

Module d'apprentissage : Intégrité écologique des parcs nationaux du Canada

Joe Maurice, école secondaire Central Algoma, Conseil scolaire du district d'Algoma, conseiller régional de l'OAGEE, région 11, Nord-Est de l'Ontario

Lors de la conférence de l'OAGEE qui a eu lieu à l'automne 2000 à Toronto, Parcs Canada a tenu un atelier, distribué du matériel pédagogique et lancé un concours d'affiches s'adressant aux élèves de 9^e année de l'Ontario. Après avoir greffé à ce concours un volet rédactionnel, nous avons défini des exigences fondées sur des objectifs d'apprentissage et conçu une grille d'évaluation, ce qui nous a permis d'élaborer un module d'apprentissage à l'intention des élèves de géographie de 9^e année du semestre dernier. Ce module se compose de trois activités de mise en application des notions apprises au cours des périodes en classe. En outre, les enseignants des classes de matières appliquées de 9^e année peuvent utiliser ce module à condition d'y apporter les modifications nécessaires pour illustrer les objectifs d'apprentissage associés à la matière. Le présent document comprend les éléments suivants :

- (1) un aperçu du module d'apprentissage, y compris les délais recommandés, les objectifs d'apprentissage, les sujets sur lesquels portent les activités, la liste des ressources nécessaires ainsi que les renseignements relatifs à l'obtention de ces ressources ;
- (2) les stratégies d'enseignement recommandées pour chacune des trois activités de mise en application des notions apprises ;
- (3) deux documents de référence (totalisant trois pages) à distribuer aux élèves ou à présenter sous forme de transparents :
 - (a) Les parcs nationaux du Canada (une page) ;
 - (b) L'intégrité écologique (deux pages) ;
- (4) deux documents d'activité à remettre aux élèves :
 - (a) Affiche sur l'intégrité écologique des parcs nationaux ;
 - (b) Grille d'évaluation : Affiche sur l'intégrité des parcs nationaux.

Parcs Canada met une multitude de ressources à la disposition des enseignants de géographie et de matières appliquées de 9^e année. Ces ressources comprennent notamment la trousse de matériel pédagogique de Parcs Canada, les guides touristiques relatifs à chaque parc ainsi que le site Web de Parcs Canada, lequel se trouve au **www.pc.gc.ca**. Ce site présente des renseignements généraux sur l'organisme lui-même et les écozones du Canada, propose des stratégies d'enseignement et présente des liens menant à chacun des 42 parcs nationaux du Canada. Parcs Canada a aussi un site Web plus particulièrement destiné aux enseignants à **www.pc.gc.ca/education**.

Nous tenons à remercier les responsables de Parcs Canada qui ont mis leurs ressources à notre disposition et qui ont révisé le contenu de ce module d'apprentissage.

Module d'apprentissage : Intégrité écologique, projet relatif aux parcs nationaux

Liens avec les programme d'études officiels : Pour obtenir la liste complète des liens avec les programmes d'étude officiels, consultez le site Web du Centre de ressources éducatives au www.pc.gc.ca/education

Durée prévue : De huit à neuf périodes

Activités d'apprentissage :

- Activité n° 1 : Introduction aux parcs nationaux du Canada (deux périodes de 75 minutes)
Activité d'exploitation du SIG : Parcs nationaux et écozones
- Activité n° 2 : Création d'affiches sur l'intégrité écologique (de quatre à cinq périodes de 75 minutes)
- Activité n° 3 : Enjeux relatifs aux parcs nationaux du Canada (deux périodes de 75 minutes)
Activité d'exploitation du SIG : Parcs nationaux et interactions humaines

Ressources nécessaires aux activités :

- manuels *Making Connections* et *Perspectives*
- www.pc.gc.ca
- www.pc.gc.ca/education cliquer sur "Centre de ressources pédagogiques"
- www.greatcanadianparks.com (en anglais seulement),
- www.ec.gc.ca/soer-ree/Francais/Framework/NarDesc/default.cfm
- vidéocassette *Great Canadian Parks - Gwaii Haanas National Park* (25 minutes)
- interface SIG ArcView 3.2/3.1, cédérom *Geo-Kit Canada* de l'OAGEE (Ontario seulement)

Stratégies d'enseignement recommandées :

Activité n° 1 : Introduction aux parcs nationaux du Canada

- Au cours de la **première période**, utilisez le document ***Les parcs nationaux du Canada*** pour familiariser les élèves avec les parcs nationaux du Canada. Ce document peut être distribué aux élèves ou présenté sous forme de transparents.
- Demandez aux élèves d'effectuer l'activité d'exploitation du SIG intitulée *Les Parcs nationaux du Canada* du cédérom *Geo-Kit Canada* de l'OAGEE.
- Demandez aux étudiants de répondre aux questions suivantes :
 - (1) À quoi servent les systèmes d'information géographique (SIG) ?
 - (2) Dans le passé, de quelles façons le SIG a-t-il été utilisé dans les parcs nationaux du Canada ?
 - (3) Quelles sortes de « couches d'information » seraient pertinentes ou importantes pour les parcs nationaux du Canada ?
 - (4) Pouvez-vous donner des exemples d'applications du SIG dans les parcs nationaux du Canada ?

- Au cours de la deuxième période, définissez le terme « intégrité écologique » et discutez de ce concept avec les élèves. À l'aide du document *L'intégrité écologique* (2 pages), demandez aux élèves de cerner comment ce principe s'applique aux parcs nationaux du Canada. Ce document peut être distribué aux élèves ou présenté sous forme de transparents.
- En classe, passez la vidéocassette *Great Canadian Parks - Gwaii Haanas* (25 minutes). Posez ensuite aux élèves les questions suivantes :
 - (1) Quelles sont les caractéristiques humaines du parc ?
 - (2) Quels sont les caractéristiques et processus naturels du parc national Gwaii Haanas?
 - (3) Quelles sont les activités humaines passées et présentes qui menacent l'intégrité écologique du parc national Gwaii Haanas ?

NOTE : La série *Great Canadian Parks* présente également de nombreux autres parcs nationaux, dont le parc national Pukaskwa. Pour obtenir de plus amples renseignements sur cette série de vidéocassettes, rendez-vous au www.greatcanadianparks.com .

- Oralement, passez en revue les principaux points de la fiche d'information concernant l'aire marine nationale de conservation Gwaii Haanas de Parcs Canada.
- **NOTE :** Cette fiche d'information ainsi que les fiches des 42 parcs nationaux du Canada sont incluses dans la trousse de matériel pédagogique de Parcs Canada et se trouvent sur le site Web du Centre de ressources pédagogiques : www.pc.gc.ca/education cliquer sur "Centre de ressources pédagogiques"

Activité n° 2 : Création d'affiches sur l'intégrité écologique

- Oralement, passez en revue les grandes lignes de l'introduction aux parcs nationaux et du concept d'intégrité écologique .
- Distribuez le document d'activité et la grille d'évaluation puis passez en revue les principaux points avec les élèves.
- Demandez aux étudiants de faire une recherche (individuellement ou en groupe) sur leur parc et puis sur l'écozone de leur parc spécifique à l'aide des sites Web et des fiches d'information sur les parcs nationaux.
- Expliquez aux élèves qu'ils doivent utiliser l'information qu'ils ont trouvée pour créer leur affiche et rédiger les paragraphes explicatifs accompagnant cette dernière.

Activité n° 3 : Enjeux relatifs aux parcs nationaux du Canada

- Demandez aux élèves d'effectuer l'activité d'exploitation du SIG intitulée *Parcs nationaux et interactions humaines* du cédérom *Geo-Kit Canada*.

Les parcs nationaux du Canada

Le Canada compte 42 parcs nationaux et 3 aires marines nationales de conservation. Comme le dit Parcs Canada :

« Les parcs nationaux forment un réseau pancanadien d'aires naturelles représentatives d'importance nationale. Ils sont protégés en vertu de la loi pour favoriser la compréhension, l'appréciation et la jouissance par le public, en plus d'être conservés intacts pour le bénéfice des générations venir. Le Canada possède des parcs nationaux depuis plus d'un siècle. Cependant, il est de plus en plus manifeste que la simple désignation d'une aire ne suffit pas assurer sa protection. Les parcs doivent être créés et gérés de façon innovatrice si on veut qu'ils protègent les écosystèmes naturels du Canada long terme. »

Chaque province et chaque territoire abritent au moins un parc national. Les parcs nationaux du Canada sont répartis sur l'ensemble du territoire canadien : de l'extrême Nord à l'extrême Sud et de l'extrême Ouest à l'extrême Est. Certains sont relativement petits, d'autres sont grands et certains sont même immenses. Certains parcs sont très connus, comme le parc national Banff, tandis que d'autres le sont moins, comme le parc national Vuntut.

Parcs Canada a déterminé que les 15 écozones terrestres du Canada regroupaient 39 régions naturelles. L'objectif de Parcs Canada est donc d'établir une réserve ou un parc national dans chacune de ces 39 régions naturelles. Il reste toutefois beaucoup de travail à faire : actuellement, 13 de ces régions naturelles ne comptent aucune réserve ni aucun parc national sur leur territoire. À ce jour, seulement 2,6 % du territoire canadien ont été convertis en réserves et en parcs nationaux. Lorsque la mise sur pied du réseau des parcs nationaux sera terminée, ce pourcentage dépassera légèrement les 3 %.

Résumé :

Les parcs nationaux sont créés et administrés par le gouvernement fédéral du Canada, plus particulièrement par un organisme appelé Parcs Canada. À l'origine, les parcs nationaux ont été créés dans le but de :

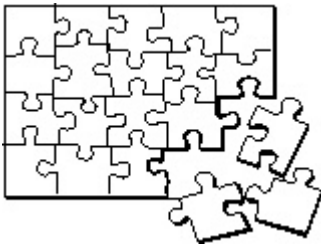
- (1) préserver l'intégrité et les beautés naturelles de certaines portions du territoire canadien pour le bénéfice de la population ;
- (2) conserver certaines espèces fauniques.

Récemment, la fonction des parcs nationaux a été modifiée de façon inclure la conservation des systèmes naturels, y compris les caractéristiques et les processus de ces systèmes.

L'intégrité écologique

Les parcs nationaux du Canada sont établis dans le but de protéger pour toujours des aires naturelles représentatives d'importance nationale pour le bénéfice des générations à venir. Les parcs nationaux du Canada visent à maintenir l'intégrité écologique de ces aires par le biais de la protection des ressources naturelles.

- Qu'est-ce que l'intégrité écologique au juste ?



Imaginez que l'environnement est un casse-tête. Les végétaux, les animaux, les chaînes alimentaires, les perturbations naturelles, les cycles nutritifs et les humains sont tous des pièces de ce casse-tête. L'intégrité écologique est donc l'état dans lequel le casse-tête se trouve quand toutes les pièces sont présentes et qu'elles s'imbriquent correctement les unes dans les autres. Si vous retirez une pièce, par exemple si vous éliminez le bois mort d'une forêt, vous ne pourrez pas terminer le casse-tête.

L'intégrité écologique est l'état dans lequel se trouve un écosystème lorsque tous ses composants dynamiques sont présents et qu'ils fonctionnent correctement. L'intégrité écologique dépend de la qualité des processus et caractéristiques naturels (p. ex., faune, flore, topographie, sol, eau, climat, etc.) d'un écosystème. Cet écosystème doit posséder des chaînes alimentaires complètes, un éventail diversifié d'espèces indigènes pouvant maintenir leur niveau de population ainsi que des processus naturels fonctionnant correctement (p. ex., énergie, cycles nutritifs, cycle hydrologique, etc.).

Chaque habitat est composé de végétaux, d'animaux, d'êtres humains et de processus naturels qui sont nécessaires au maintien de l'écosystème. Voici quelques exemples de ces processus :

- ❖ **Prédation** : Les loups mangent les lapins, les lapins mangent de l'herbe, etc.
- ❖ **Cycles nutritifs** : Des espèces vivantes meurent, tombent au sol et se décomposent. Elles fournissent ainsi de la nourriture ou un abri à d'autres espèces vivantes, en plus de produire des éléments nutritifs et de l'énergie à mesure qu'elles se décomposent.
- ❖ **Incendies** : Ce processus est essentiel pour permettre à certaines espèces de végétaux de se reproduire (p. ex., les graines du pin gris s'ouvrent sous l'effet de la chaleur).
- ❖ **Cycle hydrologique** : L'eau tombe sous forme de pluie et pénètre dans le sol. Elle est alors absorbée par les arbres qui la rejettent ensuite par leurs feuilles. L'eau retourne dans l'atmosphère, retombe sous forme de pluie, etc.

Pourquoi avons-nous besoin de lois pour protéger l'intégrité écologique?

Même si votre maison est divisée en plusieurs pièces et que celles-ci contiennent des meubles, cela n'est pas suffisant. En effet, votre maison doit posséder les pièces appropriées (p. ex., cuisine, salle de bain, chambres, etc.) et vous devez placer les bons meubles dans ces pièces. Installer un lit dans la cuisine n'est peut-être pas la meilleure idée qui soit. De plus, votre maison doit être équipée de systèmes et de processus (p. ex., eau courante, chauffage). La seule présence de ces processus dans votre maison n'est pas suffisante. En effet, ceux-ci doivent fonctionner comme prévu (p. ex., la toilette doit évacuer les déchets et les eaux usées, les robinets doivent fournir de l'eau potable, etc.). Il en va de même pour l'environnement.

Imaginez si des pingouins élaient domicile dans le centre-ville de Toronto. Ces animaux ne seraient vraiment pas à leur place. De même, des plantes exotiques comme les salicaires pourpres envahissent les écosystèmes naturels et prennent la place des plantes indigènes.

Les menaces à l'intégrité écologique varient d'un parc à l'autre. Dans certains parcs, ce sont les activités récréatives (p. ex., navigation de plaisance, ski) qui compromettent l'intégrité écologique tandis qu'à l'intérieur et aux alentours d'autres parcs, l'exploitation des ressources, l'extinction de certaines espèces et l'introduction d'espèces étrangères ou exotiques exercent de fortes pressions sur les caractéristiques et les processus naturels qui assurent le maintien de l'intégrité écologique. La remise en état et le maintien de l'intégrité écologique dans les parcs nationaux permettent de préserver les systèmes naturels (caractéristiques et processus) afin que les générations à venir puissent utiliser ces parcs et en profiter pleinement.

Les écosystèmes sont des ensembles complexes, dynamiques et vulnérables aux pressions telles que celles qui sont exercées par les activités humaines. Des pressions excessives risquent de compromettre l'intégrité des écosystèmes. Les principales pressions actuellement subies par les parcs nationaux comprennent : la fréquentation, la construction d'infrastructures et les projets de mise en valeur, l'empiètement des zones urbaines et industrielles, la pollution, le changement climatique ainsi que l'envahissement d'espèces exotiques qui font concurrence aux espèces indigènes pour obtenir leur part des ressources limitées.

Parcs Canada a besoin de votre aide...

Il est important de protéger l'intégrité écologique de nos parcs car ceux-ci font partie d'un réseau d'aires protégées au Canada, en Amérique du Nord et dans le monde. Chacun doit jouer son rôle afin d'assurer l'avenir de ces aires naturelles. Engagez-vous à maintenir, à restaurer et à protéger l'intégrité écologique des parcs nationaux.

Affiche sur l'intégrité écologique des parcs nationaux

Scénario : Les systèmes naturels des parcs nationaux du Canada sont menacés. L'exploitation des ressources et les activités récréatives aggravent les effets néfastes (et les pressions) que subissent les écosystèmes situés à l'intérieur et aux alentours des parcs nationaux du Canada. Les activités de loisir et de tourisme dans les parcs nationaux ont augmenté au cours des dernières décennies et elles continueront de s'intensifier pendant les années à venir. **Parcs Canada** a donc mis sur pied un programme national d'éducation en vue de sensibiliser la population à l'existence des systèmes naturels que les parcs nationaux du Canada protègent et aux répercussions des activités humaines sur ces systèmes.

Tâche n° 1 :

- Vous et votre coéquipier avez été engagés à **Parcs Canada** pour créer une affiche faisant la promotion de l'intégrité écologique dans un des parcs nationaux du Canada. Votre affiche doit représenter l'un des parcs nationaux actuels du Canada et illustrer les caractéristiques et les processus naturels de l'écozone dans laquelle le parc est situé. Le contenu de l'affiche, y compris les photographies et les légendes, devrait clairement démontrer que vous avez effectué des recherches au sujet du parc national que vous avez choisi.

Votre affiche :

- doit avoir au minimum trois couleurs ;
- devrait être bidimensionnelle (surface plane). Vous pouvez toutefois utiliser le médium de votre choix (crayons, peintures, collage, photographies) ou en combiner plusieurs ;
- seul le matériel original sera accepté;
- doit être présentée sur une feuille de 43,2 cm x 53,4 cm (17 po x 21 po). Une marge de 2,54 cm (1 po) doit entourer l'affiche.

NOTE : pour connaître les directives du concours d'affiches de cette année, allez à www.pc.gc.ca/education cliquer sur "concours" puis "ontario"

Tâche n°2 : Votre affiche doit être accompagnée des éléments suivants :

(1) **Fiche d'information** :

Préparez une fiche d'information comportant les renseignements suivants : le titre de l'affiche, le ou les parcs qu'elle représente, le nom de l'élève ou des élèves qui l'ont réalisée, ainsi que le nom et l'adresse de l'école.

(2) **Paragraphes explicatifs** :

(A) Vous devez rédiger un paragraphe expliquant votre affiche. Ce paragraphe doit répondre aux questions suivantes :

- (1) Quels sont les caractéristiques et processus naturels représentés ?
- (2) De quelle manière l'affiche illustre-t-elle le concept d'intégrité écologique ?

(B) Rédigez un deuxième paragraphe expliquant les répercussions des activités humaines (passées, présentes et à venir) sur l'intégrité écologique du parc national que vous avez choisi. Ce paragraphe doit répondre aux questions suivantes :

(1) De quelle façon les activités humaines se répercutent-elles sur le parc national ? Donnez des exemples passés et présents.

(2) De quelle façon le développement actuel et futur se répercutera-t-il sur l'intégrité écologique du parc national ?

(3) Comment peut-on continuer à assurer la protection du parc national dans les années à venir ?

Pour ne perdre aucun point, n'oubliez pas de structurer les deux paragraphes comme suit : une phrase d'introduction, quelques phrases de développement (où vous répondrez aux questions) et une phrase de conclusion.

Dernières remarques :

(1) Parcs Canada recherchent des personnes qui savent travailler en équipe de façon organisée et efficace tout en respectant les échéances. Dans le cadre du projet, vous et votre coéquipier devrez remplir une « grille d'évaluation de travail d'équipe ». Cette grille vous aidera à évaluer votre performance.

(2) Date de remise : _____

Parcs Canada accordent beaucoup d'importance au respect des échéances. Vous devez donc éviter de remettre votre projet en retard. N'oubliez pas ceci : si vous ne respectez pas les échéances, Parcs Canada et les autres organismes du gouvernement ne voudront peut-être plus vous engager de nouveau.

Grille d'évaluation : Affiche sur l'intégrité écologique des parcs nationaux

Critères	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance / Compréhension				
<ul style="list-style-type: none"> Le contenu démontre une connaissance des systèmes naturels de l'écozone dans laquelle le parc est situé. Le contenu démontre une compréhension de la relation entre les systèmes naturels et humains. 	<ul style="list-style-type: none"> Le contenu démontre une connaissance limitée des systèmes naturels de l'écozone dans laquelle le parc est situé. Le contenu démontre une compréhension limitée de la relation entre les systèmes naturels et humains. 	<ul style="list-style-type: none"> Le contenu démontre une certaine connaissance des systèmes naturels de l'écozone dans laquelle le parc est situé. Le contenu démontre une certaine compréhension de la relation entre les systèmes naturels et humains. 	<ul style="list-style-type: none"> Le contenu démontre une bonne connaissance des systèmes naturels de l'écozone dans laquelle le parc est situé. Le contenu démontre une bonne compréhension de la relation entre les systèmes naturels et humains. 	<ul style="list-style-type: none"> Le contenu démontre une connaissance approfondie des systèmes naturels de l'écozone dans laquelle le parc est situé. Le contenu démontre une compréhension approfondie de la relation entre les systèmes naturels et humains.
Réflexion / Recherche				
<ul style="list-style-type: none"> Des données et des faits pertinents sont utilisés. L'importance de l'information retenue est expliquée. 	<ul style="list-style-type: none"> Un éventail limité de données et de faits pertinents est utilisé. L'importance de l'information retenue est expliquée dans une moindre mesure. 	<ul style="list-style-type: none"> Un certain éventail de données et de faits pertinents est utilisé. L'importance de l'information retenue est expliquée dans une certaine mesure. 	<ul style="list-style-type: none"> Un grand éventail de données et de faits pertinents est utilisé. L'importance de l'information retenue est bien expliquée. 	<ul style="list-style-type: none"> Un éventail très diversifié de données et de faits pertinents est utilisé. L'importance de l'information retenue est parfaitement expliquée.
Communication				
<ul style="list-style-type: none"> Les caractéristiques et les processus de l'écozone sont illustrés à l'aide d'outils visuels. Les légendes créent des liens entre les outils visuels et l'information. 	<ul style="list-style-type: none"> Les caractéristiques et les processus de l'écozones sont illustrés à l'aide d'outils visuels peu efficaces. Les légendes créent peu de liens entre les outils visuels et l'information. 	<ul style="list-style-type: none"> Les caractéristiques et les processus de l'écozone sont illustrés à l'aide d'outils visuels moyennement efficaces. Les légendes créent certains liens entre les outils visuels et l'information. 	<ul style="list-style-type: none"> Les caractéristiques et les processus de l'écozone sont illustrés à l'aide d'outils visuels efficaces. Les légendes créent des liens pertinents entre les outils visuels et l'information. 	<ul style="list-style-type: none"> Les caractéristiques et les processus de l'écozone sont illustrés à l'aide d'outils visuels très efficaces. Les légendes créent des liens très pertinents entre les outils visuels et l'information.

Mise en application

-
- | | | | | |
|---|---|--|--|--|
| • Les effets de la mise en valeur du parc sur les systèmes de l'écozone sont expliqués. | • Les effets de le mise en valeur du parc sur les systèmes de l'écozone sont expliqués dans une moindre mesure. | • Les effets de la mise en valeur du parc sur les systèmes de l'écozone sont expliqués dans une certaine mesure. | • Les effets de la mise en valeur du parc sur les systèmes de l'écozone sont bien expliqués. | • Les effets de la mise en valeur du parc sur les systèmes de l'écozone sont parfaitement expliqués. |
| • L'information provient de sources variées. | • L'information provient de sources peu variées. | • L'information provient de sources relativement variées. | • L'information provient de sources très variées. | • L'information provient de sources extrêmement variées. |
-