



Les forêts de pins gris parviennent difficilement à se régénérer après des incendies dévastateurs



L'incendie de Richardson dans le nord de l'Alberta (Photo: mcmurraymusings.com)

Aperçu

Service canadien
des forêts

Centre de
foresterie du Nord

« Les feux géants » sont de grands feux dévastateurs responsables de la plupart des perturbations dans les zones forestières causées par les incendies au sein de la forêt boréale, alors que 3 p. 100 seulement de ces grands feux représentent 97 p. 100 de la superficie totale incendiée au Canada chaque année. On prévoit que ces phénomènes extrêmes seront encore plus fréquents à l'avenir en raison des changements climatiques. La prévision courante après un feu dans la forêt boréale est qu'elle se régénérera avec environ la même composition en espèces et la même densité de tiges qu'elle comprenait avant le feu, et que l'on appelle « *hypothèse de la régénération directe* » (*direct regeneration hypothesis*).

Le pin gris (*Pinus banksiana* Lamb.) est une espèce bien adaptée aux feux. Il se régénère très bien même après des feux très violents. L'incendie de Richardson en 2011 dans le nord de l'Alberta était un feu géant qui a brûlé plus de 576 000 hectares d'une forêt boréale composée principalement de pins gris.

Immédiatement après l'incendie de Richardson, des chercheurs du Service canadien des forêts (SCF) ont étudié les effets de la sévérité du feu sur la régénération du pin gris et ses caractéristiques de peuplements dans la forêt boréale de l'Alberta. Leurs objectifs étaient de déterminer l'influence de la sévérité du feu sur la densité de la régénération

du pin gris et l'âge du peuplement au sein de chacun des peuplements; ils voulaient également quantifier, à l'échelle du paysage, les modèles de régénération du pin gris après un incendie.

« Du point de vue de la gestion des forêts, indique Brad Pinno, Ph. D. écologiste des paysages, cette étude permettra d'avoir une meilleure compréhension des futures conditions forestières globales à la suite d'un feu dans les forêts composées essentiellement de pins gris. »

Le pin gris se régénère rapidement après un feu lorsque les graines sont dispersées par ses cônes sérotineux. Chaque arbre mature peut contenir une réserve de cônes fermés pendant près de 10 ans, ce qui lui donne un fort potentiel de source de semences. Après un feu, les graines disposent d'une très courte période pour germer, et la plupart d'entre elles s'établissent immédiatement après un feu. La régénération d'une forêt immédiatement après un feu donne donc une bonne indication de la composition de son peuplement à long terme.

Aussitôt après l'incendie de Richardson, des chercheurs du SCF ont relevé une très grande variabilité quant à la régénération du pin gris apparemment liée à la sévérité du feu et à la composition du peuplement avant l'incendie. « Nous avons découvert que la densité de régénération du pin gris était plus élevée chez les

Aperçu



Cônes sérotineux du pin gris (*Pinus banksiana* Lamb.) (Photo: RNCAN (gauche); <http://woodyplants.wikidot.com> (droit))

peuplements les plus anciens (>60 ans) par rapport à celle des peuplements les plus récents (<30 ans). Elle était également plus élevée lors de feux dont la sévérité était modérée en comparaison aux feux dont la sévérité était très élevée. Pour les jeunes peuplements qui ont subi un feu très sévère, la régénération du pin gris comptait seulement 1 164 plants en moyenne par hectare, ce qui est nettement en dessous des densités de peuplements actuels, et indique que la pépinière forestière était potentiellement déficiente. » À l'inverse, « les feux d'une sévérité modérée dans les peuplements anciens comptaient 6 819 plants en moyenne par hectare. »

Auparavant, on croyait que le pin gris pouvait se régénérer à un très jeune âge et après de nombreux types de feu. M. Pinno et ses collègues ont conclu en indiquant : « nous avons clairement démontré que la régénération du pin gris après un incendie est fortement influencée par l'interaction entre l'âge du peuplement et la sévérité du feu, et que la régénération des jeunes peuplements est particulièrement déficiente après un feu d'une très grande sévérité.



Régénération du pin gris plus élevée après un feu d'une sévérité modérée (Photo: Fire Ecology.ca)

marginaux sur le plan climatique peuvent être exposés à des changements de régime, et que les forêts à couvert fermé deviendront des écosystèmes forestiers à couvert ouvert. Finalement, le pin gris de la forêt boréale dans l'Ouest canadien peut ne pas être aussi résistant aux feux de forêt dévastateurs qu'on le croyait auparavant. »



Régénération du pin gris plus diminuée après un feu très sévère (Photo: Up North Guides)

Le pin gris couvre l'aire de répartition la plus vaste au Canada, et est une ressource ligneuse précieuse de la forêt boréale canadienne. Les essences adaptées aux feux, comme le pin gris, auront peut-être plus de difficulté à s'établir si des feux plus intenses, plus grands et plus ravageurs deviennent la norme; cette situation pourrait réduire grandement le nombre et la taille des arbres de qualité marchande de ces ressources ligneuses qui sont importantes sur le plan économique. De plus, ces pins jouent un rôle essentiel pour maintenir l'équilibre écologique et la biodiversité au sein de la forêt boréale, ainsi que pour atténuer les effets des changements climatiques. Cela représente un défi pour les experts forestiers puisqu'ils doivent composer avec des degrés d'incertitudes sans cesse croissants lorsqu'ils planifient l'avenir.

Chercheur :
Brad Pinno (Brad.Pinno@RNCAN-NRCAN.gc.ca)

En raison des changements climatiques, on prévoit que les feux de forêt seront plus fréquents et plus désastreux, donc que ces terrains forestiers déjà

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Ressources naturelles Canada, 2015
Darwent, R., Ed. 2015. Les forêts de pins gris parviennent difficilement à se régénérer après des incendies dévastateurs.

Ressour. nat. Can., Serv. can. For., Cent. for. Nord, Edmonton, AB. Aperçu. No. 2
ISSN 2369-0186

Pour de plus amples renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec
Ressources naturelles Canada à : droitdauteur.copyright@rncan-rncan.gc.ca

Also available in English

Pour vous abonner au bulletin
Aperçu, veuillez contacter :

Ray Darwent
Ressources naturelles Canada

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

780-435-7279
northern-nord@rncan.gc.ca
<http://www.rncan.gc.ca/forets>