



SERVICE CANADIEN DES FORÊTS

# POINTS SAILLANTS sur la science

FEUX DE FORÊT  
ET CHANGEMENTS  
CLIMATIQUES

## Le changement climatique va-t-il entraîner un plus grand nombre de feux de forêt?

**Des données historiques laissent croire que le nombre de feux de forêt augmentera avec le réchauffement climatique**

Les conditions météorologiques, le climat, le combustible disponible, la foudre et l'activité humaine peuvent tous influencer sur la fréquence et l'intensité des feux de forêt. Mais de tous ces facteurs, ce sont les changements climatiques qui pourraient causer le plus de dommages, selon Mike Flannigan, chercheur scientifique principal au Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada, au Centre de foresterie des Grands Lacs situé à Sault Ste. Marie. « Je crois que les changements climatiques exercent une très grande influence sur les feux de forêt parce qu'ils influent directement sur la météo, le taux d'humidité du combustible et la foudre. »

Les recherches sur les changements climatiques indiquent que le climat se réchauffe. Mike Flannigan étudie les répercussions de ce réchauffement sur les feux de forêt. Si les températures se réchauffent, le combustible disponible — comme les aiguilles de pin au sol — sera plus sec et plus susceptible d'alimenter les feux de forêt. Un climat plus chaud produit également un plus grand nombre d'éclairs, lesquels déclenchent les feux de forêt. De plus, les feux de forêt d'origine humaine ont également tendance à empirer quand le temps est plus sec.

### La surface incendiée pourrait augmenter de 120 %

Mike Flannigan et ses collègues ont appliqué les liens historiques entre la température, le danger d'incendie et la surface incendiée à deux modèles établis de changement climatique mondial afin d'estimer la surface qui pourrait être détruite au Canada. Les résultats laissent croire à 75 % d'augmentation de la surface détruite chaque année jusqu'à atteindre environ 120 % d'ici la fin du siècle. La forêt boréale est déjà la région la plus encline aux feux de forêt, et devrait donc être la plus touchée par une hausse des feux de forêt. Le feu constitue un élément naturel de l'écosystème de la forêt boréale, mais les changements climatiques anthropiques pourraient entraîner un déséquilibre de ce système naturel.

On prévoit non seulement une hausse du nombre de feux avec le réchauffement du climat, mais la modélisation nous laisse aussi envisager que la saison des feux sera plus longue. Mike Flannigan et ses collègues estiment que la saison des feux se prolongera de 22 %, soit de 30 jours en moyenne. En outre, les recherches laissent croire que la persistance des masses d'air de haute pression augmentera. Cela pourrait avoir un effet important sur les feux de forêt parce que ces masses

### Aperçu

Les changements climatiques ont des répercussions importantes sur les feux de forêt parce qu'ils influencent directement la météo, le taux d'humidité du combustible et la foudre.

Les modèles de changement climatique mondial utilisés pour estimer la surface qui pourrait être détruite au Canada laissent présager une hausse allant de 75 à 120 % de la surface détruite chaque année d'ici la fin du siècle.



Brûlage dirigé dans la parcelle de feu expérimental de Sharpsand, localisée entre Thessalon et Chapleau en Ontario, mai 2007

d'air de haute pression sont associées à du temps chaud et sec, propice à des feux de forêt d'importance.

Le temps plus chaud, plus sec, devrait également entraîner une augmentation des feux de forêt d'origine humaine. Le nombre d'incendies forestiers causés par des feux de camp laissés sans surveillance ou des mégots oubliés dépend fortement du taux de sécheresse de la matière au sol. Dans le cadre d'une étude menée en Ontario, des collègues de Mike Flannigan ont utilisé des projections quotidiennes des conditions météorologiques propices aux incendies forestiers et du taux d'humidité du combustible tirées de deux modèles de changement climatique mondial. Leurs travaux ont montré une hausse globale des feux d'origine humaine de 18 % d'ici 2020 et de 50 % d'ici la fin du 21<sup>e</sup> siècle, comparativement à une période de référence allant de 1976 à 1999.

Bien que les feux d'origine humaine soient le foyer initial de la majorité des feux au Canada, ce sont les feux causés par la foudre qui contribuent le plus à faire augmenter la superficie de la zone incendiée dans la forêt boréale. À l'aide de scénarios de conditions météorologiques propices aux incendies forestiers et de taux d'humidité du combustible tirés de modèles de changement climatique mondial, Mike Flannigan et son collègue chercheur Mike Wotton ont calculé que les feux causés par la foudre augmenteront de 24 % d'ici 2040 et de 80 % d'ici la fin du 21<sup>e</sup> siècle, comparativement à une période de référence allant de 1980 à 1999.

L'exposition au feu de vastes tourbières précédemment gelées et humides devrait également augmenter de façon importante à la suite des changements climatiques. Si la tourbière devient suffisamment sèche, les feux pourraient brûler plus profondément dans la matière organique exposée, ce qui les rendrait difficiles à éteindre. Il faudrait consacrer plus de temps et d'effort pour éteindre ces feux, et mobiliser des ressources qui auraient pu être utilisées ailleurs pour combattre de nouveaux feux dans la forêt boréale.

### **Les feux pourraient donc contribuer au changement climatique**

La hausse du nombre de feux pourrait aussi avoir des répercussions plus graves que la superficie brûlée. « Ils pourraient également mener à une boucle de rétroaction positive. Les feux libèrent des gaz à effet de serre qui contribuent aux changements climatiques », affirme Mike Flannigan.

« Nous disposons encore de 20 à 40 ans avant d'en arriver à un seuil où nous risquons d'être à court d'options. Nous avons encore le temps de réagir. D'une manière ou d'une autre, nous serons forcés de nous adapter », souligne Mike Flannigan.



Parcelle de feu expérimental de Sharpsand, localisée entre Thessalon et Chapleau en Ontario, septembre 2007, 4 mois après le feu

