TROUSSE D'ENSEIGNEMENT

LA FORÊT BORÉALE CANADIENNE

Tradition et Transition

Volume 8 : La forêt boréale Canadienne

Photo : Programme forestier des Premières nations

La Semaine nationale de l'arbre et des forêts – du 23 au 29 septembre 2007

Le Canada est connu mondialement comme un pays de grandes forêts. L'exploitation forestière fut la première industrie canadienne et, par conséquent, est à la fois un héritage et une tradition vivante.

L'époque des billes équarries dans l'Est du Canada et du défrichage des forêts aux fins de l'agriculture fait partie de notre histoire et nous en gardons des récits hauts en couleur.

Mais nos forêts, notre industrie forestière et notre façon d'envisager les ressources forestières du Canada sont en transition. En 2007, la Semaine nationale de l'arbre et des forêts a pour thème : « Les forêts du Canada : tradition et transition », afin de faire ressortir les façons de voir traditionnelles et les nouvelles. Nous savons que nos forêts sont très anciennes et qu'elles protègent tous les organismes vivants qui y habitent. Nous savons que les cultures autochtones vénèrent encore aujourd'hui le patrimoine forestier du Canada. Nous savons aussi qu'avec l'arrivée des Européens les forêts sont devenues le site des exploits des magnats de l'industrie forestière et de leurs employés. Nous savons également que le secteur forestier au Canada a évolué au fil des années et des décennies; il s'agit désormais d'une industrie durable et novatrice qui répond aux besoins de toute la population canadienne. Enfin, nous savons que l'industrie forestière et tous les intervenants en exploitation et en gestion des terrains forestiers cherchent activement des améliorations durables.

L'AFC vous invite à vous joindre à elle pour célébrer les forêts du Canada, en septembre et tout au long de l'année. Plantez un arbre, faites une randonnée en forêt ou renseignez-vous sur la gestion forestière. L'association forestière de votre région et les groupes d'aménagement des terres peuvent proposer des activités et fournir du matériel didactique et de l'information sur les activités en milieu forestier dans votre région. Si vous planifiez une activité pour la Semaine nationale de l'arbre et des forêts, peu importe son envergure, n'oubliez pas de l'inscrire au calendrier en ligne de l'AFC, au www.canadianforestry.com.

Barry Waito
Président et directeur général
de l'Association forestière canadienne

Photo : Ville d'Oakville

Oakville (Ontario) : la capitale forestière du Canada 2007

Reconnaître le leadership est un excellent moyen d'encourager le dévouement et l'innovation durable, peu importe le domaine. En 1979, pour rendre hommage aux chefs de file en gestion forestière – les personnes qui sensibilisent les gens au fait que nos forêts sont essentielles à la santé socio-économique et environnementale des collectivités canadiennes, qu'elles l'ont toujours été et qu'elles le seront toujours –, l'Association forestière canadienne a établi le programme Capitale forestière du Canada.

Depuis plus de 25 ans, l'AFC reconnaît chaque année une collectivité ou une région dont la passion, les méthodes de gestion et les pratiques saines assurent la conservation ainsi que la gestion et le développement durables des forêts. Il peut s'agir de collectivités qui sont entourées de forêts et dépendent directement de l'industrie forestière ou encore de collectivités urbaines ou rurales qui comprennent le rôle essentiel que jouent les forêts dans nos vies quotidiennes. Les Canadiennes et les Canadiens de toutes les régions sont de plus en plus sensibilisés à notre dépendance collective aux produits forestiers et aux innombrables valeurs de nos forêts : économiques, culturelles, traditionnelles, sociales, récréatives et spirituelles.

Cette année, la ville d'Oakville, en Ontario, a été nommé Capitale forestière du Canada en reconnaissance de la planification et de la gestion de ses forêts urbaines et pour souligner la beauté et l'intégrité de ses arbres de rue, de ses parcs, de ses terrains boisés et de ses sentiers. Le prix reconnaît l'importance que les leaders et les membres de la collectivité accordent à la conservation des espaces naturels et coïncide avec les célébrations du cent cinquantenaire d'Oakville.

Oakville fut la première municipalité secondaire au Canada à obtenir la certification forestière décernée par le Forest Stewardship Council of Canada, organisme reconnu mondialement. La certification portait sur le parc Iroquois Shoreline Woods. Oakville fut aussi la première collectivité en Ontario à effectuer une « Urban Forest Effects Model Analysis ». La ville adopte des politiques officielles qui protègent ses forêts urbaines et en assurent la conservation. Nous félicitons la population d'Oakville, qui peut désormais ajouter le titre de Capitale forestière du Canada à ses nombreuses réalisations liées à la gestion forestière.

Pour proposer une région ou une collectivité comme Capitale forestière du Canada, ou pour nous transmettre vos commentaires sur le programme, veuillez nous écrire au www.canadianforestry.com.

OAKVILLE 150
1857 - 2007

Table des matières

Le volume 8 de la Trousse d'enseignement sur les forêts canadiennes poursuit l'exploration des vastes étendues de forêt boréale au Canada. On y traite de l'importance cruciale de ses habitats pour tous les organismes vivants et des liens essentiels entre les ressources naturelles qui s'y trouvent et notre mode de vie.

« **La forêt boréale canadienne : traditions et transition** » met l'accent sur la dépendance de la population canadienne à l'égard des ressources forestières, sur les valeurs économiques, spirituelles et culturelles que nous accordons à la forêt boréale, sur les loisirs que nous y pratiquons et sur la valeur écologique et intrinsèque des habitats naturels intacts.

2 **L'utilisation de la trousse d'enseignement**

3 **La forêt boréale canadienne : tradition et transition**

4 **Carte circumpolaire de la région boréale**

5 **Carte de la région boréale : le Canada et l'Alaska**

6 **La forêt boréale : crèche du Nord**

7 **L'aménagement des terres dans les collectivités boréales**

8 **Leçon 1 : Qui parcourt les plus grandes distances? (10-14 ans)**

13 **Leçon 2 : Envole-toi, petit oiseau! (10-14 ans)**

16 **Leçon 3 : Nouveau climat, nouveaux défis (16-18 ans)**

20 **Leçon 4 : Je suis interdépendant (8-12 ans)**

23 **Leçon 5 : Crée ton propre groupe de conservation (12-16 ans)**

26 **Leçon 6 : Limiter le morcellement forestier (8-14 ans)**

30 **Leçon 7 : L'Accord canadien sur les forêts (16-18 ans)**

32 **Leçon 8 : Le Journal de la forêt (14-16 ans)**

35 **Leçon 9 : La gestion des ressources forestières : une nouvelle ère (16-18 ans)**

40 **Glossaire**

41 **Les programmes de l'AFC**

42 **Les partenaires de l'AFC en éducation forestière**

© 2007 Association forestière canadienne

ISBN : 978-0-9737807-4-1
Directeur du projet : Dave Lemkay
Coordonnatrice du projet : Elizabeth Muckle-Jeffs
Rédactrice-réviseure : Treena Hein
Vérification du contenu : Comité de rédaction de l'AFC
Illustration et conception : Mark Kulas
Traduction : Joly-Hébert Translations Inc.
Papier couverture : Kalima Coated, don de Tembec Inc.
Papier : Husky Offset
Imprimé et relié au Canada par PSI Print Solutions Inc.
Photo en couverture : Gordon Court

Les leçons sont conçues pour s'intégrer au programme de plusieurs cours de niveaux différents tels que les sciences, les enjeux mondiaux, la géographie, les arts visuels, les mathématiques et le français, dans l'ensemble du Canada. Elles offrent une large gamme de possibilités d'apprentissage aux élèves de plusieurs âges et niveaux, qu'il s'agisse d'enfants en difficulté, d'élèves doués ou d'élèves de français langue seconde. La trousse renferme aussi deux affiches en couleurs : Il n'y a pas que des arbres dans la forêt boréale, d'Environnement Canada, et l'affiche du Service canadien des forêts annonçant la Semaine nationale de l'arbre et des forêts, La forêt boréale canadienne : tradition et transition.

Fondée en 1900, l'Association forestière canadienne (AFC) est la plus ancienne organisation de conservation au Canada. L'AFC est vouée à l'utilisation et à la conservation judicieuses des ressources forestières, hydriques et fauniques du Canada. Ses activités sont axées sur la sensibilisation du public et la conception de programmes d'éducation. La série de trousses d'enseignement sur les forêts canadiennes est un outil pédagogique que peuvent utiliser les enseignantes et les enseignants afin d'aider les jeunes Canadiennes et les jeunes Canadiens à mieux comprendre l'importance de nos ressources forestières et de la gestion durable des ressources de façon à les préserver pour les générations futures.

L'AFC a fait de son mieux pour présenter une vue équilibrée des intérêts et des activités des personnes qui œuvrent dans l'industrie forestière, des biologistes, des propriétaires fonciers, des Autochtones, des habitants des régions rurales et urbaines, des divers secteurs industriels et des groupes environnementalistes, car il partage leur objectif : la conservation judicieuse des ressources forestières du Canada. L'Association forestière du Canada reconnaît les activités de gestion forestière menées avec sérieux et dévouement par les forestières et les forestiers professionnels, les biologistes, les techniciennes et les techniciens, les technologistes et la population générale. Ces activités passent souvent inaperçues.

L'utilisation de la trousse d'enseignement

La présente trousse, la huitième de l'ensemble didactique sur la forêt, s'adresse aux enseignants du système scolaire et aux dirigeants de mouvements de jeunes de tout le pays. Elle existe en français et en anglais, est offerte sur papier et en format électronique sur le site Web de l'AFC (www.canadianforestry.com). Les activités du présent volume s'adressent principalement aux élèves de la cinquième à la huitième année, puisque c'est à ce stade qu'il importe de susciter un intérêt pour la biologie forestière, les enjeux forestiers et les carrières liées à la forêt. Plusieurs leçons sont conçues spécialement à l'intention des élèves du deuxième cycle de l'école secondaire. Certaines leçons conviennent à plusieurs groupes d'âge.

Les renseignements contextuels portent sur les thèmes traités dans les neuf leçons. Le volume 7, intitulé La forêt boréale : un héritage mondial, renferme une longue liste de ressources documentaires, électroniques et audiovisuelles sur la forêt boréale.

Public visé

Comme les provinces et territoires du Canada utilisent des normes et des termes différents pour définir les divers niveaux scolaires (primaire et intermédiaire, par exemple), nous avons n'avons indiqué que les grands groupes d'âge auxquels s'applique chaque leçon.

Symboles

activité de groupe

activité pratique

présentation ou activité théâtrale

rédaction, prise de notes

recherche

L'Association forestière canadienne autorise la photocopie du présent document dans son intégralité. Les pages portant l'icône d'un photocopieur sont spécialement conçues comme feuilles d'activité pour les élèves.

Liens avec le programme

Les leçons sont conçues pour s'intégrer au programme de plusieurs cours de niveaux différents tels que les sciences, la géographie, les mathématiques, l'éducation civique, les enjeux mondiaux, le français et les arts visuels, dans l'ensemble du Canada. C'est pourquoi, pour chaque leçon, nous n'avons indiqué qu'un seul objectif d'apprentissage assez vaste, qui décrit les habiletés dont les élèves devront faire preuve lors de l'activité. L'enseignante ou l'enseignant peut toutefois élargir ces objectifs d'apprentissage de manière à ce qu'ils correspondent plus précisément à son programme.

Activités flexibles, faciles à organiser

Pour stimuler la créativité des enseignants et des élèves et leur participation au processus d'apprentissage, nous avons inclus diverses « activités complémentaires » (des idées accrocheuses pour capter l'attention des élèves en début de leçon) et des activités de prolongement.

Ressources en ligne

Toutes les trousses d'enseignement se trouvent sur le site Web de l'Association forestière du Canada (www.canadianforestry.com). Les volumes 1 à 8 y sont offerts en français et en anglais, en format html et PDF. Ils couvrent un large éventail de sujets liés à la forêt, dont le patrimoine forestier, les changements climatiques, les espèces en péril, l'eau et les zones humides. On peut télécharger des volumes entiers ou en extraire des leçons individuelles et les imprimer au besoin.

Contactez-nous

Pour commander une copie papier des trousses d'enseignement, pour nous faire part de vos commentaires sur l'une ou l'autre de ces trousses, ou pour obtenir des conseils sur l'intégration des leçons à votre programme, veuillez contacter l'Association forestière canadienne (téléphone : 1-866-441-4006; courriel : cfa@canadianforestry.com). Nous serons heureux de vous aider.

Ressources pédagogiques additionnelles

Le volume 7 de la série de trousses d'enseignement La forêt boréale : un héritage mondial renferme des renseignements contextuels et des leçons additionnelles, de même que des liens à divers sites Web, des bibliographies, des plans de cours, des cartes et des vidéos traitant de la forêt boréale canadienne.

La forêt boréale canadienne : tradition et transition

L'heure est critique pour la forêt boréale. Partout au monde, les gens sont de plus en plus sensibilisés à l'impact des humains sur l'environnement. Et ils reconnaissent que la forêt boréale, en raison de la diversité des espèces, des habitats et des ressources naturelles qu'elle renferme, est extrêmement importante.

Il est de plus en plus évident, tant au Canada qu'à l'étranger, que la forêt boréale canadienne est l'un des derniers écosystèmes forestiers de la Terre qui puisse encore être géré sainement et selon les règles d'aménagement forestier durable. La création d'aires protégées et l'adoption de meilleures pratiques pour la gestion des forêts peuvent favoriser la conservation. En 2004, l'Union mondiale pour la nature (UICN) a souligné la nécessité de mieux protéger la forêt boréale tout en reconnaissant que les gouvernements, les collectivités autochtones, les localités et les organismes voués à la protection de l'environnement ont beaucoup contribué à la conservation des forêts boréales à l'échelle mondiale. L'UICN a cité en exemple les réseaux canadien et international des forêts modèles, les programmes forestiers nationaux, les politiques de gestion durable des forêts et les stratégies en matière d'expansion des parcs et des aires protégées. Bon nombre de ces initiatives ont été conçues en collaboration avec les peuples autochtones ou sous leur impulsion. Autre exemple cité par l'UICN : la Convention pour la conservation de la forêt boréale, qui a pour objectif de protéger au moins la moitié des régions dans lesquelles se trouvent de grandes aires protégées interconnectées et qui favorise le développement durable de classe internationale dans le reste des zones.

Il importe de trouver un juste équilibre entre les intérêts de nombreux groupes, dont les organismes voués à la conservation ainsi que les peuples autochtones et les autres collectivités dont la culture et la subsistance dépendent de l'exploitation et du traitement des ressources naturelles. À ces groupes, s'ajoutent les industries minière, pétrolière, touristique, agricole et forestière, la population canadienne, en tant que consommatrice des produits des ressources boréales, et la multitude d'animaux, d'insectes et de plantes qui vivent dans la forêt boréale.

Pourquoi se soucier de la forêt boréale?

Avantages économiques durables. Nombreuses possibilités récréatives. Diversité des habitats. Beauté naturelle époustouflante. Ces atouts de la forêt boréale sont reconnus mondialement à leur juste valeur. Au Canada, la région boréale est une source de produits pétroliers, de tourbe et d'hydroélectricité, de même que de revenus importants pour le secteur touristique. Plus de 7 000 entreprises forestières et quelque 400 000 personnes qui occupent des postes liés à l'industrie forestière en dépendent. Environ 25 pour cent des forêts canadiennes, dont les forêts boréales, sont exploitées à des fins commerciales et le quart d'un pour cent de ces ressources forestières sont récoltées chaque année. Toutes les zones exploitées sont régénérées, comme l'exige la loi.

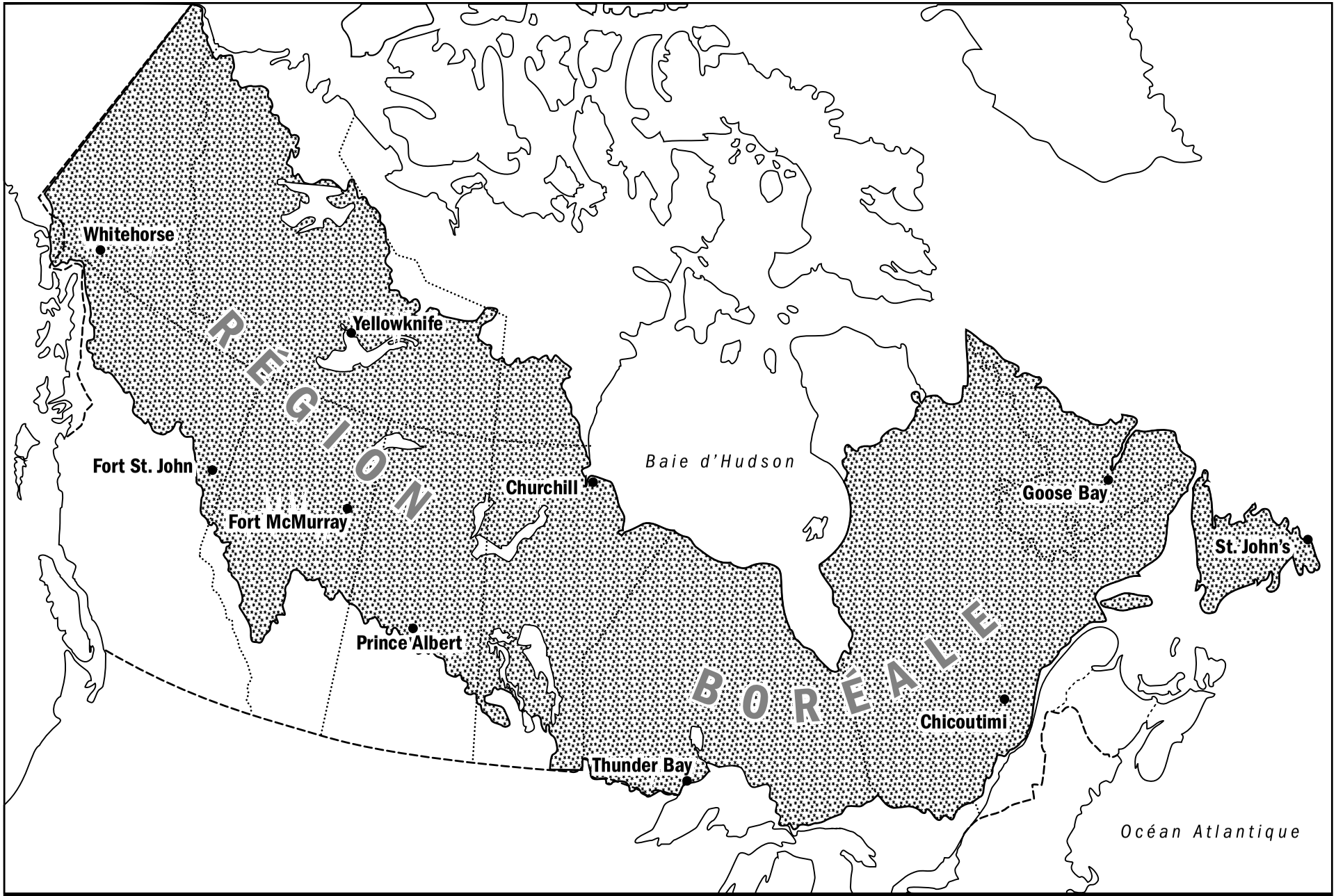
Depuis des siècles, des gens de tous les horizons vivent et travaillent dans les collectivités boréales du Canada. La richesse naturelle de la région permet à de nombreux peuples autochtones de maintenir leur mode de vie traditionnel et leur assure un revenu.

La forêt boréale canadienne, en raison de sa superficie, de son isolement et de ses paysages diversifiés, abrite de grands mammifères (caribous, orignaux, ours et loups) et une multitude de petits animaux tels que les oiseaux migrateurs et les papillons.

Nulle autre région au monde ne contient plus d'eau douce que les lacs, les rivières et les terres humides de la région boréale. C'est pourquoi elle constitue un habitat de reproduction essentiel pour la sauvagine et les oiseaux de rivage (des dizaines de millions d'oiseaux). La région boréale canadienne sert aussi d'aire de nidification à plus de trois milliards de parulines, de grives, de bruants, de faucons et d'autres oiseaux terrestres. Par ailleurs, en temps de sécheresse dans les aires de reproduction de la prairie méridionale, les terres humides de la forêt boréale servent de refuge à la sauvagine déplacée par la sécheresse.

La forêt boréale joue un rôle particulièrement vital dans la régénération des ressources naturelles et dans l'atténuation des impacts du changement climatique. Enfin, les êtres humains et la faune en tirent de nombreux bienfaits. En effet, chaque jour la forêt filtre des millions de litres d'eau; elle stocke une énorme quantité de carbone, produit de l'oxygène, et reconstitue le sol et ses nutriments.

La forêt boréale mondiale



La forêt boréale canadienne

La forêt boréale : crèche du Nord

La région boréale constitue un habitat de reproduction essentiel pour d'innombrables espèces de sauvagine, d'oiseaux de rivage, oiseaux aquatiques et d'oiseaux terrestres. Les zones humides et les forêts de la région boréale canadienne sont les aires de reproduction et de mue de 75 pour cent des espèces de sauvagine nord-américaines et environ 50 pour cent d'au moins 96 espèces se reproduisent dans la région.

La presque totalité de la population globale de Mouettes de Bonaparte, qui niche dans les arbres, de Parulines à couronne rousse, qui vit dans les marais, et de l'insaisissable Bécassin roux nichent dans la région boréale. Plus de 80 pour cent de la population de Macreuses brunes, qui hiverne sur les côtes, de Quiscales roux, qui est en voie de disparition, et de Chouettes lapones s'y reproduisent aussi. Au total, environ 300 espèces utilisent régulièrement la région boréale, y compris les huards, les grèbes, les cygnes, les canards, les faucons, les bécasseaux, les mouettes, les hiboux, les viréons, les moucherelles, les parulines et les bruants.

L'Initiative boréale canadienne estime qu'entre 1,65 milliards et 3 milliards d'oiseaux – dont 97 pour cent sont des oiseaux terrestres – se reproduisent chaque année dans la région boréale nord-américaine. Environ 30 pour cent des oiseaux terrestres (1-3 milliards) et 30 pour cent de la sauvagine (7 millions) qui se reproduisent sur les territoires états-uniens et canadiens nichent dans la région boréale. On estime également que 38 pour cent (26 millions) de la sauvagine au Canada et aux États-Unis se reproduisent dans la région boréale.

Plusieurs facteurs expliquent qu'un si grand nombre d'oiseaux se reproduisent dans la forêt boréale mais, en termes simples, c'est principalement parce que la région boréale est vaste et en grande partie intacte – l'un des derniers endroits qui renferme un écosystème entier et fonctionnel – et que nulle autre région au monde ne contient plus d'eau douce que les lacs, les rivières et les terres humides de

La migration

Tous les étés, de nombreuses espèces d'oiseaux chanteurs et de sauvagine migrent vers le Nord et viennent se reproduire dans l'excellent habitat que leur offre la forêt boréale. Selon l'Initiative boréale canadienne, presque toutes les espèces d'oiseaux qui nichent dans la forêt boréale utilisent également d'autres zones de la région boréale durant leur trajet de migration. Pour certains oiseaux, la région boréale est plutôt une escale qu'une aire de reproduction. Le baguage des oiseaux demeure une source cruciale de renseignements sur les voies et les calendriers de migration.

La migration est une adaptation du comportement qui accroît les chances de survie et de reproduction d'un individu. Son utilité tient au fait qu'elle permet à l'animal ou à l'oiseau d'accéder à de nouvelles sources de nourriture et à des habitats et des aires de reproduction dans certaines régions, à certaines époques de l'année.

Or, la migration comporte aussi des risques. Il faut beaucoup d'énergie pour migrer et l'animal doit pouvoir s'alimenter et se reposer en cours de route afin de prévenir l'épuisement et d'atteindre son lointain objectif. Les orages et les prédateurs sont des menaces importantes. Les obstacles introduits par l'espèce humaine, tels les routes, les aménagements urbains, les mines, les pipelines et les corridors de transport d'énergie peuvent accroître la difficulté du trajet puisqu'ils contribuent au morcellement de l'habitat naturel, augmentent le risque de maladies, de collisions avec des véhicules et d'attaques d'animaux domestiques.

Certains animaux ont un parcours de migration plus longs que d'autres et certaines espèces, dont le Merle d'Amérique, décident parfois de ne pas migrer, en fonction de l'abondance de la nourriture durant la saison froide.

Outre les oiseaux, bien d'autres espèces traversent la région boréale ou y migrent, dont le papillon monarque, le moufflon d'Amérique et le caribou. On estime que les espèces migratoires s'orientent à l'aide de diverses méthodes (la position du soleil, des points de repère et le champ magnétique de la Terre, par exemple) ou à une combinaison de celles-ci.

Les oiseaux migrateurs sont adaptés à différents types de nourriture, selon la région, et leur alimentation peut aussi être fonction de facteurs tels que la forme du bec et le comportement de recherche de nourriture. Le plumage est aussi lié à différentes stratégies de migration. Par exemple, les parulines parcourent de grandes distances et, dans bien des cas, leurs plumes sont petites et fragiles. Elles perdent toutes leurs plumes chaque année et la repousse maximise l'efficacité du vol. En revanche, les pics, qui ne se déplacent pas sur d'aussi grandes distances, muent lentement (le processus peut s'étendre sur quatre ans) et conservent leur énergie à d'autres fins.

L'aménagement des terres dans la forêt boréale canadienne

Environ 3,5 millions de personnes vivent dans la forêt boréale canadienne, que ce soit dans de petits villages tels que Long Lac (Ontario) ou Leaf Rapids (Manitoba), dans de grande villes telles que Prince Albert (Saskatchewan) ou Thunder Bay (Ontario) ou dans des collectivités autochtones telles que Poplar River (Manitoba) ou Pessamit (Québec). La région boréale canadienne assure plus de 400 000 emplois liés à la forêt, ainsi que des emplois dans d'autres secteurs tels que l'exploitation minière, gazière et pétrolière, le tourisme et l'agriculture.

Chaque jour, les Canadiennes et les Canadiens sont les utilisateurs finaux de produits fabriqués à partir de ressources de la forêt boréale. Il s'agit, entre autres de produits du bois (du papier, des crayons, des meubles et des matériaux de construction), de produits miniers, pétroliers et minéraux, de produits fabriqués à partir de métaux précieux, de médicaments provenant de plantes et, enfin, d'aliments. Si nous jouissons du mode de vie qu'est le nôtre, c'est grâce aux personnes qui exploitent, récoltent, transportent, traitent et mettent en marché les ressources forestières et leurs produits. Les politiques qui favorisent la prise de décisions judicieuses sur la forêt boréale sont liées inextricablement à la dépendance réciproque entre ces producteurs, les utilisateurs finaux et les ressources forestières.

Comme plus de 90 pour cent de la superficie de la forêt boréale canadienne appartient à l'État, les gouvernements en sont les principaux intendants. Dans le Sud de l'écozone, la responsabilité revient aux législateurs provinciaux. Au Yukon, au Nunavut et dans les Territoires du Nord-Ouest, de nombreux pourparlers sur les revendications territoriales des Autochtones et des négociations sur les responsabilités respectives des gouvernements fédéral et territoriaux sont en cours. Dans ces régions, les administrations territoriales, autochtones et fédérale continueront de se partager la responsabilité de l'aménagement des terres, de la réglementation des industries et de la gestion de la faune. On s'attend toutefois à une augmentation du rôle et de l'influence des gouvernements autochtones.

Les processus d'aménagement des terres qui sont actuellement en cours, ou qui seront entrepris au cours des prochaines années dans les provinces et territoires de la région boréale, se répercuteront sur des décennies, voire sur des siècles. Il faudra recourir à la sagesse collective de l'ensemble des Canadiennes et des Canadiens afin d'implanter des plans de gestion à long terme qui soient judicieux et qui mettent à profit les politiques de régénération des forêts et les décisions antérieures. Comme le Canada est un pays démocratique, ses citoyens et citoyennes ont le droit de soumettre leurs commentaires à leur gouvernement sur la gestion des aspects économiques, environnementaux et culturels de la forêt boréale.

Il existe de nombreuses méthodes efficaces de planification de l'utilisation des terres et celles-ci varient selon le territoire. Certains concepts sont toutefois de plus en plus répandus. Par exemple, on conjugue de plus en plus souvent les connaissances traditionnelles (voir le Glossaire) avec les méthodes forestières scientifiques modernes.

Le recours aux connaissances traditionnelles fait partie d'une nouvelle orientation à l'égard de l'utilisation des terres. Plutôt que d'aménager d'abord une zone (pour l'exploitation minière, forestière ou pétrolière, par exemple) et de réfléchir à la conservation de certaines terres par la suite, on opte de plus en plus souvent pour un processus de planification qui tient compte de toutes les connaissances et de toute l'information sur les valeurs écologiques, géologiques, historiques, culturelles et sociales d'une zone intacte. On décide ensuite de l'ampleur des activités d'aménagement et des contextes appropriés. En ce qui a trait à la foresterie, les pratiques actuelles en gestion de l'utilisation des terres mettent l'accent sur le recours à des méthodes qui s'inspirent des perturbations naturelles importantes, dont les feux de forêt.

Qui parcourt les plus grandes distances?

Leçon un

Groupe d'âge : 10-14 ans

Durée : 75-90 minutes

Matières : science, géographie

Ressources : photocopies des fiches *Qui parcourt les plus grandes distances? Et Les grands parcours migratoires* et du *Questionnaire sur la migration*; crayons à dessiner.

Objectifs d'apprentissage

Les élèves se renseignent sur l'importance des habitats de la forêt boréale. Ils tracent les plus longs trajets de migration de dix espèces d'oiseaux qui nichent dans la forêt boréale.

Activité complémentaire : Quelle distance as-tu parcourue?

Demandez aux élèves de raconter le plus long trajet qu'ils ont effectué, puis notez les motifs des voyages (vacances, visite à leur famille, immigration, déménagement en raison d'une mutation des parents, etc.)

Demandez aux élèves de décrire les moyens de transport qu'ils ont utilisés et les outils dont ils se sont servis pour s'orienter (plans, cartes, directions verbales).

Présentez la notion de migration (voir *Migration* à la page 6)

Ensuite, présentez les cartes de la forêt boréale (pages 4 et 5) et expliquez pourquoi la région boréale est un habitat de reproduction particulièrement important pour des centaines d'espèces d'oiseaux. Voir *La forêt boréale : crèche du Nord,* à la page 6). Vous pouvez aussi vous servir de la Trousse d'enseignement sur la forêt boréale de Faune et flore du pays : **www.hww.ca/hww2_F.asp?id=361**

Procédure

1 **Distribuez les fiches intitulées *Qui parcourt les plus grandes distances? et Les grands parcours migratoires*.** Les élèves tenteront de décider quelles espèces d'oiseaux migrent le plus loin de la forêt boréale. Ils émettront des hypothèses et expliqueront leur raisonnement. Les élèves traceront ensuite sur la carte les données sur les plus grandes distances de migration des espèces d'oiseaux à l'étude et compareront ces données à leurs hypothèses. Expliquez que chaque point sur la carte représente le lieu approximatif où se trouvent ces oiseaux à une époque de l'année. Les membres de toutes les espèces d'animaux migrateurs se répandent dans une région.

2 **Distribuez le *Questionnaire sur la migration*** et demandez aux élèves de le remplir.

Réponses

Qui parcourt les plus grandes distances?

4. LA PLUS GRANDE DISTANCE :

Sterne arctique	banquise de l'Antarctique
Barge hudsonienne	pointe septentrionale de l'Amérique du Sud
Paruline rayée	Nord de l'Amérique du Sud
Pic maculé	Panama
Épervier brun	Honduras et Nicaragua
Fuligule à collier	Nicaragua
Colibri à gorge rubis	Nicaragua et Costa Rica
Mouette de Bonaparte	Antilles
Bruant à gorge blanche	Mexique
Grue blanche	Texas

5. c) Non, il n'y a aucun rapport entre la taille de l'oiseau et la distance qu'il parcourt. Des oiseaux de diverses tailles se déplacent sur des distances similaires.

Réponses au Questionnaire sur la migration

1. I	4. B	7. J	10. E
2. G	5. L	8. D	11. A
3. K	6. H	9. C	12. F

Nom : _____ Date : _____

Feuille de travail : Qui parcourt les plus grandes distances?

1. Les dix espèces d'oiseaux suivantes se reproduisent dans la forêt boréale, puis migrent vers d'autres régions et y passent l'hiver. Lesquelles parcourent les plus grandes distances? Mets-les en ordre décroissant.

Paruline rayée

Sterne arctique

Colibri à gorge rubis

Barge hudsonienne

Fuligule à collier

Mouette de Bonaparte

Grue blanche

Bruant à gorge blanche

Épervier brun

Pic maculé

MON HYPOTHÈSE :

Se déplace le plus loin de la forêt boréale : _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Se déplace **le moins loin** de la forêt boréale : _____

2. À l'aide des données au tableau ci-dessous, indique sur la carte les lieux les plus éloignés vers lesquels migre chacune des espèces d'oiseaux.

Espèce d'oiseau	Migration vers le Sud : destination la plus éloignée
Colibri à gorge rubis	**9, à mi-chemin entre E et F**
Fuligule à collier	**8.5, entre F et G (plus près de F)**
Bruant à gorge blanche	**9.5, D**
Grue blanche	**10.5, à mi-chemin entre D et E**
Paruline rayée	**8.5, H**
Barge hudsonienne	**1.5, entre G et H (sur la terre)**
Sterne arctique	**0.5, G (sur la banquise)**
Pic maculé	**8.5, entre F et G (près de G)**
Épervier brun	**8.5, à mi-chemin entre F et G**
Mouette de Bonaparte	**10, G**

Nom : _____ **Date :** _____

3. Étudie ta carte. N'oublie pas que chaque espèce d'oiseau emprunte une route de migration différente (certaines survolent des étendues de terre, tandis que d'autres survolent aussi des plan d'eau). N'est-ce pas remarquable que ces oiseaux effectuent le trajet de la forêt boréale vers leur aire d'hivernage en deux semaines ou en quelques jours seulement? Certaines des espèces que nous étudions aujourd'hui se reproduisent dans la zone septentrionale de la forêt boréale, alors que d'autres nichent dans les régions nordiques.
4. Maintenant, consulte ta carte et dresse de nouveau la liste des oiseaux selon la distance qu'ils parcourent (en ordre décroissant):

Se déplace **le plus loin** de la forêt boréale: _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Se déplace **le moins loin** de la forêt boréale: _____

5. a) Ton hypothèse était-elle plus ou moins juste?

_____

_____

_____

_____

_____

b) As-tu été surpris de découvrir quel oiseau parcourt les plus grandes distances? Donne deux raisons.

_____

_____

_____

_____

_____

c) Y a-t-il un rapport entre la taille de l'oiseau et la distance de migration? (Indice : le Colibri à gorge rubis se déplace très loin!)

_____

_____

_____

_____

_____

Nom : _____ **Date :** _____

Paruline rayée

Sterne arctique

Colibri
à gorge rubis

Barge
hudsonienne

Fuligule à collier

Mouette
de Bonaparte

Grue blanche

Bruant à gorge
blanche

Épervier brun

Pic maculé

Nom : _____ **Date :** _____

Forêt boréale Questionnaire sur la migration

1. ____ L'altitude (distance de la Terre) à laquelle volent la plupart des oiseaux durant leur migration.

2. ____ Cette caractéristique des ailes des oiseaux migrateurs facilite la migration.

3. ____ Ces caractéristiques du corps de l'oiseau le rendent plus habile à voler.

4. ____ En préparation pour la migration, les oiseaux consomment beaucoup de nourriture pour emmagasiner ceci.

5. ____ Chaque année, cet oiseau parcourt une distance incroyable (30 000 km) de son aire de nidification dans l'Arctique jusqu'aux glaciers de Antarctique.

6. ____ Pour réduire leur consommation d'énergie, certains oiseaux volent en _____,

7. ____ Peu avant de migrer, de nombreuses espèces font ceci pour éviter les prédateurs, trouver de la nourriture et se préparer pour le voyage.

8. ____ Tous les printemps, ce minuscule oiseau vole pendant 24 heures sans arrêt pour franchir le golfe du Mexique (une distance de 1 000 km)!

9. ____ La Paruline rayée atteint presque le double de son poids en préparation pour la migration. Elle passe de 11 grammes à environ _____ grammes.

10. ____ Afin de prendre autant de poids que possible avant la migration, les oiseaux qui sont normalement insectivores, mangent plutôt cette nourriture, qui est abondante au début de l'automne.

11. ____ De nombreux oiseaux font ceci durant la migration pour réduire le risque de surchauffement et de déshydratation et pour se protéger des prédateurs. Cette pratique leur permet aussi de profiter des vents favorables.

12. ____ Cet oiseau survole la mer durant son trajet entre les États-Unis et l'Amérique du Sud et doit voler sans arrêt entre 80 et 90 heures!

A. voler la nuit

B. de la graisse

C. 21

D. le Colibri à gorge rubis

E. des baies et d'autres fruits

F. la Paruline rayée

G. des ailes d'oiseaux particulièrement longues et pointues

H. bandes

I. entre 500 et 2000 m au-dessus de la Terre

J. s'assembler en volée

K. poumons et cœur de grandes dimensions, sacs aériens, rythme cardiaque accéléré, muscles de la poitrine puissants, température corporelle élevée, os creux, forme aérodynamique.

L. la Sterne arctique

Source : Have Wings, Will Travel: Avian Adaptations to Migration, par Mary Deinlein, Smithsonian Migratory Bird Centre, National Zoo, Washington, DC, USA http://nationalzoo.si.edu

Envole-toi, petit oiseau!

Leçon deux

Groupe d'âge : 10-14 ans

Durée : 90 minutes

Matières : science, géographie, mathématiques

Ressources : photocopies des fiches *Envole-toi, petit oiseau* et *Les grands parcours migratoires;* stylos, deux crayons de couleurs différentes, crayon à dessiner.

Objectifs d'apprentissage

Les élèves se renseignent sur l'importance des habitats de la forêt boréale. Ils tracent l'itinéraire de migration de deux espèces d'oiseaux qui nichent dans la forêt boréale.

Activité complémentaire : Choisir un endroit où élever ses enfants

En petits groupes, les élèves réfléchissent aux facteurs qui influent sur le choix d'un lieu où élever des enfants. Quelles sont les caractéristiques recherchées? Rappelez aux élèves que les futurs parents pourraient choisir de s'établir dans une région urbaine ou rurale, dans une autre province ou un autre territoire du Canada ou même dans un autre pays si l'un des parents y a grandi ou si le couple souhaiterait y travailler pendant quelques années.

Réponses possibles : un lieu où le taux de criminalité est faible; qui offre de nombreuses possibilités; qui est près des centres artistiques, des centres de loisirs, de la nature ou d'autres membres de la famille; qui permettra aux enfants d'avoir les mêmes expériences d'enfance qu'ont eues les parents ou qui leur permettra de connaître une certaine culture, etc.

Présentez ensuite les cartes de la forêt boréale (pages 4 et 5) et expliquez pourquoi la région boréale est un habitat de reproduction particulièrement important pour des centaines d'espèces d'oiseaux. (Voir la page 6).
Vous pouvez aussi vous servir de la Trousse d'enseignement sur la forêt boréale de Faune et flore du pays :
http://www.hww.ca/hww2_f.asp?id=361

Procédure

1 À l'aide des fiches, les élèves tracent l'itinéraire de migration de deux espèces d'oiseaux (utiliser des crayons de couleurs différentes), puis ils répondent aux questions.

Prolongement :

Le volume 7 de la *Trousse d'enseignement* renferme une autre activité emballante sur la migration dans la région boréale intitulée : *Sur la trace du caribou*.

Si vous leur distribuez une copie des renseignements à la page 6, les élèvent pourront créer une affiche publicitaire à l'intention des oiseaux qui se cherchent un habitat de reproduction.

Les élèves pourraient aussi prendre le rôle d'un oiseau migrateur : tenir un journal de leurs activités durant la migration et la reproduction. Pour des renseignements supplémentaires sur la Petite Buse, consulter le **www.oiseaux.net/oiseaux/accipitriformes/petite.buse.html.** Pour des renseignements sur le Petit Fuligule, consulter le **www.qc.ec.gc.ca/faune/guide/html/fuligule_gr_pt_f.html.**

Réponses

1. a) Entre16 000 et 17 000 km par an, au total.
   b) Environ 10 000 km par an, au total.
   c) Environ 4 semaines au printemps, 6 semaines en hiver.
2. Chaque point sur la carte représente le lieu approximatif où se trouvent ces oiseaux à une époque de l'année. Les membres de toutes les espèces d'animaux migrateurs se répandent dans une région
3. On peut minimiser le morcellement forestier, c'est-à-dire laisser intactes de larges étendues de forêts et de zones humides. Ainsi, les espèces migratoires pourront y faire escale et reprendre des forces.
4. Les oiseaux sont adaptés à la migration puisqu'ils peuvent emmagasiner de l'énergie et voler sur de longues distances sans manger. Ils s'arrêtent parfois en route, cependant. Bien qu'on connaisse encore peu de choses sur les moyens par lesquels les oiseaux s'orientent, on croit qu'ils se servent de points de repère, de la position du soleil et du champ magnétique terrestre.
5. La forêt boréale renferme un large éventail d'habitats forestiers et humides dans lesquels les oiseaux trouvent une abondance de nourriture pour leurs petits.
6. La structure et la physiologie des espèces résidantes sont adaptées au froid. Exemple : les artères dans leurs pattes, dans lesquelles circule le sang chaud qui vient du cœur, sont tout près de leurs veines, dans lesquelles circule le sang froid qui vient de leurs pieds. Ainsi, la chaleur du sang artériel est transmise au sang froid. En outre, les espèces résidantes se sont adaptées à la nourriture qui se trouve dans la forêt boréale en hiver.

Nom : _____ Date : _____

Envole-toi, petit oiseau! La migration vers la forêt boréale : crèche du Nord

La Petite Buse est un petit rapace de forme compacte qui vit dans les forêts de l'Est des États-Unis et dans la région septentrionale de la forêt boréale canadienne. Au moment le plus fort de la migration du printemps et de l'automne, on peut apercevoir des bandes de dizaines de milliers d'individus. Dans certaines régions, le morcellement forestier (le fait de réduire l'étendue forestière par la construction de routes et d'autres aménagements) constitue une menace pour cette espèce, mais elle semble être en train d'élargir son aire de reproduction vers l'Ouest, surtout au Canada.

Le Petit Fuligule. La majorité de ces oiseaux hivernent le long du golfe du Mexique et sur la côte de la Floride. Pour se reposer et se nourrir durant la migration de l'automne et du printemps, ils se posent par dizaines de milliers à plusieurs endroits sur les rives des Grands lacs inférieurs. La population de cette sauvagine est en déclin depuis le milieu des années 1980. On soupçonne que la présence de contaminants et la modification de leur habitat de reproduction ou de leurs ressources alimentaires sont les principales causes de ce déclin.

Activité : Suis les instructions et trace les points sur la carte pour chacune des espèces. Ensuite relie les points à l'aide d'un crayon de couleur différente pour chaque espèce. Inscris l'époque de l'année à côté de chaque point.

Époque	Emplacement de la Petite Buse *(Buteo platypterus)*	Époque	Emplacement du Petit Fuligule *(Aythya affinis)*
Mi-mai – août	15, E (mais se reproduit partout dans la forêt boréale)	Mai – septembre	15, E (mais se reproduit partout dans la forêt boréale)
Mi-septembre	6, H	Mi-octobre	12, H
Novembre	5, M	Mi-novembre	11.5, I
Déc./janv./fév.	2, L	Déc./janv./fév.	7.3, K (sur les îles)
Mars	4, L	Mars	9.5, (à mi-chemin entre I et J)
Fin avril	5, (à mi-chemin entre K et L)	Avril	11.5, I
Début mai	8, G	Mi-mai	12.5, H

Questions :

1. a) Sur le graphique (échelle : 1cm = 500 km), calcule la distance approximative que parcourt la Petite Buse durant l'année (aller-retour).

   b) Répète maintenant le calcul pour le Petit Fuligule.

   c) Devine combien de temps dure le trajet de migration de la Petite Buse vers le Sud (en septembre) et vers le Nord (en avril).

2. Pourquoi les points que tu as tracés sur la carte ne sont-ils pas une représentation tout à fait fidèle des mouvements de l'espèce? (Indice : n'oublie pas qu'il s'agit d'un très grand nombre d'oiseaux.)

3. Que pouvons-nous faire pour réduire les activités ou les installations humaines qui font obstacle à la migration des animaux? (Exemples d'obstacles : villes et autres aménagements, circulation de motoneiges et d'autres véhicules.)

4. Les oiseaux se déplacent sur de longues distances en volant. Par quels autres moyens réussissent-ils à parcourir de telles distances et à s'orienter?

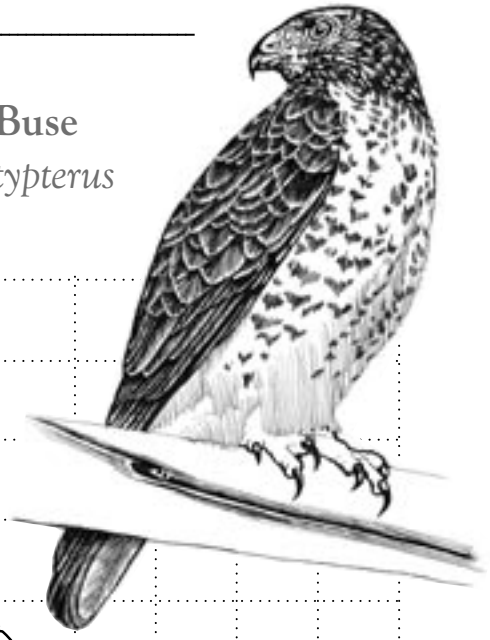
5. Pourquoi la forêt boréale canadienne est-elle si appropriée et si importante comme aire de nidification?

6. Pourquoi certaines espèces d'oiseaux sont-elles « résidantes »? (Elles vivent dans la forêt boréale toute l'année.)

7. Trouve la frontière de la forêt boréale sur la carte. Dessine la superficie de la forêt d'une couleur pâle. Puis écris « **Crèche du Nord : la forêt boréale canadienne offre une vaste zone dans laquelle les oiseaux peuvent élever leurs petits. Cette zone est presque vierge et ses lacs, ses zones humides et ses rivières renferment plus d'eau que toute autre région de la planète** ».

Nom : _____ **Date :** _____

Petite Buse
Buteo platypterus



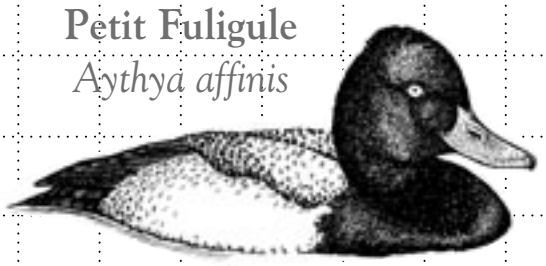
RÉGION BORÉALE

OCÉAN ATLANTIQUE

OCÉAN PACIFIQUE

Kilomètres
0 500 1000 1500 2000
1 cm
(500 km)

Petit Fuligule
Aythya affinis



Nouveau climat, nouveaux défis

Leçon trois

Groupe d'âge : 16-18 ans

Durée : deux périodes de 75 minutes

Matières : science, enjeux mondiaux, géographie

Ressources : photocopies de la fiche *Nouveau climat, nouveaux défis*

Objectifs d'apprentissage

Les élèves effectuent des recherches (documentaires et Internet) sur l'adaptation importante d'une espèce qui se trouve dans la forêt boréale canadienne. Puis, en fonction des conditions que pourrait entraîner le changement climatique global au Canada, les élèves émettent des hypothèses sur l'adaptation éventuelle de l'espèce, tout en tenant compte des limites que la science de l'évolution impose sur de telles hypothèses (voir Procédure).

Activité complémentaire : Types d'adaptation

Cette activité initie les élèves aux différences entre les adaptations de structure, de comportement et physiologiques en fonction de l'environnement. Ainsi, ils seront mieux préparés pour l'activité principale, qui porte sur diverses espèces de la forêt boréale nord-américaine.

Répartissez les élèves en petits groupes. Demandez à chaque groupe de noter sur papier un aussi grand nombre que possible d'adaptations (structure, comportement, physiologie) des organismes ci-dessous ou de l'un d'entre eux. (Voir les réponses possibles ci-après.) Les élèves partageront ensuite les résultats de leur discussion. Revoir les différences entre les types d'adaptation.

Cactus – désert

Structure : une couche cireuse épaisse réduit la perte d'eau; les racines sont peu profondes, mais étendues pour absorber les eaux de pluies rares; des épines les protègent des animaux affamés

Physiologie : croissance ralentie, aucune transpiration durant les heures les plus chaudes de la journée

Chameau – désert

Structure : des paupières spéciales garnies de cils qui protègent les yeux des tempêtes de sable; une fourrure pâle les tient au frais; de larges pieds facilitent les déplacements sur le sable

Physiologie : la masse de graisse dans la bosse emmagasine l'eau

Comportement : se repose durant les heures les plus chaudes de la journée

Phoque – rivages, eaux froides

Physiologie : une épaisse couche de graisse; un poil huileux isole la peau de l'eau froide; peut passer de longues périodes sans respirer

Structure : des narines munies de valves qui se ferment lors de la plongée; des nageoires et une queue facilitent la nage

Comportement : techniques de chasse variées (certains phoques migrent à la suite de leurs sources d'aliments; bradycardie (ralentissement de la fréquence cardiaque durant la plongée)

Procédure

1 **Relisez la fiche *Nouveau climat, nouveaux défis*.** Choisissez les espèces boréales sur lesquelles porteront les recherches (individuelles ou en groupes de deux) ou demandez aux élèves de les choisir.

2 **Expliquez aux élèves que,** comme la sélection naturelle est un processus très lent, il se peut que le climat se réchauffe trop rapidement pour que les gros organismes puissent s'adapter et survivre. Ainsi, certaines des espèces qui se trouvent aujourd'hui dans la forêt boréale (animaux, arbres et autres plantes) pourraient avoir de la difficulté à survivre si le climat changeait d'une manière trop dramatique en peu de temps. En revanche, d'autres espèces pourraient survivre, voire s'épanouir. Ces changements à la composition de toutes les espèces et la prolifération de certaines espèces portent le nom d'adaptation à **l'échelle de l'écosystème.**

Les effets climatiques qui pourraient survenir au cours du prochain siècle entraîneront principalement des adaptations de comportement (qui ne sont pas liées à l'évolution) chez les oiseaux et les plus gros mammifères. La vaste majorité des organismes qui pourraient évoluer au cours de cette période ont des cycles de vie très courts et sont caractérisés par une grande variabilité intrinsèque : les insectes, les bactéries et les virus, par exemple. (Par variabilité intrinsèque, on entend l'existence d'importantes variations de traits entre les individus d'une même espèce.) Nous présumerons toutefois, pour les besoins du présent exercice, que les animaux et les oiseaux de la région boréale peuvent évoluer rapidement (sur plusieurs centaines de générations imaginaires) en réaction aux changements du milieu causées par le réchauffement planétaire.

3 **Présentez ensuite la forêt boréale** à l'aide des cartes aux pages 4 et 5 et du document qui se trouve au site de Faune et flore du pays : **www.hww.ca/hww2_F.asp?id=361**. Les Ressources pédagogiques du volume 7 de la *Trousse d'enseignement* renferment également des suggestions.

4 **Les élèves suivront les consignes et effectueront des recherches sur les espèces choisies.** Ils liront le texte sur les modifications que le changement climatique planétaire pourrait provoquer dans la forêt boréale canadienne et émettront des hypothèses sur les adaptations de comportement possibles de leurs espèces et sur l'évolution possible de leur structure et de leur physiologie. (C'est-à-dire les changements des mécanismes physiologiques ou de la structure corporelle qui pourraient donner à certains individus une « longueur d'avance » sur ceux qui ne possèdent pas ces caractéristiques et de meilleures possibilités de survivre et de se reproduire, transmettant ainsi les gènes liés à ces caractéristiques favorables.) Les élèves peuvent présenter leur travail en classe.

Prolongement

Lors d'une discussion en classe ou par écrit (un paragraphe), incitez les élèves à réfléchir au fait que le changement climatique pourrait favoriser certaines espèces, mais avoir des effets néfastes sur d'autres.

Réponses possibles

1. L'ours noir
2. L'habitat – en été, vit dans les forêts et zones riveraines; hiberne dans les zones nordiques de son aire de distribution (le Canada)
3. **Structure :** son poil épais le protège du froid durant la période d'hibernation; une épaisse couche de graisse lui permet de survivre pendant l'hibernation; ses longues griffes servent à déterrer des insectes, ses muscles puissants à déplacer les pierres et les souches, son long museau à repérer la nourriture; sa vue et son ouïe sont excellentes; les coussins de ses pattes lui permettent de marcher sur des terrains accidentés
   Physiologie : hiberne véritablement (recyclage de l'urine, ralentissement du métabolisme, inconscience durant de longues périodes); les portées sont petites et bien espacées; sa température corporelle s'adapte à la chaleur et au froid
   Comportement : techniques de chasse variées (fouisse, consomme des déchets, est itinérant, nage); hiberne; se tient sur ses pattes arrières pour observer son habitat et repérer sa nourriture; emmagasine des aliments dans sa tanière pour l'hiver
5. Conséquences du changement climatique
   Structure : son poil plus mince empêchera le surchauffement
   Physiologie : résistera aux maladies qui pourraient découler du réchauffement planétaire; ses portées seront plus nombreuses; écourtera ou éliminera sa période d'hibernation
   Comportement : consommera davantage de coléoptères et d'autres insectes qui prolifèreront en raison du changement climatique; écourtera ou éliminera sa période d'hibernation (comme le font déjà certains membres de l'espèce qui vivent dans les régions septentrionales de son aire de distribution); consommera les plantes et les autres organismes qui prolifèrent après des feux de forêt

Nom : _____ **Date :** _____

Nouveau climat, nouveaux défis

1. **Choisis une espèce que l'on trouve dans la forêt boréale :** caribou des bois, lièvre d'Amérique, libellule, castor, loutre de rivière, lynx, loup gris, ours noir, Épervier brun, tordeuse des bourgeons de l'épinette, Petit Garrot, lemming, couleuvre rayée, mélèze laricin, tortue hargneuse, bison des bois, orignal, épinette noire, amiral, petite chauve-souris brune, salamandre à points bleus, grenouille des bois, moustique, mouche noire, dendroctone du pin ponderosa, fourmi charpentière, Grand Pic, Gélinotte à fraise, Balbuzard pêcheur, Chouette épervière, grillon, frelon, etc.
   Effectue des recherches sur des sites Web tels que www.hww.ca. Consulte aussi des encyclopédies.

2. Décris le ou les habitats et le climat auxquels cette espèce est adaptée (pour toutes les saisons) :

Hiver : _____

_____

_____

Printemps : _____

_____

_____

Été : _____

_____

_____

Automne : _____

_____

_____

3. **Adaptations actuelles à l'habitat et au climat** (exemples : comment l'animal s'est-il adapté pour pouvoir se déplacer sur de longues distances, trouver sa nourriture et l'emmagasiner, manger, tenir des objets, trouver un ou une partenaire, se reproduire, composer avec les températures extrêmes et d'autres facteurs saisonniers, être sensible à son environnement et éviter les prédateurs, etc.)

Adaptations physiologiques (au moins quatre) : _____

_____

_____

_____

Adaptations du comportement (au moins quatre) : _____

_____

_____

_____

Adaptation structurales (au moins quatre) : _____

_____

_____

_____

4. **Lis le texte qui suit. Des scientifiques y énumèrent les conséquences prévues du changement climatique sur la forêt boréale canadienne.**

À mesure que le dioxyde de carbone augmentera et que le climat deviendra plus chaud et plus humide, la forêt boréale deviendra sans doute plus productive. Les maladies telles que le virus du Nil occidental et la maladie de Lyme seront beaucoup plus répandues.

En même temps, les sécheresses pourraient devenir plus fréquentes dans les régions sèches en raison de la chaleur qui cause l'évaporation des lacs, des sols et des végétaux. La fréquence, l'intensité et la gravité des feux de forêt augmenteront certainement. Le dendrontone du pin ponderosa, qui a décimé le pin tordu en Colombie-Britannique et dans certaines régions de l'Alberta, pourrait se répandre vers l'Est du pays. Ceci pourrait permettre à d'autres espèces d'arbres – le tremble ou l'épinette blanche, par exemple – de se répandre. La forêt s'étendra lentement vers le Nord, dans les régions où se trouve présentement la toundra. Dans le Sud, les forêts de feuillus s'étendront sans doute et des espèces telles que le chêne, l'érable et le hêtre s'établiront dans des zones autrefois occupées par la forêt boréale. Dans les zones sèches, la forêt risque d'être remplacée par des prairies (semblables à celles qui couvraient la zone Sud des provinces des Prairies).

5. **Parmi ces facteurs,** lesquels risquent de se répercuter sur les espèces que tu as choisies? _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

6. **Formule une hypothèse sur l'évolution et l'adaptation possibles de ces espèces.**

Quatre adaptations de comportement : (Remarque : Il s'agit des adaptations les plus probables chez les oiseaux et les animaux au cours du prochain siècle, à mesure que le réchauffement de la planète se fera sentir dans la forêt boréale canadienne.) : _____

_____

_____

_____

_____

Quatre adaptations physiologiques possibles : _____

_____

_____

_____

_____

Quatre adaptations structurales possibles : _____

_____

_____

_____

_____

_____

Je suis interdépendant

Leçon quatre

Groupe d'âge : 8-12 ans

Durée : 60 minutes

Matières : science, géographie

Ressources : la fiche *Je suis interdépendant* (une copie, découpée au préalable); la fiche *Ressources forestières* (une copie pour chaque élève); ciseaux et colle.

Objectifs d'apprentissage

Par le biais d'un jeu de classe et d'un exercice de révision, les élèves comprendront notre dépendance aux forêts et notre interdépendance économique liée aux ressources forestières.

Activité complémentaire : La vie d'un humble crayon

Demandez aux élèves de nommer tous les produits du bois qui se trouvent dans la salle de classe et notez-les au tableau. (Exemples : papier, règles, pupitres, crayons, babillards ou tablettes en aggloméré de bois, etc.)

Demandez aux élèves d'examiner leur crayon. Pendant que vous expliquez que le bois (bois d'œuvre) est la matière première et qu'ils sont les utilisateurs finaux dans ce cas-ci, écrivez à un bout du tableau « Ressource forestière : bois », puis à l'autre extrémité, « Utilisateurs finaux : élèves ». Demandez-leur ensuite de nommer toutes les personnes (emplois) qui participent au trajet du crayon : de la forêt à la main de l'utilisateur final. Vous rajouterez deux colonnes au tableau et y inscrirez les données dans la colonne appropriée.:

Ressource forestière : bois - 1	Récolte, extraction de la ressource – 2	Traitement et vente de la ressource – 3	Utilisateurs finaux : élèves – 4

Sous la rubrique « Récolte, extraction », les élèves peuvent inclure les forestières et les forestiers, les techniciennes et les techniciens, les planteuses et planteurs d'arbres, les opératrices et opérateurs d'équipement lourd, les bûcherons. Dans la catégorie « Traitement et vente », ils mettront tous les emplois liés à la fabrication d'un crayon (les camionneurs et camionneuses qui transportent les billes, les travailleuses et les travailleurs d'usines qui fabriquent les crayons, y insèrent la mine plomb et y mettent la dernière main, les camionneuses et camionneurs qui transportent les crayons à l'entrepôt ou au magasin, les propriétaires et les employés des magasins qui vendent les crayons).

Expliquez l'interdépendance des êtres humains qui accèdent aux ressources forestières et à leurs produits : les utilisateurs finaux, les personnes qui récoltent la ressource, celles qui en assurent le traitement et celles qui la vendent. Demandez aux élèves s'ils sont surpris par le nombre de personnes (d'emplois) qui participent à la fabrication et à la livraison d'un crayon.

Dites alors aux élèves qu'ils découvriront maintenant de nombreux autres produits du bois et d'autres ressources forestières et qu'ils réfléchiront aux personnes impliquées dans la récolte, le traitement, la vente et l'utilisation de ces produits. N'oubliez pas que certains élèves ne connaîtront peut-être pas l'expression « fil du bois » (la direction des grains du bois) et ignoreront que la couleur et le fil du bois rendent certaines essences d'arbres plus attrayantes que d'autres.

Procédure

1 Distribuez au hasard un carreau **de chacune des quatre colonnes** sur la feuille Je suis interdépendant à chaque équipe de deux ou de trois élèves (selon le nombre d'élèves). (Vous aurez découpé les carreaux au préalable.)

2 Les élèves lisent le texte sur chacun des quatre carreaux, mais se concentrent sur la « Ressource forestière » (qui porte un « 1 »). Chaque groupe doit garder ce carreau.

Le jeu consiste à collectionner les carreaux des trois autres catégories (semblables aux rubriques que vous avez notées au tableau pour l'exercice sur le crayon) qui correspondent à leur « Ressource forestière ». À tour de rôle, chaque groupe se dirigera vers les autres et recueillera les carreaux (numérotés 2, 3 et 4) qui donnent les indices appropriés. Autrement dit, ils doivent trouver les carreaux qui décrivent les personnes impliquées dans la récolte de leur ressource (catégorie 2) et dans son traitement et sa vente (catégorie 3), puis les utilisateurs finaux (catégorie 4). Le truc : chercher des indices et des mots-clés qui correspondent à ceux qui se trouvent sur leur carreau « Ressource forestière ».

3 **Chaque groupe remettra** les carreaux de la catégorie 2, 3 et 4 au groupe qui possède la « Ressource forestière » correspondante. Mot d'ordre : l'entraide.

4 **Les élèves font ensuite l'activité de révision** décrite dans la fiche Ressources forestières. (Les réponses figurent dans la fiche *Je suis interdépendant*.)

Prolongement

Les élèves apportent des produits forestiers et montent une exposition à l'intention de tous les élèves de l'école (sirop d'érable, confitures de baies sauvages, produits du bois tels que : crayons, papier, bois d'œuvre, boiserie, aggloméré de bois, contreplaqué, granulés de bois (combustible), tourbe mousseuse, champignons comestibles séchés, artisanat fait de bois, etc.). Ils peuvent aussi inclure à l'exposition des photos de canots, d'avirons et d'autres objets trop gros pour apporter à l'école.

La leçon intitulée « La forêt boréale : source de médicaments et plus encore » plaira aux élèves de 12-16 ans. Voir le volume 7 de la Trousse d'enseignement.

Je suis interdépendant – Feuille à découper au préalable

RESSOURCES FORESTIÈRES (1)	RÉCOLTE OU EXTRACTION DE LA RESSOURCE (2)	TRAITEMENT OU VENTE DE LA RESSOURCE (3)	UTILISATEUR FINAL DE LA RESSOURCE (4)
Divers types de bois tendre tel que le pin, le sapin baumier et l'épinette 1	Forestières et forestiers, bûcherons, opératrices et opérateurs d'équipement lourd, planteuses et planteurs d'arbres 2	Travailleuses et travailleurs de scieries et de la construction 3	Une famille achète une maison nouvellement construite 4
Champignons sauvages tels que les chanterelles et les morilles 1	Les champignons sauvages sont fragiles et doivent être cueillis avec soi et à es endroits bien choisis 2	Un chef cuisinier utilise des champignons pour préparer es sauces et des salades délicieuses 3	Un couple mange un plat de pâtes aux champignons dans un restaurant 4
Le liquide sucré qui monte des racines du bouleau et de l'érable au printemps 1	Le propriétaire d'un boisé de bouleaux et d'érables recueille ce liquide 2	Un propriétaire d'une boutique de cadeaux où l'on trouve des aliments naturels de spécialité 3	Une famille nombreuse se réunit chez Grand-maman, qui a préparé des crêpes et du pain doré 4
Les gisements de pétrole et de gaz 1	Foreuses et foreurs, installatrices et installateurs de gazoducs 2	Vendeuses et vendeurs employés par une société gazière 3	Une famille décide de chauffer sa maison au gaz naturel 4
Minéraux tels que le nickel, le fer et l'or 1	Mineuses et mineurs, ingénieurs, opératrices et opérateurs d'équipement lourd 2	Joaillières et joailliers, vendeuse et vendeurs dans une bijouterie 3	Un enfant fait des économies pour offrir un bracelet en or à sa mère 4
Les grandes rivières 1	Opératrices et opérateurs de barrages hydro-électriques 2	Préposées et préposés à l'entretien des lignes électriques 3	Toute personne qui allume une lumière 4
Des plantes telles que le chapeau-du-diable et le thé du Labrador 1	Autochtone qui cueille des plantes médicinales traditionnelles 2	Les Autochtones préparent des tisanes et des médicaments à partir de plantes 3	Les gens qui souffrent de problèmes d'estomac ou d'asthme peuvent boire une tisane faite de ces plantes 4
La tourbe mousseuse (substance spongieuse qui retient l'eau) 1	Une personne qui cueille de la tourbe mousseuse 2	Une travailleuse ou un travailleur stérilise la tourbe mousseuse et l'emballe 3	Les jardinières et les jardiniers utilisent ceci pour garder la terre humide 4
Le bois d'épinette, dont les longues fibres servent à la fabrication du papier 1	Forestières et forestiers, bûcherons, opératrices et opérateurs d'équipement lourd, planteuses et planteurs d'arbres 2	Travailleuses et travailleurs d'une usine de pâtes et papiers 3	Un élève imprime des documents qui lui serviront pour son travail 4
Bois dur tels que le frêne et le caryer 1	Forestières et forestiers, bûcherons, opératrices et opérateurs d'équipement lourd, planteuses et planteurs d'arbres 2	À l'aide de machines, des travailleuses et des travailleurs transforment le bois du frêne et du caryer en équipement de sport 3	Des enfants (et les joueurs des ligues majeures) se servent de bâtons de bois pour jouer au baseball 4
L'écorce de bouleau, qui sert à la fabrication de paniers et d'autres objets d'artisanat 1	Une personne récolte soigneusement de l'écorce de bouleau pour en fabriquer quelque chose 2	Une personne tresse de l'écorce pour en fabriquer des paniers et d'autres objets d'artisanat 3	Une personne achète un panier pour y mettre les journaux 3
Les bleuets, les framboises et d'autres baies 1	Les gens qui savent où trouver des baies sauvages 2	Une personne prépare des confitures et des gelées 3	Une personne reçoit en cadeau une délicieuse confiture maison 4
Divers arbres dont la couleur et le fil du bois sont attrayants 1	Forestières et forestiers, bûcherons, opératrices et opérateurs d'équipement lourd, planteuses et planteurs d'arbres 2	Un ébéniste choisit les plus beaux bois 3	Un jeune couple achète une table de salon en bois faite à la main 4
Essences de feuillus avec lesquelles on peut produire du charbon de bois 1	Forestières et forestiers, bûcherons, opératrices et opérateurs d'équipement lourd, planteuses et planteurs d'arbres 2	Des personnes chauffent du bois à des températures élevées pour fabriquer du charbon de bois 3	Une famille se réunit et prépare le repas sur le barbecue alimenté au charbon de bois 4

Nom : _____ **Date :** _____

Les ressources forestières : Qui les récolte? Qui les traite? Qui les utilise?

RESSOURCES FORESTIÈRES	RÉCOLTE OU EXTRACTION DE LA RESSOURCE	TRAITEMENT OU VENTE DE LA RESSOURCE	UTILISATEUR FINAL DE LA RESSOURCE

Découpe tous les carreaux ci-dessous. Ensuite découpe l'entête des colonnes ci-dessus en un seul morceau et colle-la sur une feuille blanche. Place les carreaux dans les colonnes qui correspondent à chacune des ressources forestières. Colle-les

Un couple mange un plat de pâtes aux champignons dans un restaurant	Les gens qui souffrent de problèmes d'estomac ou d'asthme peuvent boire une tisane faite de ces plantes	Divers arbres dont la couleur et le fil du bois sont attrayants	À l'aide de machines, des travailleuses et des travailleurs transforment le bois du frêne et du caryer en équipement de sport
Les Autochtones préparent des tisanes et des médicaments à partir de plantes	Une famille décide de chauffer sa maison au gaz naturel	Forestières et forestiers, bûcherons, opératrices et opérateurs d'équipement lourd, planteuses et planteurs d'arbres	Divers types de bois tendre tel que le pin, le sapin baumier et l'épinette
Une famille nombreuse se réunit chez Grand-maman, qui a préparé des crêpes et du pain doré	Des enfants (et les joueurs des ligues majeures) se servent de bâtons de bois pour jouer au baseball	L'écorce de bouleau, qui sert à la fabrication de paniers et d'autres objets d'artisanat	Le liquide sucré qui monte des racines du bouleau et de l'érable au printemps
Une personne prépare des confitures et des gelées	Une travailleuse ou un travailleur stérilise la tourbe mousseuse et l'emballe	Minéraux tels que le nickel, le fer et l'or	Les champignons sauvages sont fragiles et doivent être cueillis avec soin à des endroits bien choisis
Vendeuses et vendeurs employés par une société gazière	Mineuses et mineurs, ingénieurs, opératrices et opérateurs d'équipement lourd	Les bleuets, les framboises et d'autres baies	Les gens qui savent où trouver des baies sauvages
Travailleuses et travailleurs d'une usine de pâtes et papiers	Une personne reçoit en cadeau une délicieuse confiture maison	Une personne qui cueille de la tourbe mousseuse	Bois dur tels que le frêne et le caryer
Un jeune couple achète une table de salon en bois faite à la main	Les jardinières et les jardiniers utilisent ceci pour garder la terre humide	Champignons sauvages tels que les chanterelles et les morilles	Forestières et forestiers, bûcherons, opératrices et opérateurs d'équipement lourd, planteuses et planteurs d'arbres
Un fabricant de meubles choisit les plus beaux bois	Préposées et préposés à l'entretien des lignes électriques	Foreuses et foreurs, installatrices et installateurs de gazoducs	Autochtone qui cueille des plantes médicinales traditionnelles
Une famille se réunit et prépare le repas sur le barbecue alimenté au charbon de bois	Un chef cuisinier utilise des champignons pour préparer des sauces et des salades délicieuses	Les grandes rivières	Forestières et forestiers, bûcherons, opératrices et opérateurs d'équipement lourd, planteuses et planteurs d'arbres
Toute personne qui allume une lumière	Forestières et forestiers, bûcherons, opératrices et opérateurs d'équipement lourd, planteuses et planteurs d'arbres	Une famille achète une maison nouvellement construite	Le propriétaire d'un boisé de bouleaux et d'érables recueille ce liquide
Un propriétaire de boutique de cadeaux où l'on trouve des aliments naturels de spécialité	Une personne achète un panier pour y mettre les journaux	Essences de feuillus avec lesquelles on peut produire du charbon de bois	Une personne récolte soigneusement de l'écorce de bouleau pour en fabriquer quelque chose
Joaillières et joailliers, vendeuses et vendeurs dans une bijouterie	Un enfant fait des économies pour offrir un bracelet en or à sa mère	Gisements de pétrole et de gaz	Opératrices et opérateurs de barrages hydro-électriques
Travailleuses et travailleurs de scierie et de la construction	Des personnes chauffent du bois à des températures élevées pour fabriquer du charbon de bois	La tourbe mousseuse (substance spongieuse qui retient l'eau)	Des plantes telles que le chapeau-du-diable et le thé du Labrador
Une personne tresse de l'écorce pour en fabriquer des paniers et d'autres objets d'artisanat	Un élève imprime des documents qui lui serviront pour son travail	Forestières et forestiers, bûcherons, opératrices et opérateurs d'équipement lourd, planteuses et planteurs d'arbres	Le bois d'épinette, dont les longues fibres servent à la fabrication du papier

Crée ton propre groupe de conservation

Leçon cinq

Groupe d'âge : 12-16 ans

Durée : trois périodes de 75 minutes

Matières : science, géographie, sciences humaines, enjeux mondiaux, éducation civique, informatique

Ressources : la fiche et le tableau intitulés *Crée ton propre groupe de conservation* (une copie recto verso pour chaque élève), accès à l'Internet, dépliants, etc. Pour l'activité complémentaire : feuilles de papier vierge et crayons de couleurs.

Objectifs d'apprentissage

Par le biais de recherches sur deux groupes voués à la conservation des forêts, des oiseaux migrateurs et de la biodiversité, les élèves comprendront les habitats forestiers ainsi que la biodiversité et la conservation forestières. Ils créeront ensuite leur propre groupe de conservation et concevront leur site Web (sur papier ou sur ordinateur).

Activité complémentaire : Qu'est-ce qu'une organisation non gouvernementale (ONG)?

Distribuez des dépliants, calendriers, textes publicitaires, lettres, affiches et autres d'un aussi large éventail que possible d'ONG (exemples : la société pour la protection des animaux, Médecins sans frontières, Canards Illimités Canada, Club « Rotary », les Kinettes, la Société canadienne du cancer). Expliquez le mandat de ces groupes et expliquez ce qui les distingue des organismes gouvernementaux et des groupes industriels. Soulignez que, malgré leurs différents objectifs et leurs méthodes distinctes, ces groupes ont beaucoup de choses en commun puisqu'ils se composent de personnes qui collaborent. (Veillez à ce que les élèves comprennent que les organismes gouvernementaux, les industries et les particuliers peuvent travailler individuellement et en collaboration pour atteindre des objectifs précis.) Demandez aux élèves s'ils sont membres de groupes tels que ceux-ci (ou s'ils ont des proches qui le sont) et s'ils font des dons à ces organismes ou y travaillent comme bénévoles.

Ensuite, présentez les cartes de la forêt boréale (pages 4 et 5) et expliquez pourquoi la région boréale est un habitat de reproduction particulièrement important pour les oiseaux. Vous pouvez aussi vous servir de la Trousse d'enseignement sur la forêt boréale de Faune et flore du pays : **www.hww.ca/hww2_F.asp?id=361**. Les Ressources pédagogiques du volume 7 de la Trousse d'enseignement renferment également des suggestions.

Dites aux élèves qu'ils devront effectuer des recherches sur des ONG axées sur la conservation de la forêt boréale, puis qu'ils créeront leur propre organisation.

Procédure

1 **Choisissez une ONG à titre d'exemple et remplissez le formulaire en groupe.** Veillez à ce que les élèves comprennent la signification de chaque rubrique (titre de colonne).

2 **À l'aide des fiches fournies** et de l'Internet, les élèves effectueront des recherches sur divers aspects de deux groupes de conservation, puis ils créeront le leur.

3 **Ils concevront ensuite,** sur papier, la page d'accueil et d'autres pages du site Web pour organiser les renseignements sur leur groupe. Ils peuvent aussi le faire sur ordinateur s'ils ont les compétences requises et si vous disposez du temps nécessaire.

4 **Les élèves partageront** le résultat de leurs recherches et de leurs travaux.

Activités complémentaires

Les élèves pourraient proposer que l'école crée un groupe de conservation axé sur un habitat local ou un problème lié à une ressource.

Crée ton propre groupe de conservation

Nom : _____ **Date :** _____

Nom de l'ONG et lieu du siège social	**Mandat et objectifs généraux**	**Activités principales et secondaires (Que fait ce groupe pour atteindre ses objectifs?)**	**Activités de financement**	**Priorités en matière de lobbying (Exemple : quelles lois ce groupe revendique-t-il?)**	**Portée: locale, provinciale/ territoriale, nationale?**	**Partenariats avec des gouvernements, des ONG ou des industries**
ONG no 1 : _____ _____ Lieu : _____ _____						
ONG no 2 : _____ _____ Lieu : _____ _____						
Ton propre ONG _____ _____ Lieu : _____ _____						

Nom : _____ **Date :** _____

Crée ton propre groupe de conservation

1. Fais des recherches sur Internet et inscris sur le formulaire les renseignements pour deux des groupes de conservation de l'environnement (aussi appelés organisations non gouvernementales ou ONG) qui s'intéressent à la forêt boréale canadienne. N'oublie pas : certains des renseignements que tu dois fournir ne sont pas nécessairement affichés clairement sur les sites Web. Tu devras peut-être trouver des mots-clés semblables et interpréter les données pour remplir le formulaire. Demande de l'aide à ton enseignante ou à ton enseignant le cas échéant.

Union Saint-Laurent Grands Lacs : www.usgl-glu.org

Réseau canadien de l'eau : www.cwn-rce.ca

Canards Illimités : www.ducks.ca/fr/index.html

Attention nature :
www.naturewatch.ca/francais (Voir aussi sur le même site : Veille au gel, Veille aux vers, Opération floraison et Attention grenouilles)

Association forestière canadienne : www.canadianforestry.com

Conservation de la nature Canada : www.natureconservancy.ca

Sierra Club du Canada : http://quebec.sierraclub.ca/

Fonds mondial pour la nature : www.wwf.ca/wwf.asp?lang=FR

Greenpeace Canada : www.greenpeace.org/canada/fr/

Le Conseil nord-américain de conservation des terres humides (Canada) : www.terreshumidescanada.org

First Nations Environmental Network : www.fnen.org (en anglais seulement)

Fédération canadienne de la faune : www.cwf-fcf.org

Initiative boréale canadienne : www.borealcanada.ca

Société pour la nature et les parcs du Canada : www.cpaws.ca

Observatoire mondial des forêts : www.globalforestwatch.org/french/index.htm

Nature Canada : www.naturecanada.ca (en anglais seulement)

Études d'oiseaux Canada : www.bsc-eoc.org

2. Pour remplir la dernière rangée de cases du formulaire (ton propre groupe), rends-toi au www.borealcanada.ca. Clique sur « français », puis sur « Recherche » (dans la colonne de gauche) et sur « Rapports ». Choisis « La région boréale : la crèche d'oiseaux de l'Amérique du Nord ». Lis les pages 3 et 4. Étudie également les documents sur la forêt boréale que ton enseignante ou ton enseignant a distribués. À la lumière de ces renseignements, remplis la dernière rangée de cases du formulaire. Crée un groupe de conservation axé sur la région boréale et plus particulièrement sur les habitats d'oiseaux migrateurs.
3. Conception de la page d'accueil : dessine, sur plusieurs pages de papier, la page d'accueil et d'autres pages du site Web de ton groupe.

Limiter le morcellement forestier

Leçon six

Groupe d'âge : 8-14 ans (peut servir d'activité principale pour les plus jeunes ou d'activité éclair pour les plus vieux)

Durée : 20 ou 60 minutes, selon le groupe d'âge

Matières : science, géographie, sciences humaines

Ressources : les fiches intitulées *La forêt boréale, Sources du morcellement forestier et Le morcellement forestier : qu'en savons-nous?;* les cartes de la forêt boréale aux pages 4 et 5 (photocopiées ou présentées sur rétroprojecteur); des ciseaux et de la colle.

Objectifs d'apprentissage

Les élèves découperont et colleront sur un paysage forestier des images de diverses sources du morcellement (une représentation de la situation actuelle dans les forêts canadiennes et plus particulièrement dans la forêt boréale). Cette activité leur permettra de comprendre le lien entre les habitats intacts et la biodiversité et de découvrir des moyens par lesquels on peut regrouper les aménagements ou les restreindre, afin de limiter le morcellement forestier.

Activité complémentaire : Votre terrain de jeu... fragmenté

Au tableau, tracez un grand rectangle qui représente un terrain de soccer, avec un filet à chaque bout. Demandez à un élève de venir tracer un deuxième terrain tout près de celui-ci, mais dont la superficie est d'environ un dixième de celle du terrain de soccer. Demandez à une ou un autre élève de tracer un sentier qui serpente le long du terrain et d'y dessiner deux ou trois personnes et un chien. Dessinez ensuite dans le terrain deux petits carrés qui représentent des terrains pour jeux de fers. Puis tracez un sentier qui relie ces deux aires de jeu.

Demandez aux élèves s'il peuvent encore jouer au soccer sur le terrain (oui… mais c'est plus difficile et plus dangereux).

Expliquez que l'on peut effectivement jouer au soccer sur une grande partie du terrain, mais que les autres éléments qu'on y a ajoutés ont détruit son intégrité. Bien que le terrain soit intact, on l'a morcelé pour y permettre d'autres utilisations.

Présentez le concept de morcellement forestier et expliquez qu'il est important que les animaux aient un habitat intact (voir ci-dessous). Demandez aux élèves de nommer certains des aménagements qui peuvent morceler une forêt (chemins d'exploitation, barrages, agriculture, pipelines, mines, exploitation de gaz et de pétrole, etc.). Soulignez que, bien qu'il soit nécessaire de construire des routes d'accès aux ressources forestières et que les arbres croissent lentement, les compagnies forestières encouragent le reboisement artificiel (la plantation d'arbres) et la régénération naturelle des forêts.

Remarque

Une forêt sur laquelle les humains n'ont pas exercé d'influence négative est une forêt intacte. On n'y trouve ni routes ni d'autres aménagements et les activités humaines qu'on y pratique sont écologiques (exemples : chasse, pêche, randonnée, observation des oiseaux, etc.). La forêt boréale canadienne renferme certaines des plus grandes forêts intactes au monde (montrer les cartes aux pages 4 et 5). La forêt boréale intacte est essentielle à des millions d'oiseaux qui y migrent chaque année pour élever leurs petits. Ils ont besoin d'aires de nidification intactes, bien que les prédateurs y soient présents et que les perturbations naturelles (les orages, par exemple) puissent influer sur la reproduction. Les animaux sont adaptés à certains habitats dont le climat, les sources de nourriture et bien d'autres facteurs peuvent varier. Contrairement aux humains, ils ne peuvent pas tout simplement déménager.

La forêt intacte est aussi essentielle à de nombreux oiseaux et animaux qui y vivent en permanence. Les prédateurs tels que les ours noirs, les éperviers et les loups ont besoin de vastes territoires de chasse pour se nourrir et pour alimenter leurs petits. Si la forêt est morcelée en petites zones, elle risque de ne plus offrir un habitat acceptable pour ces animaux. En outre, les mâles et les femelles de chaque espèce animale doivent vivre à proximité les uns des autres pour pouvoir se reproduire et élever leurs petits. Si les territoires des grands mammifères sont morcelés et ne se recoupent plus, ils risquent d'être séparés des autres membres de leur espèce. La population d'une espèce animale peut chuter si son territoire est trop morcelé par des autoroutes, des pipelines, des zones urbaines et d'autres perturbations humaines. Le morcellement peut aussi faciliter la chasse des prédateurs. Les loups, par exemple, trouveront plus facilement le caribou puisque ces prédateurs se déplacent facilement et rapidement, notamment le long des routes. Les véhicules qui circulent sur ces routes représentent toutefois un danger pour les loups. Le morcellement forestier se répercute aussi sur les frontières des habitats, puisque des prédateurs ou des espèces envahissantes provenant d'habitats non forestiers peuvent y accéder plus facilement.

La perte d'habitat est distincte du morcellement. Ce terme désigne la disparition totale de l'habitat et non le morcellement d'une zone. La perte d'habitat constitue présentement une plus grande menace aux oiseaux de la forêt boréale que le morcellement.

L'aménagement des terres repose sur l'équilibre (et les compromis inévitables) entre l'accès aux ressources dont dépend notre mode de vie et la protection des zones sauvages. (Pour des précisions sur cet équilibre, voir « L'aménagement des terres » à la page 7.)

Procédure

1 **Présentez la fiche** intitulée *La région boréale*.

2 **Demandez aux élèves de découper la fiche** *Sources du morcellement forestier* et de placer les éléments sur la feuille *La région boréale*. (Ils doivent regrouper les aménagements afin de minimiser le morcellement.) Les élèves colleront ensuite leurs éléments sur la feuille.

3 **Les élèves peuvent répondre aux questions suivantes et en discuter.**

1. Pourquoi la **forêt intacte est-elle essentielle** pour les plantes, les oiseaux et les animaux?
2. Qu'est-ce que le **morcellement forestier?**
3. Quelles sont les **sources possibles de morcellement** qui pourraient continuer d'exercer une influence sur la forêt boréale? (Indice : vous avez collé ces éléments sur la carte de la région boréale.)
4. Nommez **trois effets néfastes** du morcellement sur les mammifères, les reptiles, les oiseaux et les autres habitants de la forêt. (Indice : comment les aménagements humains peuvent-ils poser un danger aux animaux qui migrent, cherchent leur nourriture, évitent les prédateurs, cherchent un partenaire et élèvent leurs petits?)
5. Nommez deux moyens par lesquels on peut minimiser le morcellement forestier.
6. Le nombre de ressources (exemples : produits du bois, gaz et pétrole, minéraux, énergie hydro-électrique, etc.) qui existent dans nos forêts vous a-t-il surpris? Pourquoi? Pourquoi pas?
7. Quel est le lien entre le mode de vie des Canadiennes et des Canadiens (exemples : nous faisons de longs trajets en automobile, nous mangeons des aliments qui ont été transportés sur de longues distances, nous utilisons de nombreux appareils modernes, nous consommons beaucoup d'électricité et d'eau chaude) et la nécessité d'exploiter les ressources de nos forêts?

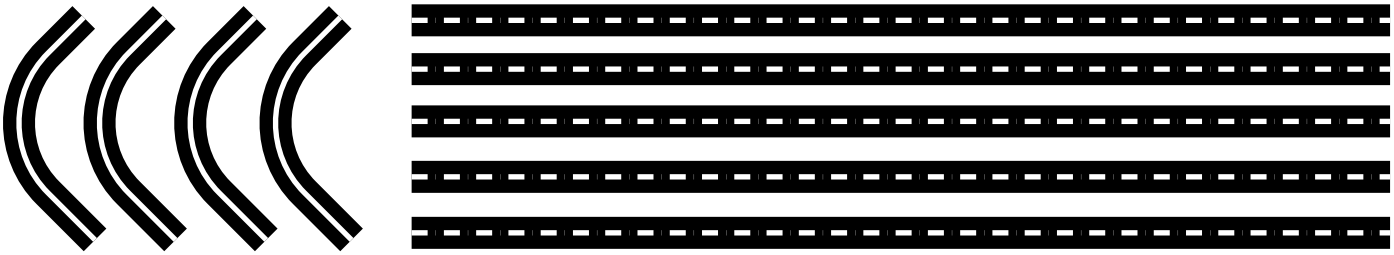
Prolongements

Les élèves présentent leur feuille au groupe et expliquent pourquoi ils ont disposé les éléments comme ils l'ont fait.

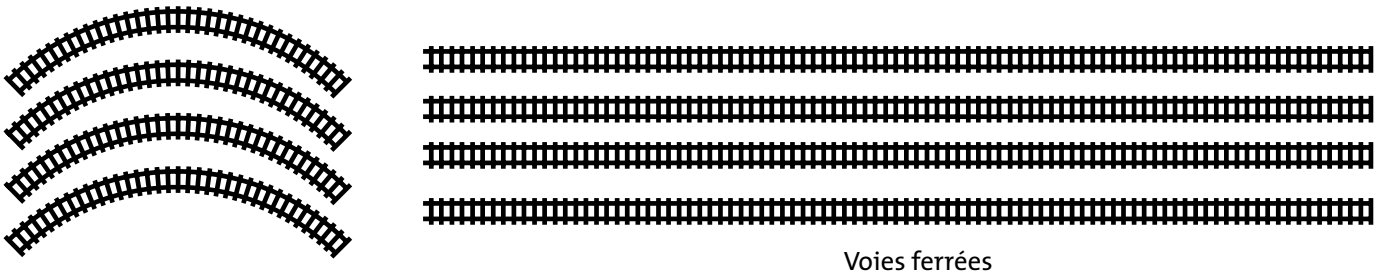
Cette leçon pourrait comprendre la création d'un diorama en trois dimensions.

Réponses :

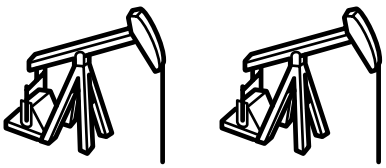
1. Elle est essentielle parce que la plupart des espèces ont besoin de zones intactes pour élever leurs petits, trouver leur nourriture, etc.
2. Il s'agit du « découpage » d'une forêt intacte pour permettre l'accès aux ressources et leur exploitation.
3. Causes du morcellement : l'exploitation minière, les puits de pétrole et de gaz, les pipelines, les routes, l'exploitation forestière (morcellement temporaire), les chemins de fer, les barrages, l'aménagement (centres de villégiature, domiciles, fermes), les couloirs haute tension, etc.
4. Même si, dans certaines circonstances, le morcellement forestier peut être favorable à certaines espèces (exemples : faciliter l'accès aux proies; les routes et les chemins de fer sont des modes de transport peu énergivores), en général les aménagements humains rendent la vie plus difficile aux animaux (trouver un partenaire et de la nourriture et élever leurs petits en sécurité). Ils augmentent aussi le risque de collisions fatales avec des véhicules.
5. Regrouper les aménagements et limiter certaines utilisations.
6. Selon l'élève.
7. Pour conserver notre mode de vie, nous avons besoin des ressources qui se trouvent dans les forêts canadiennes, dont l'énergie hydro-électrique, le gaz, le pétrole, les produits du bois, les minéraux, etc. Or, la forêt renferme aussi une multitude d'autres ressources précieuses, qui peuvent être en conflit avec l'exploitation des ressources. Pour des précisions sur l'équilibre qui doit caractériser l'aménagement des terres dans la forêt boréale canadienne, voir à la page 7.



Routes

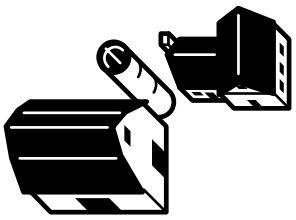


Voies ferrées

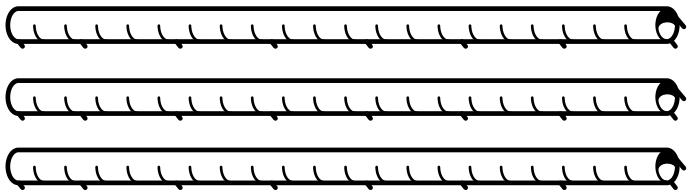


Puits de pétrole et de gaz

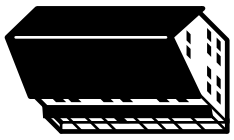
Zone d'exploitation forestière future



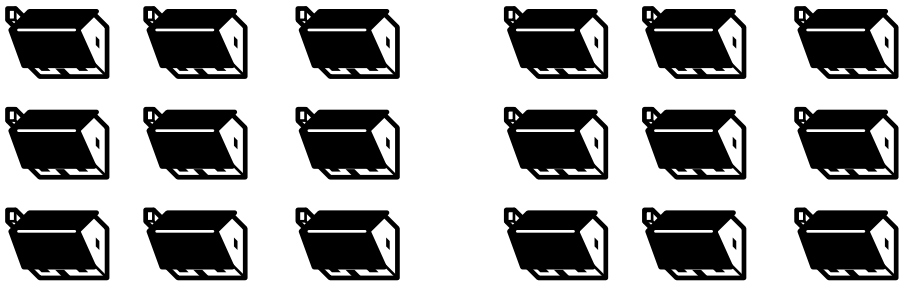
Ferme



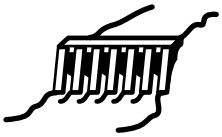
Pipelines



Centre de villégiature



Lotissements



Barrage hydro-électrique

L'Accord canadien sur les forêts

Leçon sept

Groupe d'âge : 16-18 ans (deuxième cycle du secondaire)

Durée : 75 minutes

Matières : géographie, anthropologie, enjeux mondiaux, éducation civique, science

Ressources : fiche

Objectifs d'apprentissage

Les élèves analyseront l'Accord canadien sur les forêts et comprendront que les forêts du Canada possèdent des ressources naturelles dont nous avons besoin. Ils comprendront aussi le phénomène de l'interdépendance des humains.

Activité complémentaire : Ententes nationales et internationales

Demandez aux élèves de nommer le plus grand nombre possible d'ententes nationales et internationales. Il peut s'agir d'ententes entre gouvernements, dont les traités sur les eaux internationales, les accords destinés à préserver la liberté et la sécurité de ses pays membres par des moyens politiques et militaires, dont l'OTAN (Organisation du Traité de l'Atlantique Nord), les accords de libre échange tels que l'ALÉNA (Accord de libre-échange nord-américain) et les ententes sur le traitement des civils lors de conflits armés et des prisonniers de guerre, telles que la Convention de Genève. Au palier national, il peut s'agir de traités entre les gouvernements et les peuples autochtones, des ententes interprovinciales sur le partage de l'électricité ou d'ententes entre le gouvernement fédéral et les provinces et territoires. Dans certains domaines d'activités, on trouve des accords volontaires sur les meilleures pratiques que des entreprises et des particuliers s'engagent à respecter (exemple : normes sur l'élevage du bétail) et les codes de conduite obligatoires de certaines professions (exemples : médecins, biologistes, infirmières et infirmiers, ingénieurs, etc.).

Expliquez la genèse des accords (pour corriger un problème) et présentez les avantages et les inconvénients de signer ou de refuser de signer un accord donné (exemple : le Protocole de Kyoto). Les accords sont un élément essentiel du processus démocratique, même si la rédaction s'échelonne parfois sur plusieurs années et même s'ils n'ont guère d'importance si personne ne les respecte.

Procédure

1. Distribuez des exemplaires de l'*Accord canadien sur les forêts*, préparé par la Coalition pour la stratégie nationale sur la forêt. Rendez-vous au **http://nfsc.forest.ca/index_f.htm** et cliquez sur *Accord canadien sur la forêt*. Expliquez l'objectif de l'accord et étudiez la liste des signataires.

2. Les élèves analysent l'accord à l'aide de la fiche intitulée *L'Accord canadien sur les forêts :* le signerais-tu?

3. Recueillez les réponses et amorcez la discussion.

Prolongement

En 2008, l'*Accord canadien sur les forêts* sera renouvelé par suite de sa vérification quinquennale. Les élèves pourraient arriver à un consensus sur les changements qu'ils proposeraient à ce document. L'enseignante ou l'enseignant, qui est âgé de plus de 18 ans, peut soumettre leurs propositions à la Coalition pour la stratégie nationale sur la forêt (par le biais du site Web de la Coalition).

Nom : _____ Date : _____

L'Accord canadien sur les forêts : le signerais-tu?

Section : « Notre forêt »

1. Donne autant d'exemples précis pour démontrer que la forêt « fait partie intégrante de notre environnement, de notre économie, de notre culture, de nos traditions et de notre histoire - et de notre avenir ».
2. Comment les forêts canadiennes revêtent-elles une importance pour « tous les citoyens du monde »?
3. Donne deux ou trois interprétations de l'énoncé suivant : « Elle est essentielle à la réalisation de nos aspirations en tant que société et nation ».

Section : « Notre vision »

4. À ton avis, que signifie l'expression « la santé à long terme de la forêt canadienne »?
5. Décris les types d'activités nécessaires pour que la forêt canadienne soit « conservée et améliorée ».
6. À ton avis, est-il possible ou même désirable que la santé de la forêt soit « conservée et améliorée, au bénéfice de tous les êtres vivants »? Cet objectif est-il réalisable, voire souhaitable, si l'on pense aux espèces envahissantes telles que le longicorne asiatique, à la maladie hollandaise de l'orme et aux prédateurs tels que les ours et les loups?

Section : « Nos principes »

7. On lit dans cette section que « l'aménagement forestier doit assurer la santé des écosystèmes tout en répondant aux attentes en matière de bien-être social, de services environnementaux et d'activités économiques ». Quelles sont les contradictions possibles dans cet énoncé?
8. Explique, en tes propres mots, les six principes.

Section : « Notre engagement »

9. Lis les dix engagements. Es-tu d'accord?
10. À ton avis, que signifient les expressions « une approche axée sur les écosystèmes » et « la durabilité des collectivités »?
11. Comment les Canadiennes et les Canadiens peuvent-ils « participer activement » à « l'intendance de l'ensemble de la forêt »?

L'ensemble du document

12. Signerais-tu l'Accord canadien sur les forêts? Donne trois motifs de ta décision.
13. Décris au moins deux sections que tu modifierais et explique les changements que tu proposerais.
14. Décris au moins une phrase ou un concept que tu souhaiterais rajouter au texte.

Le journal de la forêt

Leçon huit

Groupe d'âge : 14-16 ans

Durée : cinq périodes de 75 minutes

Matières : français, médias, science, géographie

Ressources : plusieurs journaux, copies des fiches intitulées *Le journal de la forêt et Plan d'article;* accès à des ordinateurs.

Objectifs d'apprentissage

Les élèves produiront un journal et y contribueront des articles et des illustrations axés sur la forêt. Ils comprendront ainsi l'importance accordée aux forêts du Canada. (Cette activité exige une certaine expérience de la production de journaux.)

Activité complémentaire : Qu'est-ce qu'un journal?

Répartissez les élèves en petits groupes et distribuez à chaque groupe plusieurs journaux. Demandez-leur d'étudier le style des manchettes (texte court et accrocheur). Faites-leur remarque que les données essentielles (qui? quoi? quand? où? pourquoi? et comment?) sont exposées dès les premières phrases de chaque article.

Procédure

1 Présentez la forêt boréale à l'aide des cartes aux pages 4 et 5, des renseignements complémentaires (pages 3, 6 et 7) et de la fiche sur la forêt boréale de la Trousse d'enseignement sur la forêt boréale de Faune et flore du pays : **www.hww.ca/hww2_F.asp?id=361**. Voir aussi la section « Ressources pédagogiques sur la forêt boréale» du volume 7 de la *Trousse d'enseignement*.

2 Chaque petit groupe effectuera ses propres recherches et contribuera un article (exemple : interviewer des professionnels de la forêt; établir des contacts avec des élèves d'autres régions, urbaine et rurale, par exemple; effectuer des recherches sur Internet), une bande dessinée et une annonce publicitaire.

Prolongement.

La classe pourrait distribuer des exemplaires de son *Journal de la forêt* à d'autres classes ou à l'ensemble de l'école pour sensibiliser leurs camarades aux enjeux liés à la forêt boréale.

Nom : _____ **Date :** _____

Le Journal de la forêt

Pour ta contribution au journal, tu dois choisir un thème parmi ceux qui figurent ci-après (ou c'est ton enseignante ou ton enseignant qui le choisira). Tu peux utiliser un logiciel tel que Microsoft Publisher, Microsoft Word. Ta page comportera :

1. **un article** sur un sujet d'actualité qui précise qui, quoi, où, quand, pourquoi et comment dès les premières lignes. Tu développeras ces idées dans le reste du texte. Pour ce faire, consulte les sites Web ci-dessous ou d'autres ressources que te proposera ton enseignante ou ton enseignant.
   Après avoir trouvé des sources fiables, prends des notes en style télégraphique sur la *feuille Plan d'article*. Ces notes serviront à la rédaction de ton article. (Cette méthode prévient le plagiat.) Ton article doit avoir environ quatre paragraphes. En faisant des recherches sur Internet, sois à l'affût d'idées pour ta bande dessinée et pour une annonce publicitaire reliée à ton thème (voir ci-dessous).
2. **une bande** dessinée qui porte sur le même sujet que l'article. Elle peut être amusante, ou bien, il peut s'agir du premier volet d'une histoire qui se poursuivrait dans les prochains numéros du *Journal de la forêt*.
3. **une annonce** qui fait la publicité d'un objet ou d'un service lié à ton sujet (exemples : la vente d'un produit du bois, un événement dans la forêt; etc.).
4. Après avoir terminé le brouillon, dactylographie ton article, crée la version finale de ton annonce et de ta bande dessinée et formate ta page à l'aide d'un logiciel approprié.

Thèmes et sujets :

Le dendroctone du pin ponderosa : une menace à nos forêts http://cfs.nrcan.gc.ca/soussite/dpp

Carrières en foresterie : tant à découvrir http://ontariosforests.mnr.gov.on.ca/ForesterRecruitment.cfm?lang=FR

Les produits forestiers autre que le bois : de quoi s'agit-il? www.cepaf.ca/pfnl_fr.php?img=pfnl

Le changement climatique mondial et nos forêts : quelles seront les conséquences? www.ec.gc.ca/climate/overview_science-f.html et http://adaptation.nrcan.gc.ca/perspective/index_f.php

Les dernières nouveautés en produits du bois à valeur ajoutée (rendez-vous au www.cwc.ca, cliquez sur « Français », puis sur « Produits ».

Les feux de forêt : sont-ils bénéfiques? (Rendez-vous au affm.mnr.gov.on.ca/, cliquez sur « Français », puis sur « Gestion des incendies de forêt ». Sous la rubrique « Renseignements sur les incendies de forêt », cliquez sur « La science du feu », puis sur « Écologie du feu ».

La biomasse : l'énergie provenant de la forêt www.canren.gc.ca/resou_asse/index_f.asp?CaId=53&PgId=256 et www.centreinfo-energie.com/silos/biomass/ET-B.asp

Connaissez-vous les capitales forestières du Canada? www.canadianforestry.com

La semaine nationale de l'arbre et des forêts : tout ce qu'il faut savoir www.canadianforestry.com

Les scieries : un regard de l'intérieur (faites la visite guidée virtuelle au www.municipalite.saint-gilbert.qc.ca/emi

Connaître la forêt boréale canadienne www.borealcanada.ca/index_f.cfm.

La forêt boréale canadienne : qui y vit? www.auxarbrescitoyens.com/IMG/pdf/Fiche_oiseaux_foret_boreale.pdf

Les effets de l'exploration gazière et pétrolière dans la forêt boréale www.radio-canada.ca/actualite/zone_libre/2007/01/19/002-sables-bitumineux-ecologique.asp

Nom : _____ **Date :** _____

Plan d'article – Le Journal de la forêt

Sujet : _____

Manchette: _____

Qui? _____

Détails: _____

_____

_____

_____

Quoi? _____

Détails: _____

_____

_____

_____

Où? _____

Détails: _____

_____

_____

_____

Quand? _____

Détails: _____

_____

_____

_____

Pourquoi? _____

Détails: _____

_____

_____

_____

Comment? _____

Détails: _____

_____

_____

_____

Idées pour la bande dessinée : _____

Idées pour l'annonce : _____

La gestion des ressources forestières : une nouvelle ère

Leçon neuf

Groupe d'âge : 16-18 ans

Durée : trois périodes de 75 minutes

Matières : science, géographie, enjeux mondiaux, anthropologie

Ressources : cartes de la forêt boréale aux pages 4 et 5 (photocopies ou rétroprojection), copies des fiches intitulées *La gestion des ressources forestières : une nouvelle ère* (distribuer la partie A à la moitié du groupe et la partie B à l'autre moitié); photocopies de la fiche intitulée *Sommaire : Ressources forestières actuelles et concepts en gestion des terres*. Accès à l'Internet durant les deux premières périodes.

Objectifs d'apprentissage

Les élèves effectueront des recherches sur le concept de connaissances traditionnelles et sur les principes en gestion de la récolte du bois qui s'inspirent des processus naturels tels que les feux de forêt. Ils comprendront alors des concepts essentiels à la gestion des ressources forestières actuelles de la région boréale et la participation croissante des peuples autochtones à la planification de l'utilisation des terres.

Activité complémentaire :

Présentez les cartes de la région boréale (sur papier ou en rétroprojection) et demandez aux élèves de nommer un aussi grand nombre de ressources forestières et de produits forestiers que possible. Exemples : produits du bois (papier, crayons, meubles, matériaux de construction et d'artisanat), produits pétroliers, produits minéraux et produits de métaux précieux, produits alimentaires, etc.

Discutez de la valeur que nous accordons à la forêt comme source de revenu, lieu de loisirs et de pratiques culturelles et spirituelles et comme habitat pour tous les êtres vivants. Expliquez aussi que, chaque jour, toutes les Canadiennes et tous les Canadiens sont les utilisateurs finaux de produits fabriqués à partir de ressources provenant de la forêt boréale.

Si nous jouissons du mode de vie qu'est le nôtre, c'est grâce aux personnes qui exploitent, récoltent, transportent, traitent et commercialisent les ressources forestières et les produits qui y sont associés. La protection et la conservation de la forêt boréale sont inextricablement liées à la dépendance réciproque entre les producteurs, les utilisateurs finaux et les ressources forestières. En outre, les habitats de la forêt boréale abritent une grande diversité d'espèces biologiques et de cultures, qui ont besoin de forêts intactes. Pour les peuples autochtones, la forêt boréale est leur « foyer » où peuvent survivre leurs cultures et leurs traditions.

Demandez aux élèves de décrire le processus décisionnel sur la gestion des activités humaines dans les zones forestières (gestion de l'utilisation des terres). Comment gère-t-on les forêts dans une zone donnée? Quelle proportion du paysage est intacte et quelle proportion a été aménagée? Cette activité les incite à réfléchir à certains des concepts qui sont mis en pratique aujourd'hui.

Procédure

1 Présentez la fiche intitulée *La gestion des ressources forestières : une nouvelle ère*. Répartissez les élèves en deux groupes. Un groupe se chargera de la partie A, tandis que l'autre étudiera la partie B. Les élèves effectueront des recherches sur Internet, selon les directives.

2 Le lendemain, le groupe A se réunira pour discuter de ses recherches et rédiger, d'un commun accord, une définition détaillée de leur sujet et dresser une liste de cinq idées, données ou concepts principaux. Le groupe B fera de même. Les deux groupes présenteront ensuite les concepts clés, soit séparément, soit dans le cadre d'une présentation globale.

Prolongements

Les élèves du deuxième cycle du secondaire apprécieront aussi le texte *Les incendies : facteurs de changement* (activité axée sur la science et les mathématiques et portant sur le brûlage dirigé) qui se trouve dans le volume 7 de la *Trousse d'enseignement*.

Nom : _____ **Date :** _____

La gestion des ressources forestières : une nouvelle ère

Section A – Connaissances traditionnelles

1. Lire le texte qui suit. Souligner les mots et les passages clés.
2. Consulter les sites web qui figurent à la fin du texte et lire les renseignements qui s'y trouvent. Ensuite, dresser une liste de 10 à 15 idées clés liées aux connaissances traditionnelles. Donne des exemples explicatifs le cas échéant.
3. Le lendemain, réunir les membres du groupe. S'entendre sur les cinq principales idées et sur leur formulation. Les écrire sur la feuille « Sommaire ».
4. Présenter ces idées à l'autre moitié de la classe, soit séparément, soit dans le cadre d'une présentation globale.
5. Écouter l'autre présentation et prendre des notes sur la feuille « Sommaire ».

Chaque jour, les Canadiennes et les Canadiens sont les utilisateurs finaux de produits fabriqués à partir de ressources de la forêt boréale. Il s'agit, notamment, de produits du bois (papier, crayons, meubles, matériaux de construction et d'artisanat), de produits pétroliers, de produits minéraux et de métaux précieux, de produits alimentaires et bien d'autres encore. Si nous jouissons du mode de vie qu'est le nôtre, c'est grâce aux personnes qui exploitent, récoltent, transportent, traitent et commercialisent les ressources forestières et les produits qui y sont associés. La conservation de la forêt boréale est liée inextricablement à la dépendance réciproque entre ces producteurs, les utilisateurs finaux et les ressources forestières. En outre, les habitats de la forêt boréale abritent une grande diversité d'espèces biologiques et de cultures, qui ont besoin de forêts intactes. Pour les peuples autochtones, la forêt boréale est leur « foyer » où peuvent survivre leurs cultures et leurs traditions.

La planification de l'utilisation des terres est un processus par lequel on prend des décisions sur la gestion des activités humaines dans une certaine région. Il faut recourir à la sagesse collective de toutes et de tous afin d'établir des plans pour la gestion judicieuse à long terme et de mettre à profit les politiques de régénération forestière et les décisions antérieures.

Il existe plusieurs moyens efficaces d'effectuer la planification de l'utilisation des terres axée sur les écosystèmes. Mais, bien que les méthodes varient beaucoup selon les territoires (fédéral, provincial ou territorial, autochtone), on peut dégager certaines tendances. La première méthode consiste à recourir aux connaissances traditionnelles parallèlement avec les méthodes modernes de foresterie. Par connaissances traditionnelles, on entend le savoir que possèdent les peuples autochtones et sur lequel se fondent leurs rôles et responsabilités dans la société, leurs valeurs culturelles et leurs droits en ce qui concerne l'utilisation des terres et les moyens de subsistance. Les connaissances traditionnelles incluent le savoir des Aînés et d'autres spécialistes de divers domaines, dont l'utilisation des ressources naturelles (zones de chasse, de pêche et de trappage, par exemple), les cimetières, l'observation des ressources naturelles à long terme (les niveaux d'eau, les espèces et populations, par ex.), et les sites d'importance culturelle et spirituelle. Par le recours aux connaissances traditionnelles et la participation des dépositaires de ces connaissances à la planification et aux processus décisionnels on s'assure que les intérêts et les opinions des Autochtones soient bien représentés dans la planification et la gestion de la forêt boréale.

Le recours aux connaissances traditionnelles fait partie d'une importante réorientation des attitudes envers l'utilisation des terres. Plutôt que d'aménager d'abord une zone (pour l'exploitation minière, forestière ou pétrolière, par exemple) d'abord et de réfléchir à la conservation de certaines terres par la suite, on opte de plus en plus souvent pour un processus de planification qui tient compte de toutes les connaissances et de toute l'information sur les valeurs écologiques, géologiques, historiques, culturelles et sociales d'une zone intacte. On décide ensuite de l'ampleur des activités d'aménagement et des contextes appropriés. L'accent est mis sur ce qu'il faut laisser plutôt que sur ce qu'il faut prendre, afin d'assurer le maintien, à toutes les échelles, de la fonction des écosystèmes (la gestion écosystémique).

En ce qui a trait à la foresterie, les pratiques actuelles en gestion de l'utilisation des terres mettent l'accent sur le recours à des méthodes qui s'inspirent des perturbations naturelles importantes, dont les feux de forêt.

Sites Web :

www.sfmnetwork.ca/docs/e/SR_200405stevensonmtrad_fr.pdf (pages 5-10)

www.sfmnetwork.ca/html/inbrief_aboriginal_communities_f.html

Exemples :

www.ainc-inac.gc.ca/pr/pub/ep/envir2_f.html

www.nce.gc.ca/pubs/ncenet-telerce/spr2004/sfm2-spr04_f.htm

www.actionboreale.qc.ca/foret/index.html

www.snapqc.org/fr/work/dumoine/index.php

Nom : _____ **Date :** _____

La gestion des ressources forestières : une nouvelle ère

Section B – Pratiques forestières qui s'inspirent des perturbations naturelles

1. Lire le texte qui suit. Souligner les mots et les passages clés.
2. Consulter les sites web qui figurent à la fin du texte et lire les renseignements qui s'y trouvent. Ensuite, dresser une liste de 10 à 15 idées clés liées aux connaissances traditionnelles. Donner des exemples explicatifs le cas échéant.
3. Le lendemain, réunir avec les membres du groupe. S'entendre sur les cinq principales idées et sur leur formulation. Les écrire sur la feuille « Sommaire ».
4. Présenter ces idées à l'autre moitié de la classe, soit séparément, soit dans le cadre d'une présentation globale.
5. Écouter l'autre présentation et prendre des notes sur la feuille « Sommaire ».

Chaque jour, les Canadiennes et les Canadiens sont les utilisateurs finaux de produits fabriqués à partir de ressources de la forêt boréale. Il s'agit, notamment, de produits du bois (papier, crayons, meubles, matériaux de construction et d'artisanat), de produits pétroliers, de produits minéraux et de métaux précieux, de produits alimentaires et bien d'autres encore. Si nous jouissons du mode de vie qu'est le nôtre, c'est grâce aux personnes qui exploitent, récoltent, transportent, traitent et commercialisent les ressources forestières et les produits qui y sont associés. La conservation de la forêt boréale est liée inextricablement à la dépendance réciproque entre ces producteurs, les utilisateurs finaux et les ressources forestières. En outre, les habitats de la forêt boréale abritent une grande diversité d'espèces biologiques et de cultures, qui ont besoin de forêts intactes. Pour les peuples autochtones, la forêt boréale est leur « foyer » où peuvent survivre leurs cultures et leurs traditions.

La planification de l'utilisation des terres est un processus par lequel on prend des décisions sur la gestion des activités humaines dans une certaine région. Il faut recourir à la sagesse collective de toutes et de tous afin d'établir des plans pour la gestion judicieuse à long terme et de mettre à profit les politiques de régénération forestière et les décisions antérieures.

Il existe plusieurs moyens efficaces d'effectuer la planification de l'utilisation des terres axée sur les écosystèmes. Mais, bien que les méthodes varient beaucoup selon les territoires (fédéral, provincial ou territorial, autochtone), on peut dégager certaines tendances. L'une des méthodes consiste à recourir à des pratiques qui s'inspirent des perturbations naturelles telles que les feux de forêt, les infestations d'insectes nuisibles, les inondations et le vent. Même si les pratiques de gestion forestières ne réussiront jamais à reproduire l'effet de ces perturbations, il existe des techniques qui imitent les processus. Plusieurs techniques d'exploitation laissent l'habitat forestier dans un état qui, sous bien des aspects, ressemble à celui qui résulterait d'une perturbation naturelle. Voici quelques exemples de ces techniques : celles qui imitent le feu, dont le brûlage dirigé et la création de clairières de forme irrégulière; ne pas abattre tous les arbres (vivants ou morts); et laisser certains arbres abattus et des débris ligneux. Ces techniques favorisent la durabilité des ressources et la biodiversité puisqu'elles tiennent compte des résultats de feux de forêt et d'autres perturbations naturelles et laissent intactes de grandes étendues.

Le recours aux méthodes forestières qui s'inspirent des perturbations naturelles, telles que les feux de forêt fait partie d'une importante réorientation des attitudes envers l'utilisation des terres. Plutôt que d'aménager d'abord une zone (pour l'exploitation minière, forestière ou pétrolière, par exemple) d'abord et de réfléchir à la conservation de certaines terres par la suite, on opte de plus en plus souvent pour un processus de planification qui tient compte de toutes les connaissances et de toute l'information sur les valeurs écologiques, géologiques, historiques, culturelles et sociales d'une zone intacte. On décide ensuite de l'ampleur des activités d'aménagement et des contextes appropriés. Le recours aux connaissances traditionnelles lors de la planification et de la prise de décisions fait aussi partie de cette nouvelle tendance. Par connaissances traditionnelles, on entend le savoir sur l'utilisation des ressources naturelles (zones de chasse, de pêche et de trappage, par exemple), les cimetières, l'observation des ressources naturelles à long terme (les niveaux d'eau, les espèces et populations, par ex.), et les sites d'importance culturelle et spirituelle. Par le recours aux connaissances traditionnelles et la participation des dépositaires de ces connaissances à la planification et aux processus décisionnels on s'assure que les intérêts et les opinions des Autochtones soient bien représentés dans la planification et la gestion de la forêt boréale.

Renseignements généraux sur les techniques de gestion forestière qui s'inspirent des processus naturels :

www.sfmnetwork.ca/docs/f/SD-FR-Lauzon%20et%20al%20Fire%20Cycles.pdf) (pages 6-16)

www.sfmnetwork.ca/docs/e/SP_kneeshaw_fr.pdf (pages 7, 8 et 13)

Le brûlage dirigé :

http://bcwildfire.ca/ (en anglais seulement)

www.se.gov.sk.ca/fire/insect-disease/FACT5.htm (en anglais seulement)

Nom : _____ **Date :** _____

Sommaire – Concepts actuels en ressources forestières et gestion des terres

Connaissances traditionnelles	Gestion forestière qui s'inspire des perturbations naturelles (ex. : le feu)
Définition:	**Définition:**
Concepts clés **1.** **2.** **3.** **4.** **5.**	**Concepts clés** **1.** **2.** **3.** **4.** **5.**

Feuille-réponse de l'enseignante ou de l'enseignant

Remarque : Les « réponses » ci-dessous sont offertes à titre d'exemple. Les élèves proposeront sans doute d'autres définitions et d'autres concepts.

Connaissances traditionnelles	Gestion forestière qui s'inspire des perturbations naturelles (ex. : le feu)
Définition : Des connaissances et des valeurs que les Autochtones ont acquises par l'expérience, par l'observation, de la Terre et des enseignements spirituels. Ces connaissances sont transmises d'une génération à l'autre. Les rôles et les responsabilités des Autochtones dans la société, leurs valeurs culturelles et leurs droits en ce qui concerne l'utilisation des terres et les moyens de subsistance, sont fondés sur ces connaissances et ces valeurs. Les connaissances traditionnelles incluent le savoir des Aînés et d'autres spécialistes de divers domaines dont l'utilisation des ressources naturelles (zones de chasse, de pêche et de trappage, par exemple), les cimetières, l'observation des ressources naturelles à long terme (les niveaux d'eau, les espèces et populations, par ex.), et les sites d'importance culturelle et spirituelle.	**Définition :** Une méthode durable de gestion forestière qui laisse la forêt dans un état semblable ceux qu'on observe après des perturbations naturelles. Ces pratiques d'exploitation s'inspirent des perturbations naturelles, par divers moyens (en laissant des débris ligneux, par exemple) afin d'en minimiser les conséquences sur tous les organismes forestiers. Elles reconnaissent que l'écosystème, et les espèces qui y vivent, est adapté à la gamme de perturbations naturelles qui y surviennent depuis des millénaires.
Concepts clés : **1.** Les connaissances traditionnelles sont un bien collectif. Elles comprennent les expériences et les observations que toutes les personnes ont acquises de sources diverses et à différentes époques. On accorde une valeur égale à l'ensemble de ces expériences et observations. **2.** Les connaissances traditionnelles sont cumulatives, puisqu' une bonne partie de l'information est transmise d'une génération à l'autre, parfois depuis des millénaires. Dans bien des cas, il s'agit d'une culture orale. **3.** Les connaissances traditionnelles sont locales. Elles s'appliquent à un lieu précis. **4.** Les connaissances traditionnelles sont fondées sur des valeurs spirituelles et traditionnelles telles que le respect de la Terre, une vision à long terme, etc. **5.** Les connaissances traditionnelles sont une attitude à l'égard de la Terre et une méthode de gestion (de l'exploitation des forêts, de l'eau et d'autres ressources). Il s'agit d'un système de croyances selon lequel la Terre est un « chez soi » qu'il faut respecter. Il faut tenir compte de ses valeurs culturelles, spirituelles et écologiques.	**Concepts clés :** **1.** Au lieu de chercher à conserver les caractéristiques qu'avait le peuplement avant la récolte, on tente de laisser la zone dans un état semblable à celui que produirait une perturbation naturelle (un feu, par exemple). **2.** Les méthodes d'exploitation forestière s'inspirent des perturbations naturelles. Ainsi, les blocs de coupe sont grands et leurs frontières sont non linéaires; ils ressemblent à des zones où il y a eu un brûlis. On laisse des arbres morts et vivants (intacts ou abattus), un peu comme le ferait le feu qui « saute » des zones de végétation. **3.** Les méthodes de récolte ne peuvent pas imiter parfaitement tous les aspects d'une perturbation naturelle. Exemple : les incendies de forêt ne détruisent pas un aussi grand nombre d'arbres dans un peuplement et le bois brûlé sert d'habitat à de nombreuses espèces d'insectes, d'oiseaux et de plantes. **4.** La surveillance est essentielle afin d'assurer l'efficacité de ces méthodes. On peut mesurer la réussite en étudiant des éléments des écosystèmes touchés par les activités d'exploitation forestière. Exemples : la conservation de la fertilité du sol, l'établissement et l'aménagement de peuplements forestiers, la conservation des ressources aquatiques et de la biodiversité. Parmi les indices : l'âge et la composition de la forêt (essences, etc.), la diversité des populations d'oiseaux, etc. **5.** Ces méthodes sont axées sur l'aménagement forestier sur une grande échelle plutôt que sur les peuplements individuels.

Glossaire

adaptation : *caractéristiques (changements de comportement, de structure et de processus physiologiques) qui ont donné à certains membres d'une espèce une « longueur d'avance » sur les individus qui ne possèdent pas ces caractéristiques et de meilleures possibilités de survivre et de se reproduire, transmettant ainsi les gènes liés à ces caractéristiques favorables.*

aménagement des terres : *processus décisionnel servant à orienter l'activité humaine dans une zone donnée. Diverses méthodes sont utilisées dans différents territoires.*

changement climatique : *changements météorologiques à long terme (réchauffement ou refroidissement). Le changement climatique peut résulter de facteurs naturels aussi bien que de l'activité humaine. Exemples de facteurs naturels : les éruptions volcaniques importantes, l'interaction entre l'atmosphère et les océans, des modifications de l'émission solaire et le changement de l'intensité des rayons du soleil lié à des changements à très long terme de l'orbite terrestre. Exemples de facteurs humains : la pollution atmosphérique locale, la modification du paysage et un changement de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère.*

climat : *synthèse des conditions météorologiques dans une région donnée et de leurs variations à long terme.*

connaissances traditionnelles : *savoir et valeurs des peuples autochtones. Les connaissances traditionnelles sont issues des expériences accumulées au fil des siècles, de l'observation de la nature et des enseignements spirituels. Elles sont transmises oralement de génération en génération. Les connaissances traditionnelles renforcent les rôles et les responsabilités, les valeurs culturelles et les droits en ce qui concerne l'utilisation des terres et les moyens de subsistance. Les connaissances traditionnelles incluent le savoir des Aînés et d'autres spécialistes de divers domaines, dont l'utilisation des ressources naturelles (zones de chasse, de pêche et de trappage, par ex.), les cimetières, l'observation des ressources naturelles à long terme (les niveaux d'eau, les espèces et populations, par ex.), et les sites d'importance culturelle et spirituelle.*

conservation : *l'étude, la protection, l'utilisation durable, la remise en état et l'amélioration à long terme des ressources naturelles.*

COSEPAC : *le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, regroupement indépendant d'experts financé par le gouvernement. Le COSEPAC évalue et désigne les espèces sauvages qui risquent de disparaître au Canada. Le gouvernement du Canada s'inspire de ces données pour décider quelles espèces désigner aux termes de la Loi sur les espèces en péril.*

déboisement : *élimination des arbres d'un site forestier dans une perspective à long terme pour permettre d'autres utilisations du secteur (routes, édifices, terrains de golf et stationnements, par ex.).*

déforestation : *voir déboisement.*

durable : *se dit des pratiques qui sont axées sur une consommation limitée de manière à ce que les générations futures aient accès aux mêmes quantités d'une ressource renouvelable donnée.*

espèce en péril : *espèce qui soulève des inquiétudes parce qu'elle est menacée, en voie de disparition ou parce qu'elle est disparue de certaines zones (disparue du Canada, par ex.).*

espèce envahissante : *espèce non indigène qui migre vers une zone, ou qui s'y établit par suite des effets directs ou indirects d'activités humaines, et qui peut causer des problèmes aux espèces indigènes.*

espèce indigène : *espèce originaire du lieu où elle vit naturellement.*

espèce résidante : *espèce qui ne migre pas, mais reste dans le même lieu toute l'année.*

forêt intacte : *forêt naturelle qui n'a pas subi d'interventions humaines néfastes.*

gestion : *activités de planification et de prise de décisions rigoureuses visant la conservation des ressources naturelles, telles les forêts, l'eau douce et les pêches. Il peut s'agir, par exemple, de restreindre les récoltes, de protéger des zones ou d'émettre des politiques sur l'utilisation.*

habitat : *ensemble d'éléments – aliments, eau, abris et espace – dans une zone donnée.*

habitat de reproduction : *habitat qui renferme les éléments (aliments, eau et abri) qui sont favorables à la reproduction.*

interdépendance : *dépendance réciproque.*

LEP : *Loi sur les espèces en péril (Canada).*

migration : *stratégie ou adaptation du comportement d'un individu, qui se déplace d'un lieu à un autre afin d'améliorer ses chances de survivre et de se reproduire, même si ce déplacement entraîne des risques. La migration est une étape importante dans le cycle de vie de nombreuses espèces puisqu'elle leur permet d'accéder à de nouvelles sources de nourriture lorsque les sources locales sont insuffisantes et, à certaines époques de l'année, de s'établir dans des zones plus favorables à leur survie et à leur reproduction.*

morcellement forestier : *la réduction d'une forêt auparavant intacte en petits fragments, parfois isolés, habituellement liée à des activités telles que l'exploitation forestière ou minière, l'agriculture, la construction de pipelines et l'aménagement de routes.*

organisme : *être vivant.*

partie intéressée *: personne ou organisme qui est directement touché par une question ou une activité ou qui s'y intéresse. Les parties intéressées souhaitent participer à l'échange d'information et à la prise de décisions.*

puits de carbone : *lieux où le carbone s'accumule, les forêts par exemple, et qui convertissent le dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère en sucres et en fibre végétale.*

ressource non renouvelable : *ressources naturelles, telles que le pétrole, le gaz et les minéraux, qui existent en quantités limitées.*

ressource renouvelable : *ressource naturelle qui se régénère constamment. Exemples : les arbres, les poissons, les plantes et la faune.*

zone humide : *zone caractérisée par l'humidité de ses sols particuliers et qui représente un habitat important pour certaines espèces végétales. Exemples : marais, marécages, tourbières. Les tourbières à épinette sont répandues dans la forêt boréale.*

zone riveraine *: zone terrestre qui borde un plan d'eau (à l'exception des océans) et où se trouvent des espèces végétales qui tolèrent bien l'eau. Les arbres et les autres plantes des zones riveraines servent d'habitat et d'aliments pour la faune; ils empêchent le transport des sédiments et préviennent l'érosion.*

Programmes de l'AFC

Capitale forestière du Canada – Célébrons les communautés forestières

Mis en place en 1979, le programme Capitale forestière du Canada met en lumière la place importante qu'occupent les forêts dans la vitalité socioéconomique et la santé environnementale de nos collectivités – hier, aujourd'hui et demain.

Chaque année, l'AFC désigne une collectivité ou une région qui devra organiser un événement visant à célébrer ses ressources forestières. Traditionnellement, les associations forestières ou autres organismes forestiers provinciaux lancent une invitation aux collectivités ou aux régions de leur province ou territoire qui affichent la capacité nécessaire pour organiser avec succès une célébration s'étalant sur une période de 12 à 24 mois, puis transmettent les projets à l'AFC. Les collectivités intéressées peuvent également soumettre leur candidature directement à l'AFC.

Semaine nationale de l'arbre et des forêts

La Semaine nationale de l'arbre et des forêts est parrainée par l'AFC à l'échelle canadienne et, à l'échelle provinciale, par différents organismes forestiers provinciaux et par des grandes entre-prises, des organismes divers et des particuliers. La création de cet événement vers 1920, sous le nom de Semaine de prévention des incendies de forêt, a eu pour objectif de favoriser une sensibilisation du grand public aux questions touchant les forêts du Canada. À l'époque, aucun signe ne semblait indiquer une diminution du nombre d'arbres du fait de l'expansion industrielle. La menace la plus importante provenait des incendies de forêt, causés principalement par la main de l'homme.

Depuis lors, la Semaine nationale de l'arbre et des forêts, telle qu'elle a été renommée en 1967, a évolué jusqu'à englober l'ensemble des aspects humains et environnementaux – d'hier, d'aujourd'hui et de demain – touchant les ressources forestières du Canada.

Bien que des activités spéciales soient organisées partout au Canada, la Semaine nationale de l'arbre et des forêts demeure avant tout un défi lancé à l'ensemble des Canadiens afin de les inciter à mieux connaître leur patrimoine forestier et à prendre conscience de l'importance de cette ressource inestimable.

La Semaine nationale de l'arbre et des forêts a lieu chaque année durant la dernière semaine complète du mois de septembre, du dimanche au samedi.

Comment participer

- Organiser une activité de plantation d'arbres à votre école. Consultez le site www.treecanada.ca/
- Allez vous promener à pied dans un boisé près de l'école pour découvrir la forêt de près !
- Identifiez dans votre salle de classe toutes les choses provenant de la forêt.
- Découvrez les organismes reliés aux forêts qui font preuve d'excellence en aménagement de forêt durable.
- Les élèves adoptent un arbre : occupez-vous d'un arbre récemment planté ou d'un arbre négligé, et apprenez à connaître les différentes essences d'arbres.
- Communiquez avec votre association forestière provinciale pour d'autres activités pédagogiques.

Envirothon Canada

L'AFC est l'organisme national responsable d'Envirothon Canada. Elle travaille de concert avec des groupes de conservation, des associations forestières, des éducateurs et des organismes de gestion des ressources naturelles qui acceptent de collaborer, afin d'organiser et de diriger des concours à l'échelle locale, régionale et provinciale. Les équipes gagnantes à l'échelle provinciale se font ensuite la lutte lors de l'Envirothon Canon.

L'Envirothon Canon est le plus important concours d'Amérique du Nord organisé dans les écoles secondaires portant sur l'éducation environnementale. Touchant chaque année plus de 500 000 étudiants en Amérique du Nord, l'Envirothon réussit bien dans sa mission de former les jeunes à devenir des citoyens informés, expérimentés et dévoués, qui chercheront à trouver un équilibre entre qualité de vie et qualité de l'environnement.

Programme

- favorise un enseignement respectueux de l'environnement, basé sur le travail d'équipe, la coopération et la compétition
- apprentissage scolaire guidé par un ensemble d'attentes et de références clés
- combine le programme d'études en classe à des expériences pratiques sur le terrain
- complète la formation à l'environnement dispensée en dedans et au-dehors de la salle de classe traditionnelle.

Avantages

- les élèves du secondaire explorent les enjeux environnementaux avec leurs pairs, avec des professionnels des ressources naturelles et avec des chefs de file communautaires
- les élèves acquièrent des connaissances précieuses et se forment à l'écologie et aux principes et à la pratique de gestion des ressources naturelles
- les élèves s'intéressent aux possibilités de carrières en études environnementales, en droit de l'environnement, en sciences naturelles, et en aménagement de ressources naturelles
- les communautés tirent avantage de la participation des jeunes dans les dossiers locaux de protection de l'environnement
- la société jouit d'une population connaissant mieux les principes de l'intendance de l'environnement.

Pour en savoir davantage sur les programmes de l'AFC, veuillez consulter le site : www.foresteriecanadienne.com

Partenaires de l'AFC en éducation forestière

Newfoundland & Labrador Forest Protection Association
CP 500 Grand Falls-Windsor
(Terre-Neuve-et-Labrador) A2A 2K1
Tél : (709) 292-3167 Téléc : (709) 489-7493
jim_evans@abitibiconsolidated.com
www.nlfpa.nfol.ca

Nova Scotia Forestry Association
CP 6901, Port Hawkesbury
(Nouvelle-Écosse) B9A 2W2
Tél : (902) 625-2935 Téléc : (902) 625-3045
contact@nsfa.ca www.nsfa.ca

PEI Forest Improvement Association
Covehead Road, RR1, York
Covehead (Île-du-Prince-Édouard) C0A 1P0
Tél/Téléc : (902) 672-2114
fia@pei.sympatico.ca
www.forestimprovement.ca

The Tree House / Canadian Forestry
Association of New Brunswick
1350 Regent Street
Maritime College of Forest Technology, Rm 248
Fredericton (Nouveau-Brunswick) E3C 2G6
Tél : (506) 452-1339 Téléc : (506) 452-7950
treehouse@nb.aibn.com
www.nbtreehouse.ca

Association forestière des Cantons de l'Est
138, rue Wellington Nord - bureau 100
Sherbrooke (Québec) J1H 5C5
Tél : (819) 562-3388 Téléc : (819) 562-2433
info@afce.qc.ca
www.afce.qc.ca

Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
70, chemin Foster, Bureau 400
Sault Ste. Marie (Ontario) P6A 6V5
Tél : (705) 945-5854 Téléc : (705) 945-6667
erik.wainio@mnr.gov.on.ca

Association forestière de l'Ontario
200 Consumers Road, Suite 107
North York (Ontario) M2J 4R4
Tél : (416) 493-4565 Téléc : (416) 493-4608
forestry@oforest.on.ca
www.oforest.on.ca

Manitoba Forestry Association
900 Corydon Avenue
Winnipeg (Manitoba) R3M 0Y4
Tél : (204) 453-3182 Téléc : (204) 477-5765
mfainc@mts.net
www.mbforestryassoc.ca

Saskatchewan Forestry Association
137-1061 Central Avenue
Prince Albert (Saskatchewan) S6V 4V4
Tél : (306) 763-2189 Téléc : (306) 764-7463
info@whitebirch.ca www.whitebirch.ca

Inside Education (auparavant FEESA)
600, 10707 - 100 Avenue
Edmonton (Alberta) T5J 3M1
Tél : (780) 421-1497 Téléc : (780) 425-4506
info@insideeducation.ca
www.insideeducation.ca

FORED BC Society
4438 West 10th Avenue, Suite 213
Vancouver (Colombie-Britannique) V6R 4R8
Tél : (604) 737-8555 Téléc : (604) 737-8598
info@foredbc.org www.landscapesmag.com

Institut forestier du Canada - Section du Klondike
Greg Cowman
Gouvernement du Yukon
CP 2703 (K918)
Whitehorse (Yukon) Y1A 2C6
Tél : (867) 456-3805
greg.cowman@gov.yk.ca

Le réseau canadien de forêts modèles
MODEL FOREST NETWORK
RÉSEAU DE FORÊTS MODÈLES
c/o Eastern Ontario Model Forest
10 Campus Drive
Kempville (Ontario) K0G 1J0
Tél : (613) 258-8241
Téléc : (613) 258-8363
modelforest@nrcan.gc.ca
www.modelforest.net

Forêt modèle de l´Ouest de Terre-Neuve
CP 68, Corner Brook
(Terre-Neuve-et-Labrador) A2H 6C3
Tél : (709) 637-7300 Téléc : (709) 634-0255
lindaskinner@wnmf.com www.wnmf.com

Forêt modèle de Fundy
701 Main Street, Suite 2
Sussex, (Nouveau-Brunswick) E4E 7H7
Tél : (506) 432-7575 Téléc : (506) 432-7562
info@FundyModelForest.net
www.FundyModelForest.net

Forêt modèle de Nova Forest Alliance
285 George Street, CP 208
Stewiacke (Nouvelle-Écosse) B0N 2J0
Tél : (902) 639-2921 Téléc : (902) 639-2981
info@novaforestalliance.com
www.novaforestalliance.com

Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent
300 allée des Ursulines
Bureau J-463
Rimouski (Québec) G5L 3A1
Tél : (418) 722-7211 Téléc : (418) 721-5630
foretmodele@fmodbsl.qc.ca
http://wwwforet.fmodbsl.qc.ca/

Forêt modèle crie de Waswanipi
Waswanipi (Québec) J0Y 3C0
Tél : (819) 753-2900 Téléc : (819) 753-2904
Forêt modèle de l'Est de l'Ontario
10 Campus Drive, PO Bag 2111
Kemptville (Ontario) K0G 1J0
Tél : (613) 258-8241 Téléc : (613) 258-8363
modelforest@eomf.on.ca
www.eomf.on.ca

Forêt modèle du Lac Abitibi
143 3rd Street, CP 129
Cochrane (Ontario) P0L 1C0
Tél : (705) 272-7800 Téléc : (705) 272-2744
wally@lamf.net www.lamf.net

Forêt modèle du Manitoba
CP 6500
Pine Falls (Manitoba) R0E 1M0
Tél : (204) 367-5232 Téléc : (204) 367-8897
dube@manitobamodelforest.net
www.manitobamodelforest.net

Forêt modèle de Prince Albert
CP 2406, Prince Albert
(Saskatchewan) S6V 7G3
Tél : (306) 922-1944 Téléc : (306) 763-6456
pamf@sasktel.net
www.pamodelforest.sk.ca

Forêt modèle de Foothills
CP 6330
Hinton (Alberta) T7V 1X6
Tél : (780) 865-8330 Téléc : (780) 865-8331
fmf@fmf.ab.ca www.fmf.ca

Forêt modèle de McGregor
333 Becott Place, CP 2640, Prince George
(Colombie-Britannique) V2N 4T5
Tél : (250) 612-5840 Téléc : (250) 612-5848
dan.adamson@mcgregor.bc.ca
www.mcgregor.bc.ca

Commanditaires de l'AFC en éducation forestière

L'Association des produits forestiers du Canada

L'Association des produits forestiers du Canada (APFC) est le porte-parole, au Canada et à l'étranger, des producteurs canadiens de bois, de pâte et de papier pour les questions touchant le gouvernement, le commerce et l'environnement. L'industrie forestière canadienne représente trois pour cent du produit intérieur brut (PIB) du Canada et exporte pour 45 milliards de dollars de produits chaque année. Il s'agit de l'un des plus gros employeurs au pays, qui exploite des installations dans plusieurs centaines de collectivités canadiennes et procure plus de 900 000 emplois directs et indirects. Avec l'aide de ses compagnies membres, l'APFC conçoit des programmes qui font la promotion de l'esprit d'initiative du Canada en matière de commerce, d'économie, d'aménagement forestier durable et d'intendance environnementale.

Canards Illimités Canada

Canards Illimités Canada (CIC) est une organisation nationale, privée et sans but lucratif, aussi connue comme la Société de conservation du Canada. Depuis plus de 67 ans, CIC se consacre à la conservation des milieux humides. Au fil des années, elle a exercé une influence positive sur plus de 10 millions d'hectares d'habitat dans 7 139 lieux différents du Canada. Malgré tout, les milieux humides du Canada continuent à perdre du terrain. Dans certaines régions du pays, on déplore une disparition des milieux humides d'origine pouvant atteindre 70 %. Le travail de conservation réalisé par CIC prend plusieurs formes. Sur le terrain, il est orienté par la recherche sur les milieux humides et l'environnement réalisée par les scientifiques de CIC. L'organisation pousse les décideurs à modifier les politiques en faveur de la conservation des milieux humides et des habitats. CIC a également élaboré des programmes d'éducation environnementale afin de renseigner les Canadiens au sujet des milieux humides et de la nécessité de conserver ceux-ci. Organisation sans but lucratif, CIC bénéficie du soutien de plus de 150 000 Canadiens d'un océan à l'autre. Les 8 200 fidèles bénévoles de CIC travaillent d'arrache-pied pour aider l'organisation à réaliser sa mission et sa vision de conservation.

Environnement Canada

Environnement Canada a pour mandat de préserver la qualité du milieu naturel, et de conserver les ressources renouvelables du Canada à l'intention des générations actuelles et futures. L'Initiative de conservation boréale de l'Ouest (ICBO) regroupe plusieurs partenaires et contribue à la réalisation du mandat d'Environnement Canada, car elle favorise le développement durable des ressources naturelles et la conservation de la biodiversité. L'objectif de l'ICBO : des écosystèmes forestiers boréaux sains et intacts qui maintiennent la biodiversité et soutiennent les collectivités dépendantes des forêts au Canada. L'ICBO met à profit ses connaissances sur la gestion des oiseaux migrateurs et ses services sont axés sur la science et l'expertise scientifique; l'organisme collabore avec de nombreuses organisations qui partagent sa vision en matière de conservation.

L'Initiative boréale canadienne

L'Initiative boréale canadienne a été créée pour répondre à la fois aux possibilités que présente la région boréale canadienne et aux dangers qui menacent cette région. Sise à Ottawa, l'IBC rassemble des organisations de conservation venant de divers horizons, des Premières nations, des dirigeants d'industrie et d'autres partenaires qui élaborent de nouvelles solutions pour la conservation et le développement durable de la région boréale. Elle soutient la recherche scientifique afin de faire évoluer les mentalités vers une planification de la forêt boréale basée sur la conservation et sert de catalyseur en appuyant diverses démarches entreprises sur le terrain par des groupes écologistes, des Premières nations et d'autres.

En 2003, l'IBC a mis sur pied le Conseil principal de la forêt boréale, un groupe extraordinaire composé d'organisations de conservation, de Premières nations et d'entreprises actives dans l'exploitation des ressources. De concert avec les membres du Conseil, l'IBC a élaboré et publié la Convention pour la conservation de la forêt boréale, un document articulant une vision nationale pour la conservation de l'ensemble de l'écosystème boréal canadien.

Ministère des richesses naturelles de l'Ontario (MRNO) - Division des Forêts

Les programmes et les pratiques d'aménagement forestier et de gestion des feux de forêt de l'Ontario sont reconnus comme étant parmi les meilleurs au monde. La Division des Forêts du MRNO s'est engagée à pratiquer un aménagement forestier durable, permettant de conserver des forêts en santé qui offrent un mélange équilibré d'avantages environnementaux, sociaux et économiques pour aujourd'hui comme pour l'avenir. L'aménagement forestier durable est essentiel au dynamisme de l'économie provinciale. Notre mission consiste à maintenir l'excellence dans l'aménagement et la protection des forêts de l'Ontario et dans la prestation de services spécialisés de gestion des ressources.

Service canadien des forêts

Le Service canadien des forêts, l'un des cinq secteurs de Ressources naturelles Canada, veille à une utilisation intelligente des ressources forestières du Canada en fournissant aux aménagistes forestiers les connaissances scientifiques et les politiques qui les aident à mettre le développement durable en pratique. Le Canada assume l'intendance de plus du tiers des forêts boréales, du cinquième des forêts pluviales tempérées et du dixième de la couverture forestière de la planète. C'est une responsabilité que le Service canadien des forêts prend à coeur. Ses programmes, ses politiques, sa recherche scientifique et sa technologie, toujours à la fine pointe de l'innovation, sont la clé de la position de chef de file qu'occupe le Canada dans le monde, et essentiels à la sauvegarde des valeurs environnementales, économiques et sociales que les Canadiens accordent à leurs forêts, pour aujourd'hui et pour demain.

La société Louisiana-Pacific

La société Louisiana-Pacific est l'un des principaux fournisseurs de matériaux de construction. Ses produits de base et spécialisés, alliant innovation et qualité, s'adressent à une clientèle des milieux de la vente au détail et en gros, de la construction résidentielle et de l'industrie. Dans ses 31 usines (vingt aux États-Unis, dix au Canada et une au Chili), LP emploie plus de 6 000 personnes.

Entreprise dérivée de la société Georgia-Pacific, LP a été fondée en 1972 et est devenue une société à part entière le 5 janvier 1973. Forte d'une bonne présence sur le marché du bois de sciage et du contreplaqué, LP a été la première entreprise aux É.-U. à produire des panneaux structuraux orientés (OSB), en 1982. Aujourd'hui, LP est le plus grand fabricant mondial de panneaux OSB, produit qui remplace de plus en plus le contreplaqué dans la construction résidentielle. Outre ces panneaux, LP fabrique notamment les planchers de composite pour terrasse LP WeatherBest, les parements de composite LP SmartSide et des produits de bois d'ingénierie, y compris le LVL et les poutrelles en I LP.

L'unique centre technologique de LP, situé à Franklin (Tennessee), est organisé pour transformer rapidement les nouveaux concepts en nouveaux produits. On s'y emploie aussi à améliorer la qualité des produits et à optimiser l'utilisation des matières premières dans les processus de fabrication. La société LP est cotée à la bourse de New York sous le symbole LPX. En 2004, le chiffre d'affaires net s'élevait à 2,8 milliards de dollars.

LP s'efforce d'investir dans les collectivités où habitent et travaillent ses employés. La société soutient les écoles publiques et les organisations à but non lucratif en leur offrant du financement, des produits et des bénévoles. Sa contribution est principalement axée sur le logement, l'éducation, les services sociaux et l'environnement.

Weyerhaeuser

Pour Weyerhaeuser, les affaires commencent par les forêts. La culture et la gestion de cette précieuse ressource naturelle nous permettent de fabriquer des produits qui répondent à certains besoins fondamentaux des humains, comme l'abri, la communication et bien d'autres. Nous visons à être le chef de file de l'industrie en matière d'intendance des terres forestières publiques et privées du Canada, tout en respectant les normes d'éthique et de responsabilité environnementale les plus sévères qui soient et en communiquant ouvertement avec nos employés, nos clients, les collectivités et nos actionnaires. C'est l'engagement que nous avons pris, maintenant et pour les générations à venir.

Weyerhaeuser, l'une des plus grandes sociétés intégrées de produits forestiers au monde, a été incorporée en 1900. En 2003, elle a réalisé un chiffre d'affaires de 27,8 milliards de dollars (19,9 milliards US). Elle compte des bureaux ou des usines dans 18 pays et offre ses produits partout dans le monde. Les activités de Weyerhaeuser sont concentrées dans la foresterie et la récolte forestière, la fabrication, la distribution et la vente de produits forestiers ainsi que la construction et la promotion immobilières et les activités connexes.

Comité de rédaction

Carmen Calihoo
Environnement Canada

Valérie Courtois
forestière professionnelle inscrite, Nation Innue

Isabelle Des Chênes
Association des produits forestiers du Canada

Becky Geneau
Association forestière canadienne du Nouveau-Brunswick

Geneviève Goggin
Environnement Canada

Marc Hamel
Conseil scolaire du district de Renfrew

Julia Hancock
Institut forestier du Canada

Kevin Hannah
Environnement Canada

David Price, *Ressources naturelles Canada*

Samantha Song, *Environnement Canada*

Marc Stevenson, *Réseau de gestion durable des forêts*

Rick Wishart, *Canards Illimités Canada*

Depuis plusieurs années, le Service canadien des forêts soutient fermement l'Association forestière canadienne et collabore avec elle à des projets d'intérêt commun dont les deux organismes tirent avantage. En plus de fournir chaque année une grande part du financement de base de l'AFC, le SCF lui offre l'expertise scientifique et les conseils nécessaires à l'élaboration de produits tels que la collection d'ensembles didactiques Les forêts du Canada. Bien que l'AFC demeure une organisation indépendante, sa mission rejoint l'objectif du SCF de développer et de mettre en valeur les progrès de pointe réalisés par le Canada en sciences et pratiques forestières.

Fervents partisans de l'éducation forestière

John Deere

Tembec

Musée canadien de la nature
Canadian Museum of Nature

Mosaik
Une exclusivité de BMO Banque de Montréal

Programme forestier des Premières nations
First Nations Forestry Program

l'initiative de conservation boréale de l'ouest
western boreal conservation initiative
Environnement Canada
Environment Canada

La Société géographique royale du Canada
The Royal Canadian Geographical Society

CCEG CCGE
Conseil canadien de l'enseignement de la géographie
Canadian Council for Geographic Education

Canards Illimités Canada
La société de conservation

Réseau de forêts modèles
Model Forest Network

Ressources naturelles Canada
Natural Resources Canada

Réseau de gestion durable des forêts
Sustainable Forest Management Network

Weyerhaeuser
The future is growing™

LP
Matériaux de construction
LP est une marque déposée de la Louisiana-Pacific Corporation

Association des produits forestiers du Canada
Forest Products Association of Canada

Northwest Territories
Environment and Natural Resources

Alberta
Sustainable Resource Development

Manitoba

Nova Scotia
Natural Resources

Ontario

Coalition pour la stratégie nationale sur les forêts
National Forest Strategy Coalition

Initiative boréale canadienne
Canadian Boreal Initiative

LES TROUSSES D'ENSEIGNEMENT DE L'AFC

Volume 8 : **La forêt boréale canadienne** Traditon et Transition	**Volume 8:** **Canada's Boreal Forest** Tradition and Transition
Volume 7 : **La forêt boréale** Un héritage mondial	**Volume 7:** **The Boreal Forest** A Global Legacy
Volume 6 : **Les forêts et l'eau** Les forêts et les terres humides du Canada : les purificateurs naturels de notre eau	**Volume 6:** **Forests and Water** Canada's Forests and Wetlands: Our Natural Water Filters
Volume 5 : **Les espèces en péril** Les forêts du Canada : un équilibre fragile	**Volume 5:** **Species at Risk** Canada's Forests: A Fine Balance
Volume 4 : **La durabilité de la forêt** Les forêts du Canada : source de vie	**Volume 4:** **Forest Sustainability** Canada's Forests: Source of Life *También disponible en el español*
Volume 3 : **La biodiversité** Les forêts du Canada : de la puce au géant	**Volume 3:** **Biodiversity** Canada's Forests: All Things Big and Small
Volume 2 : **Les changements climatiques** Les forêts du Canada : une bouffée d'air frais	**Volume 2:** **Climate Change** Canada's Forests: A Breath of Fresh Air
Volume 1 : **Le patrimoine forestier du Canada** Les forêts du Canada : apprendre du passé, bâtir pour l'avenir	**Volume 1:** **Canada's Forest Heritage** Canada's Forests: Learning from the Past, Building for the Future

Association forestière canadienne
Canadian Forestry Association

Pour commander des trousses d'enseignement de l'AFC veuillez communiquer avec :
Association forestière canadienne
Suite 200, 1027, rue Pembroke Est, Pembroke (Ont.) K8A 3M4
1-866-441-4006 Tél : 613-732-2917 Téléc : 613-732-3386
C : trousses@foresteriecanadienne.com

FSC
Sources Mixtes
Produit issu de forêts bien gérées et d'autres sources maîtrisées
Cert no. SW-COC-551
www.fsc.org
© 1996 Forest Stewardship Council

Available in English.