



Canadian
Electricity
Association

Association
canadienne
de l'électricité

GUIDE SUR LES MESURES D'ATTÉNUATION DES FEUX DE FORÊT PAR LES SERVICES PUBLICS



Avis de non-responsabilité

Cette publication a été préparée par l'Association canadienne de l'électricité, Comité des pratiques exemplaires en matière de transport. Bien qu'il soit estimé que les renseignements contenus dans le présent document sont fiables dans les conditions et sous réserve des limitations énoncées, l'ACÉ et ses employés et consultants sont exemptés, exclus et dégagés de toute responsabilité en cas de dommages pour blessure, quelle qu'en soit la cause, à toute personne en rapport avec ou découlant de l'utilisation par cette personne à quelque fin que ce soit du présent rapport ou de son contenu. L'utilisation de ce rapport ou de toute information qu'il contient se fera aux risques et périls de l'utilisateur.

Gestion des versions

Version	Date	Description	Rédactrice en chef
1.0	22 mai 2020	Première publication	ACÉ



Gouvernance

Le Conseil du transport et son comité connexe, le Comité des pratiques exemplaires en matière de transport (CPET), réviseront ce document tous les 3 ans avec les partenaires et/ou entités de consultation appropriés dans le domaine de l'atténuation des incendies de forêt afin d'identifier toute lacune en matière de pratiques exemplaires qui pourrait survenir avec les nouvelles procédures ou technologies. Ces lacunes et/ou nouvelles pratiques seront ensuite intégrées dans le document. À ce stade, les présidents du Comité des pratiques exemplaires en matière de transport et du Conseil du transport approuveront le document en indiquant que celui-ci a été examiné et approuvé par les deux entités de l'ACÉ.

Approuvé par	Le président du	Date
Gary Hart, AltaLink Management	Conseil du transport	22 mai 2020
Paul Lee, AltaLink Management	Comité des pratiques exemplaires en matière de transport	22 mai 2020



Table des matières

Gestion des versions	2
Gouvernance	3
Table des matières	4
Introduction	6
Facteurs de risque d'incendie	6
Tendances des feux de forêt	6
Saison des feux de forêt	9
Saison et cause des feux de forêt	10
Éléments clés des pratiques de prévention et d'atténuation des feux de forêt	12
Pratiques stratégiques	13
Modélisation et cartographie des risques de feux de forêt	13
Surveillance, entretien et renforcement du réseau	15
Gestion des actifs	17
Pratiques saisonnières	18
Inspections et corrections	18
Gestion de la végétation sur les droits de passage	20
Enlèvement des déchets végétaux	21
Entretien et préparation des postes de transformation	23
Formation du personnel	24
Pratiques d'exploitation	26
Connaissance de la situation	26
Résumé des activités de connaissance de la situation	27
Surveillance en temps réel des conditions météorologiques propices aux incendies forestiers et de l'humidité des combustibles	28
Surveillance en temps réel aux fins de détection et d'intervention	33



Pratiques générales d'exploitation	33
Gros véhicules, VTT et équipements légers.....	33
Équipement d'extinction des incendies	35
Matières dangereuses	36
Communications.....	36
Centre de contrôle des opérations	38
Intervenants	38
Mise hors tension proactive	39
Sécurité et évacuation du personnel.....	40
Recommandation	41
Annexe A : Aspects réglementaires	42
Annexe B : Glossaire.....	45
Annexe C : Reconnaissance	45
Bibliographie	47



Introduction

Le présent guide des pratiques exemplaires s'applique à tous les services de transport et de distribution d'électricité qui ont des actifs dans des zones à risque d'incendie.

Le document sur les pratiques exemplaires décrit les activités que les services publics doivent envisager dans le but de :

- prévenir et réduire le risque que des actifs des services publics ne déclenchent un feu de forêt;
- prévenir et réduire le risque que des actifs des services publics ne soient affectés par un feu de forêt.

Les actifs de l'industrie de l'électricité sont une source possible de déclenchement de feux de forêt, ainsi qu'un récepteur des impacts négatifs potentiels des feux de forêt ou des dommages qui en découlent. Le présent document fournit des lignes directrices à l'industrie de l'électricité au Canada dans le but de réduire ou d'éliminer les déclenchements d'incendies et de promouvoir la résilience de l'industrie face aux feux de forêt tout en maintenant un service sûr et fiable pour les clients.

Facteurs de risque d'incendie

Tendances des feux de forêt

La saison des feux de forêt est de plus en plus longue en raison du changement climatique. Il y a plus de gens que jamais qui vivent et travaillent dans des zones exposées aux incendies, et les forêts du Canada deviennent de plus en plus inflammables en raison de la gestion des forêts, des insectes et maladies des forêts et de la suppression des incendies.ⁱ

Des recherches menées par Ressources naturelles Canada ont révélé une augmentation notable de la superficie des zones brûlées depuis 1959. Parallèlement, le nombre des grands incendies forestiers a doublé au cours des 57 dernières années au Canada.ⁱⁱ Ces grands incendies ne représentent que 3 % de tous les feux de forêt, mais ils représentent 97 % de la superficie totale brûlée.ⁱⁱⁱ

Les actifs des services publics et les opérations standard sont capables de générer des incendies forestiers dans certaines situations et dans certaines conditions. Les incendies dommageables se produisent généralement dans les conditions météorologiques les plus extrêmes, souvent généralisées comme étant « chaudes, sèches et venteuses ». Les vitesses de vent élevées sont un facteur bien connu dans les grandes catastrophes dues aux incendies, ce qui est important pour les défaillances des lignes électriques et les déclenchements de feux de forêt, car ces deux phénomènes sont plus probables en cas de vitesses de vent extrêmement élevées.



En raison des changements climatiques, on peut s'attendre à des conditions plus extrêmes, notamment à un plus grand nombre de phénomènes impliquant des vents violents. ^{iv}

Les feux de forêt peuvent créer des dangers importants pour la sécurité publique, les ressources forestières et d'autres valeurs du paysage. La prévention, l'atténuation et la préparation proactives contribueront à protéger les services publics contre la responsabilité des dommages causés par les feux de forêt et à protéger leurs actifs contre les dommages ou la destruction. Les récents feux de forêt et les saisons des incendies ont démontré à quel point les feux de forêt peuvent endommager les actifs des services publics.

En 2016, l'incendie forestier de Horse River, qui a touché Fort McMurray et d'autres communautés de la municipalité régionale de Wood Buffalo (RMWB), est l'un des plus récents incendies ayant eu un impact important sur un service public. Cet incendie a endommagé plus de 7 536 km de lignes électriques de distribution et de transport et 560 poteaux de transport d'électricité.

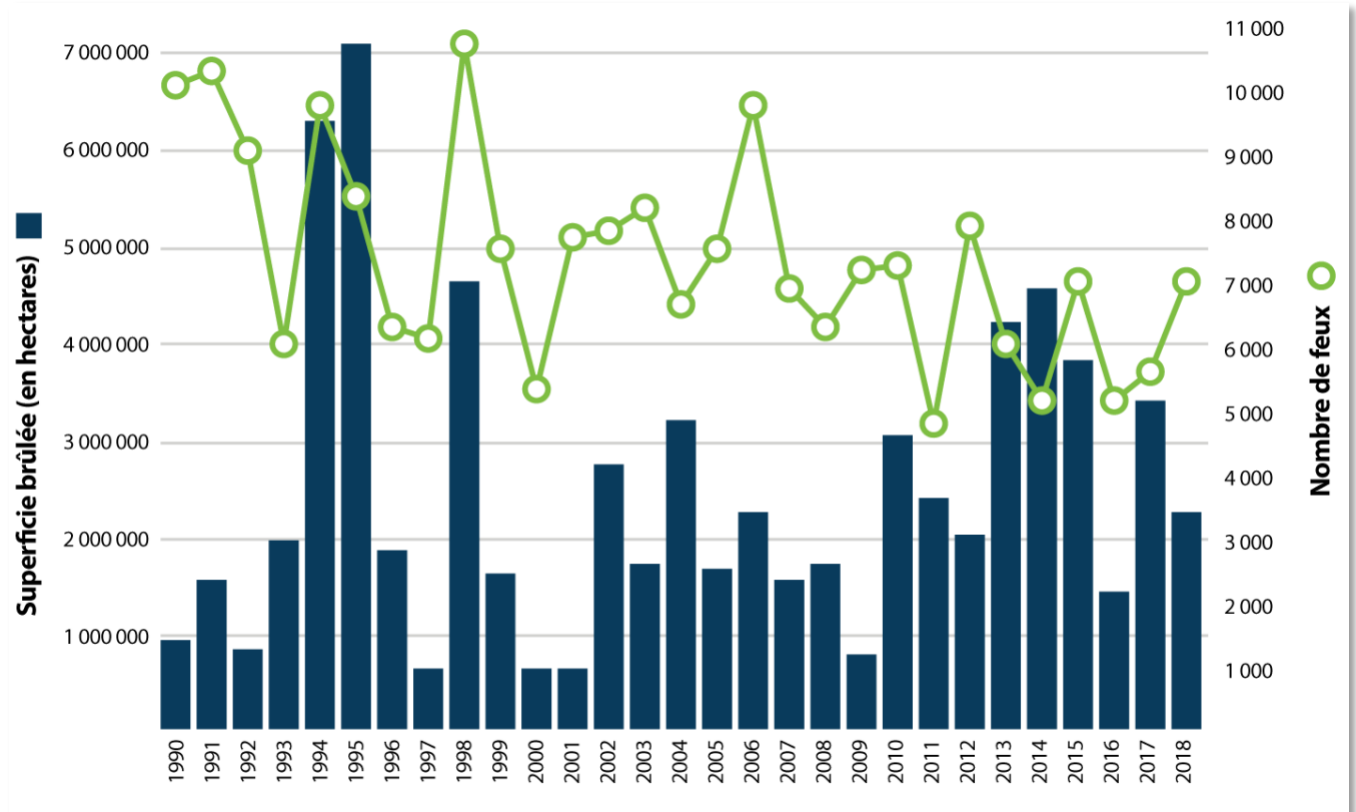
ATCO Gas and Electric a fait état de 35 millions de dollars de coûts d'investissement. La totalité de l'incendie a entraîné des coûts directs et indirects d'un montant total de 9,5 milliards de dollars pour les familles, les entreprises et les gouvernements. ^v

Pendant la saison des incendies de 2017 en Colombie-Britannique, un seul feu de forêt a endommagé plus de 15 kilomètres de lignes électriques. En 2015, la Saskatchewan a remplacé 85 poteaux en raison des dommages causés par les feux de forêt.

En 2002, l'incendie forestier de House River a touché de nombreux services publics et a provoqué plus de 1 000 000 de dollars en dommages aux poteaux de transport et en pannes qui ont duré 25 jours. ^{vi}



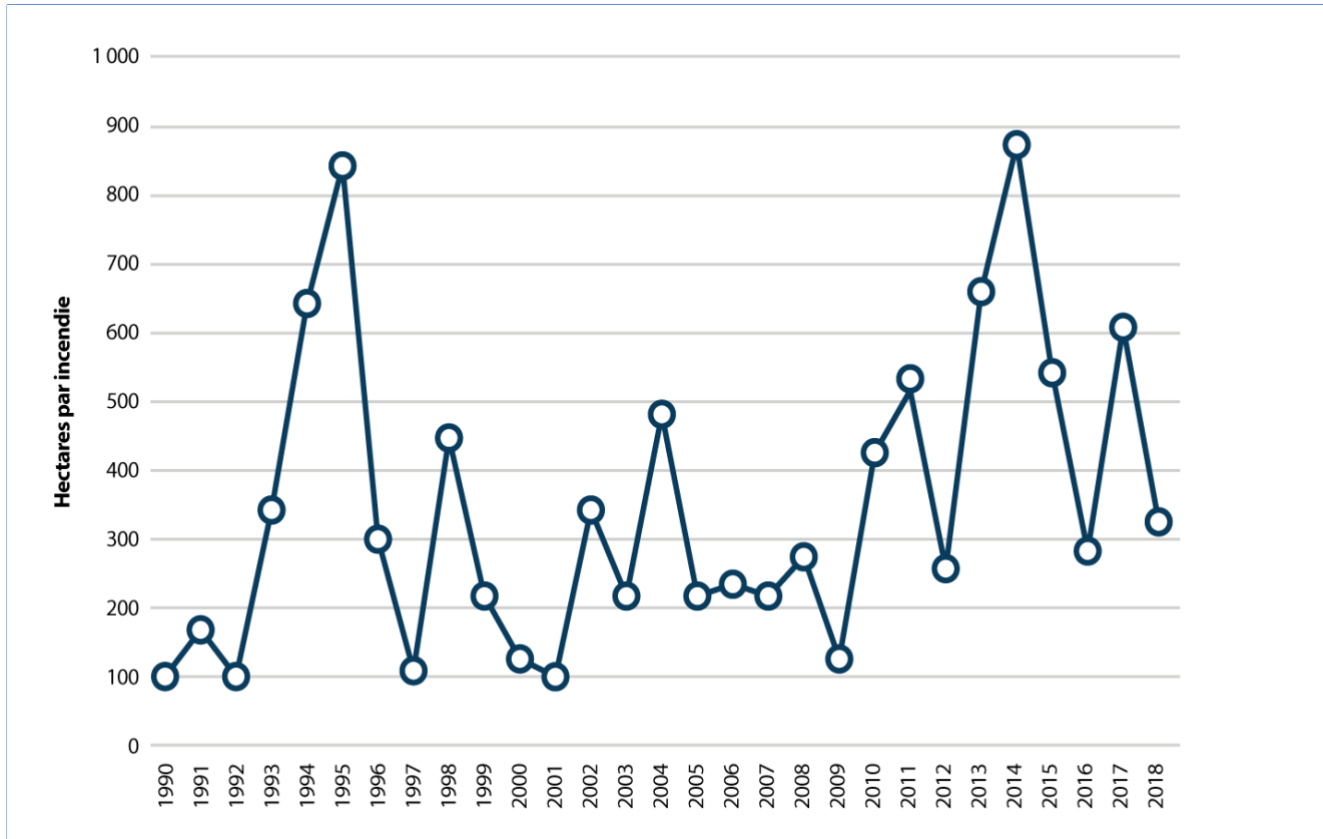
Figure 1.0 : Superficie brûlée et nombre d'incendies (Source : National Forestry Database)



La figure 1.0 indique le nombre d'incendies et la superficie brûlée en hectares, tandis que la figure 2.0 met en évidence une tendance croissante vers l'intensité de chaque incendie forestier, avec une augmentation constante de la superficie brûlée par incendie.



Figure 2.0 1990-2018 Intensité des incendies (Source de données : National Forestry Database)



Saison des feux de forêt

Les feux de forêt sont des perturbations naturelles et sont affectés par des processus écologiques complexes. La nature de l'incidence des feux de forêt dans une zone donnée dépend des combustibles, de la topographie météorologique et des sources d'inflammation dans une région. On appelle « régime des feux » l'activité caractéristique des feux dans une zone donnée. Les régimes des feux sont généralement décrits à l'aide de données historiques sur les incendies afin de résumer les caractéristiques standard, notamment la saison et la cause, l'ampleur, l'intensité et le type des incendies, leur fréquence et la gravité de leurs effets. Les régimes des feux varient au Canada et les services publics tireront profit d'une compréhension des caractéristiques spécifiques des régimes des feux dans les régions qu'ils exploitent. Toutefois, les régimes des feux ne sont qu'un élément d'information parmi d'autres et peuvent ne pas toujours être pertinents pour les conditions actuelles en raison des changements climatiques et de l'évolution des conditions du paysage.



Saison et cause des feux de forêt

La connaissance des saisons des feux de forêt et de leurs causes est importante pour que les services publics puissent préparer et établir leurs pratiques d'atténuation et leurs programmes de formation pour l'année. Le tableau 1 énumère les dates de début et de fin officiellement reconnues pour les saisons des feux de forêt dans les provinces et territoires. Ces dates sont strictement administratives. La saison des feux de forêt peut commencer plus tôt lors une année donnée en raison d'un manque de neige pendant l'hiver précédent et/ou de précipitations limitées au printemps. Les services publics doivent envisager d'appliquer des pratiques d'atténuation des feux de forêt lorsque les combustibles sont réceptifs au feu, quelle que soit la date.

Tableau 1.0 Dates officielles de début et de fin de la saison des feux de forêt, par administration canadienne

	Saison
Colombie-Britannique	Mars à novembre
Alberta	Mars à novembre
Saskatchewan	Avril à novembre
Manitoba	Avril à octobre
Ontario	Avril à novembre
Québec	Avril à novembre
Nouveau-Brunswick	Avril à novembre
Île-du-Prince-Édouard	Mars à décembre
Nouvelle-Écosse	Avril à octobre
Terre-Neuve-et-Labrador	Mai à octobre
Territoire du Yukon	Mai à octobre
Territoires du Nord-Ouest	Mai à octobre
Nunavut	Mai à octobre

Au Canada, les feux de forêt sont causés par les activités humaines ou la foudre, qui sont étroitement liées aux conditions saisonnières. Les feux de printemps et d'automne sont principalement causés par l'homme. En été, lorsque l'herbe et les feuilles sont vertes, la forêt est moins inflammable et les sources d'inflammation humaines ont tendance à être moins efficaces. C'est pourquoi les incendies d'été sont principalement dus à la foudre, qui se produit presque exclusivement pendant les mois d'été.



Ampleur, intensité et type de feux de forêt

L'ampleur des incendies est souvent décrite par une répartition des proportions historiques des feux dans une région donnée. Au Canada, ces répartitions sont généralement fortement biaisées vers le bas de gamme, avec de nombreux très petits incendies (< 1 ha) et seulement des cas très rares et peu fréquents de grands incendies (> 200 ha). Les grands incendies se produisent généralement dans des conditions météorologiques extrêmes qui produisent des incendies très intenses et à propagation rapide qui se déplacent du sol vers la voûte forestière (c'est-à-dire la cime des arbres). De cette façon, l'ampleur, l'intensité et le type de feu (c'est-à-dire le feu de sol, de surface ou de cime) sont tous très liés. La plupart des feux de forêt au Canada sont de très petits feux de surface ou de sol de faible intensité, mais lorsque les conditions sont extrêmes, de grands feux de cime de haute intensité peuvent également se produire, ce qui est moins fréquent.

Fréquence des feux de forêt

La fréquence des feux est la fréquence à laquelle les feux de forêt se produisent dans une région donnée. Le cycle des feux est une mesure de fréquence qui décrit le temps moyen entre deux incendies à un endroit donné ou le nombre d'années qu'il faudrait pour brûler une zone, compte tenu de la superficie moyenne annuelle brûlée observée historiquement.

Gravité des feux de forêt

La gravité des feux fait généralement référence aux effets ou aux répercussions d'un feu de forêt. La gravité peut être mesurée sous de nombreux angles différents, y compris, mais sans s'y limiter, les conséquences sur la végétation (par exemple, la mortalité des arbres), la qualité de l'eau, l'activité économique, les bâtiments, les infrastructures et les dépenses de suppression.





Éléments clés des pratiques de prévention et d'atténuation des feux de forêt

Il est conseillé aux services publics d'élaborer un **plan complet de prévention, de préparation et d'atténuation des feux de forêt**¹ afin de soutenir la mise en œuvre de pratiques exemplaires sur des horizons stratégiques, saisonniers et quotidiens/hebdomadaires. Les pratiques exemplaires contenues dans le présent guide sont destinées à faciliter l'élaboration de ces plans. En outre, chaque service public doit respecter les exigences légales de leurs lois provinciales respectives sur les feux de forêt et les règlements connexes, comme indiqué dans l'annexe A.

Les éléments d'une atténuation efficace des feux de forêt sont les suivants :

Tableau 2.0 Guide des éléments d'atténuation

Éléments	Type
Modélisation/cartographie des risques de feux de forêt	Renforcement du
système stratégique	Inspections et corrections
stratégiques	Pratiques saisonnières
Gestion de la végétation	Pratiques saisonnières
Droits de passage et entretien et préparation des postes de transformation	Pratiques saisonnières
Formation du personnel	Pratiques saisonnières
Mesure et suivi du rendement	Pratiques saisonnières
Connaissance de la situation	Exploitation
Pratiques générales d'exploitation	Exploitation
Mises hors tension proactives	Exploitation
Interventions d'urgence (sécurité du personnel et évacuation)	Exploitation

¹ Les services publics dont les lignes de transport et de distribution traversent des forêts denses auront besoin d'un plan global, contrairement aux services publics dont les actifs ne se trouvent pas dans des zones à haut risque. Chaque service public doit évaluer les risques liés à ses actifs en rapport avec le déclenchement de feux de forêt et le fait d'y être exposé, et donc élaborer un plan en conséquence.



Pratiques stratégiques

Modélisation et cartographie des risques de feux de forêt

La cartographie des risques de feux de forêt à proximité des services publics est essentielle pour informer un bon nombre d'autres pratiques exemplaires qui suivent dans le présent guide. Il n'existe pas de définition unique convenue du risque de feu de forêt. L'approche du secteur de l'assurance consiste à définir le risque comme le produit de la probabilité d'un incendie et de ses répercussions potentielles. Les services publics peuvent évaluer les répercussions potentielles des actifs perdus ou endommagés en utilisant une approche de planification d'urgence ou de scénario qui demande, par exemple, « Quelles seraient les conséquences d'un feu de forêt qui détruirait ce segment particulier d'une ligne électrique ».

Pour évaluer la probabilité qu'un feu se produise dans un endroit particulier, les services publics peuvent envisager de faire appel à des experts en feux de forêt pour effectuer des évaluations complètes des risques pour leurs actifs. Le type spécifique d'évaluation requis dépendra d'un certain nombre de facteurs. La probabilité d'un feu n'est pas constante. Elle varie dans l'espace, mais elle fluctue également d'un jour à l'autre dans un endroit donné en raison des conditions météorologiques et des changements d'humidité du carburant qui en résultent. Ces changements quotidiens du risque de feu doivent être surveillés par les services publics et sont couverts dans la section sur la connaissance de la situation.

Sur des horizons de planification stratégique plus longs, la probabilité peut être évaluée en utilisant un large éventail d'approches. L'évaluation des risques de feu est un domaine qui évolue rapidement et de nouveaux modèles et méthodes sont constamment mis au point. Les agences provinciales de gestion des feux procèdent généralement à des évaluations des risques pour leurs administrations et peuvent disposer de cartes ou de normes de risque facilement accessibles et de techniques de modélisation recommandées pour les régimes de feu caractéristiques de leurs zones de gestion. Une approche courante consiste à analyser les dossiers historiques de feux de forêt afin d'élaborer des modèles statistiques prédictifs qui peuvent être utilisés pour cartographier la variation de la probabilité de feux de forêt dans une région en fonction de facteurs influents tels que le type de combustible, la pente et les conditions météorologiques. Les simulations informatiques offrent une autre possibilité qui permet au modélisateur de faire varier systématiquement les conditions pour voir comment la croissance du feu simulé est affectée. Les modèles probabilistes sont très populaires et plus accessibles grâce aux progrès de la micro-informatique, mais ils peuvent ne pas être instructifs dans des situations où les probabilités sont relativement faibles mais où les feux pourraient avoir des conséquences catastrophiques. Dans ces situations à faible probabilité et à lourdes conséquences, il est recommandé de prévoir des plans d'urgence. Toutes les approches de modélisation des risques de feux ont leurs limites et génèrent des prédictions dont la précision est incertaine. L'utilisation d'approches multiples est fortement recommandée. Une fois que la probabilité de feux a été estimée, les actifs d'un service



public peuvent être superposés sur la carte afin d'identifier les endroits où les mesures stratégiques de prévention et d'atténuation peuvent être les plus bénéfiques.

Pour évaluer le risque de feux de forêt, chaque service public doit tenir compte de la probabilité de combustion et des répercussions des feux de forêt. Par exemple, en Alberta, les feux de forêt sont modélisés à partir des intervalles de contrôle des régulateurs le long des lignes de transport de l'Alberta.

Les zones brûlées résultant de la modélisation ont été croisées avec des valeurs connues du paysage, telles que les activités humaines, les communautés et les infrastructures, afin de comprendre les incidences potentielles. Les incidences associées aux feux de forêt les plus dangereux sont identifiées en tant que zones à haut risque de feux.

Tableau 3.0 Intrants de la modélisation/cartographie des risques

Intrants de la modélisation/cartographie des risques	Description
Santé et état des actifs	Modèle de risque identifiant l'état des actifs de bon à mauvais. Les actifs en mauvais état ou en mauvaise santé doivent être considérés comme une source d'inflammation à risque plus élevé.
Emplacements des actifs	Les coordonnées de l'actif.
Types d'actifs	Identification du type d'actif (c'est-à-dire transformateur sur socle ou sur poteau, poteau en matériau composite ou en bois).
Indice forêt-météo	Tel que décrit dans la section sur la connaissance de la situation, l'Indice Forêt-Météo est un modèle d'entrée basé sur les conditions de risque d'inflammation.
Topographie	Surface et caractéristiques du terrain, vallées, montagnes, collines, rivières et lacs.
Identification des sources de combustible et de la composition forestière hautement inflammable	Identification des sources de combustibles peu ou extrêmement inflammables en fonction du type d'arbre, des déchets biologiques et de la densité forestière.
Niveaux de précipitations des derniers 30 jours	Compréhension historique des niveaux de sécheresse par manque de précipitations Les services publics doivent prendre note que la période minimale recommandée est de 30 jours.
Cartographie météo en direct	La cartographie météorologique en direct facilitera les activités d'exploitation basées sur un modèle complet d'évaluation/décisions.
L'imagerie par satellite	L'imagerie par satellite en direct fournira des images du territoire de l'entreprise de services publics et de ses environs en termes de surveillance des feux de forêt existants ou naissants, et des risques connexes pour ses actifs.



Surveillance, entretien et renforcement du réseau

Les composants des actifs en mauvaise santé peuvent être effilochés, usés ou contaminés et doivent être remplacés ou mis à niveau en priorité. L'investissement dans l'amélioration des composants des lignes et des moyens d'isolation permettra de réduire le risque que les lignes électriques ne provoquent des feux de forêt. Les pratiques établies pour la surveillance, l'entretien et le renforcement comprennent :

- la mise en œuvre de plans de surveillance systématique pour évaluer l'état des équipements (niveaux de santé) à intervalles réguliers ou en fonction des risques;
- la prise en considération et l'expédition de l'équipement pour l'entretien, le remplacement ou la mise à niveau avant la saison des feux, en fonction des résultats des évaluations stratégiques des risques de feu;
- la mise en œuvre de plans de surveillance systématique pour évaluer l'état des équipements (niveaux de santé) à intervalles réguliers;
- le remplacement des poteaux en bois qui se sont détériorés en raison de l'usure et/ou qui présentent un risque en tant que source d'inflammation s'ils sont soumis à des conditions météorologiques qui dépassent leurs normes de conception de fonctionnement;
- l'identification des lignes qui doivent être reconstruites; les vieilles lignes doivent être remplacées pour assurer la sécurité et répondre aux nouvelles normes d'exploitation et d'atténuation des feux de forêt;
- l'amorce de mises à niveau continues tout au long de la saison des feux sur les équipements à haut risque, à condition que ces activités elles-mêmes ne présentent pas de risque d'inflammation.



Les services publics devront envisager le renforcement, le cas échéant :

Tableau 4.0 Pratiques de renforcement pour la prévention de l'inflammation

Mesures de renforcement	Exemples
Type de poteau	Remplacement des poteaux en bois par des poteaux en acier, en béton ou en matériau composite
Charge des poteaux	Augmentation de la charge du vent sur les structures
Conducteurs et composants	Installation de conducteurs isolés, utilisation de colliers plus résistants, vérification des épissures
Protection du réseau (relais et réenclencheurs de ligne)	SCADA pour les relais des postes, technologie des réenclencheurs, données de localisation des défaillances des relais
Fusibles et parafoudres	Installation de fusibles non expulsables
Protection de la faune	Installation de dispositifs de dissuasion des oiseaux et de la faune sur les structures et les actifs
Mise en terre	Lignes de distribution et de transport souterraines
Normes de conception	Nouvelles normes de conception dans les zones à haut risque de feu concernant une meilleure isolation, la charge des poteaux, la largeur des droits de passage, etc.

Tableau 4.1 Pratiques de renforcement pour l'atténuation des dommages causés par le feu

Mesures de renforcement	Exemples
Poteaux	Encourager l'utilisation de pratiques d'ignifugation au stade de la construction
Types d'isolateurs	Les isolateurs en céramique et en verre peuvent être privilégiés.
Accessoires de ligne	Limiter l'utilisation du caoutchouc/polymère
Droits de passage (DdP)	Appliquer les recommandations standard et prévenir la chute d'arbres sur les conducteurs
Distance minimale	Pour les nouvelles constructions, établir une distance minimale entre les lignes, une distance de 25 m a été recommandée.
Nombre de circuits dans les DdP	Établir un nombre maximum de circuits par DdP en fonction de l'importance stratégique du DdP.



Gestion des actifs

Un bon nombre d'organisations utilisent une approche structurée de la gestion des actifs afin de résoudre les priorités concurrentes et de garantir que les avantages à long terme ne soient pas sacrifiés au profit de besoins plus immédiats. Un système de gestion des actifs (AMS) basé sur la famille de normes ISO 55000 aide une organisation à établir une approche cohérente et à coordonner la fourniture de ressources et d'activités appropriées. Il comprend également des éléments de contrôle et d'amélioration continue pour assurer la réalisation durable des objectifs stratégiques.

La gestion des actifs permet de réaliser une valeur en optimisant les combinaisons de critères financiers, environnementaux, d'impact social, de gestion des risques, de qualité de service et de rendement tout au long de la vie d'un actif. Elle comprend également l'adaptation aux changements climatiques et les stratégies d'atténuation des risques d'inflammation en cas de défaillance des actifs. La gestion des actifs assure que les actifs répondront à la responsabilité sociale d'entreprise d'une organisation pour les raisons suivantes :

- l'élaboration et la mise en œuvre de processus qui relient les buts et le rendement requis des actifs aux objectifs de l'organisation;
- la mise en œuvre de processus pour garantir les capacités à tous les stades du cycle de vie;
- la mise en œuvre de processus de contrôle et d'amélioration continue; la mise à disposition des ressources nécessaires et d'un personnel compétent pour réussir.



Pratiques saisonnières

Liste de contrôle sommaire

Avant la saison des feux, les activités suivantes sont recommandées :

- effectuer des patrouilles d'inspection avant la saison des feux sur les lignes de transport d'électricité dans les zones à risque;
- veiller à ce que tous les nouveaux chantiers (projets de construction, postes de transformation, droits de passage, etc.) aient fait l'objet d'une évaluation des risques de feu (connaissance de la situation);
- organiser des sessions annuelles complètes de formation ou de recyclage pour tout le personnel concerné;
- veiller à ce que les numéros et les noms des personnes à contacter en cas d'urgence soient à jour;
- établir un plan de communication ou mettre à jour le plan de communication;
- procéder à un examen du plan d'intervention d'urgence (PIA).

Les PIA servent de référence rapide pour les renseignements essentiels et peuvent généralement remplir les fonctions suivantes :

- coordonner les activités entre les intervenants, les services d'urgence, les autorités locales, les agences gouvernementales et autres;
- définir les rôles et les responsabilités;
- identifier des ressources prédéterminées;
- identifier les procédures d'évacuation.

Inspections et corrections

Dans les endroits où les évaluations stratégiques indiquent que le risque de feu de forêt est élevé, les services publics doivent envisager des inspections progressives de leurs actifs avant et pendant la saison des feux. Les lignes effilochées ou les actifs endommagés présentent un risque d'inflammation sur le terrain.

L'entretien et l'inspection réguliers des lignes de transport et de distribution contribueront à garantir le bon fonctionnement de ces actifs. Chaque service public doit analyser ses actifs et classer les conditions susceptibles de déclencher un feu de forêt. Les inspections progressives doivent prendre en compte et cibler ces types de conditions des actifs pour des corrections accélérées.



Canadian
Electricity
Association

Association
canadienne
de l'électricité

Par exemple, des traverses pourries ou des isolateurs qui fuient peuvent provoquer une inflammation à la suite d'un contournement d'arc.

Les délais de correction des défaillances des actifs qui peuvent conduire à des inflammations doivent être hiérarchisés en fonction du risque et réalisés dans un délai acceptable.

Le calendrier dépend des conditions actuelles de l'environnement : les services publics peuvent souhaiter agir plus tôt si la région est confrontée à une sécheresse et risque de se retrouver dans une zone à haut risque de feu.

Les services publics doivent envisager un programme d'indexation de la santé des actifs qui permettra d'identifier les équipements en mauvais état. La combinaison de ces renseignements avec les zones à haut risque de feu aidera à identifier les actifs qui présentent la plus grande menace d'inflammation dans une zone à haut risque de feu.

L'inspection visuelle des actifs (à l'aide d'hélicoptères, d'avions, de drones ou d'équipes de terrain) dans les zones forestières doit être effectuée à une fréquence proportionnelle au risque de feu de forêt et aux risques liés aux actifs. Les services publics doivent envisager des inspections plus fréquentes des actifs dans les zones à haut risque de feu.^{vii} En outre, des inspections plus détaillées peuvent avoir lieu plus fréquemment s'il existe un risque accru d'inflammation en raison de conditions extérieures telles qu'une humidité réduite du carburant.

Des inspections ponctuelles doivent être effectuées en réponse à des défaillances d'équipements telles que des équipements découverts ou déclenchés. En cas de déclenchement de l'équipement ou de tout autre dommage (par exemple, fusibles grillés), il est recommandé de procéder à une inspection visuelle de l'emplacement de la panne le plus rapidement possible, la priorité dépendant du niveau de risque.

L'élaboration de programmes de surveillance officiels et de politiques, normes et procédures d'inspection est recommandée pour garantir que les mesures prises par les services publics pour surveiller l'équipement, identifier les problèmes et atténuer les risques de manière proactive soient bien documentées.





Gestion de la végétation sur les droits de passage

Les droits de passage doivent être entretenus par le biais de la gestion de la végétation et à intervalles réguliers. La végétation ou d'autres matériaux entrant en contact avec les lignes de transport et de distribution créent un risque d'inflammation car ils peuvent s'enflammer et/ou provoquer des charges électriques par contournement d'arc.

Les services publics doivent procéder à des évaluations stratégiques des risques de feux de forêt afin d'identifier les zones prioritaires pour la gestion de la végétation à court terme et progressive.

Les droits de passage et autres espaces ouverts doivent être constitués de gravier, de sol minéral, d'herbe fréquemment tondu ou de végétation entretenue (arbustes couvre-sol) et font donc office de coupe-feu – un obstacle à la propagation d'un feu. Dans les cas de couvre-sols dans les droits de passage, les services publics peuvent choisir d'introduire un couvre-sol à faible inflammabilité, à condition qu'il ne s'agisse pas d'une espèce envahissante dans cette zone géographique, ou des ponceaux remplis de roches pour maintenir l'érosion et servir de barrières contre le feu.

Toutes les installations, y compris les droits de passage, doivent idéalement comporter un espace suffisant pour que les véhicules et le personnel puissent fonctionner dans une zone sûre.

Les activités suivantes sont recommandées pour réduire l'inflammation des sources de combustible et prévenir les feux de forêt dus aux activités de gestion de la végétation dans les zones à haut risque de feu.

Tableau 5.0 Activités de gestion de la végétation

Activités
Élargir les droits de passage désuets aux normes modernes, le cas échéant.
Près des postes de transformation, tailler les branches d'arbres morts ou malades à moins de deux mètres du sol.
Mettre en place un contrôle de l'érosion, le cas échéant, sur les poteaux et/ou à proximité de la limite des arbres.
Procéder à l'essouchement jusqu'à un minimum de trois mètres du poteau en bois; et appliquer un produit ignifuge jusqu'à quatre mètres de distance à l'approche d'un feu de forêt.
L'élagage des arbres doit avoir lieu pour empêcher les arbres d'envahir les lignes, de tomber sur les lignes ou d'entrer en contact avec les lignes.
Les dangers liés au carburant (débris d'arbres/bris de bois) doivent être éliminés des droits de passage.
Enlever les arbres dangereux qui présentent des risques pour les lignes de transport ou de distribution.
La taille des arbres doit être effectuée à des intervalles appropriés en fonction du taux de croissance de la végétation, car le taux de croissance varie selon les régions en raison



des types d'arbres, des précipitations et de la teneur du sol. Les arbres doivent être coupés et maintenus à une distance minimale telle que définie dans les normes « *NERC FAC-003-4 Transmission Vegetation Management* » et « *ANSI A300 Standard for Integrated Vegetation Management* » ou à une distance supérieure, selon le cas.

Interdire le brûlage à ciel ouvert des débris végétaux pendant la saison des feux de forêt.

Tenir compte de l'inflammabilité des différents types d'arbres, voir le tableau 6.0 ci-dessous et éviter ou limiter les projets de construction dans les zones à forte population d'épinettes noires et d'autres types de combustibles extrêmement inflammables.

Tableau 6.0 Niveaux d'inflammabilité des essences d'arbres

Essences d'arbres ^{viii}	Inflammabilité
Épinette noire	Extrême
Herbes mortes et résidus de coupe (déchets biologiques)	Extrême
Sapin	Extrême
Pin	Extrême
Cèdre	Élevée
Pin gris	Élevée
Épinette blanche	Élevée
Mélèze de l'Ouest	Faible
Aulnes	Très faible
Frêne	Très faible
Bouleau	Très faible
Merisier	Très faible
Peuplier deltoïde	Très faible
Érable	Très faible
Peuplier	Très faible
Tremble jeune et mature	Très faible

Enlèvement des déchets végétaux

Il n'est pas recommandé de brûler des déchets végétaux sur place pendant la saison des feux, ni de le faire dans une zone à haut risque de feu de forêt ou lorsque le danger de feu quotidien est jugé modéré ou plus élevé (voir la section sur la connaissance de la situation à la page 17 et le contexte connexe du système canadien de l'indice Forêt-Météo [IFM]).



Les mesures de précaution recommandées pour le brûlage sur place des déchets végétaux sont indiquées dans le tableau 7.0 :

Tableau 7.0 Pratiques d'atténuation du brûlage

Pratiques de brûlage
Des conditions hivernales avec une couverture neigeuse sont considérées comme idéales pour incinérer les déchets végétaux sur place.
Les sites de brûlage doivent être situés sur des terrains dont le sol organique est peu profond (moins de 15 cm d'épaisseur).
Il doit y avoir du matériel de lutte contre l'incendie avec un personnel compétent et une source d'eau disponible pendant l'opération de brûlage.
Les activités de brûlage doivent être activement surveillées à tout moment.
Les piles de brûlis (andains) ne doivent pas dépasser 60 mètres de longueur ou 1 mètre de hauteur et ne doivent jamais se trouver à moins de 15 mètres d'une zone non défrichée (lisière de forêt).
Pour brûler des débris, un permis de feu est requis dans de nombreuses administrations, et doit être obtenu avant les activités de brûlage, le cas échéant.
Les piles de brûlis doivent être inspectées physiquement pour s'assurer qu'elles sont bien éteintes. Le balayage infrarouge des piles de brûlis n'est pas considéré comme une forme appropriée de confirmation de l'extinction.

Fauchage/paillage

En raison de la production de combustibles fins hautement inflammables, le paillage doit être évité dans les zones à haut risque identifiées par les évaluations stratégiques des risques.

Élimination

Pour éviter de devoir incinérer sur place, les déchets végétaux peuvent être physiquement enlevés en les transportant vers une installation de biocarburants ou un autre lieu pour être incinérés ou traités hors site. Des partenariats avec des centrales de production qui consomment des biocarburants pourraient être développés pour répondre à la production continue de déchets végétaux par les services publics.



Entretien et préparation des postes de transformation

Les activités suivantes ont été identifiées pour faciliter à la fois l'atténuation du déclenchement des feux de forêt et la protection des actifs dans les zones à haut risque de feu :

Tableau 8.0 Mesures d'atténuation et de protection des postes de transformation

Mesures d'atténuation et de protection	
Gestion de la faune	Les animaux sauvages peuvent s'enflammer lorsqu'ils entrent en contact avec des équipements spécifiques dans les postes de transformation et deviennent alors une source d'inflammation. L'installation de dispositifs de dissuasion des animaux peut réduire le contact des animaux sauvages avec les équipements.
Gestion des matières dangereuses	Gérer les matières dangereuses dans les postes de transformation en suivant les normes du SIMDUT.
Normes de construction	<p>Les matériaux de toiture sont un facteur déterminant pour savoir si un feu de forêt va ou non enflammer une structure voisine. Pour protéger les biens immobiliers, assurez-vous que la classification des toits est « A », « B » ou « C », la classification « A » étant reconnue comme la meilleure de sa catégorie, qui comprend les toits métalliques.</p> <p>Il est recommandé d'incorporer des systèmes de gicleurs sur les toits inflammables et de maintenir des systèmes de gicleurs à l'intérieur des bâtiments dans les zones à haut risque de feu.</p>
Gestion de la végétation	<p>Près des postes de transformation, tailler les branches d'arbres morts ou malades à moins de deux mètres du sol.</p> <p>Maintenir les conditions de sol nu à l'intérieur du site du poste de transformation. Veiller à ce que la végétation soit fauchée ou broyée le long du périmètre immédiatement adjacent à la clôture du site, à une distance recommandée de 12 à 14 mètres.</p>



Formation du personnel

Le personnel des services publics est une source potentielle d'inflammation, mais il peut également contribuer à la protection des biens matériels. Il est important de noter que même la plus petite action est pertinente et qu'une diligence raisonnable doit être exercée pour atténuer les feux de forêt. Une formation et une éducation structurées sur les pratiques de prévention et d'atténuation doivent être dispensées chaque année avant la saison des feux.

Les volets annuels de formation recommandés sont résumés dans le tableau 9.0.

Tableau 9.0 Formation du personnel

Volet formation	Description
Déploiement des extincteurs	Formation du personnel à l'utilisation sûre et efficace des extincteurs pour éteindre et contenir les petits feux naissants
Prévention des feux de forêt	Formation du personnel sur les pratiques permettant d'éviter l'amorce du feu, par exemple en s'assurant que l'équipement est en bon état de fonctionnement, en faisant le plein sur l'asphalte ou en effectuant des inspections visuelles des défaillances connues.
Suppression des feux de forêt	Les équipes de terrain et les équipes de chantier doivent être formées aux principes de base du comportement du feu et à l'utilisation correcte du matériel d'extinction des feux, ainsi qu'aux techniques de prévention de la propagation des feux de forêt, comme l'essouchement, ou l'utilisation et l'application de produits ignifuges.
Sécurité contre les feux de forêt	Le personnel doit être informé des plans d'intervention d'urgence, des procédures d'évacuation et des mesures à prendre lorsqu'un feu de forêt se déclare dans la région.
Protocoles de communication	Tout le personnel doit être informé des voies de communication appropriées. En outre, le service public doit s'assurer que les voies de communication sont à jour et affichées dans toutes les installations et qu'elles sont facilement accessibles à toutes les équipes de terrain.

Les vidéos éducatives suivantes doivent être prises en compte dans la trousse de formation destinée au personnel spécifié :

1. Une introduction au système canadien de l'Indice Forêt-Météo (<https://www.youtube.com/watch?v=mdeM-cBCQJA>);
2. Introduction au comportement des feux de forêt (<https://www.youtube.com/watch?v=SB4pk91yq24>);



Tabagisme

Les employés qui fument doivent jeter leurs mégots et leurs allumettes dans des récipients à l'épreuve du feu. Il doit être strictement interdit de fumer dans les zones à haut risque de feu.

Tous les articles à fumer doivent être retirés de tous les lieux de travail et les employés doivent veiller à ne pas jeter les cendres ou les déchets de tabac dans un endroit boisé.

Cuisson ou réchauffement personnel

En de rares occasions, les équipes de terrain ont créé de petits feux de camp pour rester au chaud ou pour préparer des repas. Il est recommandé aux équipages de trouver d'autres sources de chaleur, en particulier dans les zones à haut risque. Les feux à ciel ouvert doivent être interdits dans les zones à haut risque de feu. Si un feu de camp s'avère nécessaire, il doit être surveillé à tout moment, placé sur un sol minéral, du gravier ou de la roche, entouré d'une barrière coupe-feu (c'est-à-dire de roches) et entièrement éteint lorsqu'il n'est plus utilisé.

Entrepreneurs

Tout service public qui emploie des entrepreneurs doit s'assurer que ceux-ci adhèrent aux mêmes pratiques d'atténuation des feux de forêt que celles que le service public appliquerait à son propre personnel. Des entrepreneurs peuvent être engagés pour la gestion de la végétation et/ou la restauration du courant, et dans les deux cas, le service public doit demander à l'entrepreneur de lui fournir les pratiques d'atténuation documentées pertinentes ou effectuer un audit de ses pratiques d'atténuation des feux de forêt.

La direction du service public doit demander que les pratiques en matière de feux de forêt soient respectées dans le cadre de l'accord avec l'entrepreneur avant de s'engager avec tout entrepreneur concerné.

Mesure et suivi du rendement

Tous les services publics doivent élaborer des mesures de rendement et des programmes de surveillance pour documenter leurs activités de prévention et d'atténuation des feux de forêt.

Par exemple, si le renforcement des actifs est le principal objectif de l'atténuation des feux de forêt, le service public doit suivre et mesurer combien d'actifs ont été améliorés dans les zones à haut risque de feu.



Les mesures suggérées pourraient inclure, sans s'y limiter, les éléments suivants :

- nombre de permis de brûlage obtenus;
- quantité de déchets végétaux enlevés (kg);
- mesures de renforcement installées (c'est-à-dire, poteaux, isolateurs, etc.);
- jours/heures de travail sur le terrain reprogrammés en raison d'une interdiction de feu ou d'un feu à haut risque;
- nombre d'inspections effectuées en réponse à des déclenchements;
- nombre d'employés formés;
- nombre d'événements de sensibilisation (par exemple, pour éduquer la communauté sur les pratiques de mise hors tension);
- satisfaction des clients quant aux mesures d'atténuation des feux de forêt mises en place par l'entreprise.

Tous les services publics doivent également enregistrer et enquêter sur tout feu de forêt déclenché par leurs lignes électriques et leurs actifs afin d'éviter que de tels événements ne se reproduisent. Une réduction des feux peut refléter une tendance positive basée sur la mise en œuvre du plan d'atténuation du service public.

Pratiques d'exploitation

Toutes les pratiques d'exploitation doivent être conformes au plan d'atténuation des feux de forêt élaboré pour le service public.

Connaissance de la situation

Lorsque les conditions sont extrêmes, les incendies de forêt se déplaçant rapidement et poussés par des vents violents peuvent parcourir de longues distances allant jusqu'à 60 kilomètres en une seule journée au Canada. La plupart des feux de forêt se déplacent à une vitesse beaucoup plus lente en raison des contraintes imposées par les conditions environnementales locales (topographie, météo et carburant). Toutefois, les services publics doivent être préparés aux pires scénarios lorsque des incendies se déplaçant rapidement exigent une réaction immédiate.

C'est pourquoi la planification quotidienne et hebdomadaire de l'état de préparation et la sensibilisation du personnel du service public à la situation sont essentielles pour prévenir et atténuer les impacts négatifs des incendies.



Tableau 10.0 Activités de connaissance de la situation

Résumé des activités de connaissance de la situation
Organiser une séance de consultation quotidienne pour distribuer des mises à jour sur les risques de feu et les éventuelles interdictions de feu ou fermetures de zones au personnel clé et à tout personnel partant sur le terrain ce jour-là.
Procéder à l'examen et à la surveillance en temps réel des conditions météorologiques propices aux incendies forestiers et de l'humidité du carburant (voir ci-dessous) avant d'envoyer des équipes sur le terrain.
Informar les équipes de terrain de tout incendie local et des menaces potentielles d'incendie pour les actifs et la sécurité de l'équipage
Limiter les travaux non critiques et l'accès aux zones faisant l'objet d'une interdiction de feu en cours ou de fermetures de zones.
Lorsque les indicateurs du système de l'Indice Forêt-Météo (IFM) atteignent des niveaux modérés à extrêmes, informer les équipes de terrain et mettre en place des horaires modifiés si nécessaire.
Lorsque les travaux cessent dans une zone à haut risque de feu, une veille anti-incendie doit rester en vigueur pendant au moins 45 minutes après la fin des travaux, afin d'éviter toute inflammation.
L'utilisation d'un équipement infrarouge pour identifier les feux correctement éteints est recommandée, mais ne doit pas être la seule confirmation qu'un feu est éteint.
Pendant une sécheresse, s'assurer que les isolateurs sont lavés, propres et opérationnels.
Si un feu naissant ou un feu de forêt plus important est contenu et éteint par le personnel du service public, le personnel doit rester sur place jusqu'à l'arrivée des autorités compétentes, à condition qu'il n'y ait aucun risque pour leur sécurité. Les agences de lutte contre les incendies forestiers détermineront si un incendie est entièrement éteint sur les terres publiques.



Surveillance en temps réel des conditions météorologiques propices aux incendies forestiers et de l'humidité des combustibles

Pour informer les activités d'exploitation, les services publics doivent combiner leurs évaluations stratégiques des risques de feu avec les informations actuelles sur les conditions météorologiques propices aux incendies forestiers et l'humidité des combustibles dans leurs zones d'exploitation. Par exemple, les zones à haut risque identifiées dans les évaluations stratégiques peuvent ne pas être une préoccupation si la zone a reçu des précipitations continues pendant plusieurs semaines. Lorsque les combustibles ont une teneur en humidité élevée atteignant 30 % ou plus, ils sont effectivement neutralisés en tant que risque de feu de forêt car ils ne peuvent pas s'enflammer ou maintenir la combustion. La surveillance continue des conditions d'humidité des combustibles est donc une activité recommandée pour comprendre la réceptivité des combustibles végétaux à l'inflammation et à la propagation des feux de forêt.

Le principal outil utilisé au Canada par tous les organismes de gestion des incendies pour suivre et cartographier les conditions d'humidité des combustibles sur leur territoire est le système canadien de l'Indice Forêt-Météo (IFM). Ce système génère un ensemble de six indicateurs quotidiens (c'est-à-dire trois codes et trois indices) qui fournissent des évaluations relatives de l'humidité du combustible et du comportement potentiel des incendies en fonction uniquement des variables météorologiques suivies chaque jour pendant la saison des incendies (c'est-à-dire les précipitations, la vitesse du vent, la température et l'humidité relative).

L'Indice du combustible léger (ICL) est considéré comme le principal indicateur de la réceptivité des combustibles aux sources d'inflammation humaines, qui par nature ont tendance à être plus éphémères ou plus transitoires que les inflammations dues à la foudre. Pour les sources d'inflammation par la foudre ou les sources d'inflammation plus soutenues, l'Indice d'humidité de l'humus (IH) est considéré comme le principal indicateur de la réceptivité du combustible. Les organismes de gestion des incendies du Canada produisent quotidiennement des cartes des valeurs de l'ICL et de l'IH pour leurs administrations et publient les cartes observées et prévues sur leurs sites Web. Ces cartes sont utilisées pour prendre des décisions telles que, par exemple, où positionner les ressources de lutte contre les incendies et quand imposer des fermetures de zones forestières et des interdictions de feux de camp. Les services publics peuvent facilement accéder aux cartes provinciales en ligne des indicateurs du système de l'IFM et peuvent également consulter les cartes nationales en ligne produites par le Service canadien des forêts. Un pointage de 86-89 pour l'ICL indique un potentiel élevé de déclenchement d'un incendie.^{ix}

La fiabilité des cartes du système de l'IFM dépend de la densité ou de la couverture des stations météorologiques provinciales de lutte contre les incendies dans une région donnée. Les services publics peuvent améliorer la qualité des cartes du système de l'IFM qu'ils



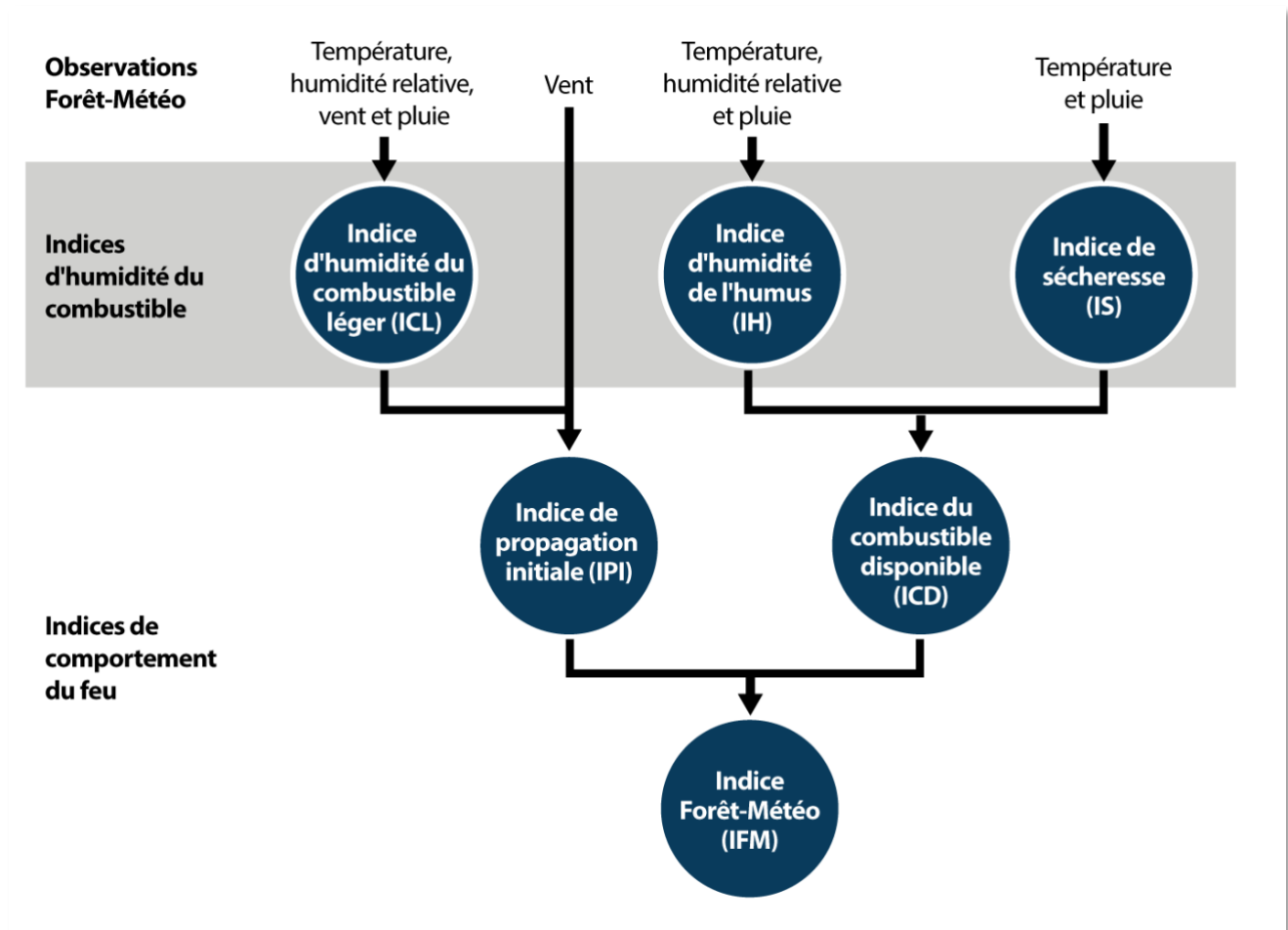
utilisent en aidant à étendre le réseau provincial de stations météorologiques et en installant leurs propres instruments dans les zones à haut risque identifiées lors des évaluations stratégiques et à tout endroit éloigné des stations météorologiques existantes dans le réseau provincial.

En outre, les services publics qui utilisent les indicateurs d'une agence régionale (c'est-à-dire les services forestiers provinciaux) doivent être conscients du potentiel de différences entre l'IFM national et l'IFM provincial. Les responsables des opérations doivent prendre des décisions sur la base du scénario à plus haut risque.

Un schéma de la structure du système de l'IFM et quelques exemples de produits cartographiques générés par le système sont présentés ci-dessous.

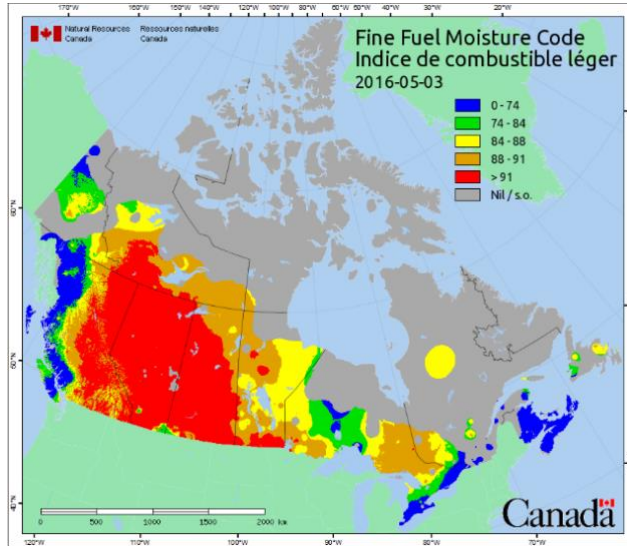
Figure 3.0 et figure 4.0 respectivement

Figure 3.0 Structure de l'Indice Forêt-Météo des incendies du Canada



Source : Site du gouvernement du Canada, RNCAN

Figure 4.0 Indice d'humidité du combustible léger (ICL) le 3 mai 2016 – Impact des feux de forêt de Fort McMurray



L'ICL est une évaluation relative de la réceptivité des combustibles aux inflammations provoquées par l'homme.

La carte suivante, figure 6.0, donne un aperçu de l'évolution de l'IFM le même jour de l'année sur une période de dix ans. L'indicateur de l'IFM combine les cinq autres indicateurs générés par le système de l'IFM et constitue une évaluation générale de l'intensité potentielle des incendies.

Figure 5.0 Comparaison sur 10 ans entre le 8 mai 2009 et le 8 mai 2019

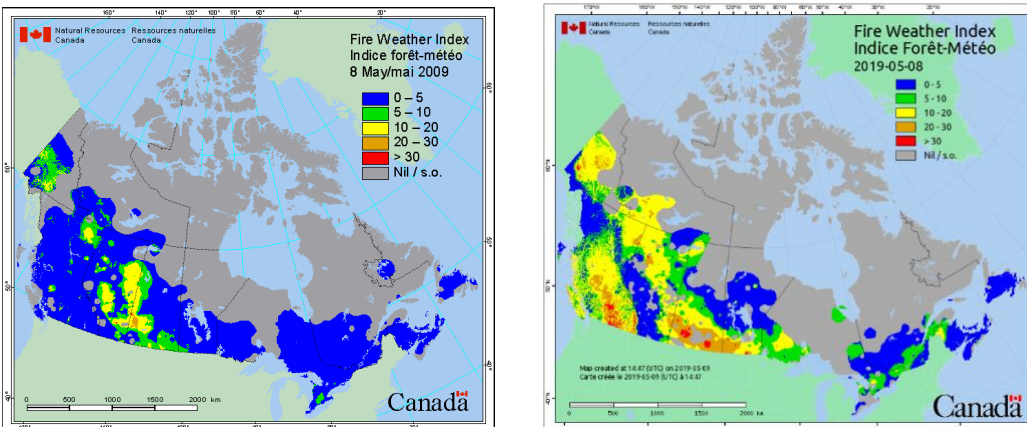
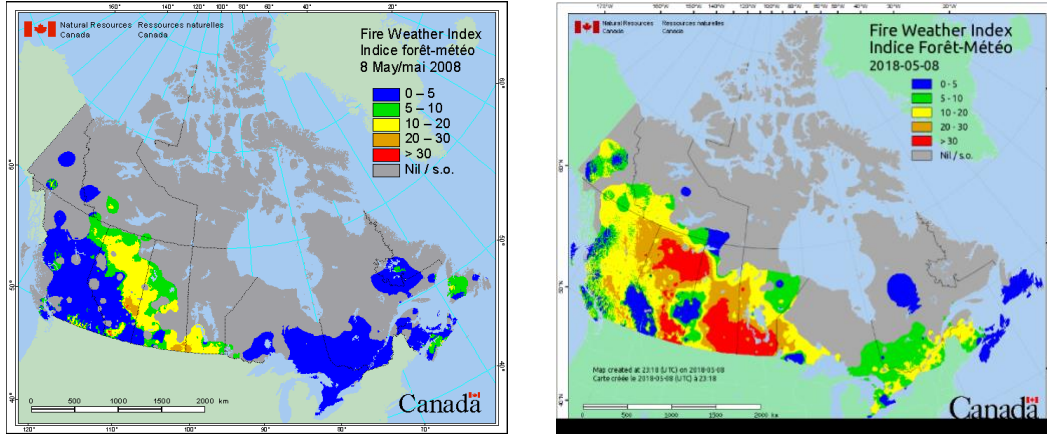


Figure 6.0 Comparaison sur 10 ans entre le 8 mai 2008 et le 8 mai 2018



Source : Ressources naturelles Canada

Les valeurs du système de l'IFM doivent être interprétées en utilisant la norme régionale dans la zone d'exploitation d'un service public. Le tableau 11.0 présente les classes du système de l'IFM utilisées par les administrations canadiennes pour définir les conditions allant de faibles à extrêmes. Par exemple, un IFM de 20 est classé comme très élevé en Alberta, mais seulement « modéré » au Manitoba. Le personnel d'un service public doit se familiariser avec les classes de l'IFM de sa province pour évaluer le risque d'inflammation au cours d'une journée donnée.

Des mises à jour et des rapports quotidiens supplémentaires sur la situation peuvent être obtenus auprès du Centre interservices des feux de forêt du Canada (CIFFC) et en contactant les différentes autorités provinciales chargées de la gestion des incendies. Ces rapports de situation quotidiens contiennent des renseignements sommaires sur les incendies en cours, les conditions météorologiques et l'humidité du combustible, le comportement prévu des incendies un jour donné, les interdictions de feu et les fermetures de zones, ainsi que les engagements de ressources et les limites de ressources prévues pour la lutte contre les incendies.

Remarque : Des méthodes de modélisation avancées pourraient également être utilisées pour prévoir l'occurrence quotidienne des incendies. Ces méthodes de modélisation sont encore en cours de développement et doivent être validées pour garantir leur fiabilité. Pour cette raison, la plupart des modèles de prévision des incendies ont été utilisés principalement pour des études de recherche. Toutefois, certaines agences de gestion des incendies au Canada ont collaboré avec des chercheurs en matière de feux de forêt pour développer des modèles opérationnels de prévision quotidienne des incendies forestiers. Ceux-ci sont basés sur l'analyse des archives historiques des incendies forestiers et pourraient être utilisés par les services publics grâce à une collaboration avec les chercheurs en matière de feux de forêt.



Tableau 11.0 Classes de danger d'incendie pour le système de l'Indice Forêt-Météo (IFM) par province

Danger d'incendie Classifications provinciales/territoriales

Agence	Région	Faible	Modéré	Élevé	Très élevé	Extrême	
Alberta		IFM < 4	4 < IFM < 10	10 < IFM < 18	18 < IFM < 29	IFM > 29	
Colombie-Britannique	Côte, Prince George et Nord-Ouest	IFM < 1 1 < IFM < 7 7 < IFM < 16 16 < IFM < 31 IFM > 31	ICD < 19	19 < ICD < 118 ICD < 42 ICD < 19	ICD > 118 ICD > 42 19 < ICD < 69 ICD < 42 ICD < 19	ICD > 69 42 < ICD < 118 19 < ICD < 69	ICD > 118 ICD > 69
	Caribou	IFM < 5 5 < IFM < 17 17 < IFM < 27 27 < IFM < 38 IFM > 38	ICD < 49	49 < ICD < 159 ICD < 86 ICD < 49	ICD > 159 ICD > 86 49 < ICD < 119 ICD < 86 ICD < 49	ICD > 119 86 < ICD < 159 49 < ICD < 119	ICD > 159 ICD > 119
	Kamloops, Sud-est	IFM < 5 5 < IFM < 17 17 < IFM < 28 28 < IFM < 47 IFM > 47	ICD < 51	51 < ICD < 201 ICD < 91 ICD < 51	ICD > 201 ICD > 91 51 < ICD < 141 ICD < 91 ICD < 51	ICD > 141 ICD < 91 51 < ICD < 91	ICD > 91
Manitoba		IFM < 14	14 < IFM < 24	24 < IFM < 33		IFM > 33	
Nouveau-Brunswick		IFM < 4	4 < IFM < 11	11 < IFM < 23		IFM > 23	
Terre-Neuve		IFM < 5	5 < IFM < 13	13 < IFM < 20		IFM > 20	
T. N.-O.		IFM < 4	4 < IFM < 12	12 < IFM < 18	18 < IFM < 23	IFM > 23	
Nouvelle-Écosse		IFM < 3	3 < IFM < 10	10 < IFM < 23		IFM > 23	
Nunavut		IFM < 4	4 < IFM < 12	12 < IFM < 18	18 < IFM < 23	IFM > 23	
Ontario		IFM < 3	3 < IFM < 10	10 < IFM < 22		IFM > 22	
Parcs Canada		Utilise le régime provincial de FDR					
Î.-P.-É.		IFM < 1	1 < IFM < 8	8 < IFM < 15	15 < IFM < 21	IFM > 21	
Québec		IFM < 4	4 < IFM < 10	10 < IFM < 20		IFM > 20	
Saskatchewan		IFM < 5	5 < IFM < 16	16 < IFM < 30		IFM > 30	
Territoire du Yukon		IFM < 13	13 < IFM < 23	23 < IFM < 28		IFM > 28	



Canadian
Electricity
Association

Association
canadienne
de l'électricité

Surveillance en temps réel aux fins de détection et d'intervention

Pour éviter et limiter les dégâts, il est essentiel de détecter et de réagir rapidement aux incendies forestiers causés par des actifs. Les feux sont facilement maîtrisés lorsqu'ils sont petits et qu'ils brûlent à faible intensité. Dans des conditions de chaleur, de sécheresse et de vent extrêmes, les incendies atteignent rapidement de grandes dimensions et des intensités élevées qui dépassent les capacités de neutralisation des incendies. Les services publics doivent envisager d'installer des caméras de détection d'incendie sur les actifs à haut risque afin de faciliter une alerte rapide aux premiers intervenants et aux autres partenaires.

Tous les incidents d'inflammation doivent être suivis et documentés pour une analyse future afin d'en déterminer les principaux facteurs influents. L'élaboration d'un modèle de rapport d'incident d'inflammation pourrait contribuer à garantir que les informations clés sont notées et enregistrées au moment de l'événement.

Pratiques générales d'exploitation

Gros véhicules, VTT et équipements légers

Les chariots élévateurs, les foreuses et autres gros engins qui assurent la gestion de la végétation ou d'autres fonctions opérationnelles dans et autour des zones forestières peuvent générer des matières organiques fines hautement inflammables. Ces matières, combinées à la chaleur du système d'échappement des véhicules, présentent un risque d'inflammation. x

De même, les matières organiques qui s'accumulent autour de l'échappement des VTT peuvent surchauffer et tomber du système d'échappement et enflammer l'herbe sèche ou toute autre végétation hautement inflammable. L'utilisation des VTT n'est pas recommandée dans les zones à haut risque de feu lorsque les carburants sont réceptifs à l'inflammation en raison de leur faible humidité.

Les tronçonneuses, les outils de coupe, les tondeuses, les outils de soudage et autres équipements peuvent créer des étincelles lors d'une utilisation régulière. La manipulation et l'entretien corrects de ces équipements sont essentiels pour prévenir les feux de forêt et en atténuer les conséquences.





Les activités suivantes, énumérées dans le tableau 12.0, sont recommandées pour prévenir et atténuer l'inflammation des feux de forêt par ces équipements :

Tableau 12.0 Gros véhicules, VTT et équipements légers

Activité	En cours d'utilisation
Enlever les débris du système d'échappement avant l'utilisation quotidienne.	Gros véhicules et VTT
Installer des boucliers thermiques	Gros véhicules et VTT
Ne pas garer les véhicules dans des zones de carburant fin sec; si ce n'est pas possible, pulvériser la zone avec de l'eau pour créer un emplacement de stationnement acceptable.	Gros véhicules et VTT
Faire le plein aux endroits désignés et non dans les zones boisées chaque fois que cela est possible.	Gros véhicules et VTT
La machinerie et les véhicules lourds doivent être équipés de matériel de lutte contre l'incendie à bord, tel que décrit dans la section sur l'extinction des incendies et/ou dans les lois provinciales réglementées.	Gros véhicules et VTT
Entretenir l'équipement selon les spécifications des fabricants.	Gros véhicules et VTT
Installer des pare-étincelles sur les systèmes d'échappement	VTT
Faire le plein sur des sols minéraux ou des surfaces en asphalte/béton chaque fois que cela est possible et s'assurer que des appareils d'extinction des incendies sont disponibles lors du ravitaillement.	Gros véhicules, VTT, tronçonneuses, autres équipements fonctionnant à l'essence
Vérifier si des fils métalliques, des clous ou d'autres articles similaires peuvent être enfoncés dans la végétation ou dans les environs immédiats et les enlever pour éviter les étincelles ou les arcs électriques pendant l'utilisation de la tronçonneuse.	Tronçonneuses, autres équipements d'enlèvement de la végétation
Retirer ou préhumidifier les combustibles inflammables des zones d'exploitation où des étincelles ou des éclairs d'arcs électriques constituent une menace.	Gros véhicules, VTT, tronçonneuses, autres équipements fonctionnant à l'essence



Équipement d'extinction des incendies

Les membres du personnel des services publics ne sont pas des pompiers et on ne s'attend pas à ce qu'ils combattent les feux de forêt. Néanmoins, les services publics peuvent être à même d'intervenir rapidement dans certaines circonstances. Les services publics peuvent être préparés en gardant du matériel à portée de main pour éteindre ou contenir un petit feu naissant avant qu'il ne devienne un problème. Les services publics doivent savoir que les agences de lutte contre les feux de forêt peuvent avoir des règlements provinciaux les autorisant à réquisitionner du matériel de lutte contre les incendies en cas de besoin. En outre, les services publics peuvent être en mesure de maintenir et/ou d'accueillir des équipes d'intervention d'urgence sur des sites éloignés spécifiques, en fonction de la situation de chaque service public, des ressources disponibles et du cadre de gestion des risques opérationnels.

Le tableau 13.0 présente l'équipement de lutte contre les incendies recommandé dans les lieux à haut risque de feu. Cet équipement doit être considéré comme obligatoire pour les opérations impliquant des équipages de trois personnes ou plus. Dans plusieurs administrations, les équipements d'extinction des incendies sur place sont imposés par la loi pour les opérations menées à l'intérieur ou à proximité des forêts et des terres publiques. Les services publics doivent connaître les exigences réglementaires relatives à l'équipement d'extinction des incendies dans leurs zones d'exploitation et suivre ces règlements comme étant une exigence minimale.

Tableau 13.0 Liste du matériel d'extinction des incendies

Type et capacité du matériel
200 gallons d'eau avec pompe pour 4-5 membres d'équipage
1 pelle pour deux personnes
1 seau pour trois personnes
1 hache ou Pulaski pour cinq personnes
1 pioche-hache pour cinq personnes
1 extincteur à poudre chimique par véhicule en déplacement

Par le biais d'accords contractuels, il est recommandé aux services publics d'exiger des entrepreneurs qu'ils gardent ce matériel à portée de main lorsqu'ils effectuent la gestion de la végétation.



En cas de feu de forêt qui s'approche, les services publics doivent envisager d'effectuer les activités suivantes :

Tableau 14.0 Activités liées aux incendies imminents

Activités :
Appliquer un retardateur de feu sur tous les biens en bois se trouvant sur la trajectoire de l'incendie qui s'approche.
Enlever les matières dangereuses des lieux de travail (c'est-à-dire l'essence, le gasoil, etc.).
Retirer les matières combustibles du chantier, comme les déchets biologiques.
Contacter le personnel des services publics requis et/ou les premiers intervenants au centre de commandement des feux de forêt.
Indiquer l'emplacement des biens critiques au personnel du centre de commandement des interventions.

Matières dangereuses

Les matières dangereuses (c'est-à-dire les agents chimiques, l'essence, le pétrole, etc.) peuvent accélérer la propagation d'un incendie existant ou faciliter le déclenchement d'un nouvel incendie. Tous les services publics doivent connaître les produits dangereux sur leurs lieux de travail ainsi que la loi sur les produits dangereux (LPD) et le système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). Les matières dangereuses doivent toujours être stockées dans un endroit sûr et sécurisé, conformément aux exigences réglementaires régissant la manipulation, l'utilisation et le stockage de ces matières. Des inventaires de toutes les matières dangereuses sont recommandés afin que les emplacements des transformateurs liés aux PCB ou des transformateurs à refroidissement à l'huile puissent être transmis à l'autorité responsable qui commande les activités d'extinction des incendies.

Communications

Les communications prennent deux formes principales au sein d'un service public : internes, où le personnel est informé des procédures opérationnelles internes; et externes, impliquant des échanges d'informations avec des groupes d'intervenants (c'est-à-dire les services d'incendie municipaux, les services forestiers provinciaux). Les communications internes et externes sont essentielles pour prévenir et atténuer les dommages causés par les incendies forestiers.

Les rapports de situation quotidiens doivent contenir des résumés d'informations essentielles pour une communication efficace sur les menaces de feux de forêt :

- résumés des indicateurs du système de l'Indice Forêt-Météo (IFM) et des restrictions de zone ou des interdictions de feu;



- identification des actifs à risque actuels déterminée par l'inspection des cartes quotidiennes du système de l'IFM et des cartes d'évaluation des risques stratégiques;
- emplacements où les opérations doivent être limitées en raison du risque élevé d'inflammation;
- les voies de communication pour le personnel des services publics, les services d'incendie et/ou le commandement des interventions.

Tableau 15.0 Communications

Interne	Externe
Communication de la surveillance quotidienne et des activités liées aux feux de forêt, y compris les zones de coupure de service, la disponibilité des actifs, etc.	Effectuer un travail de sensibilisation auprès des communautés qui seront touchées par la mise hors tension préventive, et des communautés qui ont perdu de l'électricité à cause d'un incendie de forêt, en fournissant une estimation du temps de rétablissement (ETR).
Les équipes de terrain doivent disposer à tout moment de contacts d'urgence, de numéros de superviseurs et de centres de contrôle.	Les gestionnaires de réseaux de transport doivent être informés des régions touchées qui contiennent des actifs de transport.
Toutes les équipes de services publics opérant sur le terrain doivent disposer d'un moyen de communication (c'est-à-dire des téléphones portables ou des téléphones satellites).	Tout incendie identifié doit être signalé à votre gestionnaire de réseau de transport et aux organismes compétents en matière d'incendie forestier.
Créer un plan de communication interne afin d'établir la chaîne de commandement appropriée pour des activités spécifiques, telles que la mise hors tension.	Identifier et expliquer les plans d'atténuation aux communautés, du renforcement du réseau à la gestion de la végétation, et comment elles peuvent apporter leur aide par des actions en justice pour soutenir des initiatives.
	Créer un plan de communication sur la manière dont les agences de lutte contre les feux de forêt interagiront et communiqueront avec le service public pour l'atténuation et pour les feux existants qui menacent des biens matériels.
	Informar les partenaires d'aide mutuelle des incidents et de la probabilité d'une action de sensibilisation.



Centre de contrôle des opérations

Les services publics doivent envisager des pratiques d'exploitation progressives ou sur mesure en période de risque d'incendie élevé dans les opérations de leur centre de contrôle, comme la désactivation du ré-enclenchement automatique. Si le risque d'incendie augmente, la salle de contrôle doit évaluer et réévaluer la situation et ajuster les activités opérationnelles pour atténuer le risque d'inflammation.

Si un déclenchement se produit sur une ligne de transport ou de distribution dans une zone à haut risque d'incendie, l'exploitant doit envisager de désactiver de manière proactive tout réenclencheur automatique et d'envoyer du personnel du service public pour confirmer visuellement la situation. Une fois qu'il est confirmé qu'il n'y a pas de problème, l'exploitant peut alors réactiver le réenclenchement automatique, le cas échéant.

Intervenants

Les services publics doivent communiquer avec les groupes d'intervenants, y compris les partenaires, au sujet de leurs procédures d'exploitation pendant les incendies et de la prévention des incendies.

Les services publics doivent former des partenariats avec les gouvernements et les services de lutte contre les incendies forestiers dans leur territoire afin d'élaborer des plans qui protègent les actifs des services publics et atténuent les incendies forestiers. Ils doivent maintenir des plans de communication détaillés pour informer à la fois les services de lutte contre les incendies forestiers et/ou les communautés à risque, ou les incendies en approche et/ou la mise hors tension.

- Les services publics doivent élaborer des accords garantissant un soutien à la lutte contre les incendies pour protéger les infrastructures essentielles. Ces accords peuvent être conclus avec des équipes d'intervention provinciales, des autorités régionales ou des communautés municipales.
- Comme les zones à haut risque d'incendie sont identifiées tout au long de la saison des incendies, les communautés doivent être impliquées pour coordonner les procédures d'intervention.
- Des séances d'information doivent avoir lieu dans les communautés à risque et les informations doivent être conservées dans des lieux accessibles au public afin de décrire les critères des incendies forestiers et de comprendre les risques potentiels et les situations qui peuvent entraîner une mise hors tension.



- Veiller à ce que les services publics aient accès au centre de commandement des feux de forêt pour être informés ou informer les premiers intervenants de tout bien critique se trouvant sur la trajectoire de l'incendie et/ou contribuer aux efforts d'atténuation de ces biens.

Système de commandement des interventions

Le système de commandement des interventions^{xi} (SCI) est un système de gestion qui peut être utilisé pour tout incident et qui est utilisé par tous les organismes de gestion des incendies au Canada.

Des procédures standard telles que la mise en place de postes de commandement des interventions sur place (SIC) pour assurer la liaison avec les autorités responsables en cas de feu de forêt, ou d'une équipe de commandement des interventions (ICT), doivent être établies avec les autorités responsables bien avant les incidents de feu de forêt qui pourraient constituer une menace pour les biens, afin de garantir que les services publics ont accès en temps réel aux informations sur le feu de forêt et les risques potentiels pour les infrastructures. Les postes SIC faciliteront le soutien des mesures de préparation et d'intervention face aux situations d'urgence.

Enquêtes sur les incendies forestiers

Lorsqu'il est possible de le faire en toute sécurité, les travailleurs doivent sécuriser le point d'origine de l'incendie, s'il est connu et s'il se trouve sur une propriété appartenant aux services publics. La sécurisation du site facilitera l'enquête sur l'incendie forestier, car le site n'est pas compromis. Si le point d'origine est connu mais qu'il se trouve sur un terrain qui n'appartient pas aux services publics, cette information doit être communiquée aux services d'incendie concernés.

Mise hors tension proactive

La mise hors tension proactive des lignes électriques en réponse au risque d'incendie est généralement une stratégie d'atténuation de dernier recours et des procédures détaillant cette approche doivent être définies et documentées pour tout le personnel. Le personnel doit suivre une formation sur le moment où la mise hors tension est appropriée.

- Une mise hors tension proactive doit avoir lieu chaque fois que des bombardiers à eau larguent de l'eau dans la zone immédiate des lignes de transport et de distribution, et lorsque le personnel d'urgence (les premiers intervenants) entreprend le contrôle des feux de forêt dans la zone immédiate des lignes électriques.

La mise hors tension peut également être une mesure proactive visant à minimiser le risque d'inflammation d'un feu de forêt afin de maintenir la sécurité publique. Chaque situation est unique et la prise de décision peut dépendre de l'état ou de la santé des actifs, de la



surveillance en temps réel des conditions météorologiques quotidiennes et de l'humidité du combustible ainsi que des informations fournies par les évaluations stratégiques des risques d'incendie.

- Si un service public pratique une mise hors tension proactive, il doit fournir des informations et consulter les communautés potentiellement touchées en aval. La consultation des fournisseurs de production, des intervenants et des principaux groupes de clients est essentielle pour que ces mesures d'atténuation soient adoptées et acceptées avec succès.

Dans la plupart des cas, la mise hors tension des lignes incombe en dernier ressort à l'exploitant du réseau et doit impliquer le personnel suivant :

- évaluation de la situation sur place par le personnel de terrain; prise en compte de l'impact de la mise hors tension sur les clients;
- approbation des dirigeants responsables de l'entreprise de services publics;
- confirmation que toutes les équipes de lutte contre l'incendie sont à l'écart des lignes; avant la remise sous tension, une inspection des lignes touchées doit être effectuée.

Scénario de mise hors tension

Voici un exemple de cas où un service public doit envisager une mise hors tension proactive.

Sur la carte des actifs du service public, une ligne de distribution a été identifiée comme étant en mauvaise santé. Dans cette même zone, la région est soumise à une interdiction de feu en raison du manque de pluie et l'Indice Forêt-Météo est à un niveau extrême ce jour-là. Les prévisions météorologiques prévoient que la région sera frappée par des vents de plus de 90 km/h, une vitesse de vent qui dépasse la norme de conception des lignes. En outre, la région a subi de multiples déclenchements lorsque des vents violents l'ont touchée auparavant. Dans un tel scénario, le service public doit examiner si la mise hors tension est une option viable.

Sécurité et évacuation du personnel

Le présent document n'a pas pour objet de prescrire des procédures d'évacuation. Chaque service public maintient des protocoles d'évacuation qui peuvent être appliqués en cas de feu de forêt.



Le présent document n'a pas pour objet de prescrire des procédures d'évacuation. Chaque service public maintient des protocoles d'évacuation qui peuvent être appliqués en cas de feu de forêt. Comme pratique exemplaire avant la saison des incendies, il est recommandé à chaque service public de revoir les procédures d'urgence en cas d'approche d'un incendie pour tout le personnel qui peut travailler dans des zones à risque d'incendie ou dans un environnement forestier.

Recommandation

Le comité de transmission des pratiques exemplaires recommande que les services publics élaborent un plan de prévention et d'atténuation des incendies basé sur le contenu du guide d'atténuation des incendies de forêt des services publics.

Le guide/plan d'atténuation élaboré pour le service public doit répondre aux besoins opérationnels et de gestion du point de vue de la gestion des risques et des actifs. En outre, le plan doit compléter les processus existants et doit suivre les suggestions de pratiques exemplaires décrites dans le présent document.





Annexe A : Aspects réglementaires

Le Canada dispose d'une grande variété de règlements provinciaux sur les feux de forêt. Certaines provinces et territoires disposent de règlements spécifiques à leur secteur, notamment dans l'Ouest, où les incendies forestiers sont plus fréquents. D'autres provinces n'ont que peu ou pas de réglementation touchant spécifiquement le secteur de l'électricité.

Tous les services publics doivent respecter les lois et les exigences de leurs lois provinciales respectives sur les feux de forêt. Le tableau suivant identifie les impacts opérationnels spécifiques pour le service public.

Chaque province a également des lois supplémentaires qui ont un impact sur les opérations dans les zones forestières ou les terres publiques et chaque service public doit se conformer à ces lois et règlements.

	Loi provinciale	Date d'entrée en vigueur	Incidence sur l'industrie	Services de contrôle provinciaux
Colombie-Britannique	BC Wildfire Act Wildfire Regulation, BC Reg 38/2005, s 10	Dernière modification : Juin 2019	<ul style="list-style-type: none">• L'exploitation des services de transport d'électricité, à moins de 300 m d'une forêt ou d'une prairie, doit réduire la probabilité de produire une source d'inflammation et maintenir le site de manière à empêcher tout incendie de se propager• Les exigences supplémentaires s'appliquant aux activités industrielles au sens large comprennent : les précautions, l'évaluation et la réduction des risques d'incendie et la lutte contre les incendies	BC Wildfire Service



Alberta	Forest and Prairie Protection Act, RSA 2000, c F-19	Dernière modification : Le 29 mars 2017	L'exploitation commerciale sur le domaine public ou dans un rayon d'un kilomètre doit : <ul style="list-style-type: none"> • à la demande d'un agent forestier, présenter un plan satisfaisant de lutte contre les incendies; • disposer d'un équipement de lutte contre l'incendie capable de contrôler et de supprimer tout incendie pouvant se produire directement ou indirectement du fait de l'exploitation sur ou à proximité (1 km) des terres publiques. 	Alberta Wildfire
Saskatchewan	Wildfire Act SS 2014, c W-13.01	Date d'entrée en vigueur : Le 31 mars 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilité du secteur 	Saskatchewan Spatial Fire Management System
Manitoba Hydro	Wildfires Act CCSM c W128	Dernière date d'entrée en vigueur : Le 1 mars 2019	<ul style="list-style-type: none"> • Peut suspendre les opérations à base de machines dans une zone de permis de brûlage. 	Wildfire Program
Ontario	Loi sur la prévention des incendies de forêt, L.R.O. 1990, chap. F.24	Date d'entrée en vigueur : Le 16 mars 2019	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilité des actions du personnel • Enlèvement des débris inflammables 	Ontario Forest Fires
Québec	Loi sur le développement durable des forêts, Règlement sur la protection des forêts, CQLR, c. A-18.1, r.10.1 articles 5.8	Dernière mise à jour : Le 1 juin 2019	Non spécifique	SOPFEU



Nouveau-Brunswick	Loi sur les incendies de forêt RSNB 2014, c 110,	Dernière mise à jour : Le 7 mars 2018	• Fourniture et entretien du matériel de lutte contre l'incendie	Indice des feux
Nouvelle-Écosse	Forests Act <i>Forest Fire Protection Regulations</i> NS, Reg 55/87, 23(2) and 40	Dernière modification : 1 ^{er} avril 2015	• Les services publics doivent disposer de matériel de lutte contre l'incendie lorsqu'ils opèrent à moins de 1 000 pieds d'une zone boisée	Prévisions météorologiques relatives aux incendies
Île-du-Prince-Édouard	Fire Prevention Act RSPEI 1988, c F-11	Dernière mise à jour : Le 28 juin 2019	Non spécifique	Information sur les incendies
Terre-Neuve-et-Labrador	Forestry Act <i>Forest Fire Regulations</i> CNLR 11/96	Date d'entrée en vigueur : Le 9 juin 2004	Non spécifique	Feux de forêt :
Territoire du Yukon	Forest Protection Act <i>Forest Protection Regulation (2003)</i> , YOIC 2003/57	Date d'entrée en vigueur : Le 24 novembre 2004	Non spécifique	Yukon Forest Fire Report
Territoires du Nord-Ouest	Forest Protection Act, RSNWT 1988, c F-10,	Dernière mise à jour : Le 20 mai 2010	• Lorsque le superviseur forestier le lui demande, une exploitation industrielle peut être tenue de nettoyer et d'éliminer les matières inflammables de l'espace entourant le site	Wildfire Update
Nunavut	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.



Annexe B : Glossaire

Terminologie	Description
ICD	Indice du combustible disponible
IS	Indice de sécheresse
IH	Indice d'humidité de l'humus
Plan d'intervention d'urgence	Un document élaboré pour assurer un accès rapide aux informations critiques afin de répondre de manière efficace et efficiente à une situation d'urgence.
ETR	Estimation du temps nécessaire à la restauration
Combustibles légers	Les résidus de bois et de produits végétaux issus de la gestion de la végétation sont également appelés « déchets de coupe ».
Braises	Matières organiques chauffées
ICL	Indice d'humidité du combustible léger
Indice Forêt-Météo (IFM)	Une évaluation numérique de l'intensité de l'incendie Il est utilisé comme indice du danger d'incendie dans les zones forestières et non urbaines.
Inflammation	Source ou début d'un incendie
IPI	Indice de propagation initiale
Zone à haut risque d'incendie (HRFA)	Les zones à haut risque d'incendie sont définies comme des zones où le risque de feu de forêt est élevé et où des mesures d'atténuation sont nécessaires. Le niveau de risque élevé est déterminé par les services forestiers du gouvernement et les agences de lutte contre les incendies de forêt et/ou par la modélisation/cartographie des risques développée par les services publics.
Sol minéral	Sol non organique
Atténuation	Mesure qui atténue la gravité d'un danger ou d'un risque d'incendie
Obligation	Obligatoire
Résilience	capacité de se remettre rapidement des difficultés
Risque	Effet d'incertitude sur les objectifs ou l'organisation
Doit	Obligatoire
Devrait	Recommandé
Suppression	La suppression comprend les éléments qui sont liés à l'endiguement d'un incendie lors de sa détection afin de protéger les biens, le personnel et l'équipement.
Tolérable	Un niveau acceptable
Incendie forestier	Tout feu non désiré ou non planifié qui brûle dans des zones boisées ou des prairies



Annexe C : Reconnaissance

Nous remercions tout particulièrement les organisations et les personnes suivantes pour leurs commentaires et leurs conseils dans l'élaboration du présent guide tout au long de la période 2019-2020.

Alberta Wildfire and Land Management	Connor Wollis
Université de l'Alberta	Jennifer Beverly
Ressources naturelles Canada	William J. De Groot
ENMAX	Mark Apuzzo
AltaLink Management	Paul Lee
AltaLink Management	Todd Sutherland
Hydro One	Ed Machaj
SaskPower	Evan Mitchell
Manitoba Hydro	Michelle Rheault
Manitoba Hydro	Christine Bell
Manitoba Hydro	Brent Jorowski
Hydro-Québec	Stéphane Pelletier
Hydro-Québec	Caroline Beaulieu-Côté
Hydro-Québec	Dragan Komljenovic
Nova Scotia Power Inc.	Mike MacMillan
Énergie NB	Darren Baxter
Énergie NB	Paul Egers



Bibliographie

- i « *West Coast Utility Commissions Wildfire dialogue* », tenu le vendredi 16 août 2019
- ii Hanes, C.C., Wang, X., Jain, P., Parisien, M.A., Little, J.M., et Flannigan, M.D., « *Fire-regime changes in Canada over the last half century* », 2019
- iii Stock, B.J., Mason, J.A., Todd, J.B., Bosch, E.M., Wotton, D.I., et Skinner, W.R., « *Large Forest Fires in Canada* », 2002
- iv Dr. Mike Flannigan, « *Rebuttal Evidence for AltaLink* » 2019-2021 GTA Exhibit X0295
- v O'Meara, Dina, « *Lessons Learned from ATCO and the Fort McMurray Wildfires* », Energymag.ca, Issue 2, 2017: <http://www.energymag.ca/industry-profile/lessons-learned-from-atco-and-the-fort-mcmurray-wildfires/>
- vi Association canadienne des producteurs pétroliers, *Prévention des incendies de forêt*, 2008
- vii *Decision on Pacific Gas and Electric Company's 2019 Wildfire Mitigation Plan Pursuant to Senate Bill 901*, 2019, Public Utilities Commission of the State of California
- viii Government of Alberta and CAPP, *Firesmart Guidebook for the Oil and Gas Industry*, 2008
- ix de Groot, William J. 1987. Interprétation du système canadien de l'Indice Forêt-Météo (IFM). Pages 3-14 dans « *Proceedings of the Fourth Central Region Fire Weather Committee Scientific and Technical Seminar* » (2 avril 1987, Winnipeg, Manitoba). K.G. Hirsch, (ed.). Can. For. Serv., Edmonton. Étude NOR-36-3-1, Rep. dossier 3.
- x Association canadienne des producteurs pétroliers, *Prévention des incendies forestiers : Prévention des incendies forestiers*, 2008
- xi *Système de commandement des interventions*, <http://www.icscanada.ca/>



Références supplémentaires

- *Altalink Wildfire Mitigation Plan, General Tariff Application, 2019-2021*, Altalink Management
- *SCC Wildfire Management Procedure*, 2019, Yukon Energy
- *BCHYDRO Lines Asset Management Strategy*, 2019, BCHYDRO
- *Wildfire Prevention and Preparedness Plan*, 2019, SaskPower
- *Wildfire Protocol*, 2019, Manitoba Hydro
- *System Operating Procedure*, 2017, Nova Scotia Power Inc.



electricity.ca • electricite.ca
info@electricity.ca

