



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

Numéro Spécial

4d

Feux
de Végétation

Éclairage sur le brûlage dirigé dans les tourbières boisées : le projet de Red Earth Creek

Aperçu



Figure 1 : La capacité élevée de rétention d'eau de la sphaigne réduit la profondeur de brûlage par rapport au tapis forestier d'hypne environnant. Le manche orange sur la photo mesure 15 cm de longueur, afin de donner une idée de l'échelle. (Photo : D. Thompson, mai 2016)

Depuis les dévastateurs feux de forêt de Kelowna, en Colombie-Britannique, en 2003, de nombreuses communautés canadiennes ont adopté Intelli-feu®, un programme de mesures d'atténuation des feux de forêt mis en place par Alberta Environment and Sustainable Resource Development en 1990. Malgré les avantages bien connus des traitements Intelli-feu® pour les peuplements mixtes de pins et de feuillus, les effets de ces traitements pour les types de forêts uniques à la forêt boréale canadienne demeurent relativement inconnus.

Parmi les types de forêts pour lesquelles il y a le plus d'incertitude relativement aux effets d'Intelli-feu®, il y a les forêts d'épinettes noires (couramment connues sous le nom de muskeg), qu'on retrouve aux abords de nombreuses communautés situées près des terres humides, des rivières et des rivages. Les forêts d'épinettes noires sont souvent des sites inappropriés pour y construire des communautés, étant donné leur mauvais drainage et le sol organique profond couvert de mousse, mais ils peuvent en plus poser des risques pour les communautés lors d'un feu de forêt en raison de la grande quantité de tisons produits et de la rapidité de propagation pour les peuplements matures.

À l'automne 2013, la Direction de la gestion des feux de forêt de l'Alberta s'est associée avec le Service canadien des forêts (SCF) et avec le groupe de la recherche des opérations de lutte contre les feux de forêt de FPInnovations afin de mener une série de brûlages dirigés pour des peuplements d'épinettes noires traités selon la méthode Intelli-feu®. L'étude comportait trois objectifs principaux :

- améliorer la compréhension du comportement du feu pour les forêts d'épinettes noires traitées selon la méthode Intelli-feu®;
- examiner les répercussions des traitements Intelli-feu® sur le couvert végétal de sphaigne et d'hypne courant dans les forêts d'épinettes noires en Alberta;
- intégrer les connaissances sur les effets de la mousse, de même que le comportement du feu, à la conception de traitements Intelli-feu® novateurs, en particulier pour les environnements d'épinettes noires, qui atténuent mieux le risque de feux de forêt pour les communautés.

Service canadien
des forêts

Centre de
foresterie du Nord

Canada

« Nous avons sélectionné plusieurs peuplements d'épinettes noires près du hameau de Red Earth Creek, à deux heures au nord de Slave Lake, en Alberta », explique Dan Thompson, Ph. D., un chercheur scientifique sur les feux de forêt du SCF. « Le programme de brûlage dirigé était conçu afin de mener à la fois des études scientifiques et de réduire les combustibles de la communauté. Après des consultations menées par les représentants provinciaux auprès des intervenants locaux, nous avons traité les peuplements entre le début de 2014 et le printemps 2015, en réalisant un inventaire complet des combustibles pour les feux de forêt avant et après les traitements d'espacement entre les arbres et de bandes de paillage faits sur le site. »

L'espacement entre les arbres et les bandes de paillage sont les deux traitements Intelli-Feu® les plus courants. L'espacement entre les arbres consiste à éclaircir le peuplement de manière à avoir un espacement d'au moins deux à trois mètres entre les cimes des arbres; les bandes de paillage consistent à réduire des arbres complets en copeaux de manière à avoir des bandes de trois mètres de largeur pour créer un espace entre les cimes des arbres.

Au cours de l'hiver 2015, la région a reçu peu de neige, ce qui a fait durer les conditions de sécheresse connues l'automne précédent. Avec le brûlage dirigé prévu durant la semaine du 11 mai, les vents secs types provenant du sud-est ont rapidement éliminé ce qui restait de l'humidité de l'hiver. Des équipes de la Direction de la gestion des feux de forêt de l'Alberta, de FPInnovations, du Service canadien des forêts et de l'Université McMaster sont venues sur le site afin d'échantillonner l'humidité des combustibles avant l'incendie. On a enfoncé dans la tourbe un vaste réseau des tiges métalliques, appelées des tiges de brûlage, afin de connaître la profondeur du brûlage sur le site et d'étudier les modèles de feu couvant pour le sol organique à l'intérieur et à l'extérieur de la zone traitée selon la méthode Intelli-feu®. La surveillance du taux de propagation du feu sur la parcelle a été faite à l'aide de systèmes d'enregistrement de la température et de caméras installés par FPInnovations.

Le 14 mai, à 14 h, un spécialiste de l'allumage a mis le feu à l'aide d'une torche transportée par hélicoptère à une zone de contrôle non traitée située à côté de zones traitées. Avec les conditions de vents modérés et de faible humidité, le feu a très rapidement pris de l'ampleur dans la zone de contrôle et s'est étendu aux deux zones traitées. Après seulement quatre heures, le feu était complètement contrôlé et ne couvrait plus. Ce soir-là et le jour suivant, l'équipe de recherche a travaillé sur le site afin de recueillir des données, y compris le taux de propagation du feu et la profondeur du brûlage. Elle a également mesuré dans quelle mesure le couvert forestier avait été brûlé par le feu.

M. Thompson conclut : « Les données préliminaires indiquent une légère augmentation de la profondeur du brûlage dans les zones du sous-étage qui ont été exposées à plus de lumière du soleil après les traitements d'éclaircissement (figure 1). Cependant, les zones plus humides avec de la sphaigne ne présentaient presque pas de combustion de la couche de mousse, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de traitement. Les précédentes études écologiques de la mousse ont indiqué que la sphaigne plus résistante au brûlage pousse mieux dans les sites ouverts comme ceux créés par le traitement Intelli-feu®, mais comme il ne s'était écoulé qu'un an entre l'éclaircissement et le brûlage dirigé, la couche de sphaigne pourrait ne pas avoir eu suffisamment de temps pour devenir plus abondante avec l'augmentation de la lumière du soleil due au traitement des combustibles. »

« Cet essai de brûlage dirigé nous a indiqué de quelle façon les traitements Intelli-feu® appliqués à la sphaigne du sous-étage des tourbières boréales pourraient atténuer le risque de feu couvant et d'incendie, dit M. Thompson. Dans le futur, notre équipe de recherche compte étudier les pratiques exemplaires pour la gestion à la fois du couvert forestier et du couvert végétal afin de minimiser le risque de feu de forêt dans cet écosystème boréal courant. »

Chercheur : Dan Thompson, Ph. D. (daniel.thompson@canada.ca)

Voir l'article connexe dans ce numéro spécial d'Insights : FIRETEC – une meilleure façon de comprendre le comportement du feu.

Also in English

Pour une version électronique d'Aperçu, veuillez contacter :

Ray Darwent
Ressources naturelles Canada

Service canadien des forêts
Centre de foresterie du Nord
Edmonton, AB, Canada

780-435-7279
rncan.nofc-cfn.rncan@canada.ca
<http://www.rncan.gc.ca/forets>