



Sommet sur

## LES FEUX DE FORÊT

Les feux de 2023 : vulnérabilité,  
résilience et stratégies d'adaptation  
pour les forêts du Québec



Photo: SIPPÉ/ÉU / Audrey Marcoux

## RÉSUMÉ DES CONFÉRENCES

### VICTOR DANNEYROLLES ET YAN BOUCHER

Titre : Bilan des feux de 2023 et trajectoires des forêts

Résumé : La saison des feux 2023 maintenant terminée, le temps est venu de dresser le bilan de cette année exceptionnelle. Cette présentation se concentrera sur les forêts situées au sud de la limite nordique des forêts attribuables, soit les forêts aménagées. Dans un premier temps, nous tenterons de remettre la saison des feux 2023 dans une perspective historique de long terme. Bien que de tels évènements ne soient pas nouveaux, il faut remonter à au moins cent ans pour retrouver des superficies brûlées comparables à celles de 2023. Dans un deuxième temps, nous présenterons un bilan détaillé des caractéristiques des forêts qui ont brûlé au cours de cette saison. Plus précisément, l'âge et la composition en essences des forêts brûlées représentent deux aspects fondamentaux, puisqu'ils conditionnent leurs capacités à se régénérer. Nous expliquerons alors comment de tels bilans nous informent sur les trajectoires dynamiques futures de ces forêts, ainsi que sur l'ampleur des travaux de restauration à prévoir afin de rétablir l'état forestier.

Bio : Victor Danneyrolles détient un doctorat de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue. Il est professeur-chercheur sous-octroi en écologie forestière à l'Université du Québec à Chicoutimi depuis le printemps 2023. Ses recherches visent à documenter les changements sur le long terme dans les perturbations naturelles et humaines, ainsi que leurs impacts sur les paysages forestiers.

Yan Boucher, ing. f., biol., détient un doctorat de l'Université du Québec à Rimouski. Il est professeur régulier en écologie et aménagement forestier à l'Université du Québec à Chicoutimi. Ces travaux portent sur l'aménagement des forêts brûlées et la dynamique à long terme des forêts sous l'influence des perturbations naturelles et anthropiques.

## CLAUDE VILLENEUVE

Titre : Évolution probable du climat dans les régions forestières du Québec à l'horizon 2050.

Résumé : Malgré les engagements politiques de carboneutralité en 2050, les forces motrices des changements climatiques sont engagées sur une trajectoire qui rend très improbable le respect du scénario RCP 4,5 à l'horizon 2041-2070. L'évolution du climat va prendre du temps à se distinguer du scénario RCP 8,5 en raison de l'inertie du système et de la forte quantité de chaleur accumulée dans les océans au cours de 50 dernières années. Comme le Québec nordique est l'un des endroits dans le monde où le réchauffement se fait sentir avec le plus d'intensité, les années semblables à 2023 seront vraisemblablement la norme plutôt que l'exception dès 2050 et jusqu'à la fin du siècle, ce qui affectera les écosystèmes forestiers et leurs services écosystémiques.

Bio : Claude Villeneuve est biologiste. Depuis plus de 45 ans, il partage sa carrière entre l'enseignement supérieur, la recherche et les travaux de terrain en sciences de l'environnement. Retraité de l'enseignement depuis septembre 2023, il est actuellement professeur associé au département des sciences fondamentales de l'UQAC et codirige la Chaire en éco-conseil et l'infrastructure de recherche « Carbone boréal ». Il préside le comité scientifique de Tourisme durable Québec depuis sa création. Il a publié treize livres dont cinq sur les changements climatiques. Il a aussi développé avec son équipe une série d'outils pour l'analyse systémique de durabilité, dont la Grille d'analyse de développement durable reconnue par les Nations Unies en 2017. Conférencier recherché, il est reconnu pour ses qualités de vulgarisateur scientifique. Il a reçu tout au long de sa carrière de nombreux prix et reconnaissances, la dernière étant le Prix Pierre Dansereau décerné par l'ACFAS le 24 novembre 2022 pour son engagement social.

## YAN BOULANGER

Titre : Impacts des changements climatiques sur les feux et les conséquences sur le secteur forestier québécois.

Résumé : alimentée par des conditions de chaleur et de sécheresse record, la saison des incendies 2023 qui s'est déroulée au Québec en a été une d'extrêmes. Cette saison a été un choc pour beaucoup, car la décennie précédente a été particulièrement calme dans la province en ce qui concerne les incendies de forêt, en particulier dans la zone de protection intensive. Cependant, plusieurs études ont mis en garde contre une augmentation de l'activité des incendies en raison d'un forçage climatique anthropique accru. L'allongement de la saison des incendies, les conditions météorologiques plus extrêmes, l'augmentation de l'inflammabilité de la végétation et de la taille des incendies ont tous été observés au cours des dernières décennies et devraient s'aggraver à l'avenir. L'augmentation de l'activité des incendies pourrait fortement modifier les paysages forestiers et avoir des conséquences potentiellement désastreuses, notamment pour le secteur forestier, les écosystèmes, l'économie et la société québécoise. Des mesures d'adaptation existent et sont explorées dans cette présentation

Bio : Yan Boulanger est détenteur d'une maîtrise en Gestion de la Faune et de ses Habitats et d'un doctorat en Biologie, tous deux de l'Université du Québec à Rimouski. Il est un chercheur en écologie forestière au Centre de foresterie des Laurentides, Service canadien des Forêts depuis 2013. Ses projets de recherche se concentrent principalement sur l'impact des changements climatiques sur les perturbations naturelles telles que les feux, les épidémies d'insectes et les chablis, de même que les impacts sur les paysages forestiers. De plus, il contribue à l'étude des impacts des changements climatiques et de la récolte forestière sur les habitats fauniques. Dr Boulanger est professeur associé à l'Université du Québec à Rimouski ainsi qu'à l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue.

## YVES BERGERON

Yves Bergeron (en collaboration avec Sylvie Gauthier, Alain Leduc et Jean-Pierre Jetté)

Titre : Incendies forestiers – Adapter l'aménagement forestier, mais que faire?

Résumé : La forêt boréale possède des mécanismes écologiques qui lui confèrent une résilience naturelle. La plupart du temps, elle se régénère d'elle-même. Toutefois, les peuplements jeunes sont davantage vulnérables à subir des échecs de régénération étant donné que leurs arbres n'ont pas eu le temps de développer leurs cônes. Or, au cours des dernières décennies, nous avons considérablement rajeuni la forêt en pratiquant des coupes à grande échelle. À certains endroits, la proportion de jeunes peuplements a tant augmenté que la probabilité d'échec de régénération a pratiquement doublé. Avec de plus en plus de peuplements jeunes et des incendies de plus en plus fréquents, nous courons vers une catastrophe. Une catastrophe coûteuse. Il est toutefois possible de limiter l'aggravation de ce problème à court terme. Pour ce faire, il faut maintenir davantage d'arbres aptes à se régénérer naturellement en réduisant le taux de coupe actuel. De plus, là où des coupes seront pratiquées, la rétention d'au minimum 10 % d'arbres semenciers, assurerait une meilleure régénération. Ces gestes sont des exemples d'actions à effet immédiat sur la résilience de la forêt. Ils peuvent réduire la facture à payer pour éviter la déforestation. Nous avons à notre disposition des mécanismes naturels qui peuvent opérer « gratuitement » si nous savons les préserver et les renforcer. Si nous les affaiblissons, les problèmes et les coûts s'aggraveront. Avec l'augmentation de la fréquence des incendies, il est possible que nous ne puissions qu'atténuer leurs effets sans empêcher la forêt de reculer. En plus de ne pas nuire aux processus naturels, d'autres options doivent être envisagées. Tester et mettre au point de nouvelles façons de faire permettrait de préparer le terrain pour la mise en place d'une stratégie d'adaptation sur des bases solides. Un tel banc d'essai permettrait aussi de préciser les objectifs poursuivis. La quantité de bois produit ne devrait certainement pas être le seul critère. Les conséquences sur le bilan carbone, la biodiversité sont aussi des éléments incontournables. L'intérêt des Premières Nations ne peut non plus être ignoré. On ne peut envisager de modifier la composition forestière des territoires ancestraux sans impliquer les communautés autochtones en amont dans la réflexion. Plus que jamais, nous avons besoin d'un débat ouvert qui mette à contribution tous les acteurs du milieu forestier. Il est maintenant urgent de s'entendre à propos d'un plan d'action qui offre des options concrètes et qui sache gagner l'adhésion de tous les publics intéressés.

Bio : Titulaire d'un PhD de l'Université de Montréal (1983), Yves Bergeron est professeur émérite à l'UQAM au Département des sciences biologiques et professeur associé à UQAT à l'Institut de recherche sur les forêts. Ses travaux en recherche portent principalement sur la dynamique des écosystèmes forestiers appliquée à l'aménagement forestier durable de la forêt boréale. Il fait partie des chercheurs du Centre d'étude de la forêt. Il encadre plusieurs étudiants aux cycles supérieurs et collabore à de nombreuses publications scientifiques et vulgarisées chaque année.

## KAYSANDRA WALDRON

Titre : Impacts écosystémiques des coupes de récupération après feu : état des connaissances, enjeux et opportunités.

Résumé : L'été 2023 a remis à l'avant-plan les enjeux concernant les impacts des feux et des coupes de récupération sur l'écosystème forestier, notamment sur la régénération. En dressant un portrait des travaux réalisés au Service canadien des forêts sur le rétablissement des écosystèmes après perturbation, on constate une augmentation marquée de ces derniers au cours des 30 dernières années. Ces travaux se sont concentrés principalement sur la végétation après différents types de coupes forestières et après feu. Malgré l'intérêt grandissant pour le rétablissement post-perturbation, le suivi écologique (régénération, biodiversité, dynamique successionnelle) s'effectue généralement de manière ponctuelle, à l'intérieur des 5 premières années suivant les perturbations. Un suivi à plus long terme permet d'évaluer si l'impact des perturbations persiste dans le temps et contribue à la mise en place de stratégies d'aménagement forestier durable. Appuyés par des exemples provenant d'un dispositif de recherche à long terme après feu et coupe de récupération, nous survolerons les connaissances acquises sur les impacts écologiques de ces perturbations successives tout en relevant les lacunes dans nos connaissances.

Bio : Kaysandra est chercheuse au Centre de foresterie des Laurentides de Ressources naturelles Canada depuis 2019, membre associée au CEF et professeure associée à l'Institut de recherche sur les forêts de l'UQAT. Elle obtient son doctorat de l'Université Laval en 2013, sa thèse portant sur la dynamique du chablis en forêt boréale et sur l'impact des coupes de récupération. Ses travaux actuels incluent le suivi long terme post-perturbation, la dynamique successionnelle et le rétablissement des écosystèmes après stress successifs.