

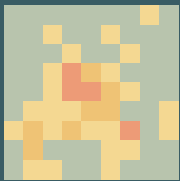
# Modèles de développement des incendies

Canada

Comparaison de FireSTARR, Prometheus et Bigfoot  
Renseignements à jour en date du 1<sup>er</sup> avril 2026

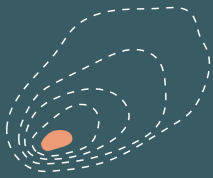
Anticiper le développement des incendies dans le temps et l'espace améliore l'efficacité des interventions en cas de feux de forêt et protège les vies et les biens. Le présent document compare trois outils de modélisation courants utilisés par les organismes de lutte contre les incendies partout au Canada.

## Aperçu des modèles



### FireSTARR

Ce modèle plus récent utilise une approche probabiliste pour projeter le développement des incendies. Au lieu de projeter un périmètre de combustion fixe, le modèle génère une carte probabiliste basée sur des milliers de simulations, indiquant la probabilité relative qu'un incendie se propage à une cellule donnée. Cela fournit des informations beaucoup plus nuancées sur le risque relatif aux points de préoccupation. Bien que FireSTARR soit actuellement automatisé pour la modélisation des incendies à l'échelle nationale, il est encore en développement et de nouvelles fonctionnalités pourraient être ajoutées.



### Prometheus

Ce modèle de développement des incendies de longue date fournit un aperçu des limites prévues des incendies au fil du temps. Prometheus est exécuté sur du matériel local et comprend une interface utilisateur, ce qui facilite l'adaptation des paramètres du modèle et des données entrantes aux conditions locales. Cela le rend particulièrement adapté à la planification tactique au niveau de l'incident. Alors que Prometheus reste un favori pour la modélisation du développement des incendies individuels, le modèle ne reçoit plus de mises à jour.



### Bigfoot

Cet ancien outil automatise l'utilisation de Prometheus pour modéliser tous les incendies au Canada. Il vise à offrir aux responsables de la lutte contre les incendies un accès rapide et facile à l'information sur les incendies dans leur région, sans qu'ils aient besoin de modéliser chaque incendie eux-mêmes. Comme Bigfoot est limité aux données d'entrée disponibles à l'échelle nationale, ses projections sont une approximation très grossière.



Quel que soit le modèle de développement d'incendie utilisé par un responsable de la lutte contre les incendies, il est crucial de se rappeler que tous les modèles ont des limites fondamentales.

- Les modèles ne sont aussi bons que leurs données d'entrée.
- Les projections météorologiques incertaines, la cartographie inadéquate des combustibles, des images satellites obscurcies par les nuages ou la fumée, ainsi que d'autres lacunes dans les données, affectent toutes la fiabilité des prévisions des modèles.
- Les modèles nécessitent des utilisateurs experts. Les utilisateurs devraient avoir les compétences et la formation requises pour comprendre comment le modèle fonctionne, anticiper les erreurs et interpréter ses résultats.
- Même en utilisant les meilleures données possibles, les modèles ne capturent jamais toute la complexité du monde réel. Ils sont une seule pièce d'un système d'information plus vaste qui comprend des évaluations sur place et des comptes directs du personnel sur le terrain. Les vétérans de la lutte contre les feux de forêt savent qu'en fin de compte, « les connaissances locales sont les meilleures connaissances ».

# Comparaison de FireSTARR, Prometheus et Bigfoot

Modèle ou outil	Description	Utilisation typique	Intrants	Extrants	Considérations
<b>FireSTARR</b>	<p>Modèle probabiliste de développement des incendies qui projette spatialement le risque relatif de combustion.</p> <p>Le SCF et WIPS fournissent les simulations de développement des incendies de FireSTARR à l'échelle nationale.</p>	<p>Évaluation des risques, planification stratégique et triage d'incendies multiples ou individuels. Actuellement adapté aux échelles nationales et régionales.</p>	<p>Conditions météorologiques, combustibles, topographie et allumage (c.-à-d., intrants du système de PCI).</p>	<p><b>Cartes de probabilités de combustion et extrants du système de PCI de la MCEDIF</b> de chaque incendie au Canada, jusqu'à six fois par jour. Projeté sur des périodes de 1, 2, 3, 7 ou 14 jours.</p>	<p>Un modèle plus récent encore en développement. Fournit des informations plus détaillées pour la planification des risques que Bigfoot, mais il est difficile pour les non-experts de les interpréter.</p>
<b>Prometheus</b>	<p>Modèle de développement des incendies déterministe piloté par l'utilisateur qui fournit un instantané du périmètre de l'incendie projeté.</p>	<p>Planification tactique au niveau de l'incident pour les incendies individuels.</p> <p>Exploration des scénarios potentiels à l'échelle de la communauté pour la planification stratégique.</p>	<p>Conditions météorologiques, combustibles, topographie et allumage (c.-à-d., intrants du système de PCI).</p> <p>Les données d'entrée peuvent être personnalisées par l'utilisateur.</p>	<p>Projette les <b>périmètres d'incendie</b> sur des périodes temporelles et une résolution spatiale spécifiées par l'utilisateur.</p> <p>Résolution horaire si les données météorologiques le permettent.</p>	<p>Facile à personnaliser avec des données de haute résolution.</p> <p>Les utilisateurs doivent considérer les compromis avec la demande computationnelle.</p> <p>Dépendant de MS Windows; ne reçoit plus de mises à jour.</p>
<b>Bigfoot</b>	<p>Outil qui automatise l'utilisation de Prometheus pour modéliser le développement des incendies à l'échelle nationale.</p>	<p>Utilisé pour une large connaissance de la situation des périmètres de l'incendie.</p> <p>Convient pour une comparaison grossière et le triage de plusieurs incendies à l'échelle nationale et régionale.</p>	<p>Identiques à Prometheus, mais limitées aux ensembles de données disponibles à l'échelle nationale.</p> <p>Pas de personnalisation par l'utilisateur.</p>	<p>Projette les <b>périmètres d'incendie</b> pour chaque incendie au Canada sur des périodes fixes de 24 et 48 heures.</p>	<p>Moins précis pour les incendies individuels qu'un extrant personnalisé de Prometheus utilisant des données locales.</p> <p>Ancien système (la modélisation automatisée des incendies à l'échelle nationale passera à FireSTARR).</p>

Ce résumé fait partie d'une série en six parties présentant Renseignements et services de prévision sur les feux de forêt (WIPS), sa gamme de produits de données et trois outils clés.