

2008

Guide pédagogique

Le curriculum de l'Ontario
de la 1^{re} à la 8^e année

Éducation environnementale

Portée et enchaînement
des attentes et contenus
d'apprentissage

TABLE DES MATIÈRES

Préface	3
1 ^{re} année	5
2 ^e année	10
3 ^e année	15
4 ^e année	21
5 ^e année	26
6 ^e année	31
7 ^e année	36
8 ^e année	41

An equivalent publication is available in English under the title: The Ontario Curriculum, Grades 1-8: Environmental Education, Scope and Sequence of Expectations, 2008.

Cette publication est postée dans le site Web du ministère de l'Éducation à www.edu.gov.on.ca.

PRÉFACE

Le rapport du Groupe de travail sur l'éducation environnementale, *Préparons nos élèves – Préparons notre avenir*, recommande d'établir la portée et l'enchaînement des attentes et des sujets relatifs à l'éducation environnementale dans les écoles de l'Ontario. Le Rapport définit « l'éducation environnementale » comme suit :

L'éducation environnementale est 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.¹

Le Rapport met l'accent sur la nécessité de conscientiser les élèves à l'environnement. Les élèves doivent développer les connaissances et les habiletés qui leur permettront de comprendre et de cerner la complexité des facteurs qui affectent la durabilité de l'environnement. Par exemple, les élèves doivent développer des compétences de résolution de problèmes, de recherche, de prise de décisions, et de pensée critique. Ils doivent également 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. Ces connaissances et compétences sont essentielles en éducation environnementale qui prépare les élèves à devenir des citoyennes et des citoyens informés, engagés et responsables.

Le Rapport souligne également l'importance de l'apprentissage par l'expérience et encourage l'adoption de pratiques responsables concernant l'environnement en préconisant la participation des élèves à des activités authentiques d'apprentissage en plein air.

Le document *Portée et enchaînement des attentes et contenus d'apprentissage relatifs à l'éducation environnementale* a été préparé pour aider le personnel enseignant à intégrer l'éducation environnementale de la 1^{re} à la 8^e année. 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, de la 1^{re} à la 8^e année, et le programme-cadre d'études sociales, de la 1^{re} à la 6^e année et d'histoire et géographie des 7^e et 8^e années. Dans les autres programmes-cadres, l'environnement peut servir de contexte d'apprentissage au développement d'habiletés et à l'application de processus spécifiques à la discipline. Certaines suggestions sont présentées sous forme de brefs commentaires pour l'établissement de tels liens.

¹ *Préparons nos élèves - Préparons notre avenir : L'éducation environnementale dans les écoles de l'Ontario*, rapport du Groupe de travail sur l'éducation environnementale (Toronto : juin 2007), p. 6.

Les attentes et les contenus d'apprentissage figurant dans le présent document sont tirés des programmes-cadres du curriculum de l'Ontario de la 1^{re} à la 8^e année cités ci-après et sont présentés dans l'ordre suivant pour chaque année d'étude :

- *Le curriculum de l'Ontario de la 1^{re} à la 8^e année – Sciences et technologie, 2007*
- *Le curriculum de l'Ontario – Études sociales, de la 1^{re} à la 6^e année, Histoire et géographie, 7^e et 8^e année, 2004*
- *Le curriculum de l'Ontario de la 1^{re} à la 8^e année – Éducation physique et santé, 1998*
- *Le curriculum de l'Ontario de la 1^{re} à la 8^e année – Éducation artistique, 1998*
- *Le curriculum de l'Ontario de la 1^{re} à la 8^e année – Mathématiques, 2005*
- *Le curriculum de l'Ontario de la 1^{re} à la 8^e année – Français, 2006*
- *Le curriculum de l'Ontario de la 1^{re} à la 8^e année – Langues autochtones, 2001*
- *Le curriculum de l'Ontario – Anglais, de la 4^e à la 8^e année, 2006*

Les attentes et contenus d'apprentissage sont regroupés selon leur domaine et précédés des symboles suivants :

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

Veillez noter que les énoncés qui précèdent les attentes « À la fin de la X^e année, l'élève doit pouvoir : » et les contenus d'apprentissage « Pour satisfaire aux attentes, l'élève doit : » ont été omis.

1^{re} ANNÉE

Voir la préface.

Sciences et technologie (2007)

SYSTEMES VIVANTS : LES ÊTRES VIVANTS : CARACTÉRISTIQUES ET BESOINS

- démontrer sa compréhension des besoins essentiels et des caractéristiques des plantes et des animaux, incluant les humains.
- identifier l'« environnement » comme étant un lieu dans lequel quelqu'un ou quelque chose existe.
- 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 retournés à la terre sous forme de selles et d'urine*).
- explorer les besoins et les caractéristiques des plantes et des animaux, incluant les humains.
- 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*).
- reconnaître le rôle des humains dans le maintien d'un environnement sain.
- 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.
- 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.
- 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.
- examiner l'impact des changements quotidiens et saisonniers sur la société et l'environnement.

Études sociales (2004)

LE PATRIMOINE ET LA CITOYENNETÉ CANADIENNE : LA VIE SOCIALE DANS SA COMMUNAUTÉ PROCHE

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine permet à l'élève de comprendre ses responsabilités pour assurer son bien-être et celui des autres. La formation de citoyennes et citoyens responsables de l'environnement est le but visé par l'initiative d'éducation environnementale.

LE CANADA ET LE MONDE : LE MILIEU FAMILIAL, SCOLAIRE ET COMMUNAUTAIRE

- présenter les principales caractéristiques de son milieu communautaire.
- classer des caractéristiques de sa communauté (*p. ex., selon qu'elles sont des caractéristiques humaines comme des routes ou des caractéristiques physiques comme des lacs*).

Éducation physique et santé (1998)

HABILETÉS MOTRICES

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles en éducation environnementale, telles que l'adoption de comportements sécuritaires et responsables.

VIE ACTIVE

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés personnelles et sociales essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- ▶ la collaboration, l'entraide et l'esprit d'équipe;
- ▶ la responsabilité;
- ▶ le respect envers soi-même et les autres, et la compassion;
- ▶ la capacité de se fixer des objectifs à court et à long terme;
- ▶ la persévérance et la coopération dans l'exécution d'une tâche commune;
- ▶ la capacité de communiquer efficacement;
- ▶ la résolution de conflits;
- ▶ la maîtrise de soi et la discipline personnelle.

Éducation artistique (1998)

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage à la création d'œuvres artistiques permettant à l'élève d'exprimer son engagement à l'égard de l'environnement (p. ex., naturel, artificiel) verbalement ou par d'autres moyens d'expression.

ARTS PLASTIQUES

- nommer et tracer différentes formes géométriques : cercle, carré, rectangle, triangle, et dessiner des formes organiques (p. ex., nuage, arbre).
- explorer une variété d'éléments clés (ligne, espace, forme, texture et couleur) en utilisant divers matériaux trouvés dans la nature ou recyclés (p. ex., feuilles d'arbre, ficelles, rouleaux de carton, papier d'emballage).
- déterminer le sujet ou le thème de différentes créations artistiques (p. ex., représentation d'une tempête de neige, d'une journée à la plage, d'une fête, d'un animal) et faire le lien avec des événements de son quotidien.

MUSIQUE

- reconnaître la hauteur des sons (aigus ou graves) qui sont produits dans son milieu environnant et dans des œuvres musicales.
- expliquer l'effet créé par des sons forts et des sons doux dans la nature (p. ex., marteau-piqueur, chant des oiseaux) et dans des œuvres musicales (p. ex., berceuse, marche).

ART DRAMATIQUE ET DANSE

- observer les mouvements dans son environnement et s’en inspirer pour créer une courte danse (p. ex., imiter l’oisillon essayant de voler).
- exprimer ses sentiments face à divers mouvements observés dans son environnement (p. ex., « une feuille d’arbre qui tombe me rend triste », « un chaton qui sautille me fait rire », « un grand mouvement brusque me fait peur »).

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.

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.

2^e ANNÉE

Voir la préface.

Sciences et technologie (2007)

SYSTEMES VIVANTS : LES ANIMAUX : CROISSANCE ET CHANGEMENTS

- explorer les similarités et les différences des caractéristiques d'une variété d'animaux.
- 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*).
- 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*).
- examiner les effets de l'activité humaine sur les animaux dans leurs habitats ainsi que la contribution des animaux au bien-être des humains.
- 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.
- 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*).

SYSTÈMES 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.
- 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.
- 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.
- 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.

Études sociales (2004)

LE PATRIMOINE ET LA CITOYENNETÉ CANADIENNE : VIE COMMUNAUTAIRE

En plus de l'attente et des trois contenus d'apprentissage se rapportant à l'environnement, ce domaine permet à l'élève de comprendre ses responsabilités pour assurer son bien-être et celui des autres. La formation de citoyennes et citoyens responsables de l'environnement est le but visé par l'initiative d'éducation environnementale.

- justifier l'importance de participer aux efforts de sa communauté.
- identifier, en posant des questions à son entourage, des activités communautaires qui font appel à un engagement civique ou à un engagement culturel (*p. ex., nettoyage du parc par des bénévoles, participation à la Semaine nationale de la francophonie*).
- associer des activités communautaires ou culturelles à des besoins (*p. ex., banques alimentaires*).
- présenter des moyens de contribuer aux efforts de sa localité pour répondre à certains besoins.

LE CANADA ET LE MONDE : LA COMMUNAUTÉ, UN MILIEU HUMAIN VARIÉ

- comparer des caractéristiques de divers milieux.
- comparer, à l'aide de pictogrammes ou d'autres diagrammes, les milieux urbains et ruraux pour en dégager les grandes caractéristiques (*p. ex., utilisation du sol, moyens de transport, densité de population*).
- dégager les ressemblances entre sa communauté et des communautés d'ailleurs (*p. ex., l'habitation, l'alimentation, les emplois, les loisirs, la langue, le climat*).

- décrire l'organisation humaine dans son entourage ainsi que celle de sa localité.
- présenter, à l'aide d'illustrations, de tableaux ou d'autres moyens, la façon dont les gens s'adaptent à leur environnement dans les milieux ruraux et urbains (p. ex., logement; transport; approvisionnement en eau, en nourriture et en énergie).

Éducation physique et santé (1998)

HABILETÉS MOTRICES

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles en éducation environnementale, telles que l'adoption de comportements sécuritaires et responsables.

VIE ACTIVE

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés personnelles et sociales essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- | | |
|--|---|
| ▶ la collaboration, l'entraide et l'esprit d'équipe; | ▶ la persévérance et la coopération dans l'exécution d'une tâche commune; |
| ▶ la responsabilité; | ▶ la capacité de communiquer efficacement; |
| ▶ le respect envers soi-même et les autres, et la compassion; | ▶ la capacité de résoudre des conflits; |
| ▶ la capacité de se fixer des objectifs à court et à long terme; | ▶ la maîtrise de soi et la discipline personnelle. |

SANTÉ

- établir des liens entre l'alimentation et la santé.

Éducation artistique (1998)

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage à la création d'œuvres artistiques permettant à l'élève d'exprimer son engagement à l'égard de l'environnement (p. ex., naturel, artificiel) verbalement ou par d'autres moyens d'expression.

ARTS PLASTIQUES

- nommer et tracer différentes formes géométriques : pentagone, hexagone, octogone, et dessiner des formes organiques (p. ex., feuille d'arbre, fougère, pomme, poisson).
- identifier des formes symétriques dans son environnement (p. ex., papillon, fenêtre, cœur).
- se documenter en consultant diverses sources ou en observant son environnement (p. ex., photos, affiches, dictionnaires visuels, cour d'école) pour se préparer à son travail de création artistique (p. ex., regarder des illustrations de lapins avant d'en dessiner, faire des frottis de différentes surfaces pour obtenir des textures du milieu environnant).

ART DRAMATIQUE ET DANSE

- préciser le lieu où se passe l’action dramatique (p. ex., dans un jardin à la campagne, dans un hôtel en ville, dans un pays imaginaire).
- découvrir et explorer l’espace environnant dans diverses situations (p. ex., marcher en zigzag dans les couloirs de l’école; tourner autour des arbres dans la cour d’école).
- mimer une séquence d’actions (p. ex., tôt le matin, le jeune explorateur sort de sa tente, part sur un sentier et disparaît dans la jungle).

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.

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.

3^e ANNÉE

Voir la préface.

Sciences et technologie (2007)

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.
- 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*).
- explorer les similarités et les différences entre diverses plantes et les façons dont leurs caractéristiques sont liées à l'environnement où elles poussent.
- 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 permagel, 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*).
- 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.
- 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.
- 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

- évaluer l'importance de la forme, de la fonction, de la solidité et de la stabilité des structures.
- 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.
- 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*).
- explorer les différentes composantes et caractéristiques de divers types de sols.
- 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*).
- évaluer l'importance des sols pour les êtres vivants, y compris les humains, et l'impact de l'activité humaine sur les sols.
- 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*).

Études sociales (2004)

LE PATRIMOINE ET LA CITOYENNETÉ CANADIENNE : COMMUNAUTÉS D'AUTREFOIS

En plus de l'attente et du contenu d'apprentissage se rapportant à l'environnement, ce domaine permet à l'élève de comprendre ses responsabilités pour assurer son bien-être et celui des autres. La formation de citoyennes et citoyens responsables de l'environnement est le but visé par l'initiative d'éducation environnementale.

- expliquer le rôle et les responsabilités associés à son rôle d'élève et à celui de membres de sa communauté.
- comparer le mode de vie des peuples autochtones d'autrefois et des peuples colonisateurs en utilisant des pictogrammes, des diagrammes, des tableaux ou d'autres moyens (p. ex., l'agriculture, l'utilisation des richesses naturelles, le nomadisme et la sédentarité, l'habitation, les croyances, les pratiques religieuses, la structure sociale).

LE CANADA ET LE MONDE : LA COMMUNAUTÉ : CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

- identifier des caractéristiques physiques de la surface terrestre et expliquer l'effet des forces naturelles sur celle-ci.
- identifier, sur une mappemonde et sur un globe terrestre, les continents, les océans, les plus grandes chaînes de montagnes, les plus grands fleuves et les régions où se produisent des phénomènes naturels dont on parle dans l'actualité (p. ex., catastrophes provoquées par des ouragans, des séismes).

Éducation physique et santé (1998)

HABILETÉS MOTRICES

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles en éducation environnementale, telles que l'adoption de comportements sécuritaires et responsables.

VIE ACTIVE

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés personnelles et sociales essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- ▶ la collaboration, l'entraide et l'esprit d'équipe;
- ▶ la responsabilité;
- ▶ le respect envers soi-même et les autres, et la compassion;
- ▶ la capacité de se fixer des objectifs à court et à long terme;
- ▶ la persévérance et la coopération dans l'exécution d'une tâche commune;
- ▶ la capacité de communiquer efficacement;
- ▶ la capacité de résoudre des conflits;
- ▶ la maîtrise de soi et la discipline personnelle.

SANTÉ

- décrire des dangers et des mesures à suivre dans des situations d'urgence.

Éducation artistique (1998)

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage à la création d'œuvres artistiques permettant à l'élève d'exprimer son engagement à l'égard de l'environnement (p. ex., naturel, artificiel) verbalement ou par d'autres moyens d'expression.

ARTS PLASTIQUES

- distinguer entre les formes symétriques et les formes asymétriques dans son environnement.
- sélectionner et suivre une technique enseignée, ou une combinaison de techniques enseignées, pour créer une œuvre personnelle à deux ou trois dimensions (p. ex., assemblage d'un mobile composé de matériel recyclé; collage fait d'objets trouvés dans la nature; impression effectuée à l'aide d'éponges).

ART DRAMATIQUE ET DANSE

- établir des rapprochements entre le sujet ou le message d'une œuvre et son expérience personnelle (p. ex., une danse qui illustre le mouvement de feuilles dans le vent).

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.

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.
- 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.

4^e ANNÉE

Voir la préface.

Sciences et technologie – 2007

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.
- 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*).
- analyser les effets de l’activité humaine sur les habitats et les communautés.
- 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.
- 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.
- 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.
- évaluer les avantages et les inconvénients de l’utilisation quotidienne des roches et des minéraux pour la société et l’environnement.

Études sociales (2004)

LE PATRIMOINE ET LA CITOYENNETÉ CANADIENNE : CIVILISATIONS ANCIENNES ET MÉDIÉVALES

En plus de l'attente et du contenu d'apprentissage se rapportant à l'environnement, ce domaine permet à l'élève de comprendre ses responsabilités pour assurer son bien-être et celui des autres. La formation de citoyennes et citoyens responsables de l'environnement est le but visé par l'initiative d'éducation environnementale.

- expliquer de façon générale comment les civilisations anciennes et médiévales ont laissé leur empreinte sur le monde moderne.
- formuler des questions, en prévision d'une mini-recherche, pour examiner les relations entre l'environnement, la société et la technologie dans les civilisations anciennes (p. ex., rotation des cultures au Moyen Âge, irrigation des champs en Égypte, culture des olives en Grèce, maisons de bambou en Chine, culture du maïs chez les Mayas).

LE CANADA ET LE MONDE : L'ONTARIO, MA PROVINCE

- décrire les aspects physiques et humains de l'Ontario.
- faire la distinction entre les ressources naturelles renouvelables et non renouvelables et les associer aux régions naturelles appropriées de l'Ontario.
- expliquer la répartition et la présence sur le territoire de l'Ontario de la population ontarienne et, plus particulièrement, de la population francophone de l'Ontario.
- indiquer les raisons de l'établissement des francophones dans diverses régions de l'Ontario (p. ex., industrie forestière dans le nord, agriculture dans le sud-ouest).
- expliquer l'importance des liens entre les différentes régions de l'Ontario.
- compiler des activités économiques de l'Ontario en fonction des grands secteurs primaire, secondaire et tertiaire de l'économie et les présenter à l'aide de tableaux, de diagrammes ou d'autres moyens.
- expliquer, en donnant des exemples ontariens, comment les activités économiques d'une région influent sur le développement des communautés qui l'habitent (p. ex., industrie laitière dans l'est, industrie touristique dans la région de Midland et Penetanguishene).

Éducation physique et santé (1998)

HABILETÉS MOTRICES

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles en éducation environnementale, telles que l'adoption de comportements sécuritaires et responsables.

VIE ACTIVE

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés personnelles et sociales essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- ▶ la collaboration, l'entraide et l'esprit d'équipe;
- ▶ la responsabilité;
- ▶ le respect envers soi-même et les autres, et la compassion;
- ▶ la capacité de se fixer des objectifs à court et à long terme;
- ▶ la persévérance et la coopération dans l'exécution d'une tâche commune;
- ▶ la capacité de communiquer efficacement;
- ▶ la capacité de résoudre des conflits;
- ▶ la maîtrise de soi et la discipline personnelle.

SANTÉ

- identifier les méfaits du tabagisme.

Éducation artistique (1998)

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage à la création d'œuvres artistiques permettant à l'élève d'exprimer son engagement à l'égard de l'environnement (p. ex., naturel, artificiel) verbalement ou par d'autres moyens d'expression.

ARTS PLASTIQUES

- décrire les lignes, les formes, les couleurs (y compris les différentes nuances d'une même couleur), les textures et les espaces dans des œuvres artistiques et dans son environnement (p. ex., une scène peut comprendre différents plans : premier plan, centre, arrière-plan).
- donner des exemples d'objets et d'œuvres qui répondent aux principes de l'unité ou de la variété (p. ex., unité des formes dans un damier, variété des couleurs dans une forêt en automne).

ART DRAMATIQUE ET DANSE

- expliquer le lien entre les mouvements observés dans son environnement et les mouvements de danse (p. ex., les hautes herbes se courbent au souffle du vent, un peu comme le danseur ou la danseuse plie le torse pour se balancer lentement).

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.

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.
- 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.

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^e à la 8^e 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.

5^e ANNÉE

Voir la préface.

Sciences et technologie (2007)

SYSTEMES VIVANTS : LES SYSTEMES DU CORPS HUMAIN

- analyser les effets de l'activité humaine et des innovations technologiques sur la santé.
- 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.
- 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.
- 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*).
- explorer les forces agissant sur les structures et les mécanismes.
- 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*).
- analyser les répercussions des forces sur 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.

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

Études sociales (2004)

LE PATRIMOINE ET LA CITOYENNETÉ CANADIENNE : IDENTITÉ CANADIENNE ET FRANCO-ONTARIENNE

- expliquer les droits, les libertés, les obligations et les responsabilités du citoyen canadien.
- reconnaître les traits de l'identité canadienne.
- expliquer la présence de francophones dans différentes régions du Canada.

LE CANADA ET LE MONDE : LE CANADA, MON PAYS

- décrire certaines caractéristiques physiques et humaines des grandes régions canadiennes.
- établir des liens entre des activités économiques, des ressources naturelles et des régions ou des provinces canadiennes.

Éducation physique et santé (1998)

HABILETÉS MOTRICES

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles en éducation environnementale, telles que l'adoption de comportements sécuritaires et responsables.

VIE ACTIVE

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés personnelles et sociales essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- ▶ la collaboration, l'entraide et l'esprit d'équipe;
- ▶ la responsabilité;
- ▶ le respect envers soi-même et les autres, et la compassion;
- ▶ la capacité de se fixer des objectifs à court et à long terme;
- ▶ la persévérance et la coopération dans l'exécution d'une tâche commune;
- ▶ la capacité de communiquer efficacement;
- ▶ la capacité de résoudre des conflits;
- ▶ la maîtrise de soi et la discipline personnelle.

SANTÉ

- identifier les dangers et les moyens de réduire les risques associés à la pratique de certains loisirs populaires (p. ex., natation, camping, cyclisme, planche à roulette, promenade à motoneige, pêche).

Éducation artistique (1998)

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage à la création d'œuvres artistiques permettant à l'élève d'exprimer son engagement à l'égard de l'environnement (p. ex., naturel, artificiel) verbalement ou par d'autres moyens d'expression.

ARTS PLASTIQUES

- décrire l'effet de la relation entre les lignes, les formes, les couleurs, les textures et les espaces dans des œuvres artistiques et dans l'environnement (p. ex., vivacité des couleurs bleu, jaune, rouge; contraste des lignes épaisses et minces; symbolisme des formes : rondes/douceur, anguleuses/dureté).
- expliquer l'utilisation du rythme et du mouvement dans diverses œuvres artistiques et dans l'environnement (p. ex., par la répétition d'un motif, par une alternance de formes, de couleurs, de dimensions ou de directions).

ART DRAMATIQUE ET DANSE

- décrire l'effet du mouvement et du rythme dans des exemples tirés de son environnement (p. ex., eau : douceur des vagues, force des tourbillons; animaux et personnes : calme d'une démarche lente, nervosité de gestes rapides).

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.

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.
- 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.

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^e à la 8^e 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.

6^e ANNÉE

Voir la préface.

Sciences et technologie (2007)

SYSTÈMES VIVANTS : LA BIODIVERSITÉ

- examiner, à partir d'observations et de recherches, les caractéristiques des êtres vivants et classifier divers organismes d'après leurs caractéristiques.
- 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.
- expliquer de quelles façons les espèces envahissantes (*p. ex., moule zébrée, salicaire pourpre, abeille fouisseuse, crabe vert*) réduisent la biodiversité dans les environnements locaux.
- évaluer de quelles façons la biodiversité contribue à la stabilité des communautés naturelles et comment l'activité humaine influe sur la biodiversité.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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*).

Études sociales (2004)

LE PATRIMOINE ET LA CITOYENNETÉ CANADIENNE : LES DÉBUTS DU CANADA

En plus des deux attentes se rapportant à l'environnement, ce domaine permet à l'élève de comprendre ses responsabilités pour assurer son bien-être et celui des autres. La formation de citoyennes et citoyens responsables de l'environnement est le but visé par l'initiative d'éducation environnementale.

- décrire le mode de vie des peuples autochtones de l'Amérique avant et après l'arrivée des Européens.
- établir les liens entre les explorations menées par les Européens et l'installation de colonies en Amérique du Nord.

LE CANADA ET LE MONDE : LE CANADA SUR LA SCÈNE INTERNATIONALE

- présenter des liens commerciaux du Canada avec d'autres pays.
- décrire certains aspects du rôle du Canada sur la scène internationale.

Éducation physique et santé (1998)

HABILETÉS MOTRICES

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles en éducation environnementale, telles que l'adoption de comportements sécuritaires et responsables.

VIE ACTIVE

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés personnelles et sociales essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- ▶ la collaboration, l'entraide et l'esprit d'équipe;
- ▶ la responsabilité;
- ▶ le respect envers soi-même et les autres, et la compassion;
- ▶ la capacité de se fixer des objectifs à court et à long terme;
- ▶ la persévérance et la coopération dans l'exécution d'une tâche commune;
- ▶ la capacité de communiquer efficacement;
- ▶ la capacité de résoudre des conflits;
- ▶ la maîtrise de soi et la discipline personnelle.

SANTÉ

- identifier et décrire les premiers soins à apporter dans certaines situations (p. ex., piqûres d'insectes, coups de soleil, coupures, étouffement).

Éducation artistique (1998)

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage à la création d'œuvres artistiques permettant à l'élève d'exprimer son engagement à l'égard de l'environnement (p. ex., naturel, artificiel) verbalement ou par d'autres moyens d'expression.

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.

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.
-
- 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*).
 - 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.

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^e à la 8^e 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.

7^e ANNÉE

Voir la préface.

Sciences et technologie (2007)

SYSTÈMES VIVANTS : LES INTERACTIONS DANS L'ENVIRONNEMENT

- démontrer sa compréhension des interactions entre les éléments abiotiques et biotiques d'un écosystème.
- 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*).
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- évaluer l'impact du design ergonomique de divers objets (*p. ex., chaise de bureau, clavier d'ordinateur, outils de jardin*) ainsi que l'impact du design sur la santé de l'utilisatrice ou de l'utilisateur (*p. ex., une chaise mal construite peut causer des maux de dos, une pelle avec un manche ergonomique peut faciliter le déblayage de la neige, un clavier d'ordinateur bien conçu peut aider les personnes atteintes du syndrome du canal carpien*).

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.
- 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*).
- 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.
- 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*).

Histoire et géographie (2004)

HISTOIRE : LA NOUVELLE-FRANCE DEVIENT UNE COLONIE BRITANNIQUE

- dégager les principaux facteurs qui ont contribué au développement du Haut-Canada au tournant du XIX^e siècle.
- brosser un tableau des causes, des événements et des conséquences du premier grand conflit extérieur auquel fait face la colonie après la Conquête.

GÉOGRAPHIE : CONSTANTES PHYSIQUES ET PRÉSENCE HUMAINE

- expliquer des questions géographiques.
- dégager les répercussions de phénomènes naturels (p. ex., sécheresse, inondation) sur le milieu humain (p. ex., famines, mouvements de population) et sur l’environnement.
- appliquer, à différents contextes, les effets de constantes physiques dans le monde.
- interpréter l’importance de l’agriculture dans le développement économique du Canada.
- répertorier des effets secondaires de l’agriculture sur l’environnement et sur la population, et identifier des options pour réduire les effets néfastes (p. ex., utilisation de pesticides, manipulation génétique des semences, introduction de nouvelles espèces dans un écosystème; appauvrissement du sol, désertification).
- analyser les effets des méthodes d’exploitation sur nos ressources naturelles.
- comparer, selon différents points de vue, les effets de l’exploitation des ressources naturelles et de l’activité humaine sur l’environnement (p. ex., coupe du bois, sites d’enfouissement, dépôt et entreposage de déchets toxiques; émissions de monoxyde de carbone, épuisement des richesses aquatiques).
- répertorier des situations qui requièrent l’engagement et la collaboration de la communauté internationale en matière de gestion des ressources naturelles en reconnaissant la nécessité d’un tel engagement (p. ex., diminution de la grande forêt équatoriale de l’Amazonie, diminution de la couche d’ozone, fonte de la calotte polaire de l’Arctique).

- proposer des options à court et à long terme pour protéger les ressources naturelles, tout en favorisant l'essor économique (p. ex., reboisement, recyclage du papier, exploitation de sources d'énergie renouvelables et non polluantes).

Éducation physique et santé (1998)

HABILETÉS MOTRICES

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles en éducation environnementale, telles que l'adoption de comportements sécuritaires et responsables.

SANTÉ

- énumérer les facteurs environnementaux dont il faut tenir compte lors d'une participation à des activités sportives extérieures (p. ex., *température, humidité de l'air, chaleur, précipitations*).
- identifier les dangers liés aux températures extrêmes (p. ex., *hypothermie, gelures, épuisement, coup de chaleur*) ainsi que les moyens de prévention ou de traitement.

Éducation artistique (1998)

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage à la création d'œuvres artistiques permettant à l'élève d'exprimer son engagement à l'égard de l'environnement (p. ex., naturel, artificiel) verbalement ou par d'autres moyens d'expression.

ART DRAMATIQUE ET DANSE

- démontrer que le lieu du spectacle influe sur la réalisation et la forme de présentation (p. ex., une représentation donnée en plein air peut bénéficier d'un élément de réalisme, mais souffrir des caprices du temps).

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.

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.
- 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*).

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.

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^e à la 8^e 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.

8^e ANNÉE

Voir la préface.

Sciences et technologie (2007)

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.
- 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.
- 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.
- 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*).
- 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.
- 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.
- 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*).
- évaluer l'impact de l'activité humaine et des technologies sur les systèmes hydrographiques dans une optique de durabilité.
- 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.

Histoire et géographie (2004)

HISTOIRE : LE CANADA : DE PLUSIEURS COLONIES À UN PAYS

- expliquer le contexte du développement de l'Ouest canadien et la contribution de divers groupes et de diverses personnalités à ce développement.
- décrire les principaux personnages et événements qui ont marqué l'histoire de l'Ouest canadien (*p. ex., Gabriel Dumont, Big Bear, Poundmaker; les troubles dans la colonie de la Rivière-Rouge, la création du Manitoba, la grande marche de la police à cheval du Nord-Ouest, la ruée vers l'or, la construction du chemin de fer, la rébellion du Nord-Ouest, la création de provinces*).
- analyser les effets de plusieurs facteurs sur l'évolution de la société canadienne ainsi que la contribution de plusieurs personnalités à cette évolution, au tournant du XX^e siècle.
- expliquer les effets des grands courants migratoires au Canada entre 1867 et 1912 (*p. ex., diversification du milieu urbain, développement de l'industrie et du commerce, conditions de travail et organisation des travailleurs en syndicats, accroissement de la population*).

GÉOGRAPHIE : CONSTANTES HUMAINES ET MONDIALISATION

- appliquer, à divers contextes, les effets de l'activité humaine et des constantes qui en résultent.
- présenter son point de vue en relevant les effets bénéfiques et les effets néfastes des conditions qui contribuent à l'urbanisation, telles que le développement du réseau routier et des transports en commun, l'établissement d'industries ou la spécialisation de l'agriculture.
- analyser les principales composantes de l'économie et les conditions qui influent sur celle-ci.
- examiner l'influence de facteurs tels que l'alphabétisation, la fréquence des catastrophes naturelles ou la présence de conflits armés sur l'économie d'un pays.
- expliquer les relations économiques du Canada avec d'autres pays dans un contexte de mondialisation.
- démontrer, en faisant des recherches, l'existence de problèmes liés aux ressources naturelles et à l'économie mondiale (p. ex., la construction de barrages hydroélectriques pour vendre de l'électricité à d'autres pays).

Éducation physique et santé (1998)

HABILETÉS MOTRICES

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés essentielles en éducation environnementale, telles que l'adoption de comportements sécuritaires et responsables.

VIE ACTIVE

Quoiqu'il n'y ait aucune attente et aucun contenu d'apprentissage se rapportant directement à l'environnement, ce domaine porte sur l'acquisition d'habiletés personnelles et sociales essentielles qui trouvent aussi une application en éducation environnementale, notamment :

- | | |
|--|---|
| ▶ la collaboration, l'entraide et l'esprit d'équipe; | ▶ la persévérance et la coopération dans l'exécution d'une tâche commune; |
| ▶ la responsabilité; | ▶ la capacité de communiquer efficacement; |
| ▶ le respect envers soi-même et les autres, et la compassion; | ▶ la capacité de résoudre des conflits; |
| ▶ la capacité de se fixer des objectifs à court et à long terme; | ▶ la maîtrise de soi et la discipline personnelle. |

Éducation artistique (1998)

L'environnement peut servir de contexte d'apprentissage à la création d'œuvres artistiques permettant à l'élève d'exprimer son engagement à l'égard de l'environnement (p. ex., naturel, artificiel) verbalement ou par d'autres moyens d'expression.

ARTS PLASTIQUES

- créer des œuvres à trois dimensions en explorant divers matériaux, les éléments clés et les principes esthétiques tout en tenant compte du contexte et du public cible (p. ex., sculpture faite de matériaux recyclés pour évoquer le respect de l’environnement).

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.

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.

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^e à la 8^e 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.

07-341

ISBN 978-1-4249-6619-6 (PDF)

ISBN 978-1-4249-6620-2 (TXT)

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2008