

Prédire les périmètres des incendies à partir des conditions locales

Renseignements à jour en date du 1^{er} avril 2026

Prometheus est un modèle déterministe de simulation du développement des incendies qui prédit les périmètres des incendies une ou plusieurs fois spécifiées par l'utilisateur. Le modèle utilise les données sur la topographie, les combustibles et les conditions météorologiques pour aider à répondre à la question : « compte tenu des prévisions météorologiques et de ce que nous savons des conditions au sol, **jusqu'où l'incendie devrait-il se propager?** ». Prometheus a été développé par le gouvernement de l'Alberta en collaboration avec d'autres organismes canadiens de gestion des incendies.

Caractéristiques du modèle



Axé sur l'utilisateur : Les utilisateurs peuvent explorer des scénarios sous différentes conditions et durées.



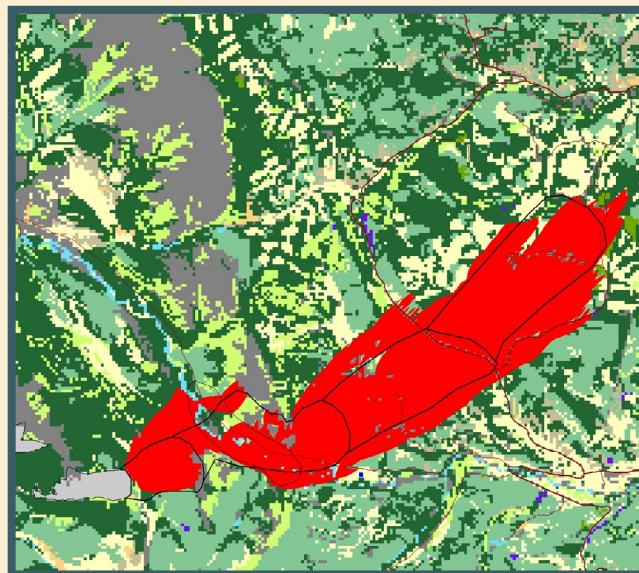
Portatif : Peut être transporté sur le terrain et fonctionner sur du matériel local.



Convivial : A une interface utilisateur intégrée avec des boîtes de dialogue pour la saisie.



Flexible : Les utilisateurs peuvent personnaliser les paramètres du modèle et remplacer les intrants par défaut par des connaissances locales plus détaillées (par exemple, les cartes de combustibles).



Utilisations typiques

Pour les décisions opérationnelles tactiques. Soutien aux spécialistes ou modélisateurs cherchant à :

- Informer tactiquement la gestion des incendies à l'échelle des incidents.
- Évaluer l'ampleur possible des incendies afin d'optimiser les ressources de gestion.
- Explorer les scénarios potentiels en ajustant les données d'entrée pour refléter différentes conditions locales.

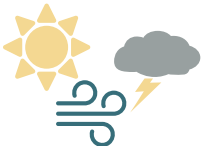


Principales considérations

- Suppose que l'ensemble du périmètre est en feu.
- Ne modélise pas la détection, la dynamique du panache, la combustion lente, l'extinction ou la suppression.
- Ne simule pas les interactions entre plusieurs incendies.
- Basé sur MS Windows, donc dépendant du maintien de la compatibilité.
- Intensément computationnel.
- Des évaluations détaillées sur place du comportement du feu sont toujours nécessaires pour les opérations de lutte contre les incendies.

Fonctionnement

Intrants

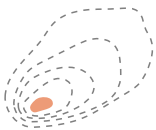


- Conditions météorologiques (et IFM)
- Données de prévision du comportement des incendies (PCI)
- Facultatif : Grilles de pente topographique, de l'aspect et de l'altitude
- Facultatif : Caractéristiques géographiques (p. ex., lacs, communautés). Ces couches de données peuvent être assignées à un scénario à titre de coupe-feu.



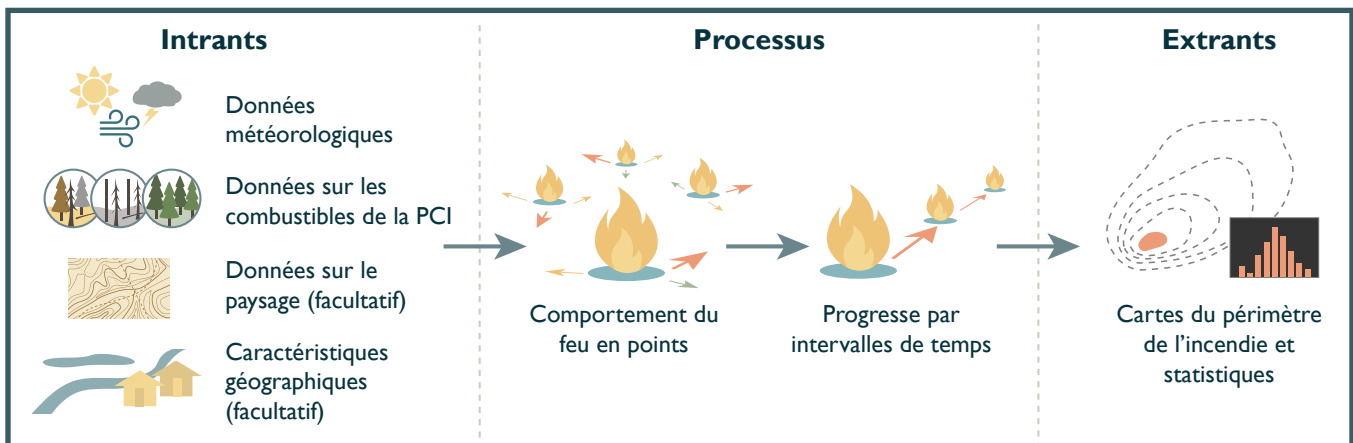
Processus

La vitesse de la propagation de l'incendie et la direction sont calculées à partir des intrants à chaque point sur le périmètre de l'incendie. Le front du feu est représenté comme plusieurs vertex, avançant par intervalles de temps.



Extrants

Produit des périmètres d'incendies en format vectoriel compatible avec le SIG, des statistiques tabulaires sur les incendies et des composants du comportement du feu dans la zone brûlée en format de trame.



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. Pour en savoir plus sur Prometheus, voir [Tymstra et coll. \(2010\)](#).