

Les incendies : facteurs de changement



Leçon sept

Groupe d'âge : de 16 à 18 ans
(deuxième cycle)

Durée : deux périodes de 75 minutes à
l'ordinateur, une autre en classe

Matières : sciences, géographie

Matériel : accès Internet, fiches *Comprendre
l'écologie du feu et le brûlage dirigé (page 42),
Planification d'un brûlage dirigé dans la forêt
boréale (page 43) et Brûlis dans la forêt
boréale (page 44).*

Résultats d'apprentissage

Les élèves analyseront le rôle des incendies
naturels et du brûlage dirigé dans la vie et
l'aménagement de la forêt boréale.

Hameçon : Le pouvoir du feu

Pour présenter le sujet des feux de forêt et de leur gestion dans la forêt boréale canadienne, munissez-vous de quelques statistiques, puis animez une séance de questions et réponses en classe. Pour obtenir des statistiques et autres renseignements sur les incendies et la forêt boréale, visitez les sites suivants :

Ontario

<http://affm.mnr.gov.on.ca/spectrasites/internet/affm/fire.cfm>

Sous la rubrique *Renseignements sur le feu*, cliquez sur *Statistiques sur les incendies* ou *Incendies actuels*. Sous la rubrique *Renseignements sur les incendies de forêt*, cliquez sur *Données sur la gestion des incendies*

Alberta

http://www3.gov.ab.ca/srd/wildfires/fpd/mfp/mfp_pub.cfm

Cliquez sur *Wildfire Information*.

Manitoba

<http://www.gov.mb.ca/conservation/fire/> (en anglais seulement)

Cliquez sur *Current Information* ou *Archived Information*.

Saskatchewan

<http://www.se.gov.sk.ca/fire/> (en anglais seulement)

Cliquez sur *Wildfire Information*.

Canada

http://nfdp.ccfm.org/compendium/fires/tables_index_e.php

Ressources naturelles Canada

Le rapport *L'état des forêts au Canada 2003-2004* est disponible à l'adresse suivante :
http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/national/what-quoi/sof/latest_e.html

Procédure

- 1** Durant les deux premières périodes, donnez aux élèves la fiche *Comprendre l'écologie du feu et le brûlage dirigé (page 42)* et demandez-leur de répondre aux questions en consultant les sites Web provinciaux qui y sont mentionnés.
- 2** Durant la troisième période, examinez ensemble ce que les élèves ont appris et demandez-leur de partager leurs réponses avec le reste de la classe.
- 3** Seuls ou en groupes, demandez aux élèves de planifier un brûlage dirigé à l'aide des fiches *Planification d'un brûlage dirigé dans la forêt boréale (page 43)* et *Brûlis dans la forêt boréale (page 44)*.
- 4** Lorsque les élèves ont terminé, commentez leurs réponses.

Prolongements

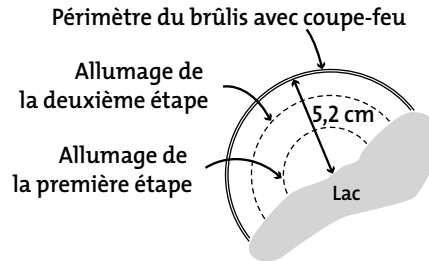
Regardez le vidéo *Wildfire: A Force of Nature* (King Motion Picture Corporation, 29 minutes 1995, en anglais seulement; www.thislivingworld.com ou 1-800-630-7840).

Visitez www.learnforestry.com, le site Web du réseau des éducateurs forestiers de la Colombie-Britannique (en anglais seulement). Sous la rubrique *Lesson Plans*, ce site vous offre une trousse d'enseignement sur la Semaine de l'arbre et des forêts, intitulée *Force of Fire*.

Réponses

Planification d'un brûlage dirigé (page 43)

1. Le brûlage dirigé doit se faire sur la rive nord-ouest du lac.



2. Aire du brûlis = 40 hectares = $\frac{1}{2}\pi r^2$
 $40 = 0,5 (3,14) r^2$
 $40 = 1,57 r^2$
 $26,1 = r^2$
la racine carrée de 26,1 = r
Donc, r (le rayon du demi-cercle) = 5,2 cm (voir ci-dessus #1).
3. Pour créer un coupe-feu, il faut :
 - couper les arbres sur une bande de deux à trois mètres (la largeur d'une lame de bulldozer) le long du périmètre du brûlis;
 - à l'aide de machinerie lourde, enlever la litière de feuilles pour qu'il ne reste que de la terre et quelques souches.L'équipe responsable de la coupe des arbres a besoin de scies à chaîne, de casques protecteurs, de pantalons pour opérateur de scie à chaîne, de lunettes de protection et de bottes à embout d'acier.
Les opérateurs de machinerie lourde ont besoin de casques protecteurs, de lunettes de protection et de bottes à embout d'acier. Évidemment, toutes ces personnes ont besoin d'une formation relative à l'utilisation sécuritaire de l'équipement et d'un certificat de secourisme.
4. Voir n° 1
5. Une des équipes doit être responsable de l'ensemble des opérations d'allumage. La plupart des autres équipes doivent être placées sur les différentes lignes d'allumage, et particulièrement près des endroits dangereux (p. ex. des sites de coupe à blanc) situés juste à l'extérieur du brûlis. Quelques équipes doivent rester dans des camions, prêtes à intervenir là où c'est nécessaire.
6. Peut-être. Tout dépend de la direction du vent et de la hauteur de la fumée, qui peut aussi bien rester au ras du sol que s'élever en hauteur. Parfois, la fumée émane du feu couvant le matin qui suit le brûlage. Il peut s'avérer nécessaire de modifier la circulation à ce moment.

Comprendre l'écologie du feu et le brûlage dirigé

Sur une autre feuille, réponds aux questions suivantes.

1. Le rôle des feux de forêt

- Nomme trois conséquences fréquentes des feux de forêt sur les plantes et les arbres.
- Décris précisément cinq conséquences des feux de forêt sur les diverses espèces fauniques.

Pour trouver des renseignements, visite les sites suivants :

- ▶ Ontario : <http://affm.mnr.gov.on.ca/spectrasites/internet/affm/fire.cfm>
Sous la rubrique *Renseignements sur les incendies de forêt*, clique sur *La science du feu*, puis sur *Écologie du feu*.
- ▶ Colombie-Britannique : <http://www.for.gov.bc.ca/protect/burning/prescribedfire.htm> (en anglais seulement)
Lis *Fire in Nature*.
- ▶ Manitoba : http://www.gov.mb.ca/conservation/parks/popular_parks/fire83/ (en anglais seulement)
Consulte *L'Introduction* et la *Section 1 : Reborn of Fire*.
- ▶ Saskatchewan : <http://www.se.gov.sk.ca/fire/insect-disease> (en anglais seulement)
Clique sur *Fact Sheet 7: Fire Ecology*.

2. Le brûlage dirigé

- Décris huit situations qui justifient la mise en œuvre d'un brûlage dirigé et donne un exemple précis de chacune.
- Nomme et explique cinq facteurs dont on tient compte au moment de planifier la localisation, la superficie et l'allumage d'un brûlage dirigé.

Pour trouver des renseignements, visite les sites suivants :

- ▶ Ontario (voir l'adresse ci-dessus) :
Sous la rubrique *La gestion des incendies*, clique sur *Brûlage dirigé*.
Sous la rubrique *Questions portant sur la gestion des incendies*, clique sur *Les brûlages dirigés*.
- ▶ Alberta : www3.gov.ab.ca/srd/wildfires/fpd/mfp/mfp_pub_wm_prescribed.cfm (en anglais seulement)
- ▶ Manitoba : www.gov.mb.ca/conservation/forestry/ (en anglais seulement)
Sous la rubrique *Forest Renewal*, clique sur *Site Preparation*; descends jusqu'à *Prescribed Burning*.
- ▶ Saskatchewan : www.se.gov.sk.ca/fire/insect-disease (en anglais seulement)
Clique sur *Fact Sheet 5: Prescribed Burning*.

3. Initiation à la planification d'un brûlage dirigé

Tu vas maintenant participer à un exercice interactif pour t'initier au processus décisionnel de planification d'un brûlage dirigé. Cet exercice, que vous pouvez réaliser deux par deux, prendra de 60 à 75 minutes.

- ▶ Rends-toi sur le site www.tallgrassontario.org (en anglais seulement)
- ▶ Clique sur *Fire and the Prairie* et lis l'article.
- ▶ Clique sur *Prescribed Burns* et lis l'article.
- ▶ Clique sur *Prescribed Fire Decision Support System* et lis l'article. Au bas de cette page, clique sur le lien pour commencer.
- ▶ Suis les instructions, accepte les conditions d'utilisation du logiciel et réponds aux questions.

Lorsque tu as terminé, examine les résultats générés par les données inscrites.

- En quoi la présence de chevreuils est-elle importante?
- En quoi la visibilité du site est-elle importante?
- Quel est le coût du brûlage dirigé et le temps nécessaire pour le réaliser?
- Décris quelques facteurs à considérer en ce qui a trait aux communications internes et externes.



Planification d'un brûlage dirigé dans la forêt boréale

Tu es le chef brûleur, responsable de la planification et de la réalisation sécuritaire d'un brûlage dirigé dans la forêt boréale. La faune, tes employés et les habitants de la région avoisinante comptent sur toi pour bien faire ton travail. Le brûlage de cette section de forêt boréale, composée de pins de Banks, vise surtout à prévenir et (ou) à limiter les futurs incendies

Dans le cadre du travail préalable au brûlage dirigé (des 10 cm de forêt visés!) tu dois dessiner une carte et définir les différentes étapes que devra suivre l'équipe de brûlage. Avant d'allumer l'incendie, il faut aussi contacter le public, prévenir les services d'urgence, organiser les services de circulation qui devront composer avec la fumée qui envahira les routes avoisinantes, obtenir les autorisations nécessaires, surveiller les prévisions météorologiques et vérifier les conditions météo le jour même du brûlage.

Sur une autre feuille, réponds aux questions suivantes.

- 1^{re} ÉTAPE :** Le petit lac qui se trouve dans la région offre une barrière humide idéale pour circonscrire l'incendie. D'habitude, le vent souffle du nord-ouest. Sur la *Brûlis dans la forêt boréale* (page 44), trace la région semi-circulaire où tu dois situer le brûlage dirigé.
- 2^e ÉTAPE :** En fonction du personnel et de l'équipement lourd dont tu disposes, tu as déterminé que le brûlis, de forme semi-circulaire, aura une superficie d'environ 40 hectares (1 hectare = 100 000 m² sur la carte). À l'aide de la formule de l'aire du demi-cercle, calcule le rayon et trace le périmètre du brûlis (le contour de la région semi-circulaire à brûler).
Aire du brûlis = 40 hectares = $\frac{1}{2}\pi r^2$
Donc, (le rayon du demi-cercle) = ____
- 3^e ÉTAPE :** Tout le long du périmètre du brûlis, les employés doivent créer un coupe-feu.
a) Quelles sont les deux tâches à réaliser?
b) Dresse la liste du matériel, y compris l'équipement de sécurité, nécessaire pour ce travail.
- 4^e ÉTAPE :** L'opération d'allumage se déroulera en trois étapes. Dans la région à brûler, trace une ligne à l'endroit où vous devrez allumer le feu et une deuxième ligne indiquant le lieu d'allumage de la deuxième étape. La troisième étape se déroule sur le périmètre.
- 5^e ÉTAPE :** Tu disposes de sept équipes de pompiers. Indique à quels endroits tu placeras ces équipes durant chaque étape du brûlage.
- 6^e ÉTAPE :** Faudra-t-il dévier la circulation routière en raison de la fumée provenant du brûlis? Dans quelles conditions?





Brûlis dans la forêt boréale

