



Feux de forêt et climat

connaître le passé pour mieux prévoir le futur

Ahmed El Guellab

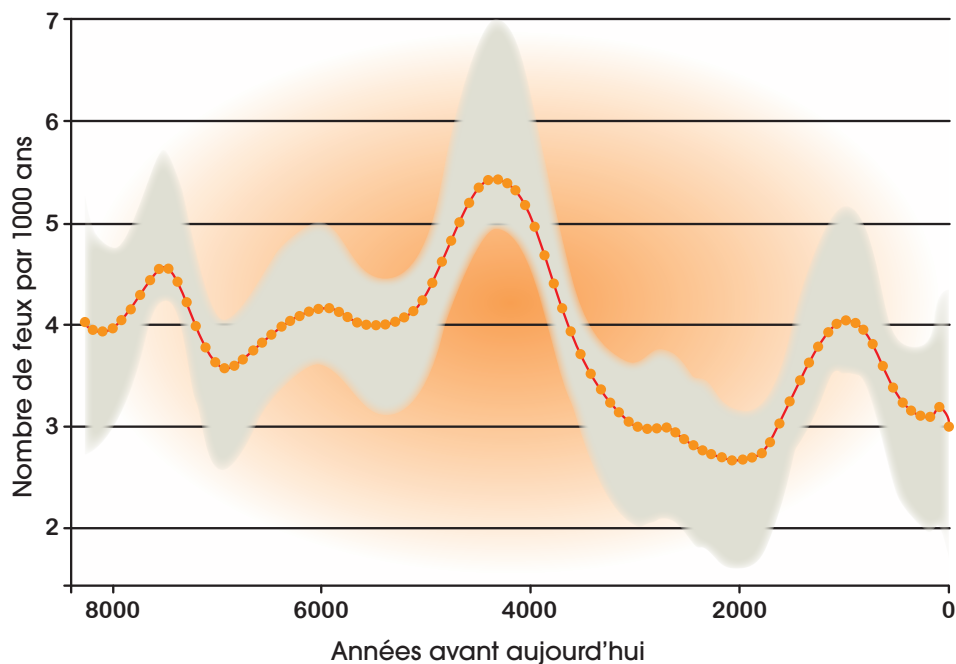
La température moyenne de la planète a augmenté de 0,74 °C pendant le XX^e siècle. Le réchauffement continuera au cours des prochaines décennies et aura de nombreux impacts sur les écosystèmes, surtout aux latitudes élevées. Certains experts prédisent une augmentation de la fréquence des feux et des superficies brûlées dans l'est de la forêt boréale canadienne. Ajoutée à l'exploitation forestière, cette augmentation de la fréquence des feux soulève des inquiétudes quant à la résilience de la forêt boréale, c'est-à-dire la capacité de la forêt à revenir aux conditions initiales après une perturbation. La quantité de bois que l'industrie forestière peut couper de façon durable est déterminée par la différence entre la fréquence actuelle des feux et la fréquence des feux dans le passé. Durant la première moitié du XIX^e siècle, avant le début de l'ère industrielle, les feux étaient plus fréquents dans la forêt boréale canadienne. Il est donc possible de combler l'écart entre les superficies brûlées autrefois et aujourd'hui en faisant des coupes forestières. En procédant de la sorte, les écosystèmes forestiers demeurent à l'intérieur de la limite historique de variabilité. Toutefois, s'il y a plus de feux dans les prochaines décennies, il faudra probablement couper moins pour ne pas dépasser la limite historique de variabilité des superficies totales perturbées. Pour déterminer la marge de manœuvre de l'industrie

forestière dans le futur, il faut pouvoir prédire avec acuité l'effet des changements climatiques sur le régime des feux. De précieux indices se trouvent dans la façon dont les feux ont réagi aux changements climatiques dans le passé.

PRÉVOIR LE FUTUR EN S'INSPIRANT DU PASSÉ?

La paléoclimatologie est l'étude des fluctuations passées du climat. Les études réalisées jusqu'à maintenant ont permis de montrer que le climat planétaire a connu des hauts et des bas depuis la fin de la dernière glaciation. Certaines périodes du passé ont été marquées par une température moyenne plus élevée qu'aujourd'hui. Par exemple, la température moyenne à la surface du globe voilà 6000 ans (pendant une période nommée « Optimum climatique holocène ») était supérieure de 1 à 2 °C par rapport à celle d'aujourd'hui. Une telle différence correspond à l'augmentation de température qui est prédite par les modèles climatiques au cours de la deuxième moitié du XXI^e siècle. En reconstituant le régime des feux qui prévalait il y a 6000 ans, on aurait donc un portrait de ce qui nous attendrait potentiellement d'ici quelques décennies.

Figure 1 :
Variations de l'occurrence des feux au nord de Chibougamau durant les derniers 8000 ans



LE PASSÉ COMPLEXE!

Nous avons reconstitué l'historique des feux pour la région au nord de Chibougamau au cours des derniers 8000 ans. Cette région a été choisie parce qu'elle correspond à la limite nordique de la forêt commerciale. Depuis quelques années, des pressions socioéconomiques militent en faveur d'une

extension vers le nord de la limite nordique, alors que des pressions environnementales favorisent plutôt un repositionnement plus au sud. Cette divergence de points de vue découle en partie d'un manque de connaissances de la dynamique des forêts de cette région. Notre étude comblera donc en partie cette lacune.

Les feux ont été moins fréquents au nord de Chibougamau durant les derniers 4000 ans qu'entre 8000 et 4000 ans avant aujourd'hui (Figure 1). L'occurrence des feux montre par ailleurs des pics durant les périodes chaudes, surtout durant l'Optimum climatique holocène (entre 6000 et 4000 ans avant aujourd'hui) et l'Optimum climatique médiéval (environ 1000 ans avant aujourd'hui). Le climat régional est par conséquent le principal facteur qui a influencé le régime des feux à l'échelle millénaire, même si des facteurs locaux (non climatiques) ont eu un effet sur la probabilité de déclenchement des feux. Les facteurs locaux qui influencent le déclenchement des feux sont variés, par exemple le type de couvert forestier (feuillu versus conifères), le taux d'humidité dans le sol et dans la végétation, la topographie, etc.

Au regard de nos travaux, les feux pourraient être deux fois plus fréquents dans le futur à la limite nordique de la forêt commerciale, réduisant d'autant la marge de manœuvre de l'industrie forestière. Puisque la superficie moyenne brûlée (impossible à reconstituer dans le cadre de notre étude) devrait également augmenter, l'industrie forestière devra inévitablement adapter ses pratiques. Il faudra notamment penser à réduire l'intensité et l'ampleur des opérations forestières, à améliorer les techniques de suppression des feux, à aider la régénération et à favoriser les coupes de récupération après les feux. ■