

## Feux de forêt et changement climatique – Description de la leçon

### Aperçu général

Les élèves étudieront l'accroissement constant du nombre de feux de forêt au Canada et tenteront de découvrir les mécanismes du changement climatique qui provoquent cette augmentation.

### Niveau ciblé

Secondaire

### Durée

60 à 75 minutes

### Liens avec le programme d'études

Ontario, Géographie physique, 11<sup>e</sup> année

### Liens avec les Normes nationales canadiennes en géographie

Élément essentiel N<sup>o</sup> 5 – Environnement et société

- effets globaux des modifications apportées par les humains à l'environnement

Habilité géographique N<sup>o</sup> 1 – Poser des questions géographiques

- formuler des hypothèses à vérifier et trouver des sources de données

Habilité géographique N<sup>o</sup> 4 – Analyser l'information géographique

- faire des inférences et tirer des conclusions à partir de cartes et autres représentations géographiques

### Ressources de l'Atlas du Canada

Accéder au site Web de l'Atlas du Canada à l'adresse [atlas.gc.ca](http://atlas.gc.ca) Durant la leçon, les élèves accéderont aux pages suivantes :

- Explorez nos cartes
  - Environnement
    - Les feux de forêt
      - Points chauds pour les feux de forêt, 2003 (carte)
      - Points chauds pour les feux de forêt, 2004 (carte)
    - Changement climatique
      - Impacts potentiels
        - Cotes de gravité des feux de forêt, 1980 à 1989 (carte)
        - Cotes de gravité des feux de forêt, 2050 à 2059 (carte)
        - Cotes de gravité des feux de forêt, 2090 à 2099 (carte)
      - Réchauffement climatique
        - Scénario de température nationale estivale : 2050 (carte)
        - Scénario de précipitations nationales estivales : 2050 (carte)
      - Stress à l'atmosphère
        - Tendances des émissions de gaz à effet de serre, 1998 à 2010 (carte)

## Ressources supplémentaires, matériel et équipement

- laboratoire d'ordinateurs branchés sur le réseau Internet et imprimante
- feuille d'activités de l'élève : Feux de forêt et changement climatique

## Objectif général

L'objectif principal de cette leçon est de mettre en relief l'impact du changement climatique global sur notre pays. On amènera les élèves à penser à un danger brûlant et à l'impact qu'il peut avoir sur l'environnement local et national afin de déterminer l'étendue des répercussions qu'il peut avoir sur les populations.

## Objectifs spécifiques

À la fin de la leçon les élèves seront capables :

- d'identifier les régions du Canada actuellement vulnérables aux feux de forêt
- de prévoir l'accroissement des zones vulnérables aux feux de forêt provoqué par le changement climatique global
- d'identifier le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) comme cause principale de l'élévation du niveau de la mer dans les régions vulnérables
- de dégager les conséquences sociales, économiques et environnementales d'un feu de forêt
- de dresser un bilan de la situation et de suggérer des solutions possibles afin d'écarter cette menace

## La Leçon

	Activité du professeur	Activité de l'élève
<b>Introduction</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cette leçon a été conçue pour servir de conclusion à la présentation des causes du changement climatique global et des préoccupations qu'il soulève. Les élèves devraient également connaître les facteurs de contrôles climatiques afin d'être en mesure de répondre aux questions d'une section de la feuille d'activités de l'élève.</li><li>• Évaluer le niveau de connaissances des élèves sur les récents feux de forêt et la gravité des conséquences entraînées par de telles catastrophes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Répondre aux questions de l'enseignant(e).</li><li>• Lire l'article de presse de la CBC (en anglais seulement) sur les feux de forêt qui ont ravagé des parties du Canada durant l'été 2003.</li><li>• Participer à une discussion plénière sur l'impact des feux.</li></ul>
<b>Développement</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Présenter le site Web de l'Atlas du Canada.</li><li>• Adapter la feuille d'activités de l'élève au niveau de compétence des élèves en éliminant des parties, le cas échéant.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Suivre les instructions de la feuille d'activités de l'élève.</li></ul>
<b>Conclusion</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revoir et commenter en classe les réponses avec les élèves.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Répondre aux questions sur la feuille d'activités de l'élève.</li></ul>



## Enrichissement

Les élèves écrivent un communiqué de presse dans lequel ils expriment les préoccupations qui ont été soulevées en classe. Ce communiqué de presse doit contenir une série de cartes illustrant l'accroissement des zones vulnérables aux feux de forêt et proposer un certain nombre de solutions possibles qui doivent être adoptées pour renverser cette tendance. L'objectif du communiqué de presse est de sensibiliser le grand public à la situation actuelle et de promouvoir des pratiques qui ne posent pas de danger pour l'environnement. Pour ce faire, les élèves peuvent s'inspirer des nouvelles disponibles sur le site Web de la Canadian Broadcasting Corporation (CBC) plus haut.

## Évaluation

Le communiqué de presse peut être évalué à l'aide de rubriques ci-dessous, adaptées au niveau des élèves.

COMMUNIQUÉ DE PRESSE	Excellent	Bon	Médiocre
Nom _____			
Titre _____	5	3	0
Communiqué bien structuré : introduction, développement, conclusion			
Informations complètes (qui, quoi, quand, où, pourquoi et comment)			
Titre et sous-titres accrocheurs			
Information adaptée au public			
Idées principales faciles à dégager			
Date et références fournies			
Raisonnement logique			
Informations sous-jacentes fournies			
Orthographe correcte			
Évaluation finale			



## Feux de forêt et changement climatique – Feuille d'activités de l'élève

Les feux de forêt préoccupent de plus en plus la population canadienne. En fait, quelque 10 000 feux de forêt ravagent chaque année notre pays, et leur nombre est à la hausse. Quelle incidence le changement climatique exercera-t-il dans l'avenir sur le nombre de feux de forêt et sur les zones vulnérables du Canada ?

1. Quelles sont les trois régions ou provinces du Canada dans lesquelles les risques de feux de forêt sont les plus grands ?

- a. \_\_\_\_\_  
b. \_\_\_\_\_  
c. \_\_\_\_\_

2. Vérifiez vos réponses sur le site Web de l'Atlas du Canada et écrivez le nom des régions les plus menacées au cours des dernières années. [**Suivez les liens** : Explorez nos cartes >> Environnement >> Les feux de forêt >> Points chauds pour les feux de forêt, 2004 (carte) (Choisissez l'année en cours ou la plus récente)]

---

---

---

---

3. D'après vous, pourquoi ces régions sont-elles menacées ? (Suggestion : La légende de la carte vous aidera pour le premier niveau de la question et les contrôles climatiques pour le deuxième.)

---

---

---

---

4. Certaines de ces régions menacées sont-elles situées dans des zones densément peuplées? Si oui, quelles communautés pourraient être touchées par le feu et combien de personnes affectées ? [**Étapes à suivre** : Utiliser l'outil Zoom avant pour agrandir une zone de feux actifs ou inactifs afin d'afficher le nom des communautés de la région, puis utilisez l'outil **Obtenez de l'info de la carte** pour en connaître le nombre d'habitants. (Cliquez sur l'icône de l'outil au-dessus de la carte, puis cliquez sur le nom de la communauté.)]

---

---

---

---

5. Pour répondre aux questions suivantes : [**Étapes à suivre** : cliquez sur le lien **Pour en savoir plus** dans la zone de texte sur la carte elle-même ou au bas du résumé]. Lisez les informations. Puis en bas de la page, dans la section **Pour en savoir plus**, cliquez sur le lien **Les feux de forêt**. Finalement, sur la nouvelle page qui s'ouvre, cliquez sur le lien **Lisez sur Les feux de forêt**. Lisez attentivement les informations fournies avant de continuer.
- a. Pourquoi les forêts du Canada sont-elles importantes pour l'économie du pays ?

---

---

---

---

- b. Décrivez les trois types de feu. N'oubliez pas de parler de leur température et de leur vitesse.

---

---

---

---

- c. Quels outils utilise-t-on au Canada pour dresser une carte des feux de forêt ?

---

---

---

---

- d. Dégagez deux conséquences négatives et positives des feux de forêt.

Conséquences négatives	Conséquences positives

- e. Qu'est-ce que le système de surveillance, de cartographie et de modélisation des feux de forêt (Fire M3) ? Décrivez ses objectifs et les méthodes qu'il utilise.



---

---

---

---

6. Chaque type de carte possède des caractéristiques qui lui sont propres. Évaluez l'utilité de cette carte en ligne et faites une recommandation pour l'améliorer. Pourquoi est-il important d'utiliser le type de carte adapté au but recherché ?

---

---

---

---

7. Décrivez la croissance de l'étendue des zones vulnérables aux feux de forêt dans l'avenir au Canada. **[Suivez les liens : Explorez nos cartes >> Changement climatique >> Impacts potentiels>> et comparez les trois cartes suivantes : Cotes de gravité des feux de forêt, 1980 à 1989 (carte), Cotes de gravité des feux de forêt, 2050 à 2059 (carte) et Cotes de gravité des feux de forêt, 2090 à 2099 (carte).]**

---

---

---

---

8. Localisez votre communauté sur la carte et déterminez approximativement quand les feux de forêt constitueront une véritable menace dans votre région. Pourquoi est-il important que les instances décisionnelles comprennent ces menaces ? **[Suivez les étapes : Zoom avant sur votre région sur chacune des cartes, y compris celle de l'année en cours que vous avez consultée précédemment.]**

---

---

---

---



9. D'après vous, quelles conséquences ce danger aura-t-il sur la vie dans votre région ?  
Donnez deux conséquences sociales, environnementales et économiques

Sociales	Environnementales	Économiques

10. Quels facteurs sous-jacents au changement climatique global auront un impact sur les feux de forêt au Canada ? Vous allez étudier trois de ces facteurs de façon à acquérir une meilleure vue d'ensemble. Pour répondre à cette question, vous allez devoir étudier un certain nombre de cartes dans le site de l'Atlas du Canada.

- a. **[Suivez les liens** : Explorez nos cartes >> Changement climatique >> Réchauffement climatique >> Scénario de température nationale estivale : 2050 (carte).] Quels changements potentiels de température au Canada cette carte met-elle en évidence ?

---



---



---



---

- b. **[Suivez les liens** : Explorez nos cartes >> Changement climatique >> Réchauffement climatique >> Scénario de précipitations nationales estivales : 2050 (carte).] Décrivez les changements annoncés par cette carte.

---



---



---



---

- c. Vous allez maintenant mettre les deux ensemble. En regroupant les informations fournies par les deux cartes, expliquez brièvement pourquoi la fréquence des feux de forêt augmentera au Canada dans le proche avenir.

---



---



---



---

- d. Pour vraiment comprendre les prévisions de changement climatique que vous venez de dégager, il est indispensable de comprendre les tendances des émissions des gaz à effet de serre. **[Suivez les liens** : Explorez nos cartes >> Changement climatique >> Stress à l'atmosphère >> Tendances des émissions des gaz à effet de serre, 1998 à 2010 (carte).] Décrivez la tendance mise en évidence par cette carte. Quelles conséquences cette situation entraînera-t-elle pour les forêts canadiennes ?

---

---

---

---