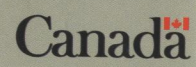
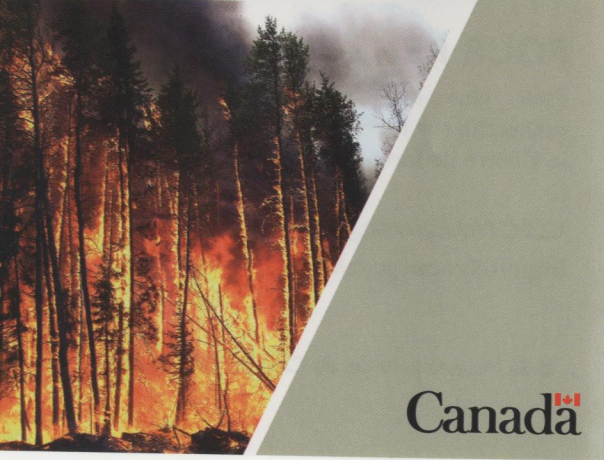


33134

FOREST FIRE RESEARCH AT THE GREAT LAKES FORESTRY CENTRE

An overview of forest fire research carried out at Natural Resources Canada's Great Lakes Forestry Centre



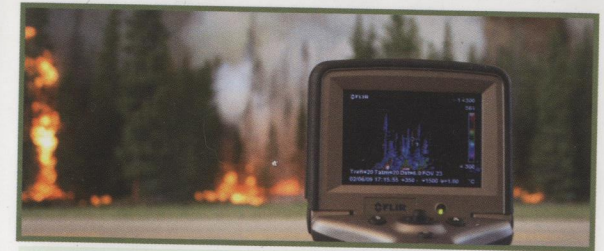
FOREST FIRE IN CANADA

Every year in Canada, an average of 8,000 forest fires burn about 2 million hectares (approximately half the size of Nova Scotia). In an extreme year, Canadian fire management agencies can spend over a billion dollars on direct fire management costs.

Forest fires are part of the natural forest cycle and play an important role in most of our forest ecosystems by maintaining health and biodiversity. As these ecosystems have evolved over the last 10,000-15,000 years (since the glacial retreat at the end of the last ice age), forest species have developed ecological traits that allow them to exist in an environment of recurrent fire. For many tree and understory plants, periodic fire is a requirement for species survival. Fire also creates a mosaic pattern of burned and unburned patches on the landscape that is critical to maintaining plant and animal biodiversity in Canadian forests.

However, fire can have undesirable effects on public health and safety, property, and industries based on natural resources. The challenge of managing fire in Canada is to find ways to effectively balance the positive ecological aspects of fire with the negative social and economic impacts.

The research conducted by Canadian Forest Service (CFS) fire scientists across the country has resulted in Canada becoming a world leader in forest fire research and management. It has also contributed to the overall safety and well-being of Canadians and to the sustainability of our forests.



FOREST FIRE RESEARCH AT GLFC

The CFS is a science-based policy organization within Natural Resources Canada. This is a Government of Canada department that helps shape the natural resources sectors' important contributions to the economy, society and the environment. The Great Lakes Forestry Centre (GLFC) is one of six CFS centres located across Canada; scientists at the GLFC have been conducting fire research for over 40 years.

Numerous experimental burning projects across Canada have been led out of GLFC. This work has been important to the development of the Canadian Forest Fire Weather Index (FWI) and Fire Behaviour Prediction (FBP) Systems that are the cornerstone of fire management in Canada. Today, fire researchers at GLFC continue to study these core research areas, and develop applications to address new and emerging fire management issues.

The knowledge gained from fire research has been extensively transferred to users through publications, models, direct technology transfer, and web-based applications. However, emerging issues such as climate change, the expanding wildland-urban interface and the effects of insect pests and disease on forest health have created new challenges in understanding fire occurrence and fire behaviour in Canadian forests, and the resulting impacts on timber supply, ecosystem processes, forest carbon dynamics, and human health and safety.

RESEARCH ACTIVITIES

Scientists at GLFC are studying a wide range of fire science areas, including:

- » Fire Ecology and Fire Effects: fire effects and ecosystem response models are built in support of forest ecosystem management in Canada, including the use of fire as a management and ecosystem restoration tool.
- » Fire Behaviour: fundamental and applied research is used to improve our understanding and ability to predict the behaviour of vegetation fires in Canada and other wildland areas.
- » Fire and Climate Change: researchers investigate the relationship between projected climate change and wildland fire.
- » Fire Management Systems: research is conducted to develop information and decision support systems to monitor and predict wildland fire activity in Canada and around the world and to enhance fire management efficiency and effectiveness.
- » Fire and Forest Management: researchers create knowledge, tools, and techniques that allow fire management concepts to be fully integrated with forest and land management practices.



PARTNERSHIPS

The GLFC fire research team works with other researchers within CFS, and also with many scientists at various universities and research agencies both within Canada and around the world. The research team has also built strong relationships with provincial and territorial fire management agencies across Canada.

LINKS

- Natural Resources Canada**
www.nrcan.gc.ca
- Canadian Forest Service**
<http://cfs.nrcan.gc.ca/>
- Fire Research at NRCan**
<http://cfs.nrcan.gc.ca/pages/153>
- Forest Fire in Canada**
<http://fire.cfs.nrcan.gc.ca>

CONTACT INFORMATION

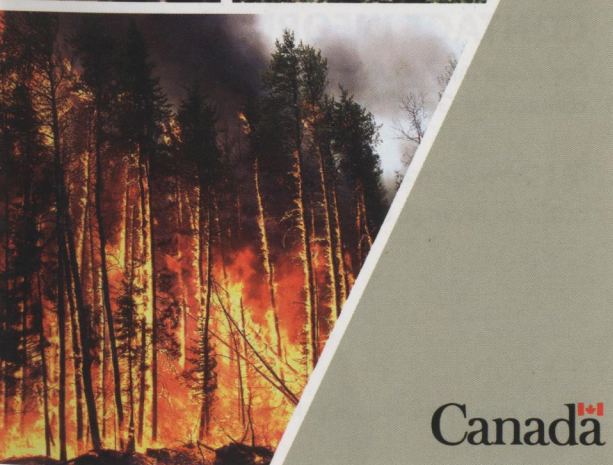
For more information about forest fire research, contact the Great Lakes Forestry Centre.

GLFCWeb@nrcan.gc.ca
<http://cfs.nrcan.gc.ca/centres/read/glfc>



RECHERCHE SUR LES FEUX DE FORÊT AU CENTRE DE FORESTERIE DES GRANDS LACS

Un aperçu de la recherche sur les feux de forêt effectuée au Centre de foresterie des Grands Lacs (CFGL) de Ressources naturelles Canada



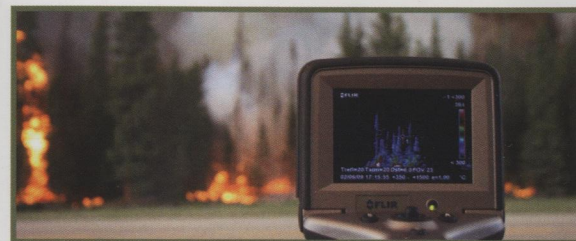
LES FEUX DE FORÊT AU CANADA

Chaque année, le Canada subit en moyenne 8 000 feux qui détruisent environ 2 millions d'hectares de forêt (une superficie égale à environ la moitié de la Nouvelle-Écosse). Certaines années particulièrement dures, les organismes canadiens de gestion des incendies peuvent consacrer plus d'un milliard de dollars à la lutte directe contre les feux.

Les feux font partie du cycle naturel des forêts et jouent un rôle important pour le maintien de la santé et de la biodiversité de la plupart de nos écosystèmes forestiers. Au fil des 10 000 à 15 000 années d'évolution de ces écosystèmes (depuis la dernière déglaciation), les espèces forestières ont développé des caractères écologiques qui leur permettent de survivre malgré la récurrence des feux. En fait, les incendies périodiques sont essentiels à la survie de plusieurs espèces d'arbres et de végétaux du sous-bois. En outre, ils laissent derrière eux une mosaïque de secteurs brûlés et intacts qui s'avère cruciale au maintien de la biodiversité des végétaux et des animaux qui peuplent les forêts canadiennes.

Les feux de forêt peuvent cependant avoir des effets indésirables sur la santé et la sécurité du public, les biens et les entreprises fondées sur les ressources naturelles. Au Canada, l'enjeu de leur gestion consiste à trouver le juste milieu entre les aspects écologiques positifs et les effets sociaux et économiques néfastes.

Grâce aux travaux menés partout au pays par les scientifiques spécialistes des feux du Service canadien des forêts (SCF), le Canada est devenu un chef de file mondial de la recherche sur les feux de forêt et de la gestion de ceux-ci. Les travaux ont aussi contribué à accroître la sécurité et le bien-être des Canadiens, ainsi que la durabilité de nos forêts.



RECHERCHE SUR LES FEUX DE FORÊT AU CFGL

Le SCF est un organisme chargé de formuler des politiques scientifiques au sein de Ressources naturelles Canada, ministère fédéral qui aide à façonner les apports importants du secteur des ressources naturelles à notre économie, à notre société et à notre environnement. Le Centre de foresterie des Grands Lacs est l'un des six centres du Service canadien des forêts au pays; les scientifiques y mènent des recherches sur les feux depuis plus de 40 ans.

Le CFGL a dirigé de nombreux projets de brûlage expérimental au Canada. Ces travaux importants ont mené à l'élaboration de deux pivots de la gestion des incendies au Canada : la méthode de l'indice forêt-météo (IFM) et celle de la prévision du comportement des incendies de forêt (PCI). Aujourd'hui, les chercheurs spécialistes des feux du CFGL continuent de s'intéresser à ces domaines pivots et d'élaborer des solutions aux nouveaux enjeux de la gestion des incendies.

Les connaissances acquises grâce à la recherche sur les feux ont fait l'objet d'une vaste diffusion au moyen de publications, de modèles, de transferts technologiques directs et d'applications Web. Toutefois, l'apparition d'enjeux comme les changements climatiques, l'élargissement de la zone de contact entre les zones boisées et les milieux urbains et les effets des insectes ravageurs et des maladies sur la santé des forêts complique la tâche de comprendre pourquoi les feux se déclarent et comment ils se propagent dans les forêts canadiennes, et quels en sont les effets sur

les réserves de bois, les processus écosystémiques, la dynamique du carbone forestier et la santé et la sécurité des humains.

ACTIVITÉS DE RECHERCHE

Les chercheurs du CFGL étudient tout un éventail de domaines scientifiques liés aux feux, par exemple :

- » L'écologie et les effets du feu : l'élaboration de modèles d'effets du feu et de réponse des écosystèmes contribue à la gestion des écosystèmes forestiers du Canada, y compris l'utilisation du feu comme outil de gestion et de restauration des écosystèmes.
- » Le comportement du feu : les recherches fondamentales et appliquées nous font mieux comprendre et prévoir le comportement des feux de végétation au Canada et ailleurs.
- » Le feu et les changements climatiques : les chercheurs se penchent sur les relations entre les changements climatiques prévus et les feux de végétation.
- » Les méthodes de lutte contre les incendies : les chercheurs s'appliquent à élaborer des méthodes d'information et de soutien aux décisions en vue de surveiller et de prévoir l'activité des feux de végétation au Canada et ailleurs dans le monde, et d'améliorer l'efficacité de la lutte contre les incendies.



» La gestion des incendies et des forêts : les chercheurs développent des connaissances et élaborent des outils et des techniques qui permettront d'intégrer parfaitement les concepts de gestion du feu aux pratiques d'aménagement des terres et des forêts.

PARTENARIATS

L'équipe de recherche sur les feux de forêt du CFGL travaille en collaboration avec d'autres chercheurs du SCF, et aussi avec de nombreux scientifiques des universités et des organismes de recherche un peu partout au Canada et dans le monde. L'équipe a également établi de solides relations avec les organismes de lutte contre les incendies des provinces et des territoires du Canada.

LIENS

Ressources naturelles Canada

www.nrcan.gc.ca

Service canadien des forêts

<http://scf.nrcan.gc.ca>

Recherche sur les feux de forêt à RNC

<http://scf.nrcan.gc.ca/pages/153>

Feux de végétation au Canada

<http://cwfis.cfs.nrcan.gc.ca>

POUR RENSEIGNEMENTS

Pour plus de renseignements concernant la recherche sur les feux de forêt, communiquer avec le Centre de foresterie des Grands Lacs.

GLFCWeb@nrcan.gc.ca

<http://scf.nrcan.gc.ca/centres/vue/glfc>