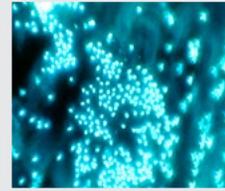




Les Brèves

du Service canadien des forêts - Centre de foresterie des Laurentides



Numéro 51 - 2017

Les lichens affectent la croissance des arbres

Dans cette étude, des chercheurs de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue et du Service canadien des forêts ont étudié, pour la première fois, les effets de la composition de la végétation au sol sur la biomasse des racines fines des arbres. Cette dernière est utilisée comme un indicateur des changements dans la physiologie des arbres.

Leurs travaux visaient deux objectifs. Le premier était de déterminer, pour les peuplements ouverts et les peuplements fermés, quelle était la relation entre le type de végétation au sol, la biomasse des racines fines, l'ouverture du couvert forestier et les nutriments disponibles. Le second visait à déterminer quel effet avait le retrait du lichen et de la sphaigne sur la biomasse des racines fines et sur la disponibilité des nutriments du sol.



Photo : UQAM

À la lumière des résultats obtenus, les chercheurs ont conclu que les lichens, contrairement aux sphaignes, affectent la croissance des arbres par des effets directs sur les nutriments du sol. Dans la forêt boréale, des trouées sont associées à la présence de lichens sur les sites secs colonisés par le pin gris ou à la présence de sphaignes sur les sites humides où pousse l'épinette noire. Les chercheurs ont établi qu'il existait un lien entre la composition de la végétation au sol et le maintien de ces trouées.

Les interventions sylvicoles devraient tenir compte de cet enjeu additionnel afin de maintenir la productivité des sites, notamment en favorisant une régénération rapide sur les sites humides sujets à la paludification (entourbement) et sur les sites secs sujets à la transformation en landes à lichens.

Pour information : David Paré,
david.pare@canada.ca

Ceinture d'argile : réduire l'entourbement pour favoriser la croissance de la régénération

Dans cet article, des chercheurs du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, de l'Université du Québec à Montréal, de l'Université Laval et du Service canadien des forêts ont étudié les effets de certaines interventions sylvicoles (coupe totale, coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS), brûlage dirigé) et des feux de forêt sur la croissance de la régénération de peuplements d'épinette noire sujets à l'entourbement dans la ceinture d'argile du nord-est de l'Ontario et du nord-ouest du Québec. Pour ce faire, les chercheurs ont utilisé les données de quatre études réalisées dans ces régions.

Les résultats de cette synthèse indiquent que les stratégies d'aménagement visant à favoriser la croissance de la régénération des forêts sujettes à l'entourbement devraient viser la réduction de l'épaisseur de la couche organique du sol par une perturbation mécanique des sols ou par un brûlage dirigé.

Les chercheurs proposent aux aménagistes forestiers d'utiliser des stratégies d'aménagement qui permettent de perturber les différentes couches de sol. La coupe totale suivie d'un brûlage dirigé devraient être privilégiés à la CPRS. Cependant, dans certaines provinces, dont le Québec, la coupe totale n'est plus permise. Il est alors recommandé que la CPRS soit suivie d'une préparation mécanique majeure des sols afin de réduire l'épaisseur des différentes couches et de les mélanger.

L'entourbement est un processus naturel qui mène à un épaissement continu de la couche de matière organique au sol. Il a comme conséquence, entre autres, de diminuer la croissance des arbres à mesure que la couche de matière organique s'épaissit.

Pour information : Sylvie Gauthier,
sylvie.gauthier2@canada.ca

Tordeuse des bourgeons de l'épinette : pas de préférence des parasitoïdes pour un stade larvaire en particulier

La tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) est l'un des plus importants défoliateurs des forêts de conifères de l'Amérique du Nord. Le parasitisme des larves joue un rôle important dans le contrôle de ses populations. La composition de la communauté de parasites de la TBE varie considérablement avec la densité de ses populations.



Photo : RNCAN

Des chercheurs de l'Université de Toronto et du Service canadien des forêts ont réalisé des expérimentations sur le terrain, à Armargh et au Petit-Lac-à-L'Épaule, ainsi qu'en laboratoire afin de décrire le patron saisonnier d'un parasite des larves de la TBE, *Tranosema rostrale*, et pour savoir si ce patron pouvait s'expliquer par l'interaction de ce parasitoïde avec d'autres espèces de parasitoïdes ou par les stades larvaires de la TBE.

Les résultats de cette étude montrent que le patron saisonnier du parasitisme subi par la TBE est influencé par l'abondance saisonnière du parasitoïde *Tranosema rostrale* ainsi que par une possible compétition entre ce dernier et un autre parasitoïde, *Elachertus cacoeciae*, et non par une préférence à l'égard d'un stade larvaire particulier de la TBE.

Pour information : Jacques Régnière,
jacques.regnieres@canada.ca



Récupération après feu : protéger les forêts à haute valeur de conservation

Les forêts brûlées entraînent des pertes de revenus pour l'industrie du bois d'œuvre, notamment en raison des attaques d'insectes perceurs qui prolifèrent après un feu. C'est pourquoi il y a une tendance vers l'augmentation des coupes de récupération avant que le bois ne se détériore. Ces opérations de récupération ne tiennent toutefois pas compte de leurs impacts sur la biodiversité associée aux forêts récemment brûlées. Afin de réduire l'impact des coupes de récupération sur la biodiversité dans les forêts brûlées, des chercheurs de l'Université Laval, de l'Université du Québec à Chicoutimi et du Service canadien des forêts ont identifié des forêts à haute valeur de conservation pour les espèces d'insectes les plus à risque. Dans l'est de la forêt boréale, ces forêts sont composées de pins gris ou d'épinettes noires de fort diamètre qui sont faiblement à moyennement brûlées.



Photo : RNCAN

Dans un objectif de maintien de la biodiversité, les chercheurs recommandent de conserver une bande de forêt brûlée à la périphérie du brûlis ou autour des îlots non brûlés qui sont conservés. Ces zones de transition fournissent un habitat riche pour la biodiversité, notamment pour les espèces d'insectes qui profitent des forêts brûlées pour augmenter leurs populations avant de retourner en forêt verte où elles se maintiennent à une faible densité jusqu'au prochain feu.

Ces recommandations pourraient avoir des impacts sur les pratiques d'aménagement forestier et nécessiter des ajustements aux activités de planification des coupes de récupération.

Pour information : Christian Hébert,
christian.hebert@canada.ca

Plus de feux = plus de peuplements ouverts

Le feu est la principale perturbation en forêt boréale. Il permet son renouvellement et favorise l'évolution de ses peuplements forestiers. La diversité dans le régime des feux crée différentes mosaïques forestières en modifiant la composition, la structure et la productivité des peuplements. Dans l'est du Canada, le domaine bioclimatique de la pessière à mousses est composé de peuplements purs d'épinette noire, de peuplements mélangés d'épinette, de pin gris ou de sapin de bonne densité et de lande à lichens (des peuplements de transition ouverts, avec une couverture de lichen de 40 %).

L'objectif de cette étude était d'évaluer si dans le domaine de la pessière à mousses, le degré de fermeture du couvert forestier variait dans le temps ou s'il était en équilibre avec le régime de feux actuel.

Grâce à un modèle de simulation à l'échelle du paysage, des chercheurs de l'Université Laval et du Service canadien des forêts ont démontré que la végétation répondait rapidement aux changements dans le régime des feux. Quand il y a un taux de brûlage annuel élevé, il y a une augmentation significative des peuplements ouverts en forêt boréale. Cette augmentation s'expliquerait également par la fréquence des feux et le climat régional. La récente augmentation des feux au cours des deux dernières décennies a créé une grande abondance de peuplements ouverts. Les aménagistes forestiers devraient tenir compte de ces informations lors de la planification des activités forestières.

Pour information : Sylvie Gauthier,
sylvie.gauthier2@canada.ca

La superficie des feux influence la composition forestière en forêt boréale

Cette étude démontre que sur un territoire donné, la composition des forêts boréales de l'est de l'Amérique du Nord est plus fortement influencée par la dimension des feux que par leur nombre. Des chercheurs du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, de l'Université Laval, de l'Université du Québec à Montréal, de l'Université de Montpellier et du Service canadien des forêts ont étudié la dynamique forestière de la forêt boréale à partir de données remontant aussi loin qu'au début de l'Holocène (les 10 000 dernières années). Ils ont noté que les interactions passées entre le feu et la végétation avaient influencé la structure actuelle de la forêt boréale de l'est de l'Amérique du Nord. Ces travaux montrent que les différences à long terme dans la dynamique des feux expliquent la majeure partie du développement de la végétation dans ces forêts. L'adaptation des essences forestières aux feux peut aussi avoir joué un rôle important dans la composition de ces forêts.

Les changements climatiques anticipés pourraient se traduire par une augmentation des feux de forêt, ce qui pourrait hausser l'occurrence des grands feux en forêt boréale. Les chercheurs considèrent que cette hausse aurait des impacts significatifs sur la dynamique de la végétation de ces forêts au cours des prochaines décennies.

Pour information : Martin Girardin,
martin.girardin@canada.ca

Pour plus d'information sur cette série :

Ressources naturelles Canada
Service canadien des forêts
Centre de foresterie des Laurentides
1055, rue du P.E.P.S.
C.P. 10380 succ. Sainte-Foy
Québec (Québec) G1V 4C7
418-648-5789

scf.rncan.gc.ca/publications/series/vue/2