmes naturels.

(*Préparons nos élèves – Préparons notre avenir*, p. 6)

Le document *Préparons l'avenir dès aujourd'hui : La Politique d'éducation environnementale pour les écoles de l'Ontario*, paru en 2009, a pour but de guider la mise en œuvre de l'éducation environnementale au niveau des conseils scolaires et dans les écoles de l'Ontario. Un des objectifs de la politique se lit comme suit :

À la fin de la 12<sup>e</sup> année, les élèves acquerront les connaissances, les habiletés et les perspectives favorisant chez eux une compréhension des liens fondamentaux les unissant aux autres, au monde qui les entoure et à tous les êtres vivants.

(*Préparons l'avenir dès aujourd'hui*, p. 11)

La politique d'éducation environnementale pour les écoles de l'Ontario est axée sur l'acquisition des connaissances et le développement des habiletés dont les élèves ont besoin pour devenir des citoyennes et des citoyens responsables et engagés sur le plan environnemental afin d'instaurer

collectivement des changements durables. Par exemple, les élèves doivent développer des compétences de résolution de problèmes, de recherche, de prise de décisions et de pensée critique. Elles et ils doivent être en mesure de considérer divers points de vue, de se former une opinion sur des enjeux environnementaux et d'exprimer leurs idées de manière constructive.

À cette fin, le ministère de l'Éducation a veillé à inscrire l'éducation environnementale à chaque matière et à chaque niveau du curriculum de l'Ontario, lorsque approprié. Des attentes et des contenus d'apprentissage liés directement à l'éducation environnementale, ou qui présentent des occasions d'apprentissage liées à l'environnement, font maintenant partie du curriculum. Les ressources pédagogiques de *portée et enchaînement*, dont le présent document et celui de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année, relèvent ces attentes et ces contenus d'apprentissage afin d'aider l'équipe pédagogique de la maternelle et du jardin d'enfants et le personnel enseignant à intégrer l'éducation environnementale en salle de classe pour toutes les matières et disciplines. Les ressources sont mises à jour régulièrement pour refléter la mise en œuvre des documents du programme d'enseignement.

Ce document présente les attentes et les contenus d'apprentissage du curriculum de l'Ontario qui font explicitement référence à l'environnement ou pour lesquels l'environnement peut servir de contexte à l'apprentissage. L'équipe pédagogique de la maternelle et du jardin d'enfants et le personnel enseignant peuvent s'en inspirer pour planifier des leçons qui se prêtent à l'acquisition de connaissances et au développement d'habiletés liées à l'éducation environnementale.

Au palier élémentaire, la plupart des attentes et des contenus d'apprentissage liés explicitement à l'environnement se trouvent dans le programme-cadre de sciences et technologie et dans celui d'études sociales, d'histoire et de géographie. En plus de ces attentes et de ces contenus d'apprentissage, des exemples de discussion et des pistes de réflexion et d'enseignement qui offrent la possibilité d'établir des liens avec l'éducation environnementale sont inclus. Même lorsqu'il n'y a pas de référence précise quant à l'éducation environnementale, il existe des occasions pour traiter de ce sujet. Dans de tels cas, des indications et des exemples sont fournis.

Le curriculum de l'Ontario reconnaît l'importance de l'éducation environnementale. Depuis 2007, les premières pages des programmes-cadres comprennent une section suggérant des façons d'intégrer l'éducation environnementale à chaque sujet ou matière. Les paragraphes suivants en sont des extraits représentatifs.

***Le curriculum de l'Ontario – Anglais pour débutants de la 4<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année, édition révisée, 2013***

Dans le programme d'anglais pour débutants, les occasions d'intégrer l'éducation environnementale sont nombreuses. Inclus dans les contenus d'apprentissage, des thèmes liés à l'environnement peuvent servir de source d'inspiration pour l'enseignante ou l'enseignant dans la planification des leçons. L'observation de l'environnement permet de découvrir la nature, d'être témoin de ses influences, de former son esprit critique et d'y associer tout le vocabulaire scolaire et spécialisé qui en découle.

### ***Le curriculum de l'Ontario, de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année – Éducation artistique, édition révisée, 2009***

Il existe des occasions multiples d'intégrer l'éducation environnementale aux arts. En éducation artistique, les occasions d'enseigner des concepts se rapportant à l'environnement, pour l'environnement et dans l'environnement sont nombreuses. Intégrés dans les contenus, des sujets liés à l'environnement peuvent servir de source d'inspiration (p. ex., l'observation de l'environnement permet de découvrir des formes dans la nature ou d'explorer le mouvement chez les animaux) dans la création d'œuvres ou en guider la production en utilisant du matériel écologique. L'éducation environnementale peut être intégrée à la conception d'autres projets ou activités, qu'il s'agisse de présenter un plaidoyer sous forme de monologue pour renseigner sur la fragilité des écosystèmes, de produire une composition en danse illustrant les conséquences d'une catastrophe environnementale (p. ex., l'impact d'un déversement de mazout sur l'eau, le littoral, le fond marin et les animaux et végétaux, ainsi que sa vitesse d'expansion), en architecture, d'examiner le coût social et les avantages de la conception ou de la rénovation d'édifices avec des normes d'efficacité énergétique ou, lors de la manipulation et de l'élimination sécuritaires des matériaux utilisés en art, d'examiner les conséquences des actions humaines quotidiennes sur l'environnement. La nature dynamique des liens qui unissent l'homme à son environnement fournit un contexte riche et propice à l'élaboration d'activités d'apprentissage originales en salle de classe.

### ***Le curriculum de l'Ontario, de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année – Éducation physique et santé, édition révisée, 2015***

Il existe de nombreuses façons d'intégrer l'éducation environnementale dans le cadre de l'enseignement de l'éducation physique et de la santé. Le programme d'éducation physique et santé est fréquemment enseigné dans la cour d'école, dans des sentiers, dans d'autres endroits en plein air et dans des installations communautaires. Pour être actif dans ces lieux, l'élève doit apprendre à apprécier et à respecter l'environnement. La valorisation de l'air pur et des espaces extérieurs, l'adoption de pratiques saines et respectueuses de l'environnement (telles que le transport actif, le jardinage et la consommation d'aliments locaux), la conscience des répercussions de l'utilisation des sentiers, la compréhension des risques environnementaux (y compris l'exposition aux rayons du soleil et à la pollution atmosphérique) sont toutes des volets de l'éducation environnementale en lien avec l'enseignement du programme d'éducation physique et santé. Pour favoriser la compréhension de ces liens, l'enseignante ou l'enseignant du programme d'éducation physique et santé est encouragé à organiser des sorties en dehors de la classe et de l'école afin d'aider l'élève à observer, à explorer et à apprécier la nature et à être actif à l'extérieur.

Les habiletés de vie qui sont intégrées à chaque année d'études permettent aussi de nombreux liens avec l'éducation environnementale. En développant ses habiletés personnelles et interpersonnelles ainsi que sa pensée critique et créative, l'élève apprend à mieux se connaître et à travailler efficacement avec les autres en leur montrant du respect, et acquiert la capacité de penser en termes de système. Elle ou il augmente ainsi sa capacité à faire des liens avec le monde qui l'entoure et apprend à devenir une citoyenne ou un citoyen écoresponsable.

***Le curriculum de l'Ontario – Études sociales, de la 1<sup>re</sup> à la 6<sup>e</sup> année; histoire et géographie, 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> année, édition révisée, 2013***

Le programme d'études sociales, d'histoire et de géographie offre de nombreuses occasions d'atteindre ces objectifs. Le domaine d'étude Communauté et environnement de la 1<sup>re</sup> à la 6<sup>e</sup> année porte sur des enjeux environnementaux actuels ainsi que sur l'importance de modes de vie viables et du développement durable. L'élève est invité à proposer des solutions aux enjeux environnementaux et même à développer des plans d'action afin de promouvoir la gestion responsable. Le domaine d'étude Identité et patrimoine permet à l'élève d'explorer l'importance de l'environnement pour différentes communautés à différentes périodes. D'autres occasions d'apprentissage et d'engagement liées à l'environnement sont offertes aux élèves de la 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> année en histoire et géographie.

***Le curriculum de l'Ontario, de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année – Sciences et technologie, édition révisée, 2007***

En sciences et technologie, les occasions d'enseigner des concepts se rapportant à l'environnement, pour l'environnement et dans l'environnement sont nombreuses et diversifiées. Les attentes portant sur le rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement, fournissent des contextes utiles pour l'application des connaissances acquises au sujet de l'environnement, pour la réflexion critique sur des sujets se rapportant à l'environnement et pour la recherche de moyens à prendre individuellement pour protéger l'environnement. Les enseignantes et enseignants de toutes les années et de toutes les disciplines ont la possibilité d'emmener les élèves faire des sorties en dehors de l'école pour faire de l'observation, de l'exploration et des recherches sur le terrain. Par exemple, en 4<sup>e</sup> année, les élèves devraient explorer les habitats des environs, comme les étangs et les bois, pour aller voir comment les êtres vivants satisfont leurs besoins dans leur habitat. En 2<sup>e</sup> année, les élèves devraient aller dans la cour d'école pour observer comment les animaux s'adaptent à leur environnement ou aller ailleurs dans la collectivité pour observer diverses étapes du cycle de vie d'animaux familiers.

## **Les études sur le terrain**

Les activités en plein air présentent des occasions d'apprentissage liées à l'éducation environnementale. Elles offrent non seulement un contexte unique pour l'apprentissage, mais procurent aussi une occasion d'apprentissage par l'expérience en dehors de la salle de classe qui favorise la découverte d'espaces extérieurs avoisinants et développe une meilleure compréhension des écosystèmes. Les environnements naturels et bâtis peuvent être utilisés comme lieux de découverte, de résolution de problèmes et d'apprentissage actif; ils permettent aussi à l'élève de vivre des expériences concrètes en contact avec la nature. Le personnel enseignant doit toujours assurer la sécurité de l'élève lors d'activités en plein air, identifier tout risque de danger et mettre en place des mesures de sécurité pour protéger l'élève de ces dangers. De plus, le personnel enseignant doit planifier ces activités conformément à toutes les politiques des conseils scolaires et du ministère de l'Éducation, y compris celles en matière de sécurité.

## Information sur la présentation

Les attentes et les contenus d'apprentissage figurant dans le présent document sont tirés des publications suivantes :

- *Le Programme de la maternelle et du jardin d'enfants*, 2016
- *Le curriculum de l'Ontario, de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année – Actualisation linguistique en français, édition révisée*, 2010
- *Le curriculum de l'Ontario – Anglais, de la 4<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année, édition révisée*, 2006
- *Le curriculum de l'Ontario – Anglais pour débutants de la 4<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année, édition révisée*, 2013
- *Le curriculum de l'Ontario, de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année – Éducation artistique, édition révisée*, 2009
- *Le curriculum de l'Ontario, de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année – Éducation physique et santé, édition révisée*, 2015
- *Le curriculum de l'Ontario – Études sociales, de la 1<sup>re</sup> à la 6<sup>e</sup> année; histoire et géographie, 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> année, édition révisée*, 2013
- *Le curriculum de l'Ontario, de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année – Français, édition révisée*, 2006
- *Le curriculum de l'Ontario, de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année – Langues autochtones*, 2001
- *Le curriculum de l'Ontario, de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année – Mathématiques, édition révisée*, 2005
- *Le curriculum de l'Ontario, de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année – Programme d'appui aux nouveaux arrivants, édition révisée*, 2010
- *Le curriculum de l'Ontario, de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année – Sciences et technologie, édition révisée*, 2007

Les attentes et les contenus d'apprentissage sont organisés selon leur domaine respectif. Des exemples de discussion et des pistes de réflexion et d'enseignement sont aussi présentés s'ils sont pertinents à l'éducation environnementale. Les attentes et les contenus d'apprentissage des programmes-cadres récemment révisés sont identifiés par des lettres et des chiffres (p. ex., « A », « A1 », « A1.2 ») et ceux des programmes-cadres des années antérieures sont précédés des symboles suivants :

- pour les attentes;
- pour les contenus d'apprentissage.

L'ellipse (...) est utilisée pour indiquer l'omission d'exemples et d'éléments liés aux contenus d'apprentissage qui ne sont pas en lien direct avec l'éducation environnementale.

Veuillez noter que les énoncés qui précèdent les attentes (« À la fin de la x<sup>e</sup> année, l'élève doit pouvoir : ») et les contenus d'apprentissage (« Pour satisfaire aux attentes, l'élève doit : ») ont été omis.

# PROGRAMME DE LA MATERNELLE ET DU JARDIN D'ENFANTS (2016)

Les attentes et les contenus d'apprentissage indiqués ci-dessous ont trait directement à l'éducation environnementale ou offrent des occasions d'apprentissage sur le sujet. Les exemples et les discussions tirés des tableaux « Pour rendre la pensée et l'apprentissage visibles » qui concernent l'éducation environnementale sont également inclus. Ces exemples et ces discussions illustrent comment l'équipe pédagogique et les enfants interagissent pour rendre le raisonnement et l'apprentissage visibles; ils sont regroupés sous « Manifestations de l'apprentissage chez l'enfant » (Parole, Action, Représentation) ainsi que sous « Interactions au sein de l'équipe pédagogique et interactions avec les enfants » (Réaction, Défi, Enrichissement).

Les attentes et les contenus d'apprentissage du *Programme de la maternelle et du jardin d'enfants*, 2016 sont répartis selon quatre domaines : Appartenance et contribution [AC]; Autorégulation et bien-être [AB]; Manifestation des apprentissages en littératie et en mathématiques [MALM]; et Résolution de problèmes et innovation [RI]. Pour faciliter la lecture, les attentes présentant une occasion d'apprentissage en matière d'éducation environnementale sont indiquées en ordre numérique. Chaque attente est suivie des contenus d'apprentissage ainsi que des exemples et discussions connexes. Les domaines auxquels ils sont associés sont identifiés par les abréviations indiquées plus haut. Dans certains cas, seuls les exemples offrent des liens directs avec l'éducation environnementale.

**Attente 2** communique avec les autres de différentes façons, à des fins variées et dans divers contextes.

- 2.1 écoute les autres et réagit de façon verbale ou non verbale [...] à diverses fins [...] et dans divers contextes (*p. ex., [...] dans le cadre de jeux de plein air; lors d'observations scientifiques d'animaux et de plantes à l'extérieur*). [AC] [MALM] [RI]
- 2.7 pose des questions avec des intentions variées [...] dans différents contextes (*p. ex., [...] en faisant des observations lors d'explorations dans la cour d'école ou au parc [...]*). [AB] [MALM] [RI]

## *Manifestation de l'apprentissage chez l'enfant*

### Représentation

Les enfants posent des questions concernant un nid d'oiseau vide qu'un enfant a apporté dans la classe. Un adulte les écrit sur des papillons adhésifs. Puis, les enfants ajoutent leur prénom sur le papillon comportant leur question et vont les placer près du nid. [MALM]

## *Interactions au sein de l'équipe pédagogique et interactions avec les enfants*

### Réaction

L'équipe pédagogique modèle différents types de questions et réfléchit à voix haute pour rendre l'intention de chaque question explicite aux enfants. Elle rend sa pensée visible en utilisant des questions comme :

« Où est le petit chien? »

« Comment les oiseaux fabriquent-ils leur nid? »

« Qui veut manger une pomme? » [MALM]

**Attente 7** manifeste une conscience de sa santé et de son bien-être.

**7.1** démontre une compréhension des effets d'un mode de vie sain et actif sur le corps et l'esprit [...]

### *Manifestation de l'apprentissage chez l'enfant*

#### Parole

« Je fais du vélo. C'est plaisant et bon pour la santé. Et, c'est bon pour l'environnement. » [RI]

« J'aime les activités à l'extérieur. La fin de semaine passée, j'ai aidé mon oncle à balayer son allée. J'avais chaud quand je faisais ça, alors je me suis assis à l'ombre. » [RI]

**Attente 8** participe activement et régulièrement à diverses activités qui requièrent l'application des concepts du mouvement.

**8.1** participe activement à la danse créative et à l'activité physique quotidienne (*p. ex., [...]* *activité de plein air [...]*). [AB]

## *Interactions au sein de l'équipe pédagogique et interactions avec les enfants*

### Réaction

L'équipe pédagogique échange des idées sur la manière de prévoir des occasions pour les enfants de s'activer physiquement dans des contextes variés, dans l'école et en plein air. [AB]

**Attente 16** manifeste de la curiosité pour l'environnement naturel et bâti, par des manipulations, des observations, des questions et des représentations de ses découvertes.

#### Compréhensions conceptuelles

- Les gens sont capables d'avoir un sens de l'émerveillement envers le monde.
- Le milieu naturel et le milieu bâti sont liés et s'influencent mutuellement.
- Les systèmes bâtis et les systèmes naturels interagissent.

**16.1** décrit certains phénomènes naturels et pose des questions à leur sujet, en utilisant ses propres observations et représentations (*p. ex., dessin, écriture*). [MALM]

## *Manifestation de l'apprentissage chez l'enfant*

### Parole

« *La neige fond.* »

« *Les feuilles rougissent.* »

« *Pourquoi tous les vers sont-ils sortis de terre?* »

« *Pourquoi ma banane est-elle toute brune maintenant?* » [MALM]

### Action

Dans l'aire de dramatisation, un enfant fait le tri des vêtements. Sur une pile, il y a un dessin d'un bonhomme de neige. L'enfant dit à un des membres de l'équipe pédagogique qu'elle range les vêtements d'hiver parce que c'est l'été maintenant. [MALM]

### Représentation

Un enfant fait un dessin en deux volets, l'un montrant un ciel bleu et le soleil quand il joue dehors pendant la journée, l'autre montrant un ciel noir et la lune quand il va au lit la nuit. [MALM]

## *Interactions au sein de l'équipe pédagogique et interactions avec les enfants*

### Réaction

En réponse à une question d'un enfant qui a demandé pour quelles raisons les vers de terre se retrouvent sur les trottoirs et dans les entrées de garage lorsqu'il pleut, l'équipe pédagogique invite un petit groupe d'enfants intéressés par ce sujet à travailler avec un adulte pour répondre à la question. L'équipe pédagogique invite les enfants à avancer des théories sur les raisons qui provoquent ce phénomène et, ensemble, ils pensent aux façons de découvrir si leurs théories peuvent effectivement expliquer ce qu'ils ont remarqué.

(Remarque : Cette situation d'apprentissage ne vise pas à trouver des faits sur les vers de terre, mais plutôt des moyens à déployer pour que les enfants puissent explorer leurs questions *par l'enquête.*) [MALM]

### Défi

« *Je me demande ce que nous pourrions voir si nous regardions la neige de plus près.* »

« *Qu'as-tu observé après avoir tenu de la neige dans tes mains? Pourquoi cela s'est-il produit, d'après toi?* »

« *Quel instrument pouvons-nous utiliser pour mieux voir la neige?* » [MALM]

**16.3** reconnaît, explore, décrit et compare des régularités dans l'environnement naturel ou bâti (p. ex., dans l'apparence des édifices, des fleurs, du pelage des animaux). [RI]

## *Manifestation de l'apprentissage chez l'enfant*

### Parole

« *Jour, nuit, jour, nuit, jour, nuit – c'est une suite!* »

« *La feuille suivante sur la branche devrait être de ce côté-là parce que la disposition des feuilles est : ce côté-ci, ce côté-là, ce côté-ci...* » [RI]

## *Interactions au sein de l'équipe pédagogique et interactions avec les enfants*

### Défi

« Pourquoi pensez-vous que les deux côtés de certaines choses dans la nature ou dans les constructions se ressemblent? » [RI]

### Enrichissement

Avec les enfants, l'équipe pédagogique récapitule ce qu'ils connaissent au sujet des suites à motif croissant ou décroissant. Pour vérifier avec les enfants que ce genre de suite se produit dans le milieu naturel, l'équipe pédagogique projette des images prises dans la nature. [RI]

**Attente 26** applique, seul ou en groupe, des habiletés de résolution de problèmes technologiques dans le processus de design et création (c.-à-d., pose des questions, planifie, construit, analyse, reconçoit et communique ses résultats).

#### Compréhensions conceptuelles

- Les inventions changent notre relation avec le monde.
- La technologie et le design sont utilisés à des fins variées.
- La fonction et le design sont interreliés.
- La sécurité est un aspect important du design.

**26.4** choisit et utilise des outils, de l'équipement et des matériaux pour construire des objets. [RI]

## *Interactions au sein de l'équipe pédagogique et interactions avec les enfants*

### Enrichissement

L'équipe pédagogique choisit de faire participer la classe de façon plus authentique aux initiatives d'éducation environnementale de l'école. À la fin d'une réunion de classe pour déterminer des façons d'y contribuer, les enfants disent vouloir évaluer l'impact sur l'environnement de leur choix d'outils, d'équipement et de matériaux pour leurs projets. L'équipe pédagogique assure le suivi de cette décision en faisant en sorte que des matériaux recyclés et des outils à faible consommation énergétique soient disponibles dans les aires d'apprentissage. Elle s'assure aussi que les enfants comprennent quoi mettre au recyclage et quoi mettre à la poubelle. [RI]

« J'ai remarqué que tu es allé chercher des papiers dans le bac de recyclage pour dessiner tes croquis et pour découper des tapis pour ta maison. Pourquoi as-tu fait cela? » [RI]

« Pourquoi as-tu choisi le bâton de colle plutôt que le pistolet à colle à basse tension pour fixer tes fenêtres? » [RI]

**Attente 30** manifeste une conscience du monde qui l'entoure.

#### Compréhensions conceptuelles

- Dans la vie quotidienne, tout est interrelié.
- Les collectivités appuient les personnes de différentes façons.
- Les personnes contribuent à la vie de leur communauté de différentes façons.

- Tous les aspects d'une communauté sont unis et interreliés.
- Les gens sont capables d'avoir un sens d'émerveillement envers le monde.

**30.2** reconnaît les endroits naturels et bâtis dans sa communauté, et parle de leurs fonctions (*p. ex., ferme, église, hôpital, mosquée, hutte de sudation, aréna, mine, caverne*). [AC]

**30.3** prend conscience des façons dont les gens s'adaptent à l'endroit où ils vivent (*p. ex., les enfants qui vivent dans de grandes villes peuvent habiter un immeuble et se déplacer en métro; les enfants qui vivent à la campagne peuvent avoir une longue distance à parcourir pour se rendre chez le voisin*). [AC]

**Attente 32** manifeste une compréhension du monde naturel et de la nécessité de respecter et de protéger l'environnement.

#### Compréhensions conceptuelles

- L'être humain et le monde naturel dépendent l'un de l'autre.
- Les actions ont un pouvoir d'influence sur le monde.
- Il nous appartient de comprendre le milieu naturel et d'en prendre soin.
- Les gens sont capables d'avoir un sens d'émerveillement envers le monde.
- L'enfant apprend que ses actions et ses choix peuvent avoir une incidence sur la nature et l'environnement.

**32.1** reconnaît les similarités et les différences entre des environnements locaux (*p. ex., entre un parc et un étang, entre une cour d'école et un champ*). [AC]

**32.2** décrit le résultat d'un changement dans l'environnement local (*p. ex., arbres coupés, étang desséché, culture de fleurs endémiques dans la cour d'école*). [AC]

**32.3** reconnaît des façons de protéger et de respecter l'environnement (*p. ex., nourrir les oiseaux en hiver; réutiliser et recycler; éteindre des lumières inutiles à la maison; marcher au lieu de monter à bord d'un véhicule*). [AC]

**32.4** participe à des actions écologiques en classe et dans la cour d'école (*p. ex., cultive des plantes; mange des produits locaux lors des collations, trie convenablement des produits à recycler*).

#### Manifestation de l'apprentissage chez l'enfant

##### Parole

« Nous avons vu des poissons morts dans l'étang. Nous pensons que c'est parce qu'il n'y a presque plus d'eau. » [AC]

##### Action

Une enfant du Nord de l'Ontario fait un dessin représentant l'endroit d'où elle vient. Puis, elle dessine la ville où elle vit maintenant. Elle explique les différences et les similitudes entre les deux endroits. [AC]

Des enfants imaginent ce qui pourrait arriver à la neige lorsqu'ils l'apportent à l'intérieur.

Un enfant dit : « *Je crois qu'elle va fondre.* »

Un autre enfant ajoute : « *Je suis d'accord avec toi.* »

Pendant qu'ils font l'expérience, un troisième enfant a une idée : « *Prenons une photo de la neige qui fond!* » [AC]

### Représentation

En classe, les enfants créent un livre dans lequel ils placeront des images et des textes représentant la cour d'école avant et après que le conseil d'école a décidé de planter des arbres et des arbustes. Les enfants font des dessins montrant les arbustes, les plantes et les arbres qui attirent les oiseaux dans la cour d'école. Après avoir cherché la meilleure stratégie pour dénombrer les oiseaux, ils décident d'utiliser un tableau de dénombrement et d'y inscrire un trait pour représenter chaque oiseau. [AC]

### *Interactions au sein de l'équipe pédagogique et interactions avec les enfants*

#### Réaction

« *Je remarque que tu t'es souvenu de mettre les pelures d'orange et de banane dans le composteur.* » [AC]

« *Nous utiliserons le compost lorsque les nouveaux arbustes seront plantés.* » [AC]

#### Défi

Afin de sensibiliser les enfants à la conservation de l'énergie à l'école, un membre de l'équipe pédagogique invite les enfants à fabriquer des enseignes ou des étiquettes qui leur rappelleront d'éteindre les lumières lorsqu'ils sont les derniers à sortir d'une pièce.

« *Qu'est-ce qui arriverait s'il n'y avait plus (d'arbres, d'oiseaux, d'herbe, de parcs, etc.)?* » [AC]

#### Enrichissement

Les enfants sont préoccupés par la quantité de déchets dans la cour de l'école. Avec l'équipe pédagogique, ils décident de faire une annonce aux autres élèves à la radio scolaire du matin. L'équipe pédagogique profite de cette prise de conscience pour inviter les enfants à agir davantage. Elle demande l'opinion des enfants pour trouver ce qu'ils peuvent accomplir dans la classe et dans la cour d'école. Les enfants sont contents de prendre des mesures écologiques qui rendent la classe et la cour plus propres (*p. ex., ramasser les papiers qui traînent par terre; vérifier les contenants destinés au recyclage; nettoyer les contenants de yogourt avant de les déposer dans le bac de recyclage*). [AC]

# 1<sup>re</sup> ANNÉE

## Actualisation linguistique en français (2010)

Dans le programme d'actualisation linguistique en français, les occasions d'enseigner des concepts se rapportant à l'environnement, pour l'environnement et dans l'environnement sont nombreuses. Intégrés dans les contenus d'apprentissage, des sujets liés à l'environnement peuvent servir de sources d'inspiration. L'observation de l'environnement permet à l'élève de découvrir la nature, d'être témoin de ses influences, de former son esprit critique et d'y associer tout le vocabulaire scolaire et spécialisé qui en découle. L'éducation environnementale peut servir de matériel et soutenir les activités pédagogiques tant en communication orale, qu'en lecture et écriture.

Quoiqu'il n'y ait aucune attente ni aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, cette matière porte sur l'acquisition d'habiletés personnelles et interpersonnelles qui trouvent une application en éducation environnementale.

## Éducation artistique (2009)

*Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### A. Art dramatique

#### Production et expression

**A1.3** interpréter des personnages (personne, animal ou chose) en appliquant une variété de techniques (*p. ex., marionnettes à fils, à gaine, à tige*) pour communiquer un message (*p. ex., décrire un objet, réciter une comptine, raconter un incident*).

### B. Arts visuels

#### Production et expression

**B1.2** créer des œuvres en deux ou trois dimensions, inspirées de son expérience personnelle (*p. ex., famille, amis, sortie, fête, randonnée en forêt*).

**B1.3** illustrer le principe esthétique du contraste à l'aide des éléments clés (*p. ex., opposition entre une couleur pâle et une couleur foncée, texture lisse et rugueuse, forme géométrique et organique*).

#### Analyse et appréciation

**B2.2** analyser, à l'aide des fondements à l'étude, plusieurs œuvres représentant divers thèmes (*p. ex., famille [« Kermesse au Manitoba » de William Kurelek], communauté [« Le marché de Kensington » de Miyuki Tanobe], animaux [« Royaume paisible » d'Edward Hicks]*).

## Connaissance et compréhension

**B3.1** relever les éléments clés (ligne, forme, couleur, texture, espace) dans son environnement (*p. ex., meubles, vêtements*), dans la nature (*p. ex., forme d'un nuage, couleur d'une feuille, texture de l'écorce de l'arbre*) et dans des œuvres d'art (*p. ex., « La grande vague de Kanagawa » de Katshushika Hokusai, « La chambre de Van Gogh à Arles » de Vincent Van Gogh*).

## C. Danse

### Production et expression

**C1.4** exécuter des mouvements (actions de base locomotrices et non locomotrices sur trois niveaux) qui s'harmonisent entre eux et avec différentes formes musicales (*p. ex., chanson traditionnelle, berceuse, chanson mimée*) en utilisant une variété d'accessoires (*p. ex., plumes, instruments de musique, branches*).

## D. Musique

### Connaissance et compréhension

**D3.1** reconnaître la hauteur (sons aigus, graves), la durée (sons courts, longs, silence), la pulsation (battements réguliers, irréguliers; tempo rapide, lent) et l'intensité (sons doux, forts) des sons produits dans son environnement (*p. ex., réveille-matin, sirène d'ambulance, ruissellement de l'eau, bruissement des feuilles*) et dans des œuvres musicales (*p. ex., « Les personnages à longues oreilles » du « Carnaval des animaux » de Camille Saint-Saëns, « Napoléon », chanson traditionnelle*).

## Éducation physique et santé (2015)

Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.

## A. Vie active

### A1. Participation active

**A1.1** participer à tous les aspects du programme d'activités physiques proposé [...] selon sa capacité, en fournissant un effort soutenu et en adoptant des comportements appropriés [...]

#### Exemple de discussion

**Enseignante ou enseignant :** « Le respect peut prendre diverses formes [...] À l'école, nous respectons l'environnement en faisant du recyclage et du nettoyage [...] » [...]

**A1.2** décrire des facteurs (*p. ex., environnement sécuritaire, participation à des activités familiales et culturelles, occasion de s'amuser avec des amis*) qui contribuent au plaisir d'être actif lors de sa participation à des jeux individuels et en petits groupes.

#### Exemples de discussion

**Enseignante ou enseignant :** « Qu'est-ce qui rend les activités physiques plus agréables? »

**Élèves :** [...] « Je m'amuse plus quand nous avons beaucoup d'espace pour courir et bouger. »  
« J'adore jouer à l'extérieur. Quand il fait très chaud, je joue à l'ombre des arbres. » [...]

**A1.3** identifier une variété de façons de pratiquer l'activité physique durant la journée, à l'école et à domicile (*p. ex., aller à l'école à pied en compagnie d'un adulte; jouer à des jeux actifs pendant la récréation; se promener avec sa famille à bicyclette, à pied ou en fauteuil roulant, s'il y a lieu; contribuer aux tâches domestiques telles que le pelletage ou le jardinage*).

### **A3. Sécurité**

**A3.2** expliquer les mesures à prendre pour se protéger des facteurs environnementaux (*p. ex., froid, chaleur, soleil, smog, insectes*) qui peuvent entraîner des dangers lors d'activités physiques.

#### **Exemple de discussion**

**Enseignante ou enseignant :** « Si vous avez le bon habillement, vous aurez plus de plaisir à faire des activités à l'extérieur. Que devez-vous porter l'été ou l'hiver pour assurer votre sécurité à l'extérieur, quelle que soit la température? »

**Élève :** « En été, je dois porter un chapeau et de l'écran solaire lorsque je passe du temps à l'extérieur. En hiver, je dois porter un manteau chaud, une tuque, des mitaines et des bottes [...] »

## **Études sociales (2013)**

*Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **A. Patrimoine et identité : les rôles et les responsabilités**

#### **A3. Rôles, responsabilités et respect**

**A3.3** identifier des caractéristiques d'un comportement respectueux qui peut être mis en pratique au quotidien (*p. ex., [...] au parc, mettre ses déchets à la poubelle [...]*).

**A3.4** expliquer l'importance de traiter les autres et l'environnement avec respect.

**Pistes de réflexion :** Qu'arriverait-il si personne ne déposait ses déchets dans les poubelles au parc? [...]

### **B. Communauté et environnement : la communauté**

**B1.** utiliser le processus d'enquête pour explorer les relations que les personnes de sa communauté entretiennent avec leur environnement naturel et bâti afin de combler leurs besoins.

**B2.** expliquer les relations que les personnes de sa communauté entretiennent avec leur environnement naturel et bâti, entre autres pour combler leurs besoins.

**B3.** décrire des secteurs et des lieux importants de l'environnement naturel et bâti de sa communauté.

#### **B1. Relations au sein de sa communauté**

**B1.1** formuler des questions qui orienteront son enquête pour explorer les relations que les personnes de sa communauté entretiennent avec leur environnement naturel et bâti afin de combler leurs besoins (*p. ex., [...] aménagement d'un parc*).

**Pistes de réflexion :** Quels sont certains des aspects positifs de l'environnement naturel de notre quartier? Y a-t-il des gestes que certaines personnes ont posés qui ont eu des répercussions sur l'environnement naturel de la communauté? Qu'arrive-t-il quand un nouveau centre commercial est aménagé là où il y avait des arbres?

**B1.2** recueillir de l'information se rapportant aux questions posées en consultant des sources primaires et secondaires [...]

**Pistes de réflexion :** Comment pourrait-on compiler des données sur l'utilisation des poubelles et des bacs de recyclage près de l'école et les représenter graphiquement? Comment des photos peuvent-elles t'aider à obtenir de l'information? Qui peut t'aider à en savoir plus sur l'histoire du nouveau parc de ton quartier?

**B1.3** sélectionner l'information nécessaire pour interpréter ou produire un schéma, un plan ou une carte en lien avec son enquête (*p. ex., dessiner la cour de l'école avant et après une activité de nettoyage ou d'embellissement; dessiner un plan du parc; identifier les parcs à partir d'une carte de la ville*).

**Pistes de réflexion :** Quels symboles pourrais-tu utiliser sur le plan du parc pour reconnaître les divers objets qui s'y trouvent? Pourquoi certains éléments de ton plan sont-ils plus rapprochés que d'autres? Sur la carte consultée, les parcs sont identifiés en vert et les cours d'eau en bleu. As-tu utilisé les mêmes couleurs sur ton plan? Les couleurs utilisées sur ton plan sont-elles importantes?

**B1.4** analyser l'information recueillie pour en faire l'interprétation en utilisant divers outils organisationnels (*p. ex., consigner sur un tableau les effets de la construction d'une nouvelle route sur ce qui était autrefois un espace vert; comparer ses photos aux photos anciennes pour repérer les changements et en faire une liste; faire une liste des caractéristiques du terrain avant et après la construction d'un nouveau centre récréatif*).

**Pistes de réflexion :** Compare les anciennes photos de notre quartier avec les nouvelles. Que remarques-tu au sujet des arbres? Des bâtiments? Quel outil pourrais-tu utiliser pour consigner les changements observés?

**B1.5** tirer des conclusions sur les relations que les personnes de sa communauté entretiennent avec leur environnement naturel et bâti pour combler leurs besoins (*p. ex., lorsque les amis utilisent bien les bacs de recyclage et les poubelles, la cour d'école est plus propre, c'est plus plaisant d'y jouer*).

**Pistes de réflexion :** Pourquoi a-t-on ajouté des arbres autour du centre commercial? Est-ce important d'utiliser des bacs de recyclage en plus des poubelles? Pourquoi?

## **B2. Environnement naturel et bâti**

**B2.1** décrire comment les personnes utilisent l'environnement naturel et bâti (*p. ex., lac, forêt, sentier; épicerie, poste d'essence, terrain de jeu*) pour répondre à leurs besoins et pourquoi cet environnement est important.

**Pistes de réflexion :** Où ta famille achète-t-elle sa nourriture? Qu'arriverait-il si l'épicerie ou le marché du quartier n'existait plus? Pourquoi les gens vont-ils à la plage? Qu'arriverait-il si le lac devenait trop pollué?

**B2.2** expliquer comment des services et les métiers qui s'y rattachent (*p. ex., services : [...] usine de traitement de l'eau [...]*) répondent aux besoins de la communauté.

**B2.3** décrire les responsabilités des citoyennes et citoyens par rapport aux services de la communauté qui eux, relèvent de la responsabilité du gouvernement (*p. ex., séparer les ordures et les matières recyclables et les placer sur le trottoir dans des poubelles et des bacs de recyclage [...] déposer les matières dangereuses dans des contenants spéciaux [...]*).

**Pistes de réflexion :** Donne des exemples de déchets. Que fait ta famille avec ces déchets? [...]

**B2.4** décrire, dans le contexte d'un projet, des gestes qui peuvent contribuer de façon responsable à l'amélioration de l'environnement naturel et bâti de la communauté (*p. ex., mettre des feuilles mortes et des restes de table dans un bac pour produire du compost afin de nourrir les plantes; planter des arbres pour purifier l'air et permettre aux oiseaux et aux écureuils d'y vivre; préparer un plan qui indique l'emplacement des poubelles et des bacs de recyclage dans un parc*).

### **B3. Éléments de la communauté**

**B3.1** identifier des éléments de l'environnement naturel et bâti de la communauté (*p. ex., environnement naturel : rivière, lac, parc; environnement [...]. [...]*

## **Français (2006)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage au français par le choix des textes à l'étude. De plus, le programme-cadre de français porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles en matière d'éducation environnementale. Par exemple :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

## **Langues autochtones (2001)**

L'apprentissage de la langue et de la culture des communautés autochtones permet à l'élève de développer un sentiment d'appartenance à son milieu – un élément primordial en matière d'éducation environnementale.

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux langues autochtones par le choix d'activités qui permettent d'utiliser ces langues dans des situations de la vie quotidienne. En voici des exemples :

- discussion de sujets d'intérêt personnel;
- présentation d'exposés oraux;
- apprentissage auprès de Sages autochtones;
- participation à des saynètes et à des jeux de rôles;
- réalisation de sondages et d'entrevues.

## **Mathématiques (2005)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux mathématiques. Par exemple, l'élève peut résoudre un problème portant sur les changements climatiques.

De plus, les processus mathématiques font appel à des habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale. Ces habiletés portent notamment sur :

- la résolution de problèmes;
- la communication;
- la réflexion;
- le raisonnement;
- l'établissement de liens;
- la sélection et l'utilisation des outils technologiques ou du matériel appropriés;
- la modélisation.

## **Programme d'appui aux nouveaux arrivants (2010)**

### **ÉTUDES SOCIALES**

#### **A. Initiation à la société canadienne**

**A3.** appliquer ses connaissances en matière de respect de l'environnement dans la société canadienne.

#### **A3. Respect de l'environnement**

**A3.2** contribuer à la qualité de son environnement (*p. ex., réutiliser des contenants vides au lieu de les jeter, recycler les déchets, fermer le téléviseur quand on a fini de regarder ses émissions*).

### **FRANÇAIS**

#### **C. Lecture**

#### **C2. Lecture**

**C2.8** utiliser des éléments graphiques (*p. ex., symbole, pictogramme*) pour établir le lien entre ces éléments et la réalité signifiée (*p. ex., pictogrammes des prévisions météorologiques; panneaux de signalisation [arrêt, sortie, passage pour piétons]; symboles signalant un danger [explosif, poison]*).

### **MATHÉMATIQUES**

#### **H. Modélisation et algèbre**

#### **H1. Suites non numériques**

**H1.2** identifier des régularités dans son quotidien (*p. ex., activités de la journée, saisons, durée des sons*).

## SCIENCES ET TECHNOLOGIE

### **J. Systèmes vivants : Les êtres vivants : Caractéristiques et besoins**

- J1.** démontrer sa compréhension des besoins essentiels et des caractéristiques des plantes et des animaux, incluant les humains.
- J2.** explorer les besoins et les caractéristiques des plantes et des animaux, incluant les humains.
- J3.** reconnaître le rôle des humains dans le maintien d'un environnement sain.

#### **J1. Compréhension des concepts**

- J1.1** identifier l'« environnement » comme étant un lieu dans lequel quelqu'un ou quelque chose existe.
- J1.3** identifier les besoins essentiels d'une variété d'êtres vivants, en particulier le besoin d'air, d'eau, d'éléments nutritifs, de chaleur, d'abri, d'espace (*p. ex., les plantes ainsi que les humains ont un besoin d'eau, d'air et d'éléments nutritifs*).

#### **J2. Acquisition d'habiletés en recherche scientifique, en conception et en communication**

- J2.2** examiner les besoins essentiels des humains et d'autres êtres vivants, y compris les besoins d'eau, d'air, d'éléments nutritifs, d'abri, de chaleur et d'espace, en ayant recours à diverses ressources (*p. ex., connaissances déjà acquises, expériences personnelles, discussions, documentaires, livres, Internet, cédéroms, vidéos, DVD, visites à un jardin botanique ou une ferme*).

#### **J3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- J3.1** examiner l'impact de la perte d'êtres vivants qui font partie de son quotidien (*p. ex., s'il n'y avait plus de gazon ou plus d'arbres dans la cour de l'école; s'il n'y avait plus de vaches, plus de chauves-souris*) en considérant diverses perspectives (*p. ex., du point de vue d'un élève, du concierge, d'un parent, d'un fermier, d'un oiseau*).

**Piste d'enseignement :** L'enseignante ou l'enseignant peut amener l'élève à établir à travers ses expériences et ses observations, les ressemblances et les différences entre les êtres vivants (*p. ex., un enfant et un arbre grandissent; un cheval est un animal terrestre et une baleine est un animal aquatique*) et à déterminer de quelles façons les humains nuisent à la capacité des autres êtres vivants de satisfaire leurs besoins essentiels (*p. ex., en polluant l'eau que les animaux boivent ou dans laquelle ils vivent; en arrachant les fleurs et les plantes de leur environnement naturel pour les planter dans leur jardin*).

### **K. Matière et énergie : L'énergie dans nos vies**

- K1.** démontrer une compréhension du fait que l'énergie est source de tout ce qui se passe dans le monde qui nous entoure, et qu'elle provient du Soleil.
- K3.** examiner différentes utilisations de l'énergie à la maison, à l'école et dans la communauté, et suggérer des façons d'en réduire sa consommation.

### **K1. Compréhension des concepts**

**K1.2** identifier le Soleil comme source principale d'énergie sur la Terre en reconnaissant qu'il réchauffe l'air, l'eau et le sol et qu'il procure aux plantes la lumière dont elles ont besoin pour produire de la nourriture.

### **K3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**K3.1** identifier les objets usuels qui consomment de l'énergie (*p. ex., lampe de poche, ampoule, ordinateur, voiture, jeux vidéo*), énumérer des mesures permettant de réduire la consommation d'énergie (*p. ex., éteindre les lumières avant de quitter sa chambre; se rendre chez son ami à pied ou à vélo avec un parent au lieu d'y aller en voiture*) en considérant diverses perspectives (*p. ex., du point de vue de ses parents ou d'un autre membre de sa famille*).

### **L. Structures et mécanismes : Les matériaux, les objets et les structures au quotidien**

**L3.** examiner en quoi le choix des matériaux que l'on utilise dans les objets et les structures a un impact sur la société et sur l'environnement.

### **L3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**L3.2** déterminer quels objets peuvent être recyclés ou réutilisés (*p. ex., cannette, boîte de carton, bouteille*).

### **M. Systèmes de la terre et de l'espace : Le cycle des jours et des saisons**

**M3.** examiner les effets sur les êtres vivants des changements dans le cycle des jours et des saisons.

## **Sciences et technologie (2007)**

*Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **Systèmes vivants : Les êtres vivants : Caractéristiques et besoins**

- démontrer sa compréhension des besoins essentiels et des caractéristiques des plantes et des animaux, incluant les humains.
- explorer les besoins et les caractéristiques des plantes et des animaux, incluant les humains.
- reconnaître le rôle des humains dans le maintien d'un environnement sain.

### **Compréhension des concepts**

- identifier l'« environnement » comme étant un lieu dans lequel quelqu'un ou quelque chose existe.
- identifier les besoins essentiels d'une variété d'êtres vivants, en particulier le besoin d'air, d'eau, d'éléments nutritifs, de chaleur, d'abri, d'espace (*p. ex., les plantes ainsi que les humains ont un besoin d'eau, d'air et d'éléments nutritifs*).

- décrire les caractéristiques d'un environnement sain, dont la qualité de l'air et de l'eau, et identifier comment maintenir un environnement sain pour les humains et les autres êtres vivants (*p. ex., se rendre à l'école à pied au lieu de s'y faire conduire; faire attention à ce que l'on met à la poubelle; cuisiner de façon hygiénique pour limiter le transfert des microbes*).
- décrire comment les êtres vivants utilisent les ressources de l'environnement naturel pour combler leurs besoins essentiels et les retournent par la suite, mais dans un état différent (*p. ex., les plantes puisent leurs éléments nutritifs du sol et les retournent sous forme de matière organique morte lorsqu'elles meurent; la nourriture et l'eau que consomment les animaux sont retournées à la terre sous forme de selles et d'urine*).

### **Acquisition d'habiletés en recherche scientifique, en conception et en communication**

- examiner les besoins essentiels des humains et d'autres êtres vivants, y compris les besoins d'eau, d'air, d'éléments nutritifs, d'abri, de chaleur et d'espace, en ayant recours à diverses ressources (*p. ex., connaissances déjà acquises, expériences personnelles, discussions, documentaires, livres, Internet, cédéroms, vidéos, DVD, visites d'un jardin botanique ou d'une ferme*).

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- suggérer un plan d'action personnel qui favoriserait le maintien d'un environnement sain pour tous les êtres vivants (*p. ex., adopter de bonnes habitudes sanitaires, éviter de laisser dans la nature des matériaux pouvant être nocifs pour la faune ou la flore*).
- examiner l'impact de la perte d'êtres vivants qui font partie de son quotidien (*p. ex., s'il n'y avait plus de gazon ou plus d'arbres dans la cour de l'école; s'il n'y avait plus de vaches, plus de chauves-souris*) en considérant diverses perspectives (*p. ex., du point de vue d'un élève, du concierge, d'un parent, d'un oiseau, d'un fermier*).

### **Matière et énergie : L'énergie dans nos vies**

- examiner différentes utilisations de l'énergie à la maison, à l'école et dans la communauté, et suggérer des façons d'en réduire sa consommation.

### **Compréhension des concepts**

- identifier le Soleil comme source principale d'énergie sur la Terre en reconnaissant qu'il réchauffe l'air, l'eau et les sols et qu'il procure aux plantes la lumière dont elles ont besoin pour produire de la nourriture.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- identifier les objets usuels qui consomment de l'énergie (*p. ex., lampe de poche, ampoule, ordinateur, voiture, jeux vidéo*), énumérer des mesures permettant de réduire la consommation d'énergie (*p. ex., éteindre les lumières avant de quitter sa chambre; se rendre chez son ami à pied ou à vélo avec un parent au lieu d'y aller en voiture*) en considérant diverses perspectives (*p. ex., du point de vue de ses parents ou d'un autre membre de sa famille*).
- prédire de quelle façon la vie des humains et des autres êtres vivants changerait si l'énergie utilisée quotidiennement n'était plus disponible (*p. ex., panne d'électricité prolongée, pénurie de piles*).

### **Structures et mécanismes : Les matériaux, les objets et les structures au quotidien**

- examiner en quoi le choix des matériaux que l'on utilise dans les objets et les structures a un impact sur la société et sur l'environnement.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- déterminer quels objets peuvent être recyclés ou réutilisés (*p. ex., cannette, boîte de carton, bouteille*).
- évaluer la quantité de déchets produits dans la salle de classe selon diverses perspectives (*p. ex., du point de vue d'un parent, d'un élève, du concierge de l'école*), établir et mettre en action un plan de minimisation de déchets dans la salle de classe et expliquer l'importance de chacune de ces actions.

### **Systèmes de la terre et de l'espace : Le cycle des jours et des saisons**

- examiner les effets sur les êtres vivants des changements dans le cycle des jours et des saisons.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- examiner l'impact des changements quotidiens et saisonniers sur la société et l'environnement.

## 2<sup>e</sup> ANNÉE

### Actualisation linguistique en français (2010)

Dans le programme d'actualisation linguistique en français, les occasions d'enseigner des concepts se rapportant à l'environnement, pour l'environnement et dans l'environnement sont nombreuses. Intégrés dans les contenus d'apprentissage, des sujets liés à l'environnement peuvent servir de sources d'inspiration. L'observation de l'environnement permet à l'élève de découvrir la nature, d'être témoin de ses influences, de former son esprit critique et d'y associer tout le vocabulaire scolaire et spécialisé qui en découle. L'éducation environnementale peut servir de matériel et soutenir les activités pédagogiques tant en communication orale, qu'en lecture et écriture.

Quoiqu'il n'y ait aucune attente ni aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, cette matière porte sur l'acquisition d'habiletés personnelles et interpersonnelles qui trouvent une application en éducation environnementale.

### Éducation artistique (2009)

*Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

#### A. Art dramatique

##### Production et expression

**A1.3** interpréter un personnage – personne, animal ou chose – en lui attribuant une expression, des gestes, des paroles, un costume et des accessoires (*p. ex., jeune explorateur dans une forêt, ourse prenant soin de ses oursons, moulin à vent*).

### Éducation physique et santé (2015)

*Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

#### A. Vie active

##### A1. Participation active

**A1.1** participer à tous les aspects du programme d'activités physiques proposé [...] selon sa capacité, en fournissant un effort soutenu et en adoptant des comportements appropriés (*p. ex., [...] agir de façon responsable à l'égard de l'environnement*). [...]

**A1.3** identifier des raisons qui motivent une personne à participer quotidiennement à des activités physiques (*p. ex., [...] plaisir d'être à l'extérieur et de découvrir la nature [...]*). [...]

## C. Vie saine

### C1. Attitudes et comportements

**C1.1** identifier les pratiques sécuritaires à suivre à la maison [...] et dans son environnement (*p. ex., appliquer de la crème solaire, au besoin [...] faire attention aux plantes et aux animaux lors d'une sortie de plein air [...]*). [...]

#### Exemple de discussion

**Enseignante ou enseignant** : « Que devez-vous faire pour assurer votre sécurité à la maison, à l'extérieur ou dans l'autobus scolaire? »

**Élèves** : [...] « À l'extérieur, il faut porter un chapeau pour se protéger du soleil, et un casque protecteur lorsqu'on fait du vélo, du toboggan ou de la planche à neige. » [...]

## Études sociales (2013)

Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.

### B. Communauté et environnement : les communautés du monde

- B1.** utiliser le processus d'enquête pour explorer la relation d'interdépendance entre l'environnement physique dans lequel vivent certaines communautés et le mode de vie des habitants de ces communautés.
- B2.** comparer la façon dont les habitants de deux communautés ou plus situées dans différentes régions du monde subviennent à leurs besoins et s'adaptent à leur milieu.
- B3.** décrire les principales caractéristiques physiques de diverses régions et communautés du monde ainsi que les principaux éléments du mode de vie de leurs habitants.

#### B1. Environnement physique et mode de vie

- B1.1** formuler des questions qui orienteront son enquête sur la relation d'interdépendance entre l'environnement physique dans lequel vivent certaines communautés et le mode de vie des habitants de ces communautés (*p. ex., l'habillement, l'agriculture, le logement, les loisirs*).  
**Pistes de réflexion** : Comment t'habillerais-tu si tu habitais près de l'équateur? Pratiquerais-tu les mêmes activités et les mêmes sports qu'ici? Pourquoi?
- B1.5** tirer des conclusions sur la relation d'interdépendance entre l'environnement physique dans lequel vivent certaines communautés et le mode de vie des habitants de ces communautés (*p. ex., l'agriculture d'une région change selon son climat*).  
**Pistes de réflexion** : Quelles similarités as-tu constatées dans la façon de se loger des personnes vivant dans des régions froides? En quoi les sports et les loisirs des pays froids diffèrent-ils de ceux des pays chauds?

#### B2. Différences entre les communautés du monde

- B2.1** décrire des similarités et des différences entre le mode de vie des habitants de sa communauté et celui des habitants de deux communautés situées dans différentes régions du monde en examinant comment ils subviennent à leurs besoins (*p. ex., dans le nord de l'Europe, les maisons sont chauffées et isolées en raison du climat froid, alors que dans le climat chaud des Caraïbes, ce n'est pas nécessaire; en milieu urbain, les gens achètent leurs fruits et*

*légumes à l'épicerie ou au marché tandis que, dans les campagnes de l'Amérique du Sud, les gens cultivent leurs propres fruits et légumes).*

**B2.2** expliquer comment deux communautés distinctes se sont adaptées à l'emplacement, au climat et aux caractéristiques physiques de leur région (*p. ex., dans l'Arctique canadien, les Inuits fabriquent des vêtements avec des peaux et des fourrures pour se protéger du froid; en Inde, où il fait chaud, les gens portent des vêtements faits de tissu léger*).

**Pistes de réflexion :** Pourquoi les agricultrices et les agriculteurs de l'Ontario ne cultivent-ils pas des bananes ou des ananas? Comment les vêtements des gens d'une région peuvent-ils varier au cours d'une année? Est-ce le cas pour les personnes de notre communauté?

**B2.3** expliquer l'importance pour les communautés d'assurer la durabilité de leur environnement (*p. ex., si les habitants des régions arides gaspillent l'eau, ils pourraient en manquer; dans les régions où on dépend de la pêche et de la chasse pour se nourrir, c'est important de respecter les limites établies*).

### **B3. Caractéristiques physiques et communautés**

**B3.1** reconnaître qu'il y a des pays, des continents, des étendues d'eau, qu'ils ont tous des caractéristiques physiques et que leur représentation géographique peut se faire sur différents supports (*p. ex., à l'aide de globes terrestres, de cartes imprimées ou de logiciels de cartographie*).

**Pistes de réflexion :** Quelles sont les caractéristiques de la géographie du Canada représentées sur un globe terrestre ou sur une carte imprimée? Comment reconnais-tu ses frontières?

Sur la carte, trouve les cinq plus grands pays. As-tu l'impression que le Canada est un pays qui possède de grands cours d'eau? Comment le sais-tu?

**B3.4** décrire le climat de certains pays, villes ou villages dans le monde en fonction de leur emplacement (*p. ex., le Mexique est un pays chaud, car il est situé à proximité de l'équateur; il fait plus froid à Moosonee qu'à Toronto, car Moosonee est plus au nord*).

**Pistes de réflexion :** Où se situe notre communauté sur la carte par rapport à l'équateur et aux pôles? En quoi notre climat est-il différent de celui d'un pays proche de l'équateur? À ton avis, fait-il froid ou chaud au Brésil? Pourquoi? Comment une carte du monde ou un globe terrestre t'aiderait-il à trouver des réponses?

**B3.5** dégager de l'information sur l'emplacement et le climat d'une région à partir d'une photo ou d'une carte imprimée, numérique ou interactive.

**Pistes de réflexion :** Où pourraient se situer les communautés représentées sur ces photos par rapport à l'équateur et aux pôles? Comment le sais-tu? Examine cette photo aérienne sur Internet. De quelle région s'agit-il? Comment le sais-tu?

Identifie sur la carte imprimée de l'Ontario des villes où le climat est plus froid que celui de ta communauté. Crois-tu que dans ces villes il neige beaucoup en hiver?

**B3.6** décrire comment les besoins essentiels des êtres humains (*p. ex., nourriture, eau, habillement, transport, logement*) sont comblés dans certaines communautés du monde (*p. ex., nourriture : chasse, pêche, agriculture, achats à l'épicerie; transport : à pied, à dos d'animal, en véhicule motorisé, en bateau*). [...]

**B3.7** décrire les principales caractéristiques physiques, la faune et la culture de certaines communautés du monde (*p. ex., caractéristiques physiques : montagnes, lacs et rivières; animaux typiques de la région [...]*).

**B3.8** décrire des similarités et des différences entre sa communauté et une communauté d'une autre région du monde (*p. ex., le climat entre la Floride et celui de notre communauté [...]*).

## **Français (2006)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage au français par le choix des textes à l'étude.

De plus, le programme-cadre de français porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

## **Langues autochtones (2001)**

L'apprentissage de la langue et de la culture des communautés autochtones permet à l'élève de développer un sentiment d'appartenance à son milieu – un élément primordial en matière d'éducation environnementale.

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux langues autochtones par le choix d'activités qui permettent d'utiliser ces langues dans des situations de la vie quotidienne. En voici des exemples :

- discussion de sujets d'intérêt personnel;
- présentation d'exposés oraux;
- apprentissage auprès de Sages autochtones;
- participation à des saynètes et à des jeux de rôles;
- réalisation de sondages et d'entrevues.

## **Mathématiques (2005)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux mathématiques. Par exemple, l'élève peut résoudre un problème portant sur les changements climatiques.

De plus, les processus mathématiques font appel à des habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale. Ces habiletés portent notamment sur :

- la résolution de problèmes;
- la communication;
- la réflexion;
- le raisonnement;
- l'établissement de liens;
- la sélection et l'utilisation des outils technologiques ou du matériel appropriés;
- la modélisation.

## Programme d'appui aux nouveaux arrivants (2010)

### ÉTUDES SOCIALES

#### **A. Initiation à la société canadienne**

**A3.** appliquer ses connaissances en matière de respect de l'environnement dans la société canadienne.

#### **A3. Respect de l'environnement**

**A3.2** démontrer son sens civique en posant des gestes responsables à l'égard de l'environnement  
(*p. ex., utiliser des sacs en papier, participer au nettoyage de la classe*).

### FRANÇAIS

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage au français par le choix des textes à l'étude. L'élève y fait l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

### MATHÉMATIQUES

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux mathématiques. Par exemple, l'élève peut résoudre un problème portant sur les changements climatiques. De plus, les processus mathématiques font appel à des habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale. Ces habiletés portent notamment sur :

- la résolution de problèmes;
- la communication;
- la réflexion;
- le raisonnement;
- l'établissement de liens;
- la sélection et l'utilisation des outils technologiques ou du matériel appropriés;
- la modélisation.

### SCIENCES ET TECHNOLOGIE

#### **J. Systèmes vivants : Les animaux : croissance et changement**

**J1.** démontrer sa compréhension du fait que les animaux ont des caractéristiques distinctes, qu'ils grandissent et qu'ils changent.

- J3.** examiner les effets de l'activité humaine sur les animaux dans leurs habitats ainsi que la contribution des animaux au bien-être des humains.

### **J1. Compréhension des concepts**

- J1.2** décrire une adaptation, comme un changement physique ou comportemental, qui permet à un animal de survivre dans son environnement (*p. ex., le pelage du lièvre change de couleur en été et en hiver, ce qui lui sert de camouflage et lui permet d'échapper à ses prédateurs; les mammifères vivant dans les régions froides se dotent d'une épaisse fourrure quand vient l'hiver, ce qui leur permet de résister au froid; des oiseaux migrent vers des régions plus chaudes durant l'hiver; les ailes de la saturnie cécropia ont l'apparence de la tête d'un serpent, ce qui lui sert à effrayer ses prédateurs*).

**Piste d'enseignement :** L'enseignante ou l'enseignant peut amener l'élève à découvrir certaines caractéristiques propres aux petits mammifères, aux oiseaux et aux insectes et à constater comment ces êtres vivants s'adaptent à leur environnement en explorant un environnement naturel comme un parc ou un boisé à proximité de l'école.

### **J3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- J3.1** évaluer les effets de l'activité humaine sur les animaux et leurs habitats, en considérant différentes perspectives (*p. ex., du point de vue des groupes qui luttent pour la protection des animaux et de leurs droits, du point de vue des propriétaires de maison qui souhaitent avoir une pelouse verte, du point de vue des gens qui visitent les zoos et les parcs de la faune, du point de vue des propriétaires d'animaux domestiques*), et proposer des façons d'atténuer ou d'amplifier ces effets.

## **K. Matière et énergie : Les propriétés des liquides et des solides**

- K3.** évaluer l'impact de l'utilisation de divers liquides et solides sur la société et l'environnement.

### **K1. Compréhension des concepts**

- K1.1** identifier des substances dans l'environnement en tant que solides (*p. ex., sable, bois, glace, roche*) et en tant que liquides (*p. ex., eau, sève*).

### **K3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- K3.1** analyser l'utilisation quotidienne des liquides et des solides à domicile en considérant divers aspects dont l'entreposage, la mise au rebut, la sécurité et la responsabilité environnementale, et suggérer des façons d'améliorer les actions non appropriées.

## **M. Systèmes de la terre et de l'espace : L'air et l'eau dans l'environnement**

- M1.** démontrer sa compréhension des façons dont l'air et l'eau influent sur les êtres vivants et sont essentiels à leur survie.
- M3.** examiner l'effet de l'activité humaine sur la qualité de l'air et de l'eau, et sur leur capacité à soutenir la vie.

## **M1. Compréhension des concepts**

**M1.3** identifier différentes sources d'eau dans l'environnement (*p. ex., pluie, océan, lac, rivière, étang*).

**M1.4** identifier les trois états de l'eau dans l'environnement, en donner des exemples (*p. ex., état solide – glace, neige, gelée; état liquide – dans les lacs et rivières, pluie, rosée, brouillard; état gazeux – vapeur*) et les associer dans le cycle de l'eau.

## **M3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**M3.1** évaluer son utilisation quotidienne de l'eau et celle de sa famille, et créer un plan pour en diminuer la quantité utilisée.

## **Sciences et technologie (2007)**

*Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **Systemes vivants : Les animaux : croissance et changements**

- examiner les effets de l'activité humaine sur les animaux dans leurs habitats ainsi que la contribution des animaux au bien-être des humains.

#### **Compréhension des concepts**

- décrire une adaptation, comme un changement physique ou comportemental, qui permet à un animal de survivre dans son environnement (*p. ex., le pelage du lièvre change de couleur en été et en hiver, ce qui lui sert de camouflage et lui permet d'échapper à ses prédateurs; les mammifères vivant dans les régions froides se dotent d'une épaisse fourrure quand vient l'hiver, ce qui leur permet de résister au froid; des oiseaux migrent vers des régions plus chaudes durant l'hiver; les ailes de la saturnie cécropia ont l'apparence de la tête d'un serpent, ce qui lui sert à effrayer ses prédateurs*).

#### **Acquisition d'habiletés en recherche scientifique, en conception et en communication**

- explorer l'environnement naturel pour identifier les façons dont divers animaux s'adaptent à leur environnement ou aux changements dans leur environnement (*p. ex., camouflage de certains papillons pour se protéger, migration de la bernache du Canada et du rouge-gorge, hibernation de la marmotte et du serpent, dormance hivernale de l'ours*).

#### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer les effets de l'activité humaine sur les animaux et leurs habitats, en considérant différentes perspectives (*p. ex., du point de vue des groupes qui luttent pour la protection des animaux et leurs droits, du point de vue des propriétaires de maisons qui souhaitent avoir une pelouse verte, du point de vue des gens qui visitent les zoos et les parcs de la faune, du point de vue des propriétaires d'animaux domestiques*), et proposer des façons d'atténuer ou d'amplifier ces effets.
- examiner différents besoins comblés par les animaux dans la vie quotidienne (*p. ex., flatter un chat peut avoir un effet calmant et réduire la tension artérielle, ce qui explique que des chats sont utilisés dans des maisons de retraite comme compagnons des résidents; des chiens peuvent être entraînés pour devenir les yeux et les oreilles de personnes malvoyantes ou malentendantes*).

## **Matière et énergie : Les propriétés des liquides et des solides**

- évaluer l'impact de l'utilisation de divers liquides et solides sur la société et l'environnement.

### **Compréhension des concepts**

- identifier des substances dans l'environnement en tant que solides (*p. ex., sable, bois, glace, roche*) et en tant que liquides (*p. ex., eau, sève*).

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- analyser l'utilisation quotidienne des liquides et des solides à domicile en considérant divers aspects dont l'entreposage, la mise au rebut, la sécurité et la responsabilité environnementale, et suggérer des façons d'améliorer les actions non appropriées.
- évaluer l'impact de différents changements d'état des solides et des liquides dans la nature sur les humains (*p. ex., la pluie devient du verglas lorsque la température près du sol baisse et cela peut mettre la vie des humains en danger*).

## **Systemes de la terre et de l'espace : L'air et l'eau dans l'environnement**

- démontrer sa compréhension des façons dont l'air et l'eau influent sur les êtres vivants et sont essentiels à leur survie.
- examiner l'effet de l'activité humaine sur la qualité de l'air et de l'eau, et sur leur capacité à soutenir la vie.

### **Compréhension des concepts**

- identifier différentes sources d'eau dans l'environnement (*p. ex., pluie, océan, lac, rivière, étang*).
- identifier les trois états de l'eau dans l'environnement, en donner des exemples (*p. ex., état solide – glace, neige, gelée; état liquide – dans les lacs et rivières, pluie, rosée, brouillard; état gazeux – vapeur*) et les associer dans le cycle de l'eau.
- expliquer que l'eau potable est une ressource de plus en plus rare dans plusieurs parties du monde.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- examiner des raisons de l'insuffisance ou de la rareté de l'eau potable à divers endroits dans le monde (*p. ex., manque de système de purification d'eau, sécheresse, eau polluée par les industries*).
- identifier les effets de l'activité humaine sur l'eau et l'air dans l'environnement et élaborer un plan d'action pour maintenir l'eau et l'air propres dans sa communauté.
- évaluer son utilisation quotidienne de l'eau et celle de sa famille, et créer un plan pour en diminuer la quantité utilisée.

## 3<sup>e</sup> ANNÉE

### Actualisation linguistique en français (2010)

Dans le programme d'actualisation linguistique en français, les occasions d'enseigner des concepts se rapportant à l'environnement, pour l'environnement et dans l'environnement sont nombreuses. Intégrés dans les contenus d'apprentissage, des sujets liés à l'environnement peuvent servir de sources d'inspiration. L'observation de l'environnement permet à l'élève de découvrir la nature, d'être témoin de ses influences, de former son esprit critique et d'y associer tout le vocabulaire scolaire et spécialisé qui en découle. L'éducation environnementale peut servir de matériel et soutenir les activités pédagogiques tant en communication orale, qu'en lecture et écriture.

Quoiqu'il n'y ait aucune attente ni aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, cette matière porte sur l'acquisition d'habiletés personnelles et interpersonnelles qui trouvent une application en éducation environnementale.

### Éducation artistique (2009)

*Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

#### A. Art dramatique

##### Production et expression

- A1.3 interpréter un personnage en variant le temps et le lieu (*p. ex., ma première journée à la maternelle et en 3<sup>e</sup> année, une grenouille ou un poisson dans un étang avant et après un déversement toxique, « Le rat de ville et le rat des champs » de Jean de La Fontaine*).
- A1.4 créer un tableau vivant représentant une situation dramatique réelle ou imaginaire (*p. ex., préparation pour l'école, oiseau nourrissant ses oisillons, première visite sur la planète Mars*), tout en explorant avec ses pairs d'autres tableaux qui peuvent faire suite au premier.

#### B. Arts visuels

##### Production et expression

- B1.2 créer des œuvres en deux ou trois dimensions (*p. ex., collage, dessin*) inspirées de la nature (*p. ex., paysage, animaux, monde des insectes, poissons dans un récif de corail au fond de la mer*).
- B1.3 élaborer des œuvres qui expriment ses préoccupations ou ses inquiétudes personnelles sur un sujet actuel (*p. ex., environnement [écosystème fragile, animal en voie d'extinction], santé [alimentation saine, exercices physiques]*).
- B1.4 utiliser des techniques simples dans la création de ses propres œuvres (*p. ex., pastel gras en dessin, frottis et technique des réserves en peinture, emploi de feuilles d'arbres en impression, assemblage d'objets trouvés dans la nature en sculpture*).

## **Analyse et appréciation**

**B2.3** exprimer de différentes façons (*p. ex., oralement, par écrit, avec une séquence mélodique*) son appréciation d'œuvres inspirées de la nature (*p. ex., paysages de Paul Cézanne et de Georgia O'Keefe, animaux de Joe Fafard et de Pablo Picasso*).

## **Connaissance et compréhension**

**B3.1** décrire les éléments clés (*p. ex., qualité des lignes, textures réelles et suggérées, couleurs, organisation spatiale*) et les principes esthétiques d'œuvres d'art inspirées d'un même sujet (*p. ex., paysages « Champ de coquelicots » de Claude Monet, « Averse soudaine sur le pont Ohashi à Atake » d'Ando Hiroshige et « Hiver » de Kazimir Malevich*).

## **C. Danse**

### **Production et expression**

**C1.2** créer des phrases de danse en s'inspirant de l'environnement naturel (*p. ex., oisillon essayant de voler, branche agitée par le vent, mouvements de poulain nouveau-né*).

## **D. Musique**

### **Analyse et appréciation**

**D2.3** exprimer de différentes façons (*p. ex., oralement, par écrit, en mimant*) son appréciation de compositions musicales (les siennes, celles de ses pairs ou celles de musiciennes et musiciens) ayant un même thème (*p. ex., animaux*) et provenant de diverses cultures (*p. ex., « Le rossignol en amour » de François Couperin [français], « Le canard » de Sergueï Prokofiev [russe]*), tout en soulignant les qualités de ces compositions.

## **Éducation physique et santé (2015)**

*Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

## **A. Vie active**

### **A1. Participation active**

**A1.1** participer à tous les aspects du programme d'activités physiques proposé [...] selon sa capacité, en fournissant un effort soutenu et en adoptant des comportements appropriés [...]

#### **Exemple de discussion**

**Enseignante ou enseignant :** « Vous allez participer ensemble à de nombreuses activités physiques cette année. N'oubliez pas que quand on joue en groupe, il est important de toujours faire preuve de respect envers les autres et de suivre les règles. Comment vous montrez-vous respectueux et suivez-vous des règles dans votre vie quotidienne? »

**Élèves :** « Nous respectons les gens et le matériel. Nous respectons les autres cultures, notre famille et celle des autres, nos amis et l'environnement [...] » « Nous respectons l'environnement en éteignant les lumières lorsque personne n'est dans la pièce, en évitant de jeter des déchets n'importe où et, si possible, en nous déplaçant à pied ou en fauteuil roulant ou à vélo au lieu d'en voiture. » [...]

## **C. Vie saine**

### **C1. Attitudes et comportements**

**C1.1** expliquer comment l'origine des aliments (*p. ex., culture locale, biologique ou autre, transformation, importation*) peut avoir une influence sur leur valeur nutritionnelle et sur l'environnement.

**Exemple de discussion** [...]

**Enseignante ou enseignant** : « [...] Quelles répercussions les aliments transformés ont-ils sur l'environnement? »

**Élève** : « [...] La méthode de transformation ou d'expédition peut aggraver la pollution atmosphérique et d'autres problèmes environnementaux. La fabrication de ces produits peut empirer la pollution de l'eau, et leur emballage crée plus de déchets. »

### **C3. Rapprochements entre santé et bien-être**

**C3.1** expliquer comment des aliments provenant de différentes cultures [...] cultivés et fabriqués localement [...] peuvent augmenter son choix d'aliments sains et frais.

**Exemples de discussion**

**Enseignante ou enseignant** : « Pourquoi est-il conseillé de manger des aliments frais produits localement lorsqu'ils sont disponibles? »

**Élève** : « Ils sont habituellement plus nutritifs et ont meilleur goût. Ils sont aussi plus écologiques, parce qu'ils n'ont pas à être expédiés très loin. » [...]

## **Études sociales (2013)**

*Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **A. Patrimoine et identité : les communautés du Canada au début des années 1800**

**A3.** décrire diverses communautés du Canada au début des années 1800 ainsi que les relations qu'elles entretenaient entre elles et avec leur environnement.

#### **A1. Défis et adaptations des communautés**

**A1.1** formuler des questions qui orienteront son enquête sur les mesures prises par diverses communautés du Canada au début des années 1800 pour surmonter les principaux défis (*p. ex., climat, isolement, accès réduit à des services communautaires ou à des produits manufacturés*).

**Pistes de réflexion** : L'adaptation à l'hiver représentait un défi pour les diverses communautés à cette époque. Quels aspects de leur vie étaient touchés? Comment ont-elles adapté leur agriculture, leurs moyens de transport et leurs vêtements pour faire face au climat? [...]

**A1.4** analyser l'information recueillie pour en faire l'interprétation en utilisant divers outils organisationnels (*p. ex., tracer une ligne de temps des moyens de chauffage depuis le début des années 1800; faire un tableau comparatif de la vie des résidentes et les résidents d'une ville par rapport aux pionniers de l'arrière-pays; préparer une carte conceptuelle de divers aspects du mode de vie d'une famille de l'époque*). [...]

**A1.5** tirer des conclusions sur les mesures prises par diverses communautés du Canada au début des années 1800 pour surmonter les principaux défis (*p. ex., les gens choisissaient de s'établir à proximité des cours d'eau pour profiter des ressources qui s'y rattachent; ils chassaient pour obtenir la viande pour se nourrir et les peaux pour fabriquer des vêtements chauds pour l'hiver*)

**Pistes de réflexion :** De quelle façon est-ce que l'endroit où les gens habitaient a influencé leur mode de vie? Si tu avais vécu à cette époque, en quoi ton mode de vie aurait-il été différent? Quels sont les changements les plus importants qui se sont produits depuis le début des années 1800? Quel est celui que tu aurais souhaité qu'il n'arrive pas?

## **A2. Évolution du mode de vie**

**A2.1** décrire des similarités et des différences entre le mode de vie (*p. ex., logement, habillement, nourriture, pratiques religieuses et spirituelles, emplois, loisirs*) des personnes issues de diverses communautés établies au Canada au début des années 1800 (*p. ex., conditions de vie dans une communauté autochtone, métisse ou inuite, et dans une communauté d'origine européenne [française, britannique] [...]; conditions de vie des personnes [...] des agriculteurs [...]*).

**Pistes de réflexion :** Quelles ressemblances et différences y avait-il entre le mode de vie d'un enfant dans une communauté autochtone et celui d'un enfant dans un village canadien-français? En quoi ton mode de vie diffère-t-il de celui d'un enfant habitant le Canada au début des années 1800? Quelles étaient les similarités et les différences entre le mode de vie d'un seigneur et celui d'un agriculteur?

**A2.2** comparer des rôles et des défis des habitants du Canada au début des années 1800 avec ceux des habitants d'aujourd'hui (*p. ex., [...] défis liés à l'environnement [...]*).

**Pistes de réflexion :** Qui s'occupait de répondre aux besoins de la famille? Comment? Comment cela se compare-t-il à ton mode de vie? Avons-nous une meilleure qualité de vie qu'autrefois? Pourquoi?

## **A3. Communautés coloniales**

**A3.3** décrire comment les caractéristiques physiques (*p. ex., climat, proximité des cours d'eau navigables et des ressources naturelles, fertilité du sol*) et la disponibilité des biens et des services d'une région [...] ont favorisé le développement des communautés et la vie communautaire au Canada au début des années 1800.

**Pistes de réflexion :** Si tu songeais à t'établir sur une ferme, comment choisirais-tu son emplacement? Quels biens et services seraient importants? Pourquoi?  
En étudiant une carte du début des années 1800, crois-tu que la présence de cours d'eau importants ait eu une influence sur le choix de l'établissement de certaines communautés?

**A3.4** décrire les principaux défis auxquels ont fait face divers peuples du Canada au début des années 1800 (*p. ex., défis liés au climat; isolement de certaines colonies; concurrence pour les ressources [...]*).

**Pistes de réflexion :** Quelles difficultés liées aux conditions climatiques les communautés coloniales établies au Canada rencontraient-elles? Comment obtenaient-elles leur nourriture? Comment ont-elles adapté leurs habitations pour se protéger du froid?

**A3.5** décrire les effets de divers types de peuplement (*p. ex., campements saisonniers des communautés autochtones, postes de traite, villes et villages axés sur l'exploitation de ressources naturelles, vastes fermes, grandes agglomérations en développement*) sur l'environnement naturel et sur les personnes déjà établies à ces endroits.

**Pistes de réflexion :** Comment l'établissement des communautés coloniales sur le territoire des communautés autochtones a-t-il changé l'habitude de ces derniers d'utiliser le sol selon la saison?

Quels étaient les effets positifs et négatifs du défrichage d'un terrain à des fins agricoles?

## **B. Communauté et environnement : vivre et travailler en Ontario**

- B1.** utiliser le processus d'enquête pour explorer les répercussions environnementales de l'utilisation du territoire et des ressources naturelles dans deux régions municipales ou plus de l'Ontario, ainsi que les mesures prises pour en atténuer les effets négatifs.
- B2.** décrire les liens qui existent entre l'environnement naturel, l'utilisation du territoire et des ressources naturelles, les possibilités d'emploi et le développement des régions municipales en Ontario.
- B3.** décrire des formes de relief et des types d'utilisation du territoire dans diverses régions municipales de l'Ontario et comment l'utilisation du territoire répond aux besoins de ses habitants, dont celui de créer des emplois.

### **B1. Répercussions environnementales**

- B1.1** formuler des questions qui orienteront son enquête sur les répercussions environnementales de l'utilisation du territoire et des ressources naturelles dans deux régions municipales ou plus de l'Ontario, ainsi que les mesures prises pour en atténuer les effets négatifs (*p. ex., répercussions de l'exploitation minière et forestière, de l'agriculture, de l'aménagement du territoire suburbain*).

**Pistes de réflexion :** Quelles sont les différences entre l'utilisation du territoire dans une région urbaine et une région rurale? Comment fait-on pour intégrer des espaces verts dans une ville? Quelles répercussions l'exploitation minière peut-elle avoir sur le milieu environnant? Que peut-on faire pour limiter ces répercussions?

Quelles ressources naturelles trouve-t-on dans la communauté des Premières Nations? Comment ces ressources sont-elles utilisées?

- B1.2** recueillir de l'information se rapportant aux questions posées en consultant des sources primaires et secondaires [...]

**Pistes de réflexion :** Où pourrais-tu trouver de l'information sur les effets de la pollution et les moyens d'y remédier? Comment peux-tu te servir de photos pour évaluer les répercussions de l'exploitation minière ou forestière? [...]

- B1.3** sélectionner l'information nécessaire pour interpréter ou produire un schéma, un plan ou une carte en lien avec son enquête (*p. ex., schéma illustrant l'aménagement d'un site qui est vacant, cartes de différentes époques identifiant l'implantation de nouvelles industries, carte identifiant l'emplacement des industries dans sa communauté, diagramme à barres comparant la population de grandes villes de l'Ontario*).

**Pistes de réflexion :** [...] As-tu l'impression que cet agrandissement a eu un impact sur l'environnement naturel?

- B1.4** analyser l'information recueillie pour en faire l'interprétation en utilisant divers outils organisationnels (*p. ex., examiner un tableau comparatif pour en dégager des données, étudier un diagramme afin d'en ressortir des informations essentielles*).

**Pistes de réflexion :** Cette collection de photos illustre-t-elle les répercussions d'un type d'utilisation du territoire sur l'environnement naturel? Un diagramme est-il utile pour décrire les répercussions environnementales d'une industrie?

**B1.5** tirer des conclusions sur les répercussions environnementales de l'utilisation du territoire et des ressources naturelles dans deux régions municipales ou plus de l'Ontario, ainsi que les mesures prises pour en atténuer les effets négatifs (*p. ex., dans certaines communautés où il y a plusieurs industries, le niveau de pollution est élevé; certaines sections du territoire sont protégées pour éviter qu'on abatte tous les arbres et assurer la conservation de la flore et de la faune*).

**Pistes de réflexion :** Que sais-tu maintenant au sujet des répercussions environnementales de l'exploitation forestière? Comment réussit-on à atténuer ses effets négatifs?

Que penses-tu de la création de parcs provinciaux et d'aires de conservation régionales?

S'agit-il de protéger la flore et la faune? Est-ce une bonne décision? Pourquoi?

## **B2. Utilisation du territoire et de l'environnement**

**B2.1** décrire les liens entre les caractéristiques de l'environnement naturel d'une région et le type d'utilisation du territoire ainsi que les types de communautés qui s'y sont établies (*p. ex., ports sur des lacs ou des rivières; agriculture sur un terrain plat et un sol fertile; établissement d'une ville minière près des régions contenant du minerai*).

**Pistes de réflexion :** À quelles fins peut-on utiliser le territoire dans une localité située dans une région très boisée? Pourquoi plusieurs villes sont-elles situées à proximité de lacs et de rivières? Que cultive-t-on dans la péninsule du Niagara? Pourquoi? Comment se fait-il que des communautés se soient établies dans le Nord de l'Ontario malgré le froid qui y règne en hiver?

**B2.2** décrire le lien entre les caractéristiques de l'environnement naturel et le type d'emplois disponibles dans différentes régions municipales de l'Ontario (*p. ex., activités touristiques et emplois saisonniers dans le district de Muskoka, étant donné ses lacs, ses plages et ses nombreuses îles; emplois liés à l'industrie des pâtes et papiers dans la région de Dryden qui est très boisée*).

**Pistes de réflexion :** Identifie sur une carte interactive quelques-unes des principales régions agricoles en Ontario. Pourquoi l'industrie agricole se trouve-t-elle à ces endroits? Qu'est-ce qu'on y récolte? Pourquoi les industries minière et forestière sont-elles concentrées dans le Nord de l'Ontario? Quels emplois pourrais-tu obtenir dans ces industries?

**B2.3** décrire la distribution de la population et l'utilisation du territoire dans différentes régions municipales de l'Ontario, au moyen de divers types de cartes géographiques (*p. ex., consulter des cartes urbaines pour identifier la densité de la population; expliquer à l'aide d'une carte thématique comment l'agriculture dans une région dépend du climat, du relief et/ou du type de sol*). [...]

## **B3. Régions et utilisations du territoire**

**B3.3** décrire le relief (*p. ex., montagnes, plateaux, prairies, vallées, lacs, rivières, fleuves*) des principales régions de l'Ontario (*p. ex., le Bouclier canadien, les basses terres du Saint-Laurent et des Grands Lacs, les basses terres de la baie d'Hudson*).

**Pistes de réflexion :** En quoi le Bouclier canadien est-il différent des basses terres du Saint-Laurent et de la baie d'Hudson? Quelles sont les similarités entre les basses terres du Saint-Laurent et celles de la baie d'Hudson?

**B3.4** décrire les types d'emplois disponibles dans deux régions municipales ou plus de l'Ontario (*p. ex., emplois liés aux ressources naturelles, au secteur manufacturier, à l'industrie du tourisme, aux services publics*).

**Pistes de réflexion :** Quels emplois sont disponibles dans notre communauté? Ces emplois sont-ils du même type que ceux offerts dans une communauté d'une autre région de l'Ontario? [...]

**B3.5** décrire différents types d'utilisation du territoire (*p. ex., agriculture, industrie, commerce, logement, loisirs, transport*) et de quelle façon ils comblent les besoins et les désirs humains (*p. ex., les terres agricoles nous fournissent divers aliments; l'utilisation du territoire à des fins récréatives permet aux gens de s'adonner à des sports ou à d'autres activités [...]*).

**Pistes de réflexion :** Si nous nous promenons dans notre quartier, quels types d'utilisation du territoire y voyons-nous? À quels types de besoins répondent-ils?

**B3.6** comparer l'utilisation du territoire dans deux municipalités ou plus (*p. ex., nombre et dimension des routes; emplacement et types d'habitations; nombre de parcs et autres centres récréatifs; quantité de terres agricoles dans la région*).

**Pistes de réflexion :** Quelles différences y a-t-il entre les zones résidentielles des grandes villes et celles des localités plus petites? Quelles activités peut-on pratiquer dans ces municipalités? Comment ces municipalités profitent-elles de leurs cours d'eau et de leurs rives?

## Français (2006)

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage au français par le choix des textes à l'étude.

De plus, le programme-cadre de français porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

### Lecture

#### Lecture

- interpréter des représentations graphiques dans diverses situations (*p. ex., [...], diagramme illustrant les relations de dépendance entre animaux et plantes dans un milieu naturel donné, [...]*).

## **Langues autochtones (2001)**

L'apprentissage de la langue et de la culture des communautés autochtones permet à l'élève de développer un sentiment d'appartenance à son milieu – un élément primordial en matière d'éducation environnementale.

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux langues autochtones par le choix d'activités qui permettent d'utiliser ces langues dans des situations de la vie quotidienne. En voici des exemples :

- discussion de sujets d'intérêt personnel;
- présentation d'exposés oraux;
- apprentissage auprès de Sages autochtones;
- participation à des saynètes et à des jeux de rôles;
- réalisation de sondages et d'entrevues.

## **Mathématiques (2005)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux mathématiques. Par exemple, l'élève peut résoudre un problème portant sur les changements climatiques.

De plus, les processus mathématiques font appel à des habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale. Ces habiletés portent notamment sur :

- la résolution de problèmes;
- la communication;
- la réflexion;
- le raisonnement;
- l'établissement de liens;
- la sélection et l'utilisation des outils technologiques ou du matériel appropriés;
- la modélisation.

## **Programme d'appui aux nouveaux arrivants (2010)**

### **ÉTUDES SOCIALES**

#### ***A. Initiation à la société canadienne***

**A3.** appliquer ses connaissances en matière de respect de l'environnement dans la société canadienne.

#### **A1. Intégration à la vie scolaire, sociale et communautaire**

**A1.7** classer des comportements selon qu'ils contribuent à l'harmonie ou à la discorde ou qu'ils favorisent la résolution de conflits (*p. ex., coopération, partage, respect de l'environnement; agressivité, entêtement; médiation, arbitrage*).

### **A3. Respect de l'environnement**

**A3.2** démontrer son sens civique en posant des gestes responsables à l'égard de l'environnement  
(*p. ex., garder son pupitre propre et exempt de déchets, participer au nettoyage de la cour d'école*).

## **FRANÇAIS**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage au français par le choix des textes à l'étude. L'élève y fait l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

## **MATHÉMATIQUES**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux mathématiques. Par exemple, l'élève peut résoudre un problème portant sur les changements climatiques. De plus, les processus mathématiques font appel à des habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale. Ces habiletés portent notamment sur :

- la résolution de problèmes;
- la communication;
- la réflexion;
- le raisonnement;
- l'établissement de liens;
- la sélection et l'utilisation des outils technologiques ou du matériel appropriés;
- la modélisation.

## **SCIENCES ET TECHNOLOGIE**

### ***J. Systèmes vivants : Les plantes : croissance et changement***

- J1.** démontrer sa compréhension du fait que les plantes poussent et changent, et qu'elles ont des caractéristiques distinctes.
- J2.** explorer les similarités et les différences entre diverses plantes et les façons dont leurs caractéristiques sont liées à l'environnement où elles poussent.
- J3.** évaluer les effets positifs et négatifs de l'activité humaine sur les plantes et leurs habitats, et les effets des plantes sur la société et l'environnement.

#### **J1. Compréhension des concepts**

**J1.1** décrire les besoins essentiels des plantes, notamment leurs besoins d'air, d'eau, de lumière, de chaleur et d'espace.

## **J2. Acquisition d'habiletés en recherche scientifique, en conception et en communication**

**J2.2** utiliser la démarche expérimentale et ses connaissances personnelles pour examiner les effets d'un manque d'un besoin essentiel sur une plante (*p. ex., une plante que l'on prive de lumière ou d'eau*).

## **J3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement.**

**J3.1** illustrer l'importance des plantes pour divers groupes d'individus incluant ceux issus de différentes cultures (*p. ex., source d'alimentation [blé, riz, manioc]; matériau de construction [paille, chaume]; fibre textile [coton, lin]*) et d'autres êtres vivants (*p. ex., source d'alimentation pour les animaux herbivores [lapin, chèvre, chameau]*) et suggérer des façons dont les humains peuvent protéger les plantes et maintenir leur croissance.

## **K. Matière et énergie : Les forces et le mouvement**

**K3.** examiner les effets des forces, incluant les forces de la nature, sur la société et sur l'environnement.

## **L. Structures et mécanismes : Les structures solides et stables**

### **L3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**L3.1** évaluer l'impact de la construction de structures sur la société et l'environnement (*p. ex., maison, centre commercial, terrain de jeux*).

## **M. Systèmes de la terre et de l'espace : Le sol dans l'environnement**

**M1.** démontrer sa compréhension de la composition du sol, des différents types de sol et de la relation entre le sol et les autres organismes vivants.

**M2.** explorer les différentes composantes et caractéristiques de divers types de sols.

**M3.** évaluer l'importance des sols pour les êtres vivants, y compris les humains, et l'impact de l'activité humaine sur les sols.

### **M1. Compréhension des concepts**

**M1.1** identifier et décrire différents types de sols (*p. ex., limon, argile, sable; le sol sablonneux est composé de minéraux et de petites particules de roches provenant de l'érosion et de l'usure des roches; le sable a une texture gréseuse, n'est pas aggloméré et ne retient pas l'eau; le terreau est un mélange de sable, de limon et d'argile; un sol limoneux retient bien l'eau et les éléments nutritifs*).

### **M3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**M3.1** évaluer l'impact de l'activité humaine sur les sols et suggérer des façons dont les humains peuvent augmenter ou diminuer ces effets (*p. ex., la construction de maisons et d'autres bâtiments détruit les arbres et les plantes de la couche supérieure du sol, qui sert d'habitat à plusieurs organismes; les incendies de forêt laissent une couche épaisse de cendre sur le sol et détruisent tous les organismes vivants du sol*).

## Sciences et technologie (2007)

Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.

### **Systemes vivants : Les plantes : croissance et changements**

- démontrer sa compréhension du fait que les plantes poussent et changent et qu'elles ont des caractéristiques distinctes.
- explorer les similarités et les différences entre diverses plantes et les façons dont leurs caractéristiques sont liées à l'environnement où elles poussent.
- évaluer les effets positifs et négatifs de l'activité humaine sur les plantes et leurs habitats, et les effets des plantes sur la société et l'environnement.

#### **Compréhension des concepts**

- décrire les besoins essentiels des plantes, notamment leurs besoins d'air, d'eau, de lumière, de chaleur et d'espace.
- décrire des adaptations des plantes à leur environnement pour assurer leur survie (*p. ex., les couleurs vives des fleurs attirent les pollinisateurs, les parois épaisses des cactus conservent l'eau, les arbres feuillus perdent leurs feuilles en hiver pour minimiser la perte d'énergie*).
- identifier des exemples de conditions environnementales qui peuvent menacer la survie des plantes et des animaux (*p. ex., chaleur intense ou froid extrême; inondation ou sécheresse; changements dans leurs habitats dus à l'activité humaine comme la construction de routes ou la pollution des cours d'eau*).

#### **Acquisition d'habiletés en recherche scientifique, en conception et en communication**

- explorer les adaptations d'une variété de plantes à leur environnement ou aux changements saisonniers (*p. ex., arbres qui perdent leurs feuilles en hiver pour conserver de l'énergie, fleurs de couleurs vives qui attirent les abeilles, samares qui se propagent dans l'air, plantes de l'Arctique qui ont des racines courtes à cause du permafrost, cactus du désert qui conservent l'eau dans leur tige*) et les réactions des plantes à certains changements dans leur environnement (*p. ex., plantes qui se fanent dans un milieu acide, racines qui pourrissent dans un milieu pas assez ou trop humide*).
- utiliser la démarche expérimentale et ses connaissances personnelles pour examiner les effets d'un manque d'un besoin essentiel sur une plante (*p. ex., une plante que l'on prive de lumière ou d'eau*).

#### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- illustrer l'importance des plantes pour divers groupes d'individus (*p. ex., constructeur de maisons, jardinière ou jardinier, pépiniériste*) et d'autres êtres vivants (*p. ex., lapin, cerf, têtard*), et suggérer des façons dont les humains peuvent protéger les plantes et maintenir leur croissance.
- décrire les effets positifs et négatifs des humains sur les plantes et leur habitat, et élaborer un plan d'action individuel contenant des mesures concrètes à prendre pour contrer certains des effets négatifs.

## **Matière et énergie : Les forces et le mouvement**

- examiner les effets des forces, incluant les forces de la nature, sur la société et sur l'environnement.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- décrire les effets visibles des forces naturelles (*p. ex., orage, vent puissant, glissement de terrain, érosion du sol*) sur divers objets et sur l'environnement, et identifier les façons dont les humains peuvent réduire ou accentuer ces effets.

## **Structures et mécanismes : Les structures solides et stables**

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- examiner l'importance de construire des structures stables et solides (*p. ex., échafaudages, ponts, viaducs et habitations en zone à incidence élevée de secousses sismiques ou de tornades; architectures du passé qui nous renseignent sur les civilisations anciennes*).
- évaluer l'impact de la construction de structures sur la société et l'environnement (*p. ex., maison, centre commercial, terrain de jeux*).

## **Systèmes de la terre et de l'espace : Le sol dans l'environnement**

- démontrer sa compréhension de la composition du sol, des différents types de sol et de la relation entre le sol et les autres organismes vivants.
- explorer les différentes composantes et caractéristiques de divers types de sols.
- évaluer l'importance des sols pour les êtres vivants, y compris les humains, et l'impact de l'activité humaine sur les sols.

### **Compréhension des concepts**

- identifier et décrire différents types de sols (*p. ex., limon, argile, sable; le sol sablonneux est composé de minéraux et de petites particules de roches provenant de l'érosion et de l'usure des roches; le sable a une texture gréseuse, n'est pas aggloméré et ne retient pas l'eau; le terreau est un mélange de sable, de limon et d'argile; un sol limoneux retient bien l'eau et les éléments nutritifs*).
- identifier des additifs qu'on pourrait retrouver dans un échantillon de sol, mais qu'on ne peut pas nécessairement voir (*p. ex., pesticide, engrais, sel*).
- décrire l'interdépendance entre les organismes vivants et les matières non vivantes qui composent le sol (*p. ex., les vers de terre ingèrent une grande quantité de sol, en absorbent les éléments nutritifs et retournent le sol à l'environnement; les racines servent d'ancrage aux plantes et empêchent l'eau et le vent d'emporter le sol; le sol maintient la racine en place*).

### **Acquisition d'habiletés en recherche scientifique, en conception et en communication**

- examiner et comparer différents échantillons de sol provenant de divers milieux locaux pour en établir ses différentes composantes (*p. ex., caillou, racine, vers de terre*), ses conditions (*p. ex., humide, sec*) et les additifs qu'on y retrouve (*p. ex., pesticide, engrais, sel*).

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- expliquer l'importance de recycler les matières organiques dans le sol (*p. ex., composter le gazon coupé, laisser le gazon coupé sur la pelouse*).
- évaluer l'impact de l'activité humaine sur les sols et suggérer des façons dont les humains peuvent augmenter ou diminuer ces effets (*p. ex., la construction de maisons et d'autres bâtiments détruit les arbres et les plantes de la couche supérieure du sol, qui sert d'habitat à plusieurs organismes; les feux de forêt laissent une couche épaisse de cendre sur le sol et détruisent tous les organismes vivants du sol*).

# 4<sup>e</sup> ANNÉE

## Actualisation linguistique en français (2010)

Dans le programme d'actualisation linguistique en français, les occasions d'enseigner des concepts se rapportant à l'environnement, pour l'environnement et dans l'environnement sont nombreuses. Intégrés dans les contenus d'apprentissage, des sujets liés à l'environnement peuvent servir de sources d'inspiration. L'observation de l'environnement permet à l'élève de découvrir la nature, d'être témoin de ses influences, de former son esprit critique et d'y associer tout le vocabulaire scolaire et spécialisé qui en découle. L'éducation environnementale peut servir de matériel et soutenir les activités pédagogiques tant en communication orale, qu'en lecture et écriture.

### **B. Lecture**

#### **B2. Lecture**

**B2.6** interpréter des représentations graphiques dans divers contextes (*p. ex., ligne de temps situant les civilisations anciennes et médiévales, tableau de classification par critères des roches de la région, diagrammes figurant dans le guide alimentaire canadien*).

## Anglais (2006)

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage à l'anglais par le choix des textes à l'étude. De plus, le programme-cadre d'anglais, de la 4<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année, porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

## Anglais pour débutants (2013)

*Voir la page 3 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

## PREPARATORY PROGRAM, PART 1

### **A. Oral and Oral-Visual Communication**

#### **A2. Using the Conventions of Spoken English**

**A2.1** use appropriately basic or new vocabulary (e.g., words associated with the weather) and conversational conventions (e.g., *Please. Excuse me.*) in familiar contexts

## PREPARATORY PROGRAM, PART 2

### **B. Reading and Interpretation**

#### **B1. Building Vocabulary**

**B1.4** develop a bank of high-frequency sight words (e.g., months of the year, days of the week, weather) by exploring a variety of sources (e.g., word wall lists, visual and bilingual dictionaries) to acquire new vocabulary

## GRADE 4

### **C. Writing and representation**

#### **C2. Applying Knowledge of Forms**

**C2.3** build a descriptive list using the following:

- simple vocabulary related to various themes (e.g., spring – flowers, melting snow, buds [...])

## **Éducation artistique (2009)**

*Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **A. Art dramatique**

#### **Production et expression**

**A1.3** incarner un personnage imaginaire ou inspiré d'une source littéraire (*p. ex., conte, poème, fable*) en misant sur des éléments clés pour le rendre authentique (*p. ex., indiquer l'époque ou le contexte avec un costume, préciser avec un décor le lieu où se déroule l'action*) et lui faire présenter son opinion sur un sujet précis (*p. ex., environnement, exercice physique, recyclage*).

### **C. Danse**

#### **Production et expression**

**C1.2** créer des compositions de danse inspirées des transformations dans l'environnement naturel (*p. ex., eau qui gèle ou dégèle, vent qui devient tornade, fleur qui se transforme en fruit, chenille qui se transforme en papillon*).

#### **Connaissance et compréhension**

**C3.1** décrire des exemples de séquences de mouvements observés dans la nature et sa vie quotidienne en précisant la forme (*p. ex., forme AB : un éléphant remplit sa trompe d'eau puis s'arrose; forme ABA : je dépose une tranche de pain sur l'assiette, je la tartine, je dépose une tranche de pain sur la tartine*).

## Éducation physique et santé (2015)

Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.

### A. Vie active

#### A1. Participation active

**A1.3** identifier des facteurs (*p. ex., disponibilité des programmes, coût, proximité et accessibilité des installations*) qui incitent à participer quotidiennement à des activités physiques dans divers contextes (*p. ex., [...] dans la nature – parc, camping, sentier pédestre ou cyclable, raquette, ski de fond*).

##### Exemple de discussion

**Enseignante ou enseignant** : « Qu'est-ce qui vous motive à être actifs à l'école et à la maison? »

**Élèves** : [...] « Notre club d'écologie fait un jardin scolaire. J'adore passer du temps à l'extérieur, creuser et regarder les plantes pousser, mais je ne peux pas faire ça à la maison parce que je vis dans un appartement. Comme j'aide à creuser des trous et à arroser les plantes, je suis actif tous les jours. » « Mes amis et moi faisons souvent du vélo dans les sentiers près de chez nous. On s'amuse beaucoup. » [...]

#### A2. Condition physique

**A2.2** identifier des bienfaits de l'activité physique sur la condition physique et la santé (*p. ex., [...] randonnée pédestre en forêt [...]*). [...]

### C. Vie active

#### C2. Choix sains

**C2.2** évaluer les décisions à prendre dans diverses situations (*p. ex., [...] pour assurer sa sécurité sur le plan technologie et de l'environnement, ainsi que sa sécurité routière et pendant la préparation des aliments [...]*) afin de prendre les précautions et les décisions appropriées pour assurer sa sécurité [...]

##### Exemples de discussion [...]

**Enseignante ou enseignant** : « Avant de venir à l'école à vélo, à quoi devez-vous penser et que devez-vous faire pour assurer votre sécurité? »

**Élève** : « [...] Dois-je prendre des précautions à cause de la météo? [...] »

## Études sociales (2013)

Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.

### A. Patrimoine et identité : les sociétés anciennes

**A1.** utiliser le processus d'enquête pour explorer les liens entre le mode de vie et l'environnement naturel de deux sociétés anciennes ou plus (3000 AEC-1500 EC).

- A3.** décrire l'organisation sociale et politique et le mode de vie de quelques sociétés anciennes de régions, de cultures et de périodes différentes (3000 AEC-1500 EC) ainsi que leur relation avec l'environnement et entre elles.

### **A1. Mode de vie et environnement naturel**

- A1.1** formuler des questions sur les liens entre le mode de vie et l'environnement naturel de deux sociétés anciennes ou plus (*p. ex., lien entre l'environnement local et l'établissement d'une communauté ou les techniques d'agriculture et d'architecture; impact du développement des villes sur l'environnement*).

**Pistes de réflexion :** Comment les sociétés anciennes ont-elles laissé leurs traces sur l'environnement? Qu'est-ce que l'architecture révèle au sujet de la relation entre les sociétés anciennes et leur environnement? Pourquoi certaines sociétés anciennes se sont-elles établies dans la vallée de l'Indus? [...]

- A1.2** recueillir de l'information se rapportant aux questions posées en consultant des sources primaires et secondaires (*p. ex., sources primaires : arts figuratifs tels que la peinture, les mosaïques, les sculptures; sources secondaires : carte thématique ou topographique illustrant divers éléments de l'environnement naturel, reportage ou livre documentaire sur une société ancienne, photos tirées d'un musée virtuel*).

**Pistes de réflexion :** Où peux-tu trouver de l'information sur le mode de vie des communautés paysannes à l'époque médiévale? Comment les objets trouvés lors de fouilles archéologiques peuvent-ils t'aider? Qu'est-ce qu'une illustration peut te révéler au sujet du mode de vie d'une société ancienne? [...]

- A1.3** sélectionner l'information nécessaire pour interpréter ou produire un schéma, un plan ou une carte en lien avec son enquête (*p. ex., carte climatologique identifiant les défis climatiques auxquels une société ancienne devait faire face [...]*).

- A1.4** analyser l'information recueillie pour en faire l'interprétation en utilisant divers outils organisationnels (*p. ex., faire ressortir une méthode d'irrigation élaborée par une communauté paysanne à partir d'un schéma annoté [...] montrer dans un tableau le lien entre les types de sol et le type d'agriculture*).

**Pistes de réflexion :** Que suggère cette illustration annotée quant aux croyances et au mode de vie des Mayas? Est-ce que l'organisation d'un village à l'époque médiévale ressemblait à celle d'un village de notre région? Quels types d'habitation et de services y trouvait-on?

- A1.5** tirer des conclusions sur les liens entre le mode de vie et l'environnement naturel de deux sociétés anciennes ou plus (*p. ex., la construction de bâtiments dans les sociétés anciennes dépendait des matériaux disponibles dans leur environnement naturel [...]*). [...]

- A1.6** communiquer en français les résultats de son enquête en utilisant le vocabulaire approprié et en recourant à divers médias ou modes de présentation (*p. ex., carte annotée, illustration [...] tableau de comparaison des techniques agricoles*).

### **A2. Sociétés anciennes et contemporaines**

- A2.4** comparer la relation que les gens de deux sociétés anciennes ou plus avaient avec l'environnement naturel (*p. ex., l'utilisation du territoire et des ressources naturelles selon les saisons [...]*) à celle du peuple canadien d'aujourd'hui.

**Pistes de réflexion :** Quelles sont les pratiques agricoles qui prévalaient dans la Grèce antique? Quelles autres sociétés recouraient à des pratiques similaires? Quelles pratiques agricoles anciennes sont encore utilisées au Canada aujourd'hui?

### **A3. Caractéristiques des sociétés anciennes**

**A3.1** utiliser diverses représentations cartographiques (*p. ex., mappemonde, carte climatologique ou topographique, cartes thématiques*) ainsi que du matériel visuel (*p. ex., photos de monuments et d'objets divers; peintures et illustrations*) pour extraire de l'information sur différentes sociétés anciennes (*p. ex., définir l'aire géographique d'une société donnée ainsi que ses caractéristiques physiques en relevant des détails distinctifs des différents modes de vie*).

**Pistes de réflexion :** [...] Quels défis l'environnement naturel a-t-il pu poser pour cette société? [...]

**A3.3** expliquer comment l'environnement physique de sociétés anciennes et certains phénomènes environnementaux (*p. ex., crues d'un fleuve comme le Nil ou le Gange; mouvements migratoires d'animaux sauvages comme ceux du caribou*) ont eu une influence sur la capacité à satisfaire de façon durable aux besoins fondamentaux de ces sociétés.

**Pistes de réflexion :** Quel rôle essentiel jouait la crue et la décrue annuelle du Nil pour les Égyptiens? Quelle importance revêtait pour les peuples du Grand Nord canadien la migration annuelle des troupeaux de caribous? Pourquoi des communautés agricoles se sont-elles établies de tout temps au pied de volcans?

## **B. Communauté et environnement : les régions politiques et physiques du Canada**

**B1.** utiliser le processus d'enquête pour explorer des enjeux de gestion responsable des ressources naturelles qui concilient besoins de la population, économie et environnement dans une ou deux régions politiques ou physiques du Canada.

**B2.** expliquer des enjeux associés au besoin de concilier développement économique et protection de l'environnement dans une ou deux régions politiques ou physiques du Canada.

### **B1. Gestion responsable des ressources naturelles**

**B1.1** formuler des questions qui orienteront son enquête sur des enjeux de gestion responsable des ressources naturelles d'une ou de deux régions politiques ou physiques du Canada pour concilier les besoins de la population, l'économie et l'environnement.

**Pistes de réflexion :** Pour quelles raisons le parc Algonquin en Ontario a-t-il été créé? Son rôle a-t-il changé depuis sa création? Connais-tu d'autres parcs au Canada? Quels sont leurs attraits? Pourquoi l'énergie éolienne est-elle devenue populaire au Canada? Quels peuvent être les impacts de l'implantation de parcs éoliens sur Wolfe Island, près de Kingston ou sur Shelburne, municipalité située au sud de la baie Georgienne? Les habitants ont-ils raison de s'opposer à un tel projet?

**B1.2** recueillir de l'information se rapportant aux questions posées en consultant des sources primaires et secondaires (*p. ex., sources primaires : [...] loi sur la protection de l'environnement en vigueur au Canada, photos aériennes d'archives montrant un site naturel avant et après l'implantation d'une industrie; sources secondaires : article de journal sur un enjeu lié à l'environnement, liste des principales lois, film ou livre documentaires sur les éoliennes*).

**Pistes de réflexion :** Quelles questions peux-tu poser à un invité d'une réserve faunique nationale ou provinciale? [...] Quel type de carte peux-tu utiliser pour établir des liens entre les ressources naturelles d'une région et les industries qui y sont implantées?

- B1.3** sélectionner l'information nécessaire pour interpréter ou produire un schéma, un plan ou une carte en lien avec son enquête (*p. ex., diagramme comparant les différentes tailles des éoliennes et les applications qui leur sont associées; diagramme à bandes pour comparer les températures hivernales moyennes des 25 dernières années au Canada; carte thématique sur les ressources naturelles d'une région, sa population et son activité économique; carte de l'emplacement d'un parc éolien ou des infrastructures récréatives d'une région touristique*).
- B1.4** analyser l'information recueillie pour en faire l'interprétation en utilisant divers outils organisationnels (*p. ex., schéma organisationnel pour énumérer les besoins d'une population d'une région, tableau de comparaison entre une industrie de l'énergie traditionnelle et une industrie alternative, tableau synthèse mettant en évidence les enjeux d'un projet industriel*).  
**Pistes de réflexion :** À l'aide de ton schéma organisationnel, peux-tu déterminer l'impact de l'industrie minière dans le Nord de l'Ontario? Quels sont les enjeux favorables? Quels sont ceux qui le sont moins?
- B1.5** tirer des conclusions sur des enjeux de gestion responsable des ressources naturelles dans une ou deux régions politiques ou physiques du Canada (*p. ex., création d'une ceinture verte pour freiner l'expansion urbaine de la région du Grand Toronto afin de contenir les problèmes qui y sont associés.*).  
**Pistes de réflexion :** Crois-tu que l'impact économique du développement d'un site de villégiature et d'un complexe de loisirs justifie la destruction de l'environnement? Quels groupes seraient en faveur d'un tel projet? Quels sont ceux qui s'y opposeraient?
- B1.6** communiquer en français les résultats de son enquête en utilisant le vocabulaire approprié et en recourant à divers médias ou modes de présentation (*p. ex., album de photos légendées illustrant des exemples et des contre-exemples de gestion responsable des ressources naturelles d'une région, dépliant résumant les principales étapes de l'aménagement responsable d'un site, chanson, rap ou poème sur le thème de la gestion responsable des ressources de l'environnement*).

## **B2. Développement économique et protection de l'environnement**

- B2.1** illustrer les liens de dépendance entre les activités économiques et l'environnement physique (*p. ex., développement de l'industrie des produits forestiers basé sur l'exploitation des milieux forestiers; pêche commerciale dans les régions côtières en fonction des ressources marines et de la santé des écosystèmes marins*) à l'aide d'exemples basés sur l'expérience canadienne.  
**Pistes de réflexion :** Quelles sont les sources d'énergie renouvelable exploitées au Canada? Quelles sont les industries qui comptent sur les ressources hydriques pour leurs activités? Tu sais que les forêts sont en grande partie responsables du développement du Nord de l'Ontario. Lorsque la demande internationale du bois diminue, quelles en sont les conséquences économiques sur les communautés du Nord de l'Ontario?
- B2.2** expliquer les impacts environnementaux (*p. ex., destruction des écosystèmes, pollution de l'air et des cours d'eau; contamination du sol*) de différentes industries dans une ou deux régions du Canada (*p. ex., agriculture dans les prairies canadiennes; exploitation des sables bitumineux en Alberta; exploitation minière en Ontario; transport maritime sur le réseau des Grands Lacs et le fleuve Saint-Laurent*).  
**Pistes de réflexion :** En quoi consiste la coupe à blanc en foresterie? Quels sont les impacts environnementaux de cette pratique forestière? Quels impacts environnementaux sont associés à l'exploitation minière en Ontario? Que font les groupes associés à l'industrie minière pour protéger l'environnement?

**B2.3** décrire des mesures ou des initiatives d'industries, de gouvernements, de collectivités et de particuliers pour contribuer à la protection de l'environnement au Canada (*p. ex., mesures de contrôle des déchets industriels; législation pour la protection de l'environnement, adoption de pratiques domestiques responsables telles que le compostage, le recyclage, l'installation de toilettes à faible consommation d'eau et d'appareils ménagers à haute efficacité énergétique, installation de panneaux solaires sur les toits des édifices*).

**Pistes de réflexion :** Pourquoi l'Ontario a-t-il décidé de convertir sa centrale d'Atikokan du charbon à la biomasse ligneuse? D'où provient cette ressource? Quels types de technologies de l'énergie commencent à voir le jour au Canada grâce à la recherche? Quel est l'objectif de la *Loi de 2009 sur l'énergie verte* de l'Ontario?

### **B3. Caractéristiques des régions**

**B3.1** décrire des caractéristiques physiques (*p. ex., relief, végétation, conditions climatiques*) de différentes régions du Canada en mettant l'accent sur ce qui les distingue les unes des autres (*p. ex., situation géographique et caractéristiques du relief montagneux des Rocheuses à l'ouest et des Appalaches à l'Est; similarités et différences entre les régions agricoles de la péninsule du Niagara, de la vallée d'Annapolis et des plaines de l'Ouest*).

**Pistes de réflexion :** En te basant sur des photos ou des brochures touristiques, quelles caractéristiques physiques peux-tu relever pour chacune des provinces ou chacun des territoires? Quelles sont les caractéristiques qui distinguent la forêt boréale de la forêt mixte? Comment le climat de la côte est du Canada se différencie-t-il de celui de la côte ouest?

**B3.2** associer différentes régions du Canada aux activités économiques qui s'y rattachent (*p. ex., agriculture à grande échelle dans les Prairies; extraction de minerais et fonderies dans le Bouclier canadien; transport maritime au Nunavut; pêche dans les régions côtières; tourisme culturel et sportif en montagne*).

**Pistes de réflexion :** Quels éléments de l'environnement naturel d'une région ont une incidence sur ses activités économiques? Qu'est-ce qui explique que l'Ontario bénéficie de plusieurs types d'activités économiques?

**B3.3** décrire les quatre principaux secteurs de l'économie ainsi que les activités économiques les plus couramment associées à chacun (*p. ex., secteur primaire : production de matières premières non transformées ou très peu transformées [forêt, extraction minière]; secteur secondaire : transformation de matières premières en produits finis ou en biens de consommation [...]*).

**Pistes de réflexion :** Quel est le secteur de l'économie le plus présent dans ta région? [...]

**B3.6** décrire les principaux atouts et défis économiques, sociaux ou environnementaux influant sur la qualité de vie des gens de deux régions du Canada ou plus (*p. ex., Alberta : création et possibilités d'emplois générées par l'activité des industries des combustibles fossiles / gestion de la pollution générée par cette activité; Ontario : [...] étalement urbain dans la région du Grand Toronto*).

**Pistes de réflexion :** Quel rôle ont joué l'industrie forestière et l'industrie minière dans le développement de l'économie du Nord de l'Ontario? De l'industrie agricole dans le sud de l'Ontario?

## **Français (2006)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage au français par le choix des textes à l'étude. De plus, le programme-cadre de français porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

### **Lecture**

#### **Lecture**

- interpréter des représentations graphiques dans divers contextes (*p. ex., [...], tableau de classification par critères des roches de la région, diagrammes figurant dans le guide alimentaire canadien*).

## **Langues autochtones (2001)**

L'apprentissage de la langue et de la culture des communautés autochtones permet à l'élève de développer un sentiment d'appartenance à son milieu – un élément primordial en matière d'éducation environnementale.

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux langues autochtones par le choix d'activités qui permettent d'utiliser ces langues dans des situations de la vie quotidienne. En voici des exemples :

- discussion de sujets d'intérêt personnel;
- présentation d'exposés oraux;
- apprentissage auprès de Sages autochtones;
- participation à des saynètes et à des jeux de rôles;
- réalisation de sondages et d'entrevues.

## **Mathématiques (2005)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux mathématiques. Par exemple, l'élève peut résoudre un problème portant sur les changements climatiques.

De plus, les processus mathématiques font appel à des habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale. Ces habiletés portent notamment sur :

- la résolution de problèmes;
- la communication;
- la réflexion;
- le raisonnement;

- l'établissement de liens;
- la sélection et l'utilisation des outils technologiques ou du matériel appropriés;
- la modélisation.

## **Programme d'appui aux nouveaux arrivants (2010)**

### ÉTUDES SOCIALES

#### **A. Initiation à la société canadienne**

##### **A1. Intégration à la vie scolaire, sociale et communautaire**

**A1.6** démontrer une connaissance des services publics municipaux ou régionaux (*p. ex., transport en commun, service postal, service d'accueil pour les nouveaux arrivants, service de traitement des eaux, collecte des ordures et des matières recyclables*) et en décrire l'utilité ainsi que les modalités d'accès.

##### **A2. Sensibilisation à la société canadienne**

**A2.4** comparer les coutumes de son pays d'accueil à celles de son pays d'origine en matière de loisirs, de travail, de vie familiale et scolaire, de protection de l'environnement et reconnaître quelques-unes des valeurs qu'elles reflètent.

##### **A3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**A3.2** démontrer son sens civique en posant des gestes responsables à l'égard de l'environnement (*p. ex., éteindre les lumières si personne n'est dans la pièce, participer au nettoyage de la cour de l'école*).

### FRANÇAIS

#### **C. Lecture**

##### **C2. Lecture**

**C2.5** interpréter des représentations graphiques dans divers contextes (*p. ex., ligne de temps situant les civilisations anciennes, y compris celles des enfants qui suivent le programme; tableau de variation de la température durant un mois; diagrammes figurant dans le Guide alimentaire canadien*).

## MATHÉMATIQUES

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux mathématiques. Par exemple, l'élève peut résoudre un problème portant sur les changements climatiques. De plus, les processus mathématiques font appel à des habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale. Ces habiletés portent notamment sur :

- la résolution de problèmes;
- la communication;
- la réflexion;
- le raisonnement;
- l'établissement de liens;
- la sélection et l'utilisation des outils technologiques ou du matériel appropriés;
- la modélisation.

## SCIENCES ET TECHNOLOGIE

### **J. Systèmes vivants : Les habitats et les communautés**

- J1.** démontrer sa compréhension des habitats et des communautés ainsi que des rapports entre les plantes et les animaux qui s'y trouvent.
- J3.** analyser les effets de l'activité humaine sur les habitats et les communautés.

#### **J1. Compréhension des concepts**

**J1.1** expliquer qu'un habitat est le milieu où les plantes et les animaux comblent les besoins essentiels à leur survie (*p. ex., nourriture, eau, air, espace, lumière*).

#### **J3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**J3.1** analyser les impacts positifs et négatifs de l'activité humaine sur les habitats naturels et les communautés (*p. ex., la dépendance des humains par rapport aux produits naturels tels que la nourriture, le bois d'œuvre*) en considérant diverses perspectives, et explorer des façons de réduire ces impacts.

### **K. Matière et énergie : La lumière et le son**

- K3.** évaluer l'impact sur la société et l'environnement des innovations technologiques associées à la lumière et au son.

#### **K3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**K3.1** évaluer les avantages de produits qui font appel aux propriétés du son et/ou de la lumière pour nous protéger (*p. ex., lunettes de soleil avec protection UV, capteur optique sur l'ouverture de garage, matériaux réfléchissants sur les vêtements, bouchon d'oreille, avertisseur sonore de recul d'un camion*) et élaborer un plan de sensibilisation à l'importance de l'usage de ces produits dans son quotidien.

## **L. Structures et mécanismes : Les poulies et les engrenages**

L3. évaluer l'impact des poulies et des engrenages sur la société.

### **L3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

L3.1 évaluer l'impact des systèmes de poulies et d'engrenages dans son quotidien, incluant les endroits où on les retrouve et les façons dont ils permettent de répondre aux besoins des humains.

## **M. Systèmes de la terre et de l'espace : Les roches et les minéraux**

M3. décrire l'impact, sur les plans économique, environnemental et social de l'utilisation des roches et des minéraux.

### **M3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

M3.1 évaluer les avantages et les inconvénients de l'utilisation quotidienne des roches et des minéraux pour la société et l'environnement.

## **Sciences et technologie (2007)**

*Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

## **Systèmes vivants : Les habitats et les communautés**

- démontrer sa compréhension des habitats et des communautés ainsi que des rapports entre les plantes et les animaux qui s'y trouvent.
- analyser les effets de l'activité humaine sur les habitats et les communautés.

### **Compréhension des concepts**

- expliquer qu'un habitat est le milieu où les plantes et les animaux comblent les besoins essentiels à leur survie (*p. ex., nourriture, eau, air, espace, lumière*).
- décrire des façons dont les humains dépendent des habitats naturels et des communautés (*p. ex., pour l'eau, les aliments, les médicaments, le bois d'œuvre, le loisir*).

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- analyser les impacts positifs et négatifs de l'activité humaine sur les habitats naturels et les communautés (*p. ex., la dépendance des humains par rapport aux produits naturels tels que la nourriture, le bois d'œuvre*) en considérant diverses perspectives et explorer des façons de réduire ces impacts.
- examiner les répercussions de la diminution en nombre ou de la disparition d'une espèce animale ou végétale sur le reste de la communauté et sur les humains en considérant les causes de la diminution ou de la disparition (*p. ex., chasse, maladie, changement de leur habitat*) et les préventions possibles.

## **Matière et énergie : La lumière et le son**

- évaluer l'impact sur la société et l'environnement des innovations technologiques associées à la lumière et au son.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer les avantages de produits qui font appel aux propriétés du son et/ou de la lumière pour nous protéger (*p. ex., lunettes de soleil avec protection UV, capteur optique sur l'ouvre-porte de garage, matériaux réfléchissants sur les vêtements, bouchon d'oreille, avertisseur sonore de recul d'un camion*) et élaborer un plan de sensibilisation à l'importance de l'usage de ces produits dans son quotidien.
- analyser les avantages et les inconvénients de l'énergie lumineuse et sonore produite par différentes technologies, se faire une opinion de l'une d'entre elles et la défendre.

## **Structures et mécanismes : Les poulies et les engrenages**

- évaluer l'impact des poulies et des engrenages sur la société.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer l'impact des systèmes de poulies et d'engrenages dans son quotidien, incluant les endroits où on les retrouve et les façons dont ils permettent de répondre aux besoins des humains.
- examiner comment l'usage de poulies et d'engrenages a grandement amélioré notre qualité de vie en comparant les diverses utilisations de poulies et d'engrenages au Canada à celles dans un pays en développement.

## **Systèmes de la terre et de l'espace : Les roches et les minéraux**

- décrire l'impact, sur les plans économique, environnemental et social, de l'utilisation des roches et des minéraux.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer les avantages et les inconvénients de l'utilisation quotidienne des roches et des minéraux pour la société et l'environnement.

# 5<sup>e</sup> ANNÉE

## Actualisation linguistique en français (2010)

Dans le programme d'actualisation linguistique en français, les occasions d'enseigner des concepts se rapportant à l'environnement, pour l'environnement et dans l'environnement sont nombreuses. Intégrés dans les contenus d'apprentissage, des sujets liés à l'environnement peuvent servir de sources d'inspiration. L'observation de l'environnement permet à l'élève de découvrir la nature, d'être témoin de ses influences, de former son esprit critique et d'y associer tout le vocabulaire scolaire et spécialisé qui en découle. L'éducation environnementale peut servir de matériel et soutenir les activités pédagogiques tant en communication orale, qu'en lecture et écriture.

Quoiqu'il n'y ait aucune attente ni aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, cette matière porte sur l'acquisition d'habiletés personnelles et interpersonnelles qui trouvent une application en éducation environnementale.

## Anglais (2006)

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage à l'anglais par le choix des textes à l'étude.

De plus, le programme-cadre d'anglais, de la 4<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année, porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

## Anglais pour débutants (2013)

*Voir la page 3 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **A. Oral and oral-visual communication**

#### **A1. Listening and Responding**

**A1.2** identify the important ideas, information, and/or messages in oral and oral-visual communications (e.g., [...] a celebrity interview about living green) and restate them in their own words [...]

### **B. Reading and interpretation**

#### **B2. Reading for Meaning**

**B2.5** make connections between texts, including media texts, and personal experiences

**Teacher prompt:** "How can posters on reducing one's carbon footprint be adapted to capture the attention of students your age?"

**B2.6** use critical-thinking skills to make inferences, based on evidence in a text, about the purpose and message of a text (e.g., judge whether the interviewee has solid evidence to support his or her opinions about an environmental issue)

## **C. Writing and representation**

### **C2. Applying Knowledge of Forms**

**C2.4** produce short, persuasive media texts in various forms (e.g., [...] a poster promoting energy conservation [...])

## **Éducation artistique (2009)**

*Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **A. Art dramatique**

#### **Production et expression**

**A1.4** présenter des improvisations, seul ou en collaborant avec ses pairs, sur divers thèmes inspirés de son propre vécu (*p.ex., rendez-vous chez le dentiste, encore en retard, triage des déchets recyclables, le chien a mangé mon travail*).

## **Éducation physique et santé (2015)**

*Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **A. Vie active**

#### **A1. Participation active**

**A1.2** décrire des facteurs qui contribuent au plaisir d'être actif (*p. ex., [...] pratiquer des activités de plein air permettant de découvrir les merveilles de la nature*) lors de sa participation à des jeux individuels et en petits groupes, ainsi qu'à des jeux d'introduction à différents sports.

##### **Exemple de discussion**

**Enseignante ou enseignant :** « Que pouvez-vous faire pour garder l'école et les aires de jeux communautaires propres, en ordre et attrayantes, et ainsi avoir du plaisir à être actifs à l'extérieur? »

**Élève :** « Nous pouvons demander à l'école ou à la collectivité de mettre des conteneurs à déchets et à matières recyclables dans l'aire de jeu, nous en servir nous-mêmes et encourager les autres à faire comme nous. Si possible, nous pourrions aussi nous porter volontaires pour planter des arbres, car les arbres font de l'ombre et nous permettent de rester au frais. »

### **A3. Sécurité**

**A3.2** expliquer les précautions à prendre lors d'activités physiques extérieures (*p. ex., s'hydrater; appliquer un écran solaire; s'habiller adéquatement selon les conditions météorologiques; interpréter les indices UV [...]*) afin d'en profiter pleinement tout en évitant les dangers des facteurs environnementaux pour la santé.

#### **Exemple de discussion**

**Enseignante ou enseignant :** « Le transport actif consiste à se déplacer en se servant de ses muscles au lieu de véhicules. Il contribue à réduire la pollution atmosphérique. Lorsque vous utilisez des modes de transport actif, que pouvez-vous faire pour assurer votre sécurité? »

**Élève :** « [...] Quand je marche ou fais du vélo ou de la planche à roulettes, je peux respecter les règles de la route et circuler si possible dans des sentiers ou des rues secondaires au lieu des routes principales. Comme ça, je ne me déplace pas entre des véhicules et je ne respire pas les gaz d'échappement des voitures. »

## **Études sociales (2013)**

*Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **A. Patrimoine et identité : les débuts du Canada**

#### **A1. Communautés autochtones et européennes**

**A1.5** tirer des conclusions sur les relations entre les communautés autochtones et les explorateurs et colonisateurs européens, en particulier les Français, en Amérique du Nord (*p. ex. l'établissement des seigneuries sur les rives du fleuve Saint-Laurent a permis le développement de l'agriculture; le commerce des fourrures a dominé l'économie de la Nouvelle-France et a été une source de conflits avec les Anglais et les peuples autochtones.*)

**Pistes de réflexion :** [...] Pourquoi la traite des fourrures a-t-elle contribué à l'exploration d'une bonne partie du Canada?

#### **A2. Héritage culturel**

**A2.4** expliquer comment les relations entre les communautés autochtones, les colonisateurs français et les colonisateurs anglais ont façonné le Canada d'aujourd'hui (*p. ex., [...] exploitation des ressources naturelles des territoires revendiqués [...]*).

#### **A3. Vie économique et organisation sociale en Nouvelle-France**

**A3.1** expliquer les motivations des explorations européennes en Amérique du Nord et plus particulièrement au Canada (*p. ex., accès aux ressources naturelles [...]*). [...]

**A3.3** comparer le mode de vie des communautés autochtones à celui des colonisateurs européens à l'époque de la Nouvelle-France (*p. ex., pratiques culturelles, utilisation du territoire, vision environnementale [...]*).

**Pistes de réflexion :** Quel a été l'impact de la disponibilité des ressources et du climat sur le mode de vie des communautés? Se sont-elles toutes adaptées de la même façon? Qu'est-ce que les Français ont emprunté des peuples autochtones pour relever les défis liés au climat et au territoire canadien? Comment chacune des communautés percevait-elle l'utilisation des ressources du territoire?

## **B. Communauté et environnement : l'action gouvernementale et citoyenne**

- B1.** utiliser le processus d'enquête pour explorer des enjeux d'ordre social ou environnemental au Canada selon diverses perspectives, gouvernementales ou autres.
- B2.** analyser des interventions gouvernementales et citoyennes pour faire face aux enjeux d'ordre social ou environnemental.

### **B1. Enjeux d'ordre social ou environnemental**

**B1.1** formuler des questions qui orienteront son enquête sur un enjeu d'ordre social ou environnemental au Canada (*p. ex., [...] élimination des déchets, destruction des écosystèmes*) selon diverses perspectives (*p. ex., [...] organisations non gouvernementales [(...) WWF Canada], spécialistes [en environnement, en écologie (...)], toute citoyenne ou tout citoyen impliqué dans l'enjeu*).

**Pistes de réflexion :** Quels sont les avantages et les inconvénients d'établir un système de transport en commun dans une municipalité? Quels groupes pourraient s'y opposer? Quels groupes pourraient y être favorables? [...]

**B1.2** recueillir de l'information se rapportant aux questions posées en consultant des sources primaires et secondaires (*p. ex., sources primaires : témoignages de personnes affectées par le changement climatique dans le Grand Nord canadien, visite d'un site de recyclage; sources secondaires : photos montrant l'impact du changement climatique sur le mode de vie des Inuits, articles présentant la position du gouvernement fédéral sur les sources d'émission de monoxyde de carbone au Canada*).

**Pistes de réflexion :** Quelles sources peux-tu consulter pour te renseigner sur l'organisation non gouvernementale (ONG) Greenpeace ou Équiterre? Pourquoi est-il important de consulter des sources diverses pour en connaître davantage sur le bien-fondé de ces ONG? [...]

**B1.3** sélectionner l'information nécessaire pour interpréter ou produire un schéma, un plan ou une carte en lien avec son enquête (*p. ex., diagramme illustrant les résultats d'une enquête portant sur la pratique du compostage dans son quartier [...]*).

**B1.4** analyser l'information rassemblée pour en faire l'interprétation en utilisant divers outils organisationnels (*p. ex., tableau illustrant les effets du changement climatique au Canada [...]*).

**Piste de réflexion :** Comment un diagramme peut-il te permettre de comparer les actions de deux ONG dont le mandat est de protéger la nature?

**B1.5** tirer des conclusions sur un enjeu d'ordre social ou environnemental au Canada selon diverses perspectives, gouvernementales ou autres (*p. ex., [...] Grâce aux programmes municipaux sur le recyclage, l'environnement d'une communauté est protégé*).

**Pistes de réflexion :** Après avoir étudié la stratégie de gestion des déchets de deux municipalités de l'Ontario, laquelle semble plus efficace pour encourager sa population à y participer? [...]

### **B2. Interventions gouvernementales et citoyennes**

**B2.1** analyser l'efficacité des mesures prises par divers paliers gouvernementaux (*p. ex., fédéral, provincial/territorial, municipal, conseil de bande*) pour régler un enjeu d'envergure nationale, provinciale ou locale (*p. ex., politiques liées à la gestion des Grands Lacs [...] Loi sur le Grand Nord [2010] pour répondre aux préoccupations des Premières Nations sur le développement du Nord de l'Ontario [...]*).

**Pistes de réflexion :** [...] Quels paliers de gouvernement sont impliqués dans la gestion de l'exploitation des sables bitumineux? Leurs interventions sont-elles efficaces? Quels groupes pourraient s'opposer à cette industrie? [...]

**B2.2** décrire des interventions gouvernementales et citoyennes qui tentent de résoudre des problèmes d'ordre social ou environnemental (*p. ex., interventions gouvernementales : politique fédérale pour limiter les effets négatifs du changement climatique de l'Arctique [...] programme du conseil de bande pour le recyclage et la gestion des déchets ou plan d'action municipal pour remédier au problème du vandalisme; interventions citoyennes : adresser une pétition aux autorités municipales pour améliorer l'entretien du parc de son quartier[...] organiser une protestation pacifique*).

**Pistes de réflexion :** [...] Comment les gouvernements fédéral et provincial assurent-ils la protection de la faune dans les parcs nationaux et provinciaux? Quels programmes y a-t-il dans la communauté pour réduire la quantité de déchets transportés à la décharge? Est-ce que l'école répond aux exigences de ces programmes? Comment?

**B2.3** expliquer des raisons pour lesquelles divers groupes (*p. ex., environnementalistes, citoyennes et citoyens, représentantes et représentants de services sociaux et communautaires, de paliers gouvernementaux*) réagissent différemment aux enjeux d'ordre social ou environnemental.

**Pistes de réflexion :** Quelle serait la réaction des résidentes et résidents, des promoteurs immobiliers ou des écologistes si on développait la moraine d'Oak Ridges ou l'escarpement du Niagara? Pourquoi? [...]

### **B3. Droits et responsabilités**

**B3.2** décrire des responsabilités de différents paliers de gouvernement au Canada (*p. ex., [...] les municipalités s'occupent de la collecte des ordures, du transport en commun et des bibliothèques [...]*). [...]

**B3.3** identifier les responsabilités partagées entre différents paliers de gouvernement pour résoudre des enjeux d'ordre social ou environnemental (*p. ex., [...] protection de l'environnement [...]*).

**Pistes de réflexion :** Pourquoi existe-t-il un ministère traitant de l'environnement à la fois au niveau provincial (ministère des Richesses naturelles, en Ontario) et au niveau fédéral (Environnement Canada)? [...]

## **Français (2006)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage au français par le choix des textes à l'étude. De plus, le programme-cadre de français porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

### **Lecture**

#### **Lecture**

- interpréter des représentations graphiques dans divers contextes (*p. ex., [...], tableau présentant des données statistiques sur les sources d'énergie exploitées au pays*).

## **Langues autochtones (2001)**

L'apprentissage de la langue et de la culture des communautés autochtones permet à l'élève de développer un sentiment d'appartenance à son milieu – un élément primordial en matière d'éducation environnementale.

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux langues autochtones par le choix d'activités qui permettent d'utiliser ces langues dans des situations de la vie quotidienne. En voici des exemples :

- discussion de sujets d'intérêt personnel;
- présentation d'exposés oraux;
- apprentissage auprès de Sages autochtones;
- participation à des saynètes et à des jeux de rôles;
- réalisation de sondages et d'entrevues.

## **Mathématiques (2005)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux mathématiques. Par exemple, l'élève peut résoudre un problème portant sur les changements climatiques.

De plus, les processus mathématiques font appel à des habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale. Ces habiletés portent notamment sur :

- la résolution de problèmes;
- la communication;
- la réflexion;
- le raisonnement;
- l'établissement de liens;
- la sélection et l'utilisation des outils technologiques ou du matériel appropriés;
- la modélisation.

## **Programme d'appui aux nouveaux arrivants (2010)**

### **ÉTUDES SOCIALES**

#### **A. Initiation à la société canadienne**

**A3.** appliquer ses connaissances en matière de respect de l'environnement dans la société canadienne.

#### **A1. Intégration à la vie scolaire, sociale et communautaire**

**A1.2** manifester de l'intérêt à l'égard de la vie de la classe et de l'école (*p. ex., participer aux discussions de groupe, former un club pour l'environnement*).

## **A2. Sensibilisation à la société canadienne**

**A2.5** identifier les risques liés aux températures extrêmes (*p. ex., gelures causées par le froid, brûlures causées par le soleil*) et aux variations de température, et indiquer les moyens de prévenir ces risques et de traiter des maux courants (*p. ex., rhume*).

**A2.6** reconnaître l'influence de divers facteurs tels que l'environnement et le climat sur le mode de vie dans différentes régions du pays (*p. ex., isolement dans le Grand Nord canadien, pratique du ski dans les Rocheuses*).

## **A3. Respect de l'environnement**

**A3.2** démontrer son sens civique en posant des gestes responsables à l'égard de l'environnement (*p. ex., utiliser des contenants réutilisables, imprimer des documents informatisés seulement lorsque nécessaire; éteindre le moniteur lorsque l'ordinateur n'est pas utilisé*).

**Piste d'enseignement :** L'enseignante ou l'enseignant peut établir un calendrier pour inscrire au moins un geste écologique à adopter par mois.

## **FRANÇAIS**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage au français par le choix des textes à l'étude. L'élève y fait l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

## **MATHÉMATIQUES**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux mathématiques. Par exemple, l'élève peut résoudre un problème portant sur les changements climatiques. De plus, les processus mathématiques font appel à des habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale. Ces habiletés portent notamment sur :

- la résolution de problèmes;
- la communication;
- la réflexion;
- le raisonnement;
- l'établissement de liens;
- la sélection et l'utilisation des outils technologiques ou du matériel appropriés;
- la modélisation.

## SCIENCES ET TECHNOLOGIE

### **J. Systèmes vivants : Les systèmes du corps humain**

**J3.** analyser les effets de l'activité humaine et des innovations technologiques sur la santé.

#### **J3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**J3.1** évaluer l'impact de facteurs sociaux et environnementaux sur la santé et proposer des solutions de rechange permettant d'en contrer les inconvénients et de profiter des bienfaits.

### **K. Matière et énergie : Les propriétés et les changements de la matière**

**K3.** évaluer l'impact de diverses substances utilisées dans la fabrication des produits courants sur l'environnement et sur la société.

#### **K3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**K3.1** évaluer l'impact environnemental d'un processus qui transforme un produit en un autre par des changements physiques ou chimiques.

### **L. Structures et mécanismes : L'effet des forces**

**L1.** démontrer sa compréhension de différentes forces agissant sur et à l'intérieur des structures et des mécanismes et en décrire les effets.

**L2.** explorer les forces agissant sur les structures et les mécanismes.

**L3.** analyser les répercussions des forces sur la société et l'environnement.

#### **L1. Compréhension des concepts**

**L1.3** décrire les forces résultant des phénomènes naturels qui peuvent avoir de graves conséquences sur des structures dans l'environnement (*p. ex., une maison perd son toit à cause du vent; un pont s'effondre sous le poids d'un train; un arbre est déraciné par une tornade*) et identifier des caractéristiques structurelles qui peuvent atténuer les effets de ces forces (*p. ex., appui transversal pour le toit; poutre en acier pour le pont; racines pour l'arbre*).

#### **L2. Acquisition d'habiletés en recherche scientifique, en conception et en communication**

**L2.2** utiliser la démarche de recherche pour explorer comment les forces résultant de phénomènes naturels influent sur le choix des matériaux et des techniques de construction de différentes structures.

#### **L3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**L3.1** évaluer les répercussions des forces résultant de phénomènes naturels sur l'environnement naturel et l'environnement bâti (*p. ex., une tempête de verglas, une tornade, un tsunami, une inondation, un ouragan*).

## **M. Systèmes de la terre et de l'espace : L'économie de l'énergie et des ressources**

**M2.** explorer différentes façons de transformer et de conserver l'énergie.

**M3.** évaluer les raisons du choix de l'utilisation de l'énergie et des ressources naturelles par les humains, les effets immédiats et les effets à long terme de cette utilisation sur l'environnement et la société, et l'importance d'économiser l'énergie en ayant recours à une utilisation responsable des ressources renouvelables et non renouvelables.

### **M1. Compréhension des concepts**

**M1.2** distinguer des sources d'énergie renouvelables (*p. ex., vent, marée, bois, Soleil*) des sources d'énergie non renouvelables (*p. ex., charbon, pétrole, gaz naturel*).

### **M2. Acquisition d'habiletés en recherche scientifique, en conception et en communication**

**M2.2** utiliser la démarche de recherche pour explorer les problèmes et les solutions reliés à l'économie d'énergie et des ressources naturelles dans l'environnement (*p. ex., programme de recyclage à son école ou dans sa communauté; sources d'énergie renouvelables; épuisement des ressources naturelles; possibilités de réduction de sa consommation d'énergie*).

### **M3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**M3.1** analyser les répercussions à long terme de différentes pratiques et utilisations courantes de l'énergie et des ressources naturelles sur la société et l'environnement (*p. ex., chauffer son domicile au gaz naturel épuise les réserves de combustibles fossiles, mais améliore sa qualité de vie; réutiliser ou recycler des produits aide à conserver les ressources naturelles et l'énergie nécessaire pour les extraire et les produire*) et suggérer des solutions de rechange à certaines de ces pratiques.

## **Sciences et technologie (2007)**

*Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **Systèmes vivants : Les systèmes du corps humain**

- analyser les effets de l'activité humaine et des innovations technologiques sur la santé.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer l'impact de facteurs sociaux et environnementaux sur la santé et proposer des solutions de rechange permettant d'en contrer les inconvénients et de profiter des bienfaits.

### **Matière et énergie : Les propriétés et les changements de la matière**

- évaluer l'impact de diverses substances utilisées dans la fabrication des produits courants sur l'environnement et sur la société.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer l'impact environnemental d'un processus qui transforme un produit en un autre par des changements physiques ou chimiques.
- analyser les impacts sur la société et sur l'environnement de la surutilisation de matériaux dans des produits de consommation et prendre des actions pour maintenir le niveau actuel d'utilisation ou pour le réduire.

### **Structures et mécanismes : L'effet des forces**

- démontrer sa compréhension de différentes forces agissant sur et à l'intérieur des structures et des mécanismes et en décrire les effets.
- explorer les forces agissant sur les structures et les mécanismes.
- analyser les répercussions des forces sur la société et l'environnement.

### **Compréhension des concepts**

- décrire les forces résultant des phénomènes naturels qui peuvent avoir de graves conséquences sur des structures dans l'environnement (*p. ex., une maison perd son toit à cause du vent; un pont s'effondre sous le poids d'un train; un arbre est déraciné par une tornade*) et identifier des caractéristiques structurelles qui peuvent atténuer les effets de ces forces (*p. ex., appui transversal pour le toit; poutre en acier pour le pont; racines pour l'arbre*).

### **Acquisition d'habiletés en recherche scientifique, en conception et en communication**

- utiliser la démarche de recherche pour explorer comment les forces résultant de phénomènes naturels influent sur le choix des matériaux et des techniques de construction de différentes structures
- utiliser le processus de résolution de problèmes technologiques pour concevoir, construire et tester une structure à ossature pouvant résister à des forces externes (*p. ex., un pont ou une tour face à des vents violents ou à des vibrations provenant du passage d'un train*) ou un système mécanique ayant une fonction spécifique (*p. ex., grue*).

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer les répercussions des forces résultant de phénomènes naturels sur l'environnement naturel et l'environnement bâti.
- examiner un phénomène naturel (*p. ex., tempête de verglas, tornade, pluies torrentielles*) et évaluer les mesures de sécurité mises en place pour en minimiser les effets.

### **Systemes de la terre et de l'espace : L'économie de l'énergie et des ressources**

- explorer différentes façons de transformer et de conserver l'énergie.
- évaluer les raisons du choix de l'utilisation de l'énergie et des ressources naturelles par les humains, les effets immédiats et les effets à long terme de cette utilisation sur l'environnement et la société, et l'importance d'économiser l'énergie en ayant recours à une utilisation responsable des ressources renouvelables et non renouvelables.

### **Compréhension des concepts**

- distinguer des sources d'énergie renouvelables (*p. ex., vent, vague, bois, soleil*) des sources d'énergie non renouvelables (*p. ex., charbon, pétrole, gaz naturel*).

### **Acquisition d'habiletés en recherche scientifique, en conception et en communication**

- utiliser la démarche de recherche pour explorer les problèmes et les solutions liés à l'économie d'énergie et des ressources naturelles dans l'environnement (*p. ex., programme de recyclage à son école ou dans sa communauté; sources d'énergie renouvelables; épuisement des ressources naturelles; possibilités de réduction de sa consommation d'énergie*).

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer l'incidence des innovations technologiques sur notre capacité d'économiser l'énergie (*p. ex., en isolant nos domiciles, nous avons réussi à réduire les déperditions thermiques et, par conséquent, à diminuer la consommation de l'énergie produite à partir de sources non renouvelables; les thermostats programmables augmentent l'efficacité énergétique; les automobiles avec des moteurs puissants consomment plus d'énergie*) et proposer un plan d'action personnel pour diminuer sa consommation d'énergie.
- analyser les répercussions à long terme de différentes pratiques et utilisations courantes de l'énergie et des ressources naturelles sur la société et l'environnement (*p. ex., chauffer son domicile au gaz naturel épuise les réserves de combustibles fossiles, mais améliore sa qualité de vie; réutiliser ou recycler des produits aide à conserver les ressources naturelles et l'énergie nécessaire pour les extraire et les produire*) et suggérer des solutions de rechange à ces pratiques.

## 6<sup>e</sup> ANNÉE

### Actualisation linguistique en français (2010)

Dans le programme d'actualisation linguistique en français, les occasions d'enseigner des concepts se rapportant à l'environnement, pour l'environnement et dans l'environnement sont nombreuses. Intégrés dans les contenus d'apprentissage, des sujets liés à l'environnement peuvent servir de sources d'inspiration. L'observation de l'environnement permet à l'élève de découvrir la nature, d'être témoin de ses influences, de former son esprit critique et d'y associer tout le vocabulaire scolaire et spécialisé qui en découle. L'éducation environnementale peut servir de matériel et soutenir les activités pédagogiques tant en communication orale, qu'en lecture et écriture.

#### **B. Lecture**

##### **B2. Lecture**

**B2.6** interpréter des représentations graphiques dans divers contextes (*p. ex., carte présentant en pourcentage la concentration de francophones dans chaque province, tableau de données météorologiques, diagramme illustrant le cycle des saisons*).

### Anglais (2006)

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage à l'anglais par le choix des textes à l'étude.

De plus, le programme-cadre d'anglais, de la 4<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année, porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

### Anglais pour débutants (2013)

*Voir la page 3 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

#### **C. Writing and representation**

##### **C2. Applying Knowledge of Forms**

**C2.1** write a short narrative or descriptive paragraph on a chosen or assigned topic (e.g., [...] the benefits of reusing vs. recycling) that includes the following [...]

### Éducation artistique (2009)

*Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

## **A. Art dramatique**

### **Production et expression**

**A1.2** produire plusieurs formes de représentation (*p. ex., monologue, improvisation, création collective*) pour communiquer un message à partir d'une situation dramatique donnée (*p. ex., promouvoir le recyclage, revendiquer un droit, protéger des animaux en voie d'extinction*).

## **Éducation physique et santé (2015)**

*Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

## **C. Vie saine**

### **C2. Choix sains**

**C2.1** décrire des facteurs (*p. ex., [...] répercussion sur l'environnement [...]*) qui influencent les habitudes et les choix alimentaires dans le but de développer une alimentation saine [...]

## **Études sociales (2013)**

*Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

## **A. Patrimoine et identité: l'expérience canadienne hier et aujourd'hui**

### **A1. Expérience canadienne d'hier et d'aujourd'hui**

**A1.1** formuler des questions qui orienteront son enquête sur l'expérience d'au moins deux communautés linguistiques et culturelles du Canada (*p. ex., [...] l'histoire de l'industrie minière dans une communauté comme Sudbury selon le point de vue des aînés et des générations plus jeunes*). [...]

**A1.2** recueillir de l'information se rapportant aux questions posées en consultant des sources primaires et secondaires [...]

**Pistes de réflexion :** [...] Quel genre d'information peux-tu recueillir auprès d'une aînée ou d'un aîné qui a travaillé pour une entreprise minière ou forestière dans le Nord de l'Ontario?

**A1.5** tirer des conclusions sur une expérience d'au moins deux communautés linguistiques et culturelles du Canada (*p. ex., [...] l'avenir des communautés forestières du Nord de l'Ontario est à risque; la forte demande en minerais au niveau mondial relance l'économie des communautés minières du Nord de l'Ontario et d'ailleurs au Canada*). [...]

### **A2. Diversité, inclusion et identité canadienne**

**A2.1** décrire des éléments distinctifs de l'environnement physique, des activités culturelles et sociales d'une communauté (*p. ex., climat, végétation, cours d'eau faune [...] loisirs [...]*) contribuant à façonner l'identité d'un pays.

**Pistes de réflexion :** Comment la diversité du climat au Canada est-elle intimement liée à l'identité canadienne? [...]

## **B. Communauté et environnement : le Canada dans la communauté mondiale**

**B1.** utiliser le processus d'enquête pour explorer un enjeu de société de portée internationale, son impact politique, social, économique ou environnemental sur la communauté mondiale et les mesures pour y faire face.

### **B1. Enjeux de société de portée internationale**

**B1.1** formuler des questions qui orienteront son enquête sur un enjeu de société de portée internationale, l'impact de cet enjeu sur la communauté mondiale et les mesures pour y faire face (*p. ex., [...] le développement des énergies renouvelables [...]*). [...]

**B1.2** recueillir de l'information se rapportant aux questions posées en consultant des sources primaires et secondaires [...]

**Pistes de réflexion :** Est-ce que certaines traditions culturelles disparaissent à cause du changement climatique? Lesquelles? Quel genre de photos te permettraient d'illustrer cette menace? [...]

**B1.3** sélectionner l'information nécessaire pour interpréter ou produire un schéma, un plan ou une carte en lien avec son enquête (*p. ex., diagramme climatique pour déterminer la diminution des précipitations dans une région ou un pays; carte numérique pour situer une région touchée par une catastrophe naturelle [...]*).

**B1.4** analyser l'information recueillie pour en faire l'interprétation en utilisant divers outils organisationnels (*p. ex., carte conceptuelle qui montre l'impact environnemental de la culture et du transport des bananes d'Amérique latine; tableau de synthèse des activités dans lesquelles sont engagées une ou plusieurs ONG [...]*). [...]

**B1.5** tirer des conclusions sur un enjeu de société de portée internationale, son impact sur la communauté mondiale et les mesures pour y faire face (*p. ex., [...] des espèces animales et végétales dans certaines régions sont en danger à cause du changement climatique [...]*). [...]

### **B2. Le Canada et la coopération internationale**

**B2.2** analyser les mesures prises par des gouvernements canadiens, des organisations non gouvernementales (ONG) et des particuliers pour faire face à un enjeu culturel, social, économique, environnemental ou politique de portée internationale (*p. ex., [...] initiatives de gouvernements, d'ONG et de particuliers dans une situation de détresse causée par une catastrophe naturelle dans une autre région du monde*). [...]

**B2.3** expliquer les raisons pour lesquelles certains enjeux environnementaux nécessitent une action concertée de la part de la communauté internationale (*p. ex., le réchauffement climatique, la préservation et la gestion durable des ressources naturelles, la protection des habitats de la faune; la gestion responsable des déchets électroniques*).

**Pistes de réflexion :** Pourquoi l'ensemble de la communauté internationale est-il concerné par la question des espèces envahissantes? Est-ce que l'une de ces espèces a menacé ou peut menacer des ressources de notre région? Quel en serait l'impact si cela se produisait? Pourquoi la mise au rebut de vieux ordinateurs ou de cellulaires est-elle devenue un enjeu environnemental majeur pour la communauté internationale? Quelles sont les principales sources du smog urbain? Quels sont ses effets sur les communautés?

### **B3. Relations du Canada à l'échelle mondiale**

**B3.1** décrire des moyens (*p. ex., [...] des accords de portée commerciale ou environnementale tels que l'ALENA et le Protocole de Kyoto*) par l'entremise desquels le Canada entretient des relations avec d'autres pays du monde).

**Pistes de réflexion :** [...] Qu'est-ce que le Protocole de Kyoto? Quelle est la position actuelle du Canada pour ce qui est de ce traité international? Quel est l'avenir du Protocole de Kyoto?

**B3.2** décrire différents types d'organisations actives sur la scène internationale dans lesquelles le Canada et les Canadiennes et Canadiens sont engagés pour faire face à un enjeu de portée internationale (*p. ex., des ONG [...] le Fonds mondial pour la nature [WWF] [...]*).

**Pistes de réflexion :** Qu'est-ce qu'une organisation non gouvernementale (ONG)? En quoi la nature de cette organisation est-elle différente d'une organisation intergouvernementale? [...]

**B3.3** décrire l'engagement par le gouvernement canadien et des ONG pour répondre à des situations d'urgence ou de détresse à travers le monde (*p. ex., tremblement de terre de 2010 en Haïti; tsunami de 2004 dans l'océan Indien [...] pauvreté et sécheresse dans la Corne de l'Afrique*).

**Pistes de réflexion :** De quelle aide urgente une population frappée par une catastrophe naturelle a-t-elle besoin? [...]

**B3.6** expliquer des conséquences économiques au Canada [...] et des conséquences environnementales (*p. ex., propagation d'espèces envahissantes dans les Grands Lacs causée par le trafic commercial; surexploitation agricole dans les régions en développement à cause de la forte demande de produits de consommation à bas prix*) résultant des relations commerciales du Canada avec d'autres pays ou d'autres régions du monde.

**Pistes de réflexion :** [...] Comment les relations du Canada avec d'autres régions du monde ont-elles favorisé la propagation d'espèces envahissantes?

Situe sur une carte d'Amérique centrale les principales régions de la culture du café ainsi que les capitales des pays et leurs principaux centres urbains. Quels sont les enjeux d'ordre environnemental de cette production? Y a-t-il des cours d'eau ou des forêts à protéger? Comment le Canada peut-il intervenir pour trouver des solutions à ce problème?

## **Français (2006)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage au français par le choix des textes à l'étude. De plus, le programme-cadre de français porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

### **Lecture**

#### **Lecture**

- interpréter des représentations graphiques dans divers contextes (*p. ex., [...] tableau de données météorologiques, diagramme illustrant le cycle des saisons*).
- confirmer ou rejeter ses prédictions initiales à la lumière d'autres détails tirés de sa propre expérience ou de son imagerie mentale et donnant lieu à de nouvelles prédictions (*p. ex., anticiper certains détails du plan de montage d'un vélo en se rappelant le montage du sien*).

## **Littérature critique**

- expliquer les points de vue explicites et implicites dans divers textes (*p. ex., dépliant touristique ou publicitaire qui renseigne les visiteurs potentiels sur les biens et services offerts dans un endroit particulier*).

## **Langues autochtones (2001)**

L'apprentissage de la langue et de la culture des communautés autochtones permet à l'élève de développer un sentiment d'appartenance à son milieu – un élément primordial en matière d'éducation environnementale.

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux langues autochtones par le choix d'activités qui permettent d'utiliser ces langues dans des situations de la vie quotidienne. En voici des exemples :

- discussion de sujets d'intérêt personnel;
- présentation d'exposés oraux;
- apprentissage auprès de Sages autochtones;
- participation à des saynètes et à des jeux de rôles;
- réalisation de sondages et d'entrevues.

## **Mathématiques (2005)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux mathématiques. Par exemple, l'élève peut résoudre un problème portant sur les changements climatiques.

De plus, les processus mathématiques font appel à des habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale. Ces habiletés portent notamment sur :

- la résolution de problèmes;
- la communication;
- la réflexion;
- le raisonnement;
- l'établissement de liens;
- la sélection et l'utilisation des outils technologiques ou du matériel appropriés;
- la modélisation.

## **Programme d'appui aux nouveaux arrivants (2010)**

### **ÉTUDES SOCIALES**

#### **A. Initiation à la société canadienne**

- A3.** appliquer ses connaissances en matière de respect de l'environnement dans la société canadienne.

### **A3. Respect de l'environnement**

**A3.2** démontrer un sens civique en posant des gestes responsables à l'égard de l'environnement (*p. ex., recycler le papier, imprimer des deux côtés d'une feuille, participer à la journée de l'environnement*).

## **FRANÇAIS**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage au français par le choix des textes à l'étude. L'élève y fait l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

## **MATHÉMATIQUES**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux mathématiques. Par exemple, l'élève peut résoudre un problème portant sur les changements climatiques. De plus, les processus mathématiques font appel à des habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale. Ces habiletés portent notamment sur :

- la résolution de problèmes;
- la communication;
- la réflexion;
- le raisonnement;
- l'établissement de liens;
- la sélection et l'utilisation des outils technologiques ou du matériel appropriés;
- la modélisation.

## **SCIENCES ET TECHNOLOGIE**

### ***J. Systèmes vivants : La biodiversité***

- J1.** démontrer sa compréhension de la notion de biodiversité et décrire des façons dont divers organismes sont classifiés selon leurs caractéristiques.
- J2.** examiner, à partir d'observations et de recherches, les caractéristiques des êtres vivants et classifier divers organismes d'après leurs caractéristiques.
- J3.** évaluer de quelles façons la biodiversité contribue à la stabilité des communautés naturelles et comment l'activité humaine influe sur la biodiversité.

#### **J1. Compréhension des concepts**

**J1.2** décrire la biodiversité comme la diversité de la vie sur la Terre, incluant la diversité au sein d'une espèce (plantes ou animaux), la diversité parmi les espèces, la diversité parmi les communautés et l'environnement physique les supportant.

**J1.4** décrire en quoi la diversité au sein de certaines communautés et entre elles est essentielle pour leur survie (*p. ex., certaines espèces de blé peuvent être récoltées malgré des conditions climatiques défavorables; des organismes d'une communauté peuvent être utilisés pour rétablir la population d'une communauté similaire; les communautés ayant une plus grande biodiversité fournissent plus de sources de nourriture que celles dont la biodiversité est moindre*).

**Piste d'enseignement :** L'enseignante ou l'enseignant peut amener l'élève, à la suite de ses recherches, à décrire les interrelations existant parmi des espèces et entre des espèces et leur environnement, et décrire comment ces relations améliorent la biodiversité (*p. ex., les loups chassent en meutes; les abeilles transportent le pollen des fleurs*).

### **J3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**J3.1** analyser les effets de l'activité humaine sur les populations de différentes espèces et proposer des actions pour diminuer ces impacts (*p. ex., effets d'une exploitation forestière grandissante sur une population animale, effets des brûlages dirigés sur les forêts naturelles*).

## **K. Matière et énergie : L'électricité et les dispositifs électriques**

**K3.** analyser l'impact de la production et de l'utilisation de l'électricité sur la qualité de vie et sur l'environnement.

### **K3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**K3.1** décrire comment l'utilisation de l'électricité, y compris la quantité d'électricité utilisée, par la société a changé au cours des années (*p. ex., utiliser une sècheuse au lieu d'accrocher ses vêtements sur la corde à linge, jouer des jeux vidéo au lieu de jouer à des jeux de société, utiliser des ampoules à la place des chandelles*).

## **L. Structures et mécanismes : Le vol**

**L3.** décrire des innovations technologiques et des produits, incluant des dispositifs volants qui utilisent les propriétés de l'air, et évaluer leur impact sur la société et sur l'environnement.

### **L3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**L3.1** évaluer les répercussions sur l'environnement des produits usuels utilisant les propriétés de l'air (*p. ex., production, utilisation et élimination de pneus, de fenêtres à double vitrage, d'extincteurs d'incendie*).

## **M. Systèmes de la terre et de l'espace : L'espace**

**M3.** évaluer l'impact de l'exploration spatiale sur la société et l'environnement.

### **M3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**M3.1** évaluer les avantages et les inconvénients de l'exploration spatiale pour la société et l'environnement (*p. ex., risque de perte de vie, déchets dans l'espace, ressources allouées à l'exploration spatiale au détriment de la lutte contre la pauvreté et les maladies dans le monde, accessibilité à la radio et à la télévision par satellite, applications médicales de*

*technologie utilisée par les pompes à essence de la navette, images topographiques plus précises de la Terre provenant des navettes, techniques de navigation plus sécuritaires et meilleurs systèmes de communication développés par les ingénieurs et les scientifiques).*

## **Sciences et technologie (2007)**

*Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **Systemes vivants : La biodiversité**

- démontrer sa compréhension de la notion de biodiversité et décrire des façons dont divers organismes sont classifiés selon leurs caractéristiques.
- examiner, à partir d'observations et de recherches, les caractéristiques des êtres vivants et classifier divers organismes d'après leurs caractéristiques.
- évaluer de quelles façons la biodiversité contribue à la stabilité des communautés naturelles et comment l'activité humaine influe sur la biodiversité.

### **Compréhension des concepts**

- décrire la biodiversité comme la diversité de la vie sur la Terre, incluant la diversité au sein d'une espèce (plantes ou animaux), la diversité parmi les espèces, la diversité parmi les communautés et l'environnement physique les supportant.
- décrire en quoi la diversité au sein de certaines communautés et entre elles est essentielle pour leur survie (*p. ex., certaines espèces de blé peuvent être récoltées malgré des conditions climatiques défavorables; des organismes d'une communauté peuvent être utilisés pour rétablir la population d'une communauté similaire; les communautés ayant une plus grande biodiversité fournissent plus de sources de nourriture que celles dont la biodiversité est moindre*).
- expliquer de quelles façons les espèces envahissantes (*p. ex., moule zébrée, salicaire pourpre, abeille fouisseuse, crabe vert*) réduisent la biodiversité dans les environnements locaux.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- examiner un sujet d'ordre local qui porte sur la biodiversité (*p. ex., destruction d'une zone humide ou d'une forêt dans les environs, réintroduction ou réhabilitation d'une espèce ou d'un habitat*), adopter une position de défense face au sujet, élaborer un plan d'action par rapport à cette position et agir en fonction de ce plan.
- analyser les effets de l'activité humaine sur les populations de différentes espèces et proposer des actions pour diminuer ces impacts (*p. ex., effets d'une exploitation forestière grandissante sur la population de caribous, effets sur les cerfs de Virginie suite à l'accroissement de la population humaine dans les régions urbaines et dans les banlieues, effets des brûlages dirigés sur les forêts naturelles*).

## **Matière et énergie : L'électricité et les dispositifs électriques**

- analyser l'impact de la production et de l'utilisation de l'électricité sur la qualité de vie et sur l'environnement.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- décrire comment l'utilisation de l'électricité, y compris la quantité d'électricité utilisée, par la société a changé au cours des années (*p. ex., utiliser une sècheuse au lieu d'accrocher ses vêtements sur la corde à linge, jouer des jeux vidéo au lieu de jouer à des jeux de société, utiliser des ampoules à la place des chandelles*).
- élaborer un plan de réduction de consommation d'énergie électrique à domicile ou à l'école et identifier les effets positifs de la mise en œuvre de ce plan sur l'utilisation des ressources naturelles.

## **Structures et mécanismes : Le vol**

- décrire des innovations technologiques et des produits, incluant des dispositifs volants qui utilisent les propriétés de l'air, et évaluer leur impact sur la société et sur l'environnement.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer les impacts sociaux et environnementaux des innovations technologiques dans le domaine de l'aviation (*p. ex., propagation rapide des maladies contagieuses, pollution sonore et de l'air, possibilité de voyages à travers le monde, largage d'insecticide pour l'agriculture, arrosage des feux de forêt, transport d'organes pour transplantation*) en considérant diverses perspectives (*p. ex., du point de vue d'un fermier ou une fermière, d'un médecin, d'un employé d'une compagnie aérienne*).
- évaluer les répercussions sur l'environnement des produits usuels utilisant les propriétés de l'air (*p. ex., production, utilisation et élimination de pneus, de fenêtres à double vitrage, d'extincteurs d'incendie*).

## **Systèmes de la terre et de l'espace : L'espace**

- évaluer l'impact de l'exploration spatiale sur la société et l'environnement.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer les avantages et les inconvénients de l'exploration spatiale pour la société et l'environnement (*p. ex., risque de perte de vie, déchets dans l'espace, ressources allouées à l'exploration spatiale au détriment de la lutte contre la pauvreté et les maladies dans le monde, accessibilité à la radio et à la télévision par satellite, applications médicales de technologie utilisée par les pompes à essence de la navette, images topographiques plus précises de la Terre provenant des navettes, techniques de navigation plus sécuritaires et meilleurs systèmes de communication développés par les ingénieurs et scientifiques*).

# 7<sup>e</sup> ANNÉE

## Actualisation linguistique en français (2010)

Dans le programme d'actualisation linguistique en français, les occasions d'enseigner des concepts se rapportant à l'environnement, pour l'environnement et dans l'environnement sont nombreuses. Intégrés dans les contenus d'apprentissage, des sujets liés à l'environnement peuvent servir de sources d'inspiration. L'observation de l'environnement permet à l'élève de découvrir la nature, d'être témoin de ses influences, de former son esprit critique et d'y associer tout le vocabulaire scolaire et spécialisé qui en découle. L'éducation environnementale peut servir de matériel et soutenir les activités pédagogiques tant en communication orale, qu'en lecture et écriture.

### **B. Lecture**

#### **B4. Littérature critique**

**B4.1** relever, avec de l'aide et en groupe, des points de vue explicites et implicites dans la publicité, la musique populaire ou un texte d'opinion, en identifiant les éléments qui les révèlent (*p. ex., exagération de la valeur nutritive d'un aliment dans la publicité reflétant la recherche de profits des fournisseurs; choix des faits et des statistiques utilisés dans un texte d'opinion qui porte sur le réchauffement de la planète*).

## Anglais (2006)

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage à l'anglais par le choix des textes à l'étude.

De plus, le programme-cadre d'anglais, de la 4<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année, porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

## Anglais pour débutants (2013)

*Voir la page 3 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

## Éducation artistique (2009)

*Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

## **A. Art dramatique**

### **Production et expression**

**A1.2** rédiger des scénarios (*p. ex., scénario comique*) pour explorer divers thèmes (*p. ex., amitié, protection de l'environnement, respect, inclusion*).

**A1.4** créer des productions pour transmettre ses idées sur divers sujets d'actualité (*p. ex., pression des pairs, situation environnementale, droits des Autochtones*) en intégrant la technologie pour créer un effet.

## **Éducation physique et santé (2015)**

*Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **Habiletés de vie**

#### **Pensée critique et créative**

**1.5** utiliser les habiletés de la pensée critique et créative (prise de conscience, analyse, décision, jugement) pour développer la capacité d'analyse et de discernement nécessaire pour se fixer des objectifs, prendre des décisions éclairées et relever ses défis d'apprentissage en santé et bien-être, et en éducation physique (*p. ex., [...] Vie saine : [...] prendre conscience que le transport actif, en plus d'être écologique, est aussi bénéfique pour sa santé et son bien-être général*).

### **A. Vie active**

#### **A3. Sécurité**

**A3.1** démontrer un comportement qui favorise sa sécurité et celle des autres en suivant les mesures de sécurité recommandées [...] lors d'activités physiques se déroulant dans des environnements variés (*p. ex., [...] piste de ski, sentier pédestre [...]*).

**A3.2** expliquer les étapes à suivre (*p. ex., reconnaître; évaluer; contrôler*) en cas de blessures, de malaises et de dangers [...] lors d'une activité physique à l'intérieur ou à l'extérieur.

#### **Exemples de discussion**

**Enseignante ou enseignant** : « Vous aurez plus de plaisir à l'extérieur si vous êtes en sécurité. Quand vous faites du vélo sur un sentier forestier, à quoi devez-vous faire attention? »

**Élève** : « Je dois porter un casque, suivre les règles du sentier et garder le contrôle, comme ça, s'il y a un arbre tombé sur le chemin ou un autre obstacle imprévu, je pourrai l'éviter pour ne pas me blesser. Si je suis les règles du sentier, il y a moins de risques que je me blesse ou blesse quelqu'un d'autre, ou que je nuise à l'environnement. »

**Enseignante ou enseignant** : « Comment pouvez-vous vous protéger des rayons ultraviolets du soleil lorsque vous êtes à l'extérieur? »

**Élève** : « Je dois connaître l'indice UV du jour et éviter de passer trop de temps au soleil aux heures où les rayons sont les plus intenses. Je peux me protéger en portant des lunettes de soleil et un chapeau, et en me mettant de l'écran solaire. » [...]

## **B. Compétence motrice**

### **B2. Habiletés tactiques**

**B2.1** appliquer ses connaissances des composantes d'une activité physique proposée [...]

**Exemples de discussion** [...]

**Enseignante ou enseignant** : « Pourquoi devez-vous penser aux règles et au travail en équipe lorsque vous participez à diverses activités? »

**Élève** : « [...] Le savoir-vivre consiste aussi à respecter l'environnement, par exemple en restant sur les sentiers ou le chemin. »

## **Français (2006)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage au français par le choix des textes à l'étude.

De plus, le programme-cadre de français porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

### **Lecture**

#### **Lecture**

- interpréter des représentations graphiques dans divers contextes (*p. ex., [...], plan à l'échelle du terrain de soccer de l'école, diagramme illustrant les interactions dans un écosystème*).

## **Histoire et géographie (2013)**

*Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

## **HISTOIRE**

### **A. La conquête et le passage au régime anglais (1713-1800)**

#### **A1. Enjeux de la Conquête**

**A1.5** tirer des conclusions sur les événements et les enjeux de la Conquête et du passage du régime français au régime anglais selon le point de vue de différents groupes et de différentes communautés de l'époque.

**Pistes de réflexion** : À qui le commerce des fourrures a-t-il le plus profité : aux coureurs des bois, aux trappeurs, aux commerçants, aux communautés autochtones ou à l'Angleterre? [...]

## **A2. Contexte socioéconomique et défis**

**A2.2** comparer les moyens utilisés à l'époque et aujourd'hui par différents groupes [...] pour surmonter divers défis (*p. ex., liés aux conditions climatiques [...]*). [...]

**A2.4** analyser l'impact des principaux changements sociaux et économiques entre 1713 et 1800 sur les individus, les groupes et les communautés au Canada (*p. ex., [...] essor de l'agriculture et des industries de la pêche et du bois*). [...]

# GÉOGRAPHIE

Dans le programme de géographie de 7<sup>e</sup> année, l'élève explore des possibilités et des défis que présente l'environnement physique ainsi que des moyens utilisés pour relever ces défis. L'élève développe une compréhension des caractéristiques et des processus physiques de la Terre ainsi que des phénomènes naturels et des activités humaines sur l'environnement.

## **A. Constantes physiques dans un monde en changement**

- A1.** utiliser le processus d'enquête pour explorer l'impact de phénomènes naturels et des activités humaines sur l'environnement.
- A2.** analyser la relation d'interdépendance entre les activités humaines et l'environnement naturel.
- A3.** expliquer l'action des processus naturels et des activités humaines sur la transformation de l'environnement.

### **A1. Impact des phénomènes naturels et des activités humaines sur l'environnement**

**A1.1** formuler des questions qui orienteront son enquête sur l'impact de phénomènes naturels (*p. ex., sécheresse, inondation, éruptions volcaniques*) et des activités humaines (*p. ex., pollution, agriculture, déforestation*) sur l'environnement.

**Pistes de réflexion :** Comment est-ce qu'un tsunami détruit l'environnement naturel et l'environnement bâti d'une région? Qu'est-ce qui explique sa force destructrice? Comment l'urbanisation intensive peut-elle détruire l'environnement naturel? Comment les différents niveaux de gouvernement relèvent-ils le défi de l'urbanisation dans notre région? Quels sont les impacts sociaux, économiques et environnementaux de la construction de barrages sur des territoires habités par des communautés autochtones?

**A1.2** recueillir de l'information se rapportant aux questions posées en consultant des sources primaires et secondaires (*p. ex., sources primaires : rapport ou entrevue effectuée d'experts indépendants en développement durable, données pluviométriques sur une région du monde régulièrement touchée par la sécheresse, carte des zones affectées par le processus de désertification en Afrique; sources secondaires : atlas, revue, site Web spécialisé, article de journal, représentation numérique des modifications physiques au cours d'une rivière causées par l'activité humaine*).

**Pistes de réflexion :** Comment peux-tu montrer l'impact qu'a eu un ouragan sur une région en utilisant des articles de journaux ou des photos? [...]

**A1.3** sélectionner l'information nécessaire pour interpréter ou produire un schéma, un plan ou une carte en lien avec son enquête (*p. ex., schéma illustrant les effets de l'érosion du sol dans différentes régions du monde; carte de localisation des sources de pollution le long d'une rivière et des communautés qui dépendent de cette ressource*).

**A1.4** analyser l'information recueillie pour en faire l'interprétation en utilisant divers outils organisationnels (*p. ex., photo ou carte thématique illustrant l'impact d'une espèce invasive dans un espace naturel; diagramme illustrant la chute de la production agricole dans une région céréalière touchée par la sécheresse; carte thématique produite à l'aide d'un Système d'Information Géographique [SIG] sur les mouvements de population dus à la montée du niveau de la mer*).

**Pistes de réflexion :** Quel outil organisationnel utiliserais-tu pour dresser le bilan matériel, environnemental et humain d'un tsunami sur une région côtière? [...]

**A1.5** tirer des conclusions sur l'impact de phénomènes naturels et des activités humaines sur l'environnement (*p. ex., la tempête de verglas en 1998 dans l'Est de l'Ontario et le Sud du Québec ou l'ouragan Katrina à la Nouvelle-Orléans ont eu des impacts négatifs d'ordre à la fois humain, économique et physique; l'approvisionnement en eau destinée à l'usage domestique réduit les réserves d'eau*).

**Pistes de réflexion :** Un tsunami peut-il menacer les communautés et l'environnement naturel des côtes canadiennes? Les changements de la superficie et de la qualité des sols qu'engendre l'augmentation des activités humaines menacent-ils la production des ressources naturelles et la capacité de subvenir aux besoins essentiels des populations?

## **A2. Activités humaines et environnement naturel**

**A2.1** décrire des moyens de relever les défis liés aux caractéristiques physiques de l'environnement naturel (*p. ex., construction de barrages pour contrôler les crues, élaboration de systèmes d'irrigation pour cultiver des terres arides, construction d'édifices résistant aux conditions climatiques ou aux séismes*) ainsi que l'incidence de leur implantation sur l'environnement (*p. ex., pollution de l'eau, du sol ou de l'air causée par les industries et l'agriculture, perte de l'habitat naturel de la faune causée par les établissements urbains*).

**Pistes de réflexion :** Quels genres de reliefs se prêtent bien au développement du tourisme? Quel est l'impact de cette industrie dans des zones naturelles menacées? Quel est l'impact de la monoculture ou de la déforestation sur l'environnement naturel? Quels défis rencontrent les populations qui vivent dans le désert, dans les régions volcaniques ou dans les forêts de régions tropicales? Comment les communautés qui y vivent relèvent-elles ces défis?

**A2.2** comparer le point de vue de divers groupes par rapport aux défis et aux possibilités que présente l'environnement naturel (*p. ex., perspective des peuples autochtones vivant de chasse et de pêche et des compagnies minières qui veulent exploiter des gisements dans le Nord canadien; perspective du propriétaire d'une compagnie d'extraction de ressources et d'un organisme de protection de l'environnement*).

**Piste de réflexion :** Quelles préoccupations reflètent le mieux les différences de point de vue des entreprises minières et des populations autochtones quant à l'exploitation des ressources naturelles dans le Nord canadien?

**A2.3** évaluer l'impact de diverses caractéristiques de l'environnement naturel sur les activités humaines dans différentes régions du monde (*p. ex., exploitation minière dans les régions riches en minerais et exploitation forestière dans les régions renfermant d'importantes ressources en bois; concentration de nombreuses activités [pêche, tourisme, commerce maritime] et de populations de forte densité sur les littoraux; transport maritime sur les cours d'eau navigables; activités agricoles dans les plaines fertiles et irriguées*).

**Pistes de réflexion :** Quels liens peux-tu établir entre l'environnement naturel et les endroits où les populations s'installent, en te basant sur une carte de densité de la population et sur une carte du relief? Comment peux-tu déterminer à partir d'une carte des ressources naturelles la façon dont les humains utilisent l'environnement naturel?

**A2.4** dégager les répercussions de phénomènes naturels (*p. ex., sécheresse, inondation, éruption volcanique, glissement de terrain*) sur les humains (*p. ex., problèmes de santé respiratoire, famine, mouvement de populations, mortalité*) et sur l'environnement (*p. ex., feux de forêts, invasions d'insectes ou de rongeurs nuisibles, accumulation de déchets, failles, terrains instables*).

**Pistes de réflexion :** Dans quels pays les tremblements de terre sont-ils les plus destructeurs? Dans quels cas ce phénomène naturel revêt-il un caractère catastrophique? Quel est le risque de tremblements de terre dans notre région? Qu'en est-il pour d'autres régions au Canada? Qu'est-ce qui peut être fait pour éviter les dommages causés par ce phénomène naturel? Le Canada est-il en position de contrôler les dommages causés par un tremblement de terre sur son territoire?

**A2.5** évaluer le caractère durable des diverses solutions adoptées ou des moyens utilisés par diverses populations pour relever les défis liés à leur environnement naturel dont les caractéristiques physiques sont similaires (*p. ex., prévention des inondations à la Nouvelle-Orléans et aux Pays-Bas; nomadisme des populations du Sahara et recours massif et intensif à l'irrigation de villes comme Las Vegas dans le désert Mojave; pratiques d'exploitation forestière au Canada et de sylviculture en Europe; exploitation de la forêt tropicale au Costa Rica à des fins d'écotourisme et coupe à blanc des forêts au Brésil*).

**Pistes de réflexion :** Des provinces comme l'Ontario et la Colombie-Britannique ont organisé leur territoire en fonction de l'exploitation des forêts. Comment mettent-elles en place des pratiques forestières durables ainsi qu'une gestion responsable pour éviter l'épuisement de cette ressource et protéger d'autres aspects de l'environnement? Le Canada fait face à des défis quant à la protection de ses réserves d'eau douce. Pour quelles raisons certains de nos cours d'eau sont-ils en danger? Que fait-on pour éviter le pire et améliorer la situation?

### **A3. Transformation de l'environnement naturel**

**A3.2** décrire des processus naturels (*p. ex., précipitation, érosion, montée du niveau de la mer, changement climatique*) et des activités humaines (*p. ex., construction de barrages, mise en place de systèmes d'irrigation, embouteillage d'eau de sources naturelles*) qui modifient les caractéristiques physiques du relief, des masses d'eau et des systèmes fluviaux à travers le monde (*p. ex., contamination des cours d'eau par les cendres toxiques suite à une éruption volcanique et ses effets sur la vie aquatique, la faune et la flore; réchauffement climatique suite au défrichement accéléré des forêts amazoniennes qui réduisent la capacité d'absorption du dioxyde de carbone*).

**Pistes de réflexion :** Certaines régions du Canada abritent des sites naturels qui sont devenus des destinations touristiques intéressantes. Le parc provincial Hopewell Rocks en bordure de la baie de Fundy renferme des rochers qui ont été sculptés avec le temps en forme de pots de fleur. Comment peux-tu expliquer cette transformation? Pourquoi est-il important que le gouvernement du Nouveau-Brunswick applique dans cette région des pratiques liées au tourisme durable?

**A3.3** décrire des caractéristiques physiques de régions climatiques (*p. ex., régions dont le climat est tropical, continental, polaire ou tempéré*) et de régions naturelles (*p. ex., prairie, forêt boréale, forêt tropicale, toundra*) à travers le monde.

**Pistes de réflexion :** Quels éléments naturels observables sur ces photos peuvent t'indiquer le type de climat de cette région? Quelles caractéristiques de la flore et de la faune pourraient t'indiquer que la région se trouve au Canada? Le type et la taille des arbres témoignent-ils du climat?

**A3.4** décrire des facteurs géographiques (*p. ex., latitude, altitude, masses d'air, grandes étendues d'eau, courants marins*), des processus naturels (*p. ex., climat altéré par un facteur naturel comme le changement dans l'activité volcanique, érosion entraînant la perte de la couche arable du sol*) et des activités humaines (*p. ex., utilisation de produits chimiques, monoculture, introduction d'espèces envahissantes par le transport maritime*) qui modifient les caractéristiques physiques des régions climatiques et naturelles (*p. ex., les Grands Lacs, source d'humidité, influent sur le climat du Sud de l'Ontario; le réchauffement climatique, responsable de la fonte du pergélisol, modifie les caractéristiques du sol en milieu arctique et perturbe le mode de vie traditionnel des Inuits; des infestations d'insectes forestiers provoquent la mort des arbres et modifient les écosystèmes forestiers de la région boréale; le passage répété d'ouragans dégrade ou fragilise les écosystèmes côtiers et marins*).

**Pistes de réflexion :** Pourquoi les météorologues s'intéressent-ils aux courants marins?

Quelles activités humaines ont entraîné l'augmentation de la quantité de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et le réchauffement connexe de la Terre? Quelles conséquences du réchauffement planétaire ont déjà été observées de par le monde? À quel type de changement climatique pourrait-on s'attendre au Canada? Quelles transformations pourraient subir nos régions naturelles? Est-ce que ces changements modifieraient nos activités récréatives et sportives?

**A3.5** expliquer, en utilisant divers moyens (*p. ex., cartes, climagrammes, données statistiques*), que les constantes climatiques à l'échelle mondiale dépendent de l'interaction de nombreux facteurs (*p. ex., latitude, altitude, masses d'air, grandes étendues d'eau, courants marins*).

**Pistes de réflexion :** Quel genre de diagramme utiliserais-tu pour expliquer que le climat peut varier à l'intérieur d'un même pays? Quel type de carte te permettrait d'expliquer pourquoi certaines régions sont plus sujettes que d'autres à la sécheresse?

**A3.6** comparer, à l'aide d'outils divers (*p. ex., climagramme, image satellite, photographie aérienne, tableau statistique*), les caractéristiques physiques de deux zones géographiques ou plus dans le monde, ainsi que les facteurs et les processus naturels qui influent sur ces caractéristiques.

**Pistes de réflexion :** Comment l'analyse de cartes et de diagrammes peut-elle t'aider à dégager les constantes et les tendances liées aux processus naturels? Les ouragans représentent un phénomène naturel constant sur la côte Est des États-Unis. Qu'en est-il de l'ouragan Sandy en 2012? D'autres ouragans de cette ampleur pourraient-ils arriver sur la côte américaine ou même canadienne?

## **B. Exploitation des ressources naturelles et durabilité environnementale**

**B1.** utiliser le processus d'enquête pour explorer l'impact de l'exploitation des ressources naturelles à travers le monde ainsi que l'utilisation qui en est faite.

**B2.** analyser les moyens de relever des défis liés à l'exploitation des ressources naturelles à travers le monde pour en assurer la durabilité.

**B3.** décrire la provenance et l'utilisation de diverses ressources naturelles ainsi que les effets de leur exploitation et de leur utilisation.

## **B1. Exploitation et utilisation des ressources naturelles**

**B1.1** formuler des questions qui orienteront son enquête sur l'impact de l'exploitation des ressources naturelles à travers le monde ainsi que l'utilisation qui en est faite.

**Pistes de réflexion :** Quels sont les impacts sociaux, économiques et environnementaux de la déforestation? Les programmes de reforestation sont-ils efficaces? Quels sont les effets à court et à long terme de la surpêche sur les populations de poissons, l'économie et l'environnement? Le parc provincial Algonquin en Ontario est une zone protégée qui offre des activités de plein air. De telles activités risquent-elles de nuire à la protection des habitats naturels et à la conservation des espèces?

**B1.2** recueillir de l'information se rapportant aux questions posées en consultant des sources primaires et secondaires (*p. ex., sources primaires : documentation provenant d'un musée virtuel sur les étapes de l'extraction d'un minerai, entrevue d'experts indépendants en gestion durable des forêts, imagerie satellitaire d'un territoire inondé suite à la construction d'un barrage hydroélectrique; sources secondaires : article de journal, témoignage, données gouvernementales sur l'impact du changement climatique*).

**Pistes de réflexion :** Certains documentaires présentent des détails intéressants sur la situation des ressources naturelles au Canada. [...]

**B1.3** sélectionner l'information nécessaire pour interpréter ou produire un schéma, un plan ou une carte en lien avec son enquête (*p. ex., schéma illustrant les différentes caractéristiques d'une région à l'aide d'un SIG (système d'information géographique), carte thématique sur l'impact à court et à long terme de l'exploitation d'une ressource naturelle*).

**B1.4** analyser l'information recueillie pour en faire l'interprétation en utilisant divers outils organisationnels (*p. ex., cartes thématiques pour déterminer l'étendue des coupes à blanc, de la déforestation ou de projets de reforestation dans différentes régions du monde; diagrammes sur le déclin des stocks de poisson et son impact dans diverses régions; logiciel géographique pour analyser les changements du cours d'une rivière ou d'un lac suite au prélèvement de l'eau à des fins d'irrigation ou d'approvisionnement en eau d'une population*).

**Pistes de réflexion :** [...] Lequel peux-tu utiliser pour comparer les méthodes de pêche industrielle et artisanale au regard des principes de développement durable des ressources halieutiques?

**B1.5** tirer des conclusions sur l'impact de l'exploitation des ressources naturelles à travers le monde ainsi que l'utilisation qui est faite de ces ressources (*p. ex., la déforestation a des conséquences néfastes sur l'habitat naturel de la faune; l'exploitation de mines de diamant au Canada suscite des préoccupations quant à l'utilisation de l'eau; la transformation écologique de certaines ressources naturelles par des entreprises soucieuses de l'environnement produit moins de déchets*).

**Pistes de réflexion :** Pour quelles raisons l'élimination des pesticides en agriculture est-elle une solution écologique responsable? Quelle devrait être selon toi la priorité des gouvernements : maintenir ou accroître l'activité économique du pays, ou préserver les ressources naturelles de son environnement?

## **B2. Exploitation durable des ressources naturelles**

**B2.1** établir des rapprochements entre l'accessibilité, les méthodes d'exploitation et l'utilisation des ressources naturelles (*p. ex., liens entre l'emplacement d'un gisement de minerai et les méthodes d'extraction de ce minerai; liens entre l'accès à des technologies énergétiques de pointe et l'exploitation de sources d'énergie renouvelable en Europe; lien entre les méthodes d'abattage des arbres et les lieux de coupe des arbres*).

**Pistes de réflexion :** Pourquoi la méthode d'exploitation d'une ressource naturelle dépend-elle de l'endroit où elle se trouve? Pour quelles raisons l'exploitation des sables bitumineux dans l'Ouest canadien nécessite-t-elle le recours au forage horizontal et à la fracturation hydraulique au lieu du forage vertical conventionnel?

**B2.2** analyser les effets de l'exploitation de ressources naturelles sur l'environnement (*p. ex., production et accumulation de déchets solides donnant lieu à la multiplication de sites d'enfouissement qui ont une incidence sur la qualité de l'eau et des écosystèmes locaux; pollution industrielle de l'eau, de l'air et du sol; dégradation des milieux aquatiques*).

**Pistes de réflexion :** Les forêts représentent une richesse importante pour le Canada. Quelles sont les principales causes du déboisement des forêts canadiennes aujourd'hui? Quelles sont les conséquences d'une surexploitation de nos forêts? Quelles pratiques de gestion durable l'industrie forestière adopte-t-elle pour renouveler les forêts?

**B2.3** analyser dans une perspective de développement durable des pratiques d'exploitation des ressources naturelles dans certaines régions du monde (*p. ex., pratiques d'exploitation forestière en Amazonie ou en Suède; flotte internationale de chalutiers pratiquant la pêche industrielle au large des côtes africaines; production d'électricité à partir du charbon en Chine*).

**Pistes de réflexion :** Quelle est la méthode la plus courante pour produire de l'électricité en Chine? Crois-tu que cette méthode de production d'énergie soit viable? Pourquoi? L'industrie minière des pays pauvres mais riches en minerais présente-t-elle le même profil que l'industrie minière de l'Ontario? Comment une carte thématique pourrait-elle illustrer ces différences?

**B2.4** analyser l'action de différents groupes ou de différentes organisations œuvrant pour assurer la durabilité des ressources naturelles (*p. ex., Amis de la Terre International, Équiterre, Conservation de la nature Canada; Programme des Nations-Unies pour l'environnement [PNUE]*).

**Pistes de réflexion :** Quelles stratégies utilisent certaines organisations non gouvernementales pour sensibiliser la population à l'exploitation ou l'utilisation non durable de ressources naturelles dans certaines régions du monde? Avec quels groupes engagent-elles des dialogues pour améliorer la situation?

## **B3. Provenance et utilisation des ressources naturelles**

**B3.1** distinguer entre ressources naturelles renouvelables et ressources non-renouvelables (*p. ex., ressources renouvelables : arbres, sol, plantes, poissons, énergie solaire, hydraulique et éolienne; ressources non-renouvelables : combustibles fossiles, gisements de minéraux*) en précisant leurs liens avec les caractéristiques physiques du relief de la Terre (*p. ex., expliquer pourquoi un terrain pétrolifère ou une plaine fertile sont souvent situés dans des endroits jadis occupés par la mer ou une masse d'eau*).

**Pistes de réflexion :** En quoi le Canada et la Russie sont-ils comparables pour ce qui est de la disponibilité des ressources naturelles? Pourquoi?

**B3.2** décrire comment les humains utilisent des éléments de l'environnement naturel pour répondre à leurs besoins (*p. ex., roches et minéraux utilisés comme source d'énergie et dans la fabrication de plastiques; sol à des fins de production alimentaire; arbres pour la production de matériaux de construction ou de papier; eau utilisée pour la consommation humaine, pour l'irrigation et pour la production d'énergie électrique*).

**Pistes de réflexion :** Crois-tu que l'eau est une de nos ressources naturelles les plus précieuses? Pourquoi? Le gouvernement canadien devrait-il l'exporter?

Un monde sans produits pétroliers répondrait-il à nos besoins et à nos désirs? Le propriétaire d'une automobile devrait-il être le seul à s'inquiéter du coût du pétrole?

**B3.3** expliquer les effets à court et à long terme de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles sur l'environnement et les populations (*p. ex., déforestation, désertification, pollution de l'air, de l'eau et du sol, destruction des habitats naturels, inondation*).

**Pistes de réflexion :** Qu'arrive-t-il lorsque les gens n'ont pas accès à de l'eau potable? Il arrive que la population de certaines régions pauvres du monde appréhende l'implantation d'une multinationale sur son territoire. Pour quelles raisons les confrontations entre l'entreprise et la population locale sont-elles souvent liées à l'accès à l'eau ou à la qualité de l'eau? Comment le smog affecte-t-il la santé des gens? Quels sont les groupes les plus touchés?

**B3.4** décrire des actions écocitoyennes qui favorisent la préservation et le développement durable des ressources naturelles (*p. ex., encourager l'utilisation de l'énergie solaire et éolienne; faire des choix de consommation responsables de l'eau et de l'énergie; choisir des modes de transport écologiques; boycotter ou choisir un produit pour des raisons éthiques*).

**Pistes de réflexion :** [...] Pour quelles raisons de nombreux groupes s'opposent-ils à l'implantation des éoliennes? Existe-t-il des solutions qui réuniraient les promoteurs et les opposants à ce type d'énergie?

**B3.5** recueillir, à l'aide d'un système d'information géographique (SIG), des données nécessaires à l'analyse et à la production de cartes thématiques sur les ressources naturelles dans le monde (*p. ex., pour déterminer la localisation d'une raffinerie de pétrole et sa proximité d'un centre urbain et de terrains agricoles; pour identifier des aires de déforestation et l'utilisation à des fins agricoles d'un terrain autrefois occupé par une forêt*).

**Pistes de réflexion :** Est-ce que les cartes produites ou consultées te permettent de conclure que le territoire de la région amazonienne du Brésil est de plus en plus restreint? Est-ce que tes données te permettent de comparer les grandes zones forestières du Canada avec celles des pays européens? Comment l'utilisation du territoire de l'Île-du-Prince-Édouard a-t-elle changé depuis dix ans? Quelle proportion des terres est réservée à l'agriculture et à l'aménagement de terrains de golf?

## Langues autochtones (2001)

L'apprentissage de la langue et de la culture des communautés autochtones permet à l'élève de développer un sentiment d'appartenance à son milieu – un élément primordial en matière d'éducation environnementale.

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux langues autochtones par le choix d'activités qui permettent d'utiliser ces langues dans des situations de la vie quotidienne. En voici des exemples :

- discussion de sujets d'intérêt personnel;
- présentation d'exposés oraux;

- apprentissage auprès de Sages autochtones;
- participation à des saynètes et à des jeux de rôles;
- réalisation de sondages et d'entrevues.

## **Mathématiques (2005)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux mathématiques. Par exemple, l'élève peut résoudre un problème portant sur les changements climatiques.

De plus, les processus mathématiques font appel à des habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale. Ces habiletés portent notamment sur :

- la résolution de problèmes;
- la communication;
- la réflexion;
- le raisonnement;
- l'établissement de liens;
- la sélection et l'utilisation des outils technologiques ou du matériel appropriés;
- la modélisation.

## **Programme d'appui aux nouveaux arrivants (2010)**

### **ÉTUDES SOCIALES**

#### **A. Initiation à la société canadienne**

**A3.** appliquer ses connaissances en matière de respect de l'environnement dans la société canadienne.

#### **A2. Sensibilisation à la société canadienne**

**A2.4** établir des liens entre l'environnement et le mode de vie autochtone en Amérique du Nord (*p. ex., nomadisme et sédentarité, alimentation, types de vêtements, coutumes et croyances, structure familiale, habitat, valeurs et approche holistique liée à des modes de vie intégrant le respect à l'égard de l'environnement*) et les comparer à ceux de son pays d'origine.

#### **A3. Respect de l'environnement**

**A3.2** décrire des moyens de démontrer son respect à l'égard de l'environnement (*p. ex., prendre une douche au lieu d'un bain, ne pas laisser couler l'eau lorsqu'on se brosse les dents; aider ses parents à faire le tri des déchets*).

# FRANÇAIS

## **C. Lecture**

### **C2. Lecture**

**C2.6** interpréter des représentations graphiques dans divers contextes (*p. ex., mappemonde situant les populations francophones, plan à l'échelle du terrain de soccer de l'école, diagramme illustrant les interactions dans un écosystème*).

# MATHÉMATIQUES

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux mathématiques. Par exemple, l'élève peut résoudre un problème portant sur les changements climatiques. De plus, les processus mathématiques font appel à des habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale. Ces habiletés portent notamment sur :

- la résolution de problèmes;
- la communication;
- la réflexion;
- le raisonnement;
- l'établissement de liens;
- la sélection et l'utilisation des outils technologiques ou du matériel appropriés;
- la modélisation.

# SCIENCES ET TECHNOLOGIE

## **J. Systèmes vivants : Les interactions dans l'environnement**

- J1.** démontrer sa compréhension des interactions entre les éléments abiotiques et biotiques d'un écosystème.
- J2.** examiner, à partir d'observations et de recherches, les interactions se produisant dans un écosystème et déterminer les facteurs qui influent sur l'équilibre de ses éléments abiotiques et biotiques.
- J3.** analyser l'impact des activités humaines, des processus naturels et des innovations technologiques sur l'environnement et proposer des mesures judicieuses qui favoriseraient un environnement durable.

### **J1. Compréhension des concepts**

- J1.1** reconnaître qu'un écosystème est un réseau d'interactions entre les facteurs biotiques (organismes vivants) et abiotiques d'un milieu (*p. ex., sol, eau, lumière*).
- J1.2** identifier les éléments biotiques (vivants) et abiotiques (non vivants) d'un écosystème et en décrire les interactions (*p. ex., le temps d'ensoleillement et la croissance des plantes aquatiques dans un étang; l'interaction entre une colonie de termites et un tronc d'arbre pourri; l'interaction entre le sol, les plantes et les animaux de la forêt*).

- J1.3** décrire le rôle des producteurs, des consommateurs et des décomposeurs et leurs interactions dans un écosystème (*p. ex., les plantes aquatiques en tant que producteurs dans un étang; l'ours noir en tant que consommateur dans la forêt; le ver de terre en tant que consommateur dans le sol*).
- J1.4** décrire comment les éléments nutritifs circulent dans l'environnement et expliquer en quoi les cycles nutritifs contribuent au développement durable de l'environnement (*p. ex., après s'être nourri de saumon, l'ours laisse les restes à décomposer sur le sol, ce qui enrichit le sol et favorise la croissance des plantes; avec la rotation de cultures, les éléments nutritifs des cultures futures proviennent de la décomposition de déchets des cultures antérieures*).
- Piste d'enseignement :** L'enseignante ou l'enseignant peut amener l'élève, à la suite de ses recherches, à distinguer la succession primaire (*p. ex., plantes pionnières poussant sur une dune*) de la succession secondaire dans l'environnement (*p. ex., un incendie de forêt produit des cendres de bois qui viennent s'ajouter aux éléments nutritifs présents dans le sol. Des fleurs sauvages, qui peuvent germer rapidement dans un endroit ensoleillé, envahissent progressivement le brûlis qui se transforme bientôt en un champ de fleurs*).
- J1.5** décrire en quoi l'activité humaine et la technologie ont un impact sur l'équilibre et les interactions dans l'environnement (*p. ex., la coupe à blanc d'une forêt, l'usage abusif des véhicules récréatifs nautiques*).

### **J3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- J3.1** décrire la perspective autochtone de la durabilité de l'environnement et déterminer en quoi cette perspective peut servir dans l'aménagement de la faune et de l'habitat (*p. ex., discuter du partenariat entre la Nation Anishinabek et le ministère des Richesses naturelles en ce qui a trait à la gestion des richesses naturelles en Ontario*).

### **K. Matière et énergie : Les substances pures et les mélanges**

- K3.** analyser l'utilisation courante de solutions et de mélanges mécaniques ainsi que les processus associés à leur séparation et à leur mise au rebut, et évaluer leur incidence sur la société et l'environnement.

### **K3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- K3.1** évaluer les répercussions environnementales positives ou négatives de la mise au rebut des substances pures (*p. ex., plomb*) et des mélanges (*p. ex., peinture au latex, boues industrielles*).

### **L. Structures et mécanismes : Les structures : Formes et fonctions**

- L3.** évaluer les facteurs à considérer dans la conception et la fabrication de produits qui répondent à un besoin précis et analyser leur impact sur la société et l'environnement.

### **M. Systèmes de la terre et de l'espace : La chaleur dans l'environnement**

- M1.** démontrer sa compréhension de la chaleur en tant que forme d'énergie associée au mouvement des particules de matière et essentielle à plusieurs processus s'opérant dans le système terrestre.
- M3.** évaluer les effets de la chaleur sur l'environnement naturel et l'environnement bâti et proposer des façons de minimiser les effets nuisibles de la chaleur causés par les humains.

## **M1. Compréhension des concepts**

**M1.5** identifier des sources de gaz à effet de serre (*p. ex., le dioxyde de carbone est libéré lors de la combustion du pétrole; le méthane est dégagé par des boues industrielles et le fumier; l'oxyde nitreux émane des voitures ainsi que des sources naturelles comme des forêts tropicales humides*) et décrire des façons de diminuer les émissions de ces gaz.

## **M3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**M3.1** évaluer les technologies utilisées pour diminuer la consommation d'énergie et minimiser la perte de chaleur (*p. ex., isolation améliorée, utilisation d'appareils ménagers à haut rendement énergétique certifiés « Energy Star », recours aux méthodes de chauffage alternatives, installation de thermostats programmables*).

## **Sciences et technologie (2007)**

*Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **Systemes vivants : Les interactions dans l'environnement**

- démontrer sa compréhension des interactions entre les éléments abiotiques et biotiques d'un écosystème.
- examiner, à partir d'observations et de recherches, les interactions se produisant dans un écosystème et déterminer les facteurs qui influent sur l'équilibre de ses éléments abiotiques et biotiques.
- analyser l'impact des activités humaines, des processus naturels et des innovations technologiques sur l'environnement et proposer des mesures judicieuses qui favoriseraient un environnement durable.

### **Compréhension des concepts**

- reconnaître qu'un écosystème est un réseau d'interactions entre les facteurs biotiques (organismes vivants) et abiotiques d'un milieu (*p. ex., sol, eau, lumière*).
- identifier les éléments biotiques (vivants) et abiotiques (non vivants) d'un écosystème et en décrire les interactions (*p. ex., le temps d'ensoleillement et la croissance des plantes aquatiques dans un étang; l'interaction entre une colonie de termites et un tronc d'arbre pourri; l'interaction entre le sol, les plantes et les animaux de la forêt*).
- décrire le rôle des producteurs, des consommateurs et des décomposeurs et leurs interactions dans un écosystème (*p. ex., les plantes aquatiques en tant que producteurs dans un étang; l'ours noir en tant que consommateur dans la forêt; le ver de terre en tant que consommateur dans le sol*).
- décrire comment les éléments nutritifs circulent dans l'environnement et expliquer en quoi les cycles nutritifs contribuent au développement durable de l'environnement (*p. ex., après s'être nourri de saumon, l'ours laisse les restes se décomposer sur le sol, ce qui enrichit le sol et favorise la croissance des plantes; avec la rotation de cultures, les éléments nutritifs des cultures futures proviennent de la décomposition de déchets des cultures antérieures*).
- expliquer pourquoi un écosystème est limité par le nombre d'êtres vivants (*p. ex., plantes et animaux incluant les humains*) qu'il peut soutenir en tenant compte des éléments nutritifs, de l'espace, de l'eau et de l'énergie disponibles dans l'écosystème (c.-à-d., sa capacité biotique).

- décrire en quoi l'activité humaine et la technologie ont un impact sur l'équilibre et les interactions dans l'environnement (*p. ex., la coupe à blanc d'une forêt, l'usage abusif des véhicules récréatifs nautiques*).

### **Acquisition d'habiletés en recherche scientifique, en conception et en communication**

- concevoir et construire un modèle d'écosystème (*p. ex., écobouteille, terrarium de classe, jardin biologique*) pour observer et recueillir des données sur l'interaction des composantes biotiques et abiotiques du modèle.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer les coûts et les avantages associés aux diverses stratégies de protection de l'environnement (recyclage, écotourisme, covoiturage, gestion de pesticides, protection de sources d'eau).
- décrire la perspective autochtone de la durabilité de l'environnement et déterminer en quoi cette perspective peut servir dans l'aménagement de la faune et de l'habitat (*p. ex., discuter du partenariat entre la Nation Anishinabek et le ministère des Richesses naturelles en ce qui a trait à la gestion des richesses naturelles en Ontario*).
- examiner l'incidence de diverses technologies sur l'environnement (*p. ex., calculer son empreinte écologique [indicateur mesurant la superficie de sol et l'eau nécessaires pour produire les biens consommés et pour absorber les déchets engendrés] quand on utilise des appareils électroniques et des emballages non biodégradables; calculer la quantité de dioxyde de carbone émise quand on va à l'école en voiture ou en autobus*).

### **Matière et énergie : Les substances pures et les mélanges**

- analyser l'utilisation courante de solutions et de mélanges mécaniques ainsi que les processus associés à leur séparation et à leur mise au rebut, et évaluer leur incidence sur la société et l'environnement.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer les répercussions environnementales positives ou négatives de la mise au rebut des substances pures (*p. ex., plomb*) et des mélanges (*p. ex., peinture au latex, boues industrielles*).
- évaluer l'incidence sur la société et sur l'environnement de divers procédés industriels qui font appel à la séparation des mélanges (*p. ex., les raffineries de pétrole sont souvent situées loin des secteurs à forte densité de population car la distillation fractionnée du pétrole brut relâche des produits chimiques dans l'air et l'eau et dégage de mauvaises odeurs; le processus d'évaporation utilisé dans la fabrication de sirop d'érable n'a pas d'effet nuisible sur l'environnement*).

## **Structures et mécanismes : Les structures : Formes et fonctions**

- évaluer les facteurs à considérer dans la conception et la fabrication de produits qui répondent à un besoin précis, et analyser leur impact sur la société et l'environnement.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer l'importance des facteurs (*p. ex., fonction, facilité d'usage, aspect esthétique, coût, durabilité, santé et sécurité*) à considérer dans la conception et la construction de structures et dispositifs à fonction particulière en tenant compte des besoins individuels, collectifs, économiques et environnementaux.

## **Systèmes de la terre et de l'espace : La chaleur dans l'environnement**

- démontrer sa compréhension de la chaleur en tant que forme d'énergie associée au mouvement des particules de matière et essentielle à plusieurs processus s'opérant dans le système terrestre.
- évaluer les effets de la chaleur sur l'environnement naturel et l'environnement bâti et proposer des façons de minimiser les effets nuisibles de la chaleur causés par les humains.

### **Compréhension des concepts**

- identifier des sources de gaz à effet de serre (*p. ex., le dioxyde de carbone est libéré lors de la combustion du pétrole; le méthane est dégagé par des boues industrielles et le fumier; l'oxyde nitreux émane des voitures ainsi que des sources naturelles comme des forêts tropicales humides*) et décrire des façons de diminuer les émissions de ces gaz.
- décrire le rôle du rayonnement dans le réchauffement et le refroidissement de la Terre et expliquer comment les gaz à effet de serre affectent le transfert de la chaleur dans l'atmosphère (*p. ex., le cycle de l'eau est un processus par lequel la chaleur est transférée; le rayonnement solaire est nécessaire pour la croissance et la survie des plantes et des animaux; le dioxyde de carbone dans l'air capte et retient la chaleur du Soleil provoquant une augmentation de la température sur la Terre*).

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer les technologies utilisées pour diminuer la consommation d'énergie et minimiser la perte de chaleur (*p. ex., isolation améliorée, utilisation d'appareils ménagers à haut rendement énergétique certifiés « Energy Star », recours aux méthodes de chauffage alternatives, installation de thermostats programmables*).
- évaluer l'incidence environnementale et économique de l'utilisation de formes d'énergie alternatives (*p. ex., énergie géothermique de l'écorce terrestre, thermopompe géothermique*).

# 8<sup>e</sup> ANNÉE

## Actualisation linguistique en français (2010)

Dans le programme d'actualisation linguistique en français, les occasions d'enseigner des concepts se rapportant à l'environnement, pour l'environnement et dans l'environnement sont nombreuses. Intégrés dans les contenus d'apprentissage, des sujets liés à l'environnement peuvent servir de sources d'inspiration. L'observation de l'environnement permet à l'élève de découvrir la nature, d'être témoin de ses influences, de former son esprit critique et d'y associer tout le vocabulaire scolaire et spécialisé qui en découle. L'éducation environnementale peut servir de matériel et soutenir les activités pédagogiques tant en communication orale, qu'en lecture et écriture.

### **B. Lecture**

#### **B5. Développement de l'identité culturelle**

**B5.1** reconnaître des référents culturels de la francophonie dans ses lectures (*p. ex., noms d'organismes francophones [Musicaction, organisme-soutien à la production et à la commercialisation d'enregistrements en langue française], nom de personnalités francophones [Jacques-Yves Cousteau, cinéaste francophone de première ligne qui a su vulgariser le monde des océans]*).

## Anglais (2006)

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage à l'anglais par le choix des textes à l'étude.

De plus, le programme-cadre d'anglais, de la 4<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année, porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

## Anglais pour débutants (2013)

*Voir la page 3 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **B. Reading and interpretation**

#### **B1. Using Reading Comprehension Strategies**

**B1.4** skim and scan a wide range of texts to find key information for research assignments (e.g., on a topic such as the environmental impact of using plastic water bottles) [...]

#### **B2. Reading for Meaning**

**B2.1** read and demonstrate an understanding of a variety of print and electronic texts appropriate for their reading level (e.g., short stories including short mysteries, scripts, short research reports and/or informational texts, advertisements)

**Teacher prompt:** “What is the purpose of this research report on the environmental benefits of choosing locally grown and organically produced food? Do you agree or disagree with the writer’s opinion? Why?” [...]

**B2.4** read simple research reports (e.g., an article or short research report on an environmental issue such as the causes of global warming) [...]

## **C. Writing and representation**

### **C2. Applying Knowledge of Forms**

**C2.2** write a three-paragraph research report (e.g., [...] on oil spills and their effects on the ecosystem; on pollution in the Great Lakes) that includes the following [...]

## **Éducation artistique (2009)**

*Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d’intégrer l’enseignement et l’apprentissage de l’éducation environnementale dans cette matière.*

### **B. Arts visuels**

#### **Connaissance et compréhension**

**B3.3** expliquer comment le lieu (*p. ex., montagne, ville, désert*), l’époque, les matériaux, la technologie (*p. ex., invention de l’ascenseur, béton armé, poutrelle d’acier*) et la fonction peuvent influencer la création de structures architecturales (*p. ex., édifices [Science Nord à Sudbury], maisons, monuments, ponts [pont de la Confédération entre le Nouveau-Brunswick et l’Île-du-Prince-Édouard]*).

### **D. Musique**

#### **Connaissance et compréhension**

**D3.3** expliquer des facteurs culturels, géographiques, politiques et économiques qui peuvent influencer la création d’œuvres musicales (*p. ex., tradition, cérémonie, événement historique, vente de produits*).

## **Éducation physique et santé (2015)**

*Voir la page 4 pour des renseignements sur les façons d’intégrer l’enseignement et l’apprentissage de l’éducation environnementale dans cette matière.*

### **A. Vie active**

#### **A3. Sécurité**

**A3.1** démontrer un comportement qui favorise sa sécurité et celle des autres en suivant les mesures de sécurité recommandées (*p. ex., [...] skier uniquement sur les pistes balisées; éviter les surfaces glacées lors d’une sortie en raquette à neige [...] prendre les précautions*

*nécessaires pour se protéger contre les effets du soleil ou du froid afin de profiter pleinement des activités de plein air) lors d'activités physiques se déroulant dans des milieux variés (p. ex., [...] piste de ski de fond, sentier pédestre, sentier de neige battue [...]).*

### **Exemple de discussion**

**Enseignante ou enseignant :** « À part les installations de l'école, quelles installations récréatives intérieures et en plein air de votre collectivité pouvez-vous utiliser pour pratiquer des activités physiques? Quelles mesures de sécurité prenez-vous lorsque vous participez à une activité physique à l'école ou dans une installation de votre collectivité? »

**Élève :** « Dans ma collectivité, on retrouve plusieurs parcs, dont un parc de planche à roulettes, ainsi que des terrains de sport, des sentiers pour la randonnée pédestre et les sports d'hiver, des pistes cyclables, une patinoire et un lac [...] »

## **B. Compétence motrice**

### **B2. Habiletés tactiques**

**B2.3** mettre en pratique une variété de tactiques [...] qui permettent d'accroître ses possibilités de réussite lors de la participation à diverses activités physiques.

**Exemples de discussion** [...]

**Enseignante ou enseignant :** « Quelles idées importantes pouvez-vous appliquer à diverses activités qui se déroulent dans un environnement naturel, comme le canoë-kayak, la randonnée pédestre et le ski? »

**Élève :** « Lorsque je participe à une activité qui se déroule dans un environnement naturel, je dois toujours respecter l'environnement et tout ce qui y vit. Les activités que je pratique ne doivent causer aucun dommage à l'environnement ni entraîner de changements environnementaux importants. Je dois aussi prendre les mesures nécessaires pour assurer ma sécurité, surveiller les conditions météorologiques, avoir un plan d'intervention en cas d'urgence, et toujours aviser quelqu'un de l'endroit où je vais et de l'heure à laquelle je devrais revenir. »

## **C. Vie saine**

### **C1. Attitudes et comportements**

**C1.2** décrire des comportements [...] qui peuvent réduire les risques de blessures [...] ou de décès dans diverses situations (p. ex., [...] activités de plein air [...] activités impliquant des véhicules récréatifs, comme un bateau ou un véhicule tout-terrain ou une motoneige).

## **Français (2006)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage au français par le choix des textes à l'étude. De plus, le programme-cadre de français porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

## Histoire et géographie (2013)

Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.

### HISTOIRE

#### **B. Une société en évolution (1890-1914)**

##### **B2. Défis et changements sociaux et économiques**

**B2.1** expliquer les principaux changements sociaux et économiques que le Canada a connus entre 1890 et 1914 (*p. ex., intensification de l'urbanisation, développement d'une culture de la consommation, avancées technologiques, développement d'infrastructures urbaines, développement de l'industrie minière en Ontario, en Nouvelle-Écosse et en Colombie-Britannique [...]*) ainsi que leur impact sur les personnes, les groupes et les communautés.  
**Pistes de réflexion :** Quels modes de production industrielle et de distribution sont mis en place à cette époque? [...] Comment s'est manifestée sur le terrain l'ampleur de la ruée vers l'or du Klondike? [...]

### GÉOGRAPHIE

Dans le programme de géographie de 8<sup>e</sup> année, l'élève continue de développer sa compréhension des caractéristiques et des processus physiques de la Terre. Elle ou il explore les liens entre ces caractéristiques et les constantes de l'établissement humain à travers le monde ainsi que les raisons de la distribution spatiale des établissements humains et l'impact de l'utilisation du sol sur l'environnement naturel.

#### **A. Constantes et développement durable de l'établissement humain dans le monde**

- A1.** utiliser le processus d'enquête pour explorer des enjeux liés aux établissements humains et à leur développement durable.
- A2.** analyser l'incidence des processus et des phénomènes naturels sur les établissements humains et l'environnement ainsi que des stratégies de développement durable pour en assurer l'avenir.
- A3.** expliquer dans une perspective de développement durable l'impact sur l'environnement de divers types d'établissements humains à l'échelle mondiale.

##### **A1. Enjeux liés aux établissements humains**

**A1.1** formuler des questions qui orienteront son enquête sur les enjeux liés aux établissements humains et à leur développement durable (*p. ex., problèmes sociaux, économiques et environnementaux générés par la croissance urbaine ou par l'exploitation des ressources naturelles*).

**Pistes de réflexion :** Les démographes constatent que les gens habitent de plus en plus en milieu urbain, ce qui crée de très grandes agglomérations, des mégapoles, pouvant

compter plus de dix millions d'habitants. À quels enjeux sociaux et environnementaux sont confrontées ces mégapoles? Quelles initiatives sont prises pour favoriser le développement d'établissements humains durables dans le monde? Dans quelles régions du monde les établissements humains sont-ils les plus vulnérables? Quel est l'impact de la rareté des ressources en eau sur les établissements humains dans certaines régions? Comment réussissent-ils à s'adapter?

**A1.2** recueillir de l'information se rapportant aux questions posées en consultant des sources primaires et secondaires (*p. ex., sources primaires : données de recensement montrant la croissance urbaine dans le monde au cours des vingt dernières années, images aériennes de zones inondables fortement peuplées avant et après une crue ou le passage d'un ouragan; sources secondaires : documentaire, article de journal qui s'appuie sur les résultats d'un sondage, dépliant publié par une organisation non gouvernementale [ONG]*).

**Pistes de réflexion :** Comment des données sur la production agricole mondiale appuieront-elles ton enquête sur la capacité de répondre à la demande alimentaire mondiale? [...]

**A1.3** sélectionner l'information nécessaire pour interpréter ou produire un schéma, un plan ou une carte en lien avec son enquête (*p. ex., diagramme illustrant l'évolution de la population des grandes villes du monde au cours des vingt dernières années; tableau de conflits d'intérêts potentiels de l'utilisation du sol dans une région ou une communauté; carte thématique indiquant les terrains décontaminés à des fins de développement durable*).

**A1.4** analyser l'information recueillie pour en faire l'interprétation en utilisant divers outils organisationnels (*p. ex., se servir de cartes thématiques pour déterminer l'étendue de la perte d'espaces verts dans une zone urbaine, de diagrammes sur l'utilisation du sol, d'illustrations générées à l'aide d'un système d'information géographique [SIG] pour représenter un phénomène géographique comme une inondation ou des mouvements de populations entre les milieux urbains et ruraux*).

**Pistes de réflexion :** Peux-tu expliquer, à l'aide de photos aériennes, comment de grands centres urbains conservent certains éléments de l'environnement naturel malgré une densité de population élevée? Comment une carte des éco-quartiers d'un centre urbain t'aiderait-elle à déceler les caractéristiques de ce type de quartier?

**A1.5** tirer des conclusions sur des enjeux liés aux établissements humains et à leur développement durable (*p. ex., poursuite de l'étalement urbain dans la région de Toronto en raison de la croissance de la population et de l'activité économique*).

**Pistes de réflexion :** Comment une meilleure planification des infrastructures de transport en commun pourrait-elle enrayer l'étalement urbain et améliorer la qualité de l'air tout en réduisant la consommation d'énergie? Comment une ville, malgré une population qui ne cesse de croître, réussit-elle à répondre aux besoins de sa population en matière de logement, d'emploi et de services de base comme l'alimentation en eau et en électricité?

## **A2. Établissements humains et développement durable**

**A2.1** expliquer en quoi les caractéristiques de l'environnement naturel (*p. ex., climat, relief, nature du sol, végétation, abondance ou rareté des ressources naturelles*) exercent une influence déterminante sur la localisation des établissements humains dans différents pays ou différentes régions du monde (*p. ex., au Brésil, la densité de la population est beaucoup plus élevée le long de la côte sud où le climat est plus tempéré que dans les forêts tropicales denses et humides de l'Amazonie intérieure; au Japon, le littoral méridional est suroccupé tandis que l'intérieur est quasiment vide en raison des contraintes géographiques du relief*).

**Pistes de réflexion :** D'après cette carte de densité de la population, où l'établissement humain est-il le plus dispersé au Canada? Pourquoi? Quels environnements naturels sont les plus favorables aux établissements humains? Quels critères utiliserais-tu pour sélectionner l'emplacement d'un nouvel établissement humain dans le monde? Peux-tu expliquer, en comparant des photos d'une grande ville du Japon à des photos de Toronto ou de Vancouver, comment une ville s'adapte à son milieu physique?

**A2.2** analyser des processus et des phénomènes naturels liés au réchauffement de la planète et au changement climatique qui pourraient rendre divers établissements humains vulnérables à travers le monde (*p. ex., la hausse du niveau de la mer résultant de la fonte des calottes glaciaires menacerait d'inondation des grandes villes côtières du monde; des sécheresses prolongées et des tempêtes de forte intensité [ouragans, tornades, typhons] infligeraient des pertes matérielles et humaines considérables dans des régions fortement peuplées*).

**Pistes de réflexion :** Quelles sont les conséquences d'un phénomène naturel comme un tremblement de terre, un tsunami ou une inondation sur un centre urbain? Quelles leçons peut-on tirer d'un événement comme l'inondation de la Nouvelle-Orléans suite au passage de l'ouragan Katrina?

**A2.3** décrire divers moyens d'assurer le développement durable de communautés ou d'établissements humains (*p. ex., construction d'édifices à haut rendement énergétique, utilisation de sources d'énergie renouvelables, planification d'espaces verts, mise en place de systèmes efficaces de transport en commun, affectation de ressources pour le développement de programmes de recyclage*) et les défis qui y sont associés (*p. ex., coût économique, croissance de la population, urbanisation accrue, dépendance aux combustibles fossiles*).

**Pistes de réflexion :** Une ville durable essaie de réduire son empreinte écologique. Comment peut-elle satisfaire les besoins en logement de sa population sans détruire l'environnement ni compromettre l'avenir des générations futures? Comment peut-elle construire des bâtiments qui consomment moins d'énergie? Comment les propriétaires de maisons peuvent-ils faire leur part? À quels moyens peut-on recourir pour pratiquer l'agriculture de façon durable dans un environnement urbain? Lesquels de ces moyens pourrait-on adopter dans notre communauté? Quel succès connaissent les jardins communautaires?

### **A3. Impact des établissements humains sur l'environnement**

**A3.2** déterminer des facteurs qui expliquent la localisation et le développement de divers établissements humains dans le monde (*p. ex., qualité du sol et conditions climatiques favorables au développement de communautés agricoles; présence de cours d'eau facilitant le transport, rendant l'irrigation de terres possible ou répondant aux besoins d'une industrie; abondance et proximité de ressources naturelles à valeur commerciale*).

**Pistes de réflexion :** En quoi la répartition de la population australienne et celle de la population canadienne sont-elles semblables? Qu'arrive-t-il lorsqu'une communauté perd sa principale source d'emplois en raison de l'épuisement de la ressource naturelle qui assurait sa prospérité? Quel est l'impact du déclin de l'industrie forestière sur les communautés francophones et autochtones du Nord de l'Ontario? Quelles initiatives ces communautés ont-elles mises en œuvre pour appuyer le développement durable des ressources forestières et minières qui se trouvent sur leur territoire?

**A3.3** décrire diverses mesures législatives et interventions citoyennes en faveur de la protection de l'environnement (*p. ex., désignation d'aires protégées et d'espaces verts par les gouvernements nationaux, régionaux ou locaux; protestation de groupes de citoyennes et citoyens ou d'organisations non gouvernementales contre des opérations d'urbanisation au*

détriment de terres agricoles; revendications des communautés autochtones à des fins de développement durable faisant l'objet de négociations) en réponse aux enjeux que soulève l'utilisation du territoire dans la société (p. ex., concurrence sectorielle pour l'agriculture, l'industrie, les transports ou les activités récréatives; revendication territoriale des populations autochtones; protection d'aires écologiques).

**Pistes de réflexion :** Comment une comparaison de photos aériennes actuelles et anciennes d'une communauté urbaine peut-elle t'informer sur l'évolution de l'utilisation du territoire qu'elle occupe? Sur quels critères devrait reposer la décision d'utiliser un territoire pour l'agriculture, pour des activités récréatives ou pour le développement résidentiel?

**A3.4** dégager des tendances de l'établissement humain à travers le monde (p. ex., accélération de la croissance urbaine et du développement de mégapoles; progression de l'étalement urbain; concentration accrue de populations sur les littoraux; persistance des migrations de la population rurale vers la ville et migrations de la population urbaine vers la campagne dans certaines régions).

**Pistes de réflexion :** Pourquoi des îles et des terre-pleins artificiels ont-ils été développés dans la région de Kobe au Japon? Dans quels autres pays pratique-t-on la poldérisation? À quoi est dû le phénomène mondial de la migration vers les centres urbains? Comment se fait-il que l'amélioration du réseau routier entraîne le déclin des services offerts dans les communautés rurales?

**A3.5** décrire diverses retombées environnementales des établissements humains (p. ex., pollution de l'eau, de l'air et du sol engendrée par le rejet de déchets domestiques ou industriels; perte de terres agricoles ou de sites écologiquement fragiles liée à l'étalement urbain; mouvements migratoires de différentes espèces animales causés par la déforestation).

**Pistes de réflexion :** Quels sont les impacts de l'étalement urbain sur l'environnement? Au Canada, beaucoup de familles choisissent de vivre en banlieue dans de grandes maisons. Quels types de défis ce choix entraîne-t-il pour l'organisation durable du territoire?

**A3.6** décrire des pratiques écocitoyennes (p. ex., utiliser moins d'eau, pratiquer le recyclage et le compostage, utiliser des transports actifs comme le vélo ou les transports en commun) ainsi que des pratiques de gestion responsable du territoire (p. ex., limiter la construction de maisons individuelles sur des sols exploitables à des fins agricoles; développer des écoquartiers) qui contribuent au développement durable des établissements humains.

**Pistes de réflexion :** Quelles pratiques de développement durable ont été éprouvées dans les communautés urbaines? Est-ce que les eaux grises sont recyclées dans ta municipalité? Comment et à quelles fins? Comment une famille peut-elle réduire sa consommation d'eau et d'énergie?

**A3.7** dégager à l'aide de cartes choroplèthes l'information nécessaire à l'analyse de phénomènes liés aux constantes et aux tendances des établissements humains (p. ex., densité de la population, disponibilité ou utilisation de terres cultivables, territoire occupé par des infrastructures de transport). [...]

## **B. Développement et qualité de vie à l'échelle mondiale**

### **B1. Inégalités de développement et qualité de vie**

**B1.5** tirer des conclusions sur des enjeux liés aux inégalités de développement et à la qualité de vie dans le monde.

**Pistes de réflexion :** La surconsommation des pays industrialisés en produits technologiques est-elle responsable de la grande quantité de déchets dangereux sur le territoire de pays

pauvres ou en voie de développement? Est-ce que ces dépotoirs massifs ont un impact sur la santé de la population? Est-ce que la population des pays industrialisés est en meilleure santé que celle des pays émergents? Qu'en est-il des pays pauvres?

## **B2. Inégalités dans le monde**

**B2.1** expliquer l'interdépendance des facteurs liés à la qualité de vie dans le monde (*p. ex., un pays où l'éducation est accessible à tous aura un taux d'alphabétisation élevé qui sera probablement combiné à un taux d'emploi assez élevé, et à un taux de fécondité et de natalité assez faible; le manque d'accès d'une population à l'eau potable entraîne l'augmentation de maladies d'origine hydrique et du taux de mortalité, notamment infantile*).

**Pistes de réflexion :** Dans quelle mesure l'environnement influe-t-il sur la qualité de vie des populations? Pour quelles raisons certains pays riches en ressources naturelles, par exemple en minerais, n'offrent-ils pas à leur population la qualité de vie que l'on connaît au Canada?

## **B3. Développement économique et qualité de vie dans l'espace mondial**

**B3.4** établir une corrélation entre la répartition de l'activité économique de divers pays ou régions du monde entre les quatre secteurs (primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire) et leur niveau de développement (*p. ex., les pays dans lesquels les populations travaillent essentiellement dans le secteur primaire [agriculture, exploitation des ressources naturelles] ou dans le secteur secondaire [industries de fabrication, de transformation] ont un IDH plus faible que ceux dont l'économie est plus équilibrée ou ceux dont une part importante de la population active travaille dans les secteurs tertiaire [industrie des services, enseignement] et quaternaire [recherche scientifique, informatique, communications]*). [...]

**B3.5** décrire divers facteurs (*p. ex., environnementaux, sociaux, économiques, historiques, politiques*) qui peuvent contribuer ou faire obstacle au développement économique d'un pays (*p. ex., accès à des ressources naturelles et économiques [...] exploitation non réglementée de ressources nationales par des étrangers, conflit*). [...]

## **Langues autochtones (2001)**

L'apprentissage de la langue et de la culture des communautés autochtones permet à l'élève de développer un sentiment d'appartenance à son milieu – un élément primordial en matière d'éducation environnementale.

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux langues autochtones par le choix d'activités qui permettent d'utiliser ces langues dans des situations de la vie quotidienne. En voici des exemples :

- discussion de sujets d'intérêt personnel;
- présentation d'exposés oraux;
- apprentissage auprès de Sages autochtones;
- participation à des saynètes et à des jeux de rôles;
- réalisation de sondages et d'entrevues.

## **Mathématiques (2005)**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage aux mathématiques. Par exemple, l'élève peut résoudre un problème portant sur les changements climatiques.

De plus, les processus mathématiques font appel à des habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale. Ces habiletés portent notamment sur :

- la résolution de problèmes;
- la communication;
- la réflexion;
- le raisonnement;
- l'établissement de liens;
- la sélection et l'utilisation des outils technologiques ou du matériel appropriés;
- la modélisation.

## **Programme d'appui aux nouveaux arrivants (2010)**

### **ÉTUDES SOCIALES**

#### **A. Initiation à la société canadienne**

**A3.** appliquer ses connaissances en matière de respect de l'environnement dans la société canadienne.

#### **A3. Respect de l'environnement**

**A3.2** décrire des moyens de démontrer son respect à l'égard de l'environnement (*p. ex., rappeler aux parents d'amener des sacs en tissu lorsqu'ils font l'épicerie, utiliser les escaliers au lieu de l'ascenseur; éliminer correctement les piles usagées, utiliser des piles rechargeables*).

### **FRANÇAIS**

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage au français par le choix des textes à l'étude. L'élève y fait l'acquisition d'habiletés essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- la pensée critique et créative;
- la réflexion;
- la capacité de faire des recherches;
- la capacité d'utiliser des technologies de l'information et de la communication.

# MATHÉMATIQUES

## ***I. Traitement des données et probabilité***

### **I2. Probabilité**

**I2.3** décrire et évaluer l'utilisation de la probabilité dans diverses situations quotidiennes de son environnement (*p. ex., prévisions météorologiques, sondages*).

# SCIENCES ET TECHNOLOGIE

## ***J. Systèmes vivants : La cellule***

**J3.** évaluer l'impact sur la société et l'environnement des progrès scientifiques et technologiques réalisés dans le domaine de la cellule.

## ***K. Matière et énergie : Les fluides***

**K3.** analyser les propriétés des fluides en fonction de leurs applications technologiques et en évaluer l'impact sur la société et l'environnement.

### **K3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**K3.1** évaluer les effets de déversements accidentels de fluides sur la société et sur l'environnement en considérant les efforts de nettoyage et de restitution qui sont impliqués.

## ***L. Structures et mécanismes : Les systèmes en action***

**L1.** démontrer sa compréhension de divers systèmes et des facteurs qui leur permettent de fonctionner efficacement et en sécurité.

**L3.** évaluer l'impact d'un système sur l'individu, la société et l'environnement, et proposer des améliorations ou des solutions de rechange permettant de répondre à un même besoin.

### **L3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**L3.1** identifier et évaluer les renseignements et les services de soutien aux consommateurs qui permettent à un système de bien fonctionner (*p. ex., ligne de soutien technique et écrans d'aide pour un système informatique; manuel d'entretien mécanique d'un véhicule; système d'alerte météo dans une région; rappel d'articles jugés dangereux dans l'industrie des jouets*).

## **Systèmes de la terre et de l'espace : Les systèmes hydrographiques**

**M1.** démontrer sa compréhension des caractéristiques des systèmes hydrographiques de la Terre, de leurs similarités et de leurs différences ainsi que de leur influence sur une région donnée.

**M3.** évaluer l'impact de l'activité humaine et des technologies sur les systèmes hydrographiques dans une optique de durabilité.

### **M1. Compréhension des concepts**

**M1.3** expliquer en quoi les facteurs naturels et les activités humaines peuvent modifier le niveau de l'eau (*p. ex., sécheresse, inondation, surexploitation de puits*).

### **M3. Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

**M3.1** mesurer sa consommation personnelle d'eau, la comparer avec celle enregistrée dans d'autres pays et proposer un plan pour réduire sa consommation d'eau et participer aux efforts d'économie d'eau déployés dans le monde en vue d'un développement durable.

## **Sciences et technologie (2007)**

*Voir la page 5 pour des renseignements sur les façons d'intégrer l'enseignement et l'apprentissage de l'éducation environnementale dans cette matière.*

### **Systèmes vivants : La cellule**

- évaluer l'impact sur la société et l'environnement des progrès scientifiques et technologiques réalisés dans le domaine de la cellule.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer en quoi les percées scientifiques dans le domaine de la cellule et des processus cellulaires peuvent se révéler à la fois bénéfiques et néfastes pour la santé et l'environnement, en considérant différentes perspectives (*p. ex., du point de vue d'un agriculteur, d'un fabricant de pesticides, d'un scientifique, d'une personne souffrant d'une maladie grave*).

### **Matière et énergie : Les fluides**

- analyser les propriétés des fluides en fonction de leurs applications technologiques et en évaluer l'impact sur la société et l'environnement.

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- évaluer l'impact économique, environnemental et social d'innovations technologiques qui font appel aux propriétés des fluides.
- évaluer les effets de déversements accidentels de fluides sur la société et sur l'environnement en considérant les efforts de nettoyage et de restitution qui sont impliqués.

## **Structures et mécanismes : Les systèmes en action**

- démontrer sa compréhension de divers systèmes et des facteurs qui leur permettent de fonctionner efficacement et en sécurité.
- évaluer l'impact d'un système sur l'individu, la société et l'environnement, et proposer des améliorations ou des solutions de rechange permettant de répondre à un même besoin.

### **Compréhension des concepts**

- identifier les facteurs sociaux (*p. ex., tendances sociales et économiques, mode, politiques*) qui déterminent l'évolution d'un système (*p. ex., les changements de l'horaire de travail des parents peuvent conduire à des changements dans les services de garderie; le peuplement des régions éloignées peut avoir des conséquences dans le système de la santé; les changements démographiques peuvent influencer le système de transport; l'empiètement de l'urbanisation sur les terres agricoles peut entraîner des changements dans les pratiques fermières et dans l'utilisation des terres*).

### **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- identifier et évaluer les renseignements et les services de soutien aux consommateurs qui permettent à un système de bien fonctionner (*p. ex., ligne de soutien technique et écrans d'aide pour un système informatique; manuel d'entretien mécanique d'un véhicule; système d'alerte météo dans une région; rappel d'articles jugés dangereux dans l'industrie des jouets*).
- débattre les impacts sociaux, économiques et environnementaux de l'automatisation des systèmes.

## **Systèmes de la terre et de l'espace : Les systèmes hydrographiques**

- démontrer sa compréhension des caractéristiques des systèmes hydrographiques de la Terre, de leurs similarités et de leurs différences ainsi que de leur influence sur une région donnée.
- évaluer l'impact de l'activité humaine et des technologies sur les systèmes hydrographiques dans une optique de durabilité.

### **Compréhension des concepts**

- expliquer en quoi les facteurs naturels et les activités humaines peuvent modifier le niveau de l'eau (*p. ex., sécheresse, inondation, surexploitation de puits*).
- décrire des facteurs qui influent sur les glaciers et la calotte glaciaire des pôles (*p. ex., réchauffement de la planète, précipitations annuelles, température*) et en décrire les effets sur le système hydrographique local et global (*p. ex., fonte des glaciers, réduction de la banquise et des zones de chasse de l'ours polaire, changement du niveau de la mer, fluctuation de la salinité des océans*).

## **Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement**

- choisir une découverte scientifique ou innovation technologique et en décrire l'impact sur le système hydrographique local ou global (*p. ex., utilisation de bactéries d'origine naturelle consommant les hydrocarbures pour biodégrader les déversements accidentels de pétrole dans l'eau; développement de techniques de dessalement pour rendre l'eau de mer propre à la consommation*).
- analyser, du point de vue de la durabilité de l'environnement, comment une question d'ordre local, national ou international reliée aux ressources hydrographiques est abordée par diverses sources médiatiques (*p. ex., distribution adéquate d'eau dans des endroits à climat sec; projet à grande échelle de détournement d'un cours d'eau [digue, canalisation]; tentatives pour minimiser les dommages créés aux habitants des zones côtières menacées par une hausse du niveau de l'eau; stratégies de gestion des éléments nutritifs sur une ferme; qualité de l'eau sur les collectivités des Premières nations*).
- mesurer sa consommation personnelle d'eau, la comparer avec celle enregistrée dans d'autres pays et proposer un plan pour réduire sa consommation d'eau et participer aux efforts d'économie d'eau déployés dans le monde en vue d'un développement durable.



16-069

ISBN 978-1-4606-9580-7 (PDF)

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2017