

FUMÉES DES FEUX DE VÉGÉTATION

(Mise à jour mai 2025)

Information sur les risques pour la santé et les mesures de prévention pour les milieux de travail

Les feux de végétation (incluant les feux de forêt) dégagent des polluants qui peuvent être transportés sur de longues distances et affecter la qualité de l'air que l'on respire. Les matières particulaires d'un diamètre inférieur à 2,5 micromètres (MP_{2,5} ou PM_{2,5} en anglais) sont les principales composantes du panache de fumée généré par ces feux qui ont un impact sur la santé. Ce sont de fines particules de composition variée qui peuvent atteindre les poumons, lorsqu'inhalées. Les travailleuses et les travailleurs extérieurs, même ceux qui sont éloignés des feux, sont un groupe plus à risque parce qu'ils y sont plus exposés. De plus, dans un contexte de travail, la possibilité de réduire son exposition est limitée (exposition involontaire) et dépend des mesures mises en place par l'employeur.

Effets sur la santé de l'exposition aux PM_{2,5}

- Le risque d'avoir des effets sur la santé varie selon :
 - les facteurs de risques individuels (âge, problèmes de santé, etc.);
 - la quantité de polluants présents dans l'air et la durée de leur présence;
 - l'effort physique et le temps passé à l'extérieur.
- Des niveaux élevés de PM_{2,5} dans l'air peuvent causer à court terme une irritation des yeux, du nez, de la gorge et des poumons.
- Les personnes atteintes de maladies du cœur ou des poumons sont plus vulnérables aux PM_{2,5} et il est possible que leur maladie s'aggrave. Ces personnes pourraient avoir des symptômes plus sévères.

Mesures de prévention

Avec les changements climatiques, les feux de forêt et les épisodes de dégradation de la qualité de l'air vont devenir plus fréquents et plus intenses. Les milieux de travail sont encouragés à s'adapter à ces changements et à mettre en place des plans et des procédures adaptés à leur contexte particulier pour diminuer l'exposition des travailleurs.

Recommandations pour les EMPLOYEURS

AVANT

un épisode de dégradation de la qualité de l'air

- Préparez un plan de réponse et un plan d'urgence (selon la proximité des feux, une évacuation pourrait s'imposer).
- Préparez un plan pour la réorganisation du travail:
 - Réduction de l'intensité des tâches extérieures;
 - Réduction des heures travaillées à l'extérieur;
 - Pauses plus fréquentes, dans des lieux où l'air est filtré;
 - Rotation des tâches;
 - Horaire adapté en cours de journée en fonction de la qualité de l'air.
- Informez tous les travailleurs des symptômes à surveiller en cas de dégradation de la qualité de l'air et des mesures à mettre en place (Voir *Recommandations pour les travailleurs*).
- Élaborez un programme de protection respiratoire s'il est envisagé de fournir un appareil de protection respiratoire, tel qu'un N95, aux travailleuses et aux travailleurs extérieurs selon le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST, art 45.1) (voir [le Guide sur la protection respiratoire de l'IRSST](#)).
- Restez attentif aux avertissements émis par Environnement Canada, ainsi qu'aux avis de santé publique, concernant les feux de végétation.
- Si un panache de fumée est appréhendé dans votre région, mettez en œuvre un plan de communication pour sensibiliser les travailleurs aux risques liés à la fumée et aux mesures préventives.
- Pour les lieux intérieurs :
 - Vérifiez et étanchéifiez l'enveloppe du ou des bâtiment(s), les portes et les fenêtres afin de réduire l'infiltration possible de fumée. Scellez et calfeutrez les fissures;
 - Envisagez de maintenir en pression positive les vestibules des entrées des bâtiments;
 - Déterminez s'il est possible de réduire l'admission d'air frais au niveau du système de ventilation central, en tenant compte, si applicable, que cela ne nuise pas au bon fonctionnement du ou des systèmes de ventilation locale pour l'évacuation de certains contaminants générés par les procédés de l'entreprise (voir l'article 108 du RSST). L'équipe de santé au travail ou un spécialiste en ventilation peuvent vous aider à cet égard;
 - Déterminez si le système de ventilation peut bien fonctionner avec des filtres de plus grande efficacité (« MERV 13 » et plus ou HEPA);
 - Consultez un spécialiste avant de faire des modifications au système de ventilation ou d'installer un purificateur d'air;
 - Entretenez régulièrement le système de ventilation et le purificateur d'air, si installé.

Recommandations pour les EMPLOYEURS

PENDANT

un épisode de dégradation de la qualité de l'air

Dans un contexte où la dégradation de la qualité de l'air est en lien avec la présence de feux de végétation, suivre les mesures des particules fines (PM_{2,5}) dans l'air⁽¹⁾, minimalement à chaque jour, mais idéalement plus souvent puisqu'elles peuvent changer rapidement.

- Niveaux actuels de PM_{2,5} : [AQmap \(FR\) \(unbc.ca\)](https://aqmap.fr/); choisir la station la plus près. Il est important de noter la valeur **sur la dernière heure** pour comparer avec les seuils présentés dans le tableau ci-dessous.
- Prévisions des panaches de fumée : [système RAQDPS d'Environnement et Changements climatiques Canada, via l'interface AniMet](https://www150.ec.gc.ca/raqdps/). Site utile pour planifier vos activités sur les prochaines 24 à 48 heures.

Plusieurs organismes en santé au travail au Canada et aux États-Unis préconisent une application des mesures selon la hiérarchie des mesures de contrôle en présence de fumées de feux de végétation sans, pour la plupart, préciser des seuils de PM_{2,5}. Voici, cependant, quelques points de repère identifiés par un groupe d'experts selon les données disponibles dans la littérature scientifique (INSPQ 2023a), accompagnés de recommandations, qui peuvent être utiles pour les employeurs:

Niveau PM _{2,5} (moyenne sur 1 h (µg/m ³))	Travail À L'EXTÉRIEUR	Travail À L'INTÉRIEUR y compris dans un véhicule fermé
0-30	Tâches régulières ⁽²⁾	
30-60	Tâches régulières, mais soyez à l'affût des symptômes ⁽³⁾ chez les travailleuses et travailleurs pour les accommoder.	Si des travailleurs sont susceptibles d'être incommodés, considérez la fermeture des fenêtres/portes ainsi que le recyclage ou la filtration de l'air, si disponible.
60-100	Activez votre plan pour la réorganisation du travail de façon à réduire les activités essoufflantes effectuées à l'extérieur. L'employeur peut fournir un appareil de protection respiratoire N95 aux travailleurs qui, sur une base individuelle, souhaitent le porter.	Fermez les fenêtres et les portes extérieures s'il est possible de le faire sans augmenter le risque lié à la chaleur . Dans certaines situations, il peut être préférable de conserver une ventilation naturelle pour prévenir les coups de chaleur qui peuvent être mortels. ⁽⁴⁾
100-250	Activez votre plan pour la réorganisation du travail de façon à réduire toute activité effectuée à l'extérieur. L'employeur peut fournir un appareil de protection respiratoire N95 aux travailleurs qui, sur une base individuelle, souhaitent le porter.	Si vous disposez d'un : <ul style="list-style-type: none"> ○ Climatiseur portatif, de fenêtre, thermopompe : continuez de l'utiliser, car il ne fait pas entrer d'air extérieur. ○ Échangeur d'air : éteindre ou mettre en mode recyclage de l'air. ○ Purificateur d'air : mettez-le en marche selon les recommandations de l'expert en ventilation.
250+	<ul style="list-style-type: none"> • Travail extérieur seulement si essentiel et avec port d'un appareil de protection respiratoire approprié. • Considérez des éléments de sécurité (ex. : visibilité pour la conduite) et l'irritation oculaire. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Système de ventilation central (mécanique) : réduisez l'apport d'air extérieur au minimum (à moins qu'il soit muni d'un filtre MERV 13 et plus ou HEPA), sans éteindre complètement la ventilation. Tenez compte de l'évacuation nécessaire de certains contaminants générés par les procédés de l'entreprise.

¹ À noter que les indices de qualité de l'air (comme la cote air santé d'Environnement Canada) tiennent compte de la présence d'autres contaminants beaucoup moins présents dans l'air lors d'épisodes de feux (ex: oxydes d'azote, oxydes de soufre) et sont donc moins indiqués pour suivre la situation, dans ce contexte.

² Certaines personnes vulnérables, en particulier celles ayant des conditions pulmonaires (p. ex. asthme, bronchite chronique), peuvent ressentir des symptômes même à des concentrations inférieures à 30 µg/m³. Demeurez à l'affût.

³ Les premiers symptômes ressentis seront de l'irritation oculaire, du nez ou de la gorge (yeux ou gorge qui pique, nez qui pique ou qui coule). De la toux ou des difficultés respiratoires peuvent s'ajouter.

⁴ Le risque à la santé lié à la chaleur est plus grand que celui causé par l'exposition aux PM_{2,5}. Consulter les outils d'évaluation suivants : <https://www.irsst.qc.ca/prevenir-coup-chaleur-travail/accueil.aspx>

Recommandations pour les TRAVAILLEURS

AVANT

un épisode de dégradation de la qualité de l'air

Si vous avez des problèmes de santé (maladies des poumons ou du cœur) :

- Parlez avec votre médecin d'un plan de gestion de votre santé pendant un épisode de dégradation de la qualité de l'air (ex.: symptômes à surveiller, activités extérieures à modifier, traitement à suivre).
- Renouvelez votre médication au besoin auprès de votre pharmacie, pour vous assurer d'en avoir suffisamment.

Informez votre employeur des accommodements recommandés par votre médecin.

PENDANT

un épisode de dégradation de la qualité de l'air

Suivez les mesures de réorganisation du travail proposées par votre employeur.

Arrêtez vos activités et avisez votre employeur si vous ressentez des symptômes préoccupants tels que :

- Une difficulté à respirer ou une respiration sifflante;
- Une toux importante;
- Une douleur ou un serrement de la poitrine;
- Des palpitations.

Si vous avez des problèmes de santé :

- Suivez les recommandations de votre médecin traitant par rapport à la limitation de vos activités (travail et loisirs);
- Assurez-vous d'avoir votre médication à portée de la main en tout temps au travail;
- Évitez les autres facteurs qui peuvent aggraver votre maladie.

Pour toute préoccupation concernant votre état de santé ou celui d'une autre personne, communiquez avec Info-Santé en composant le 811.

Pour toute urgence médicale : composez le 911.



Le port de l'appareil de protection respiratoire

- Le port d'un appareil de protection respiratoire tel qu'un N95 bien ajusté peut aider à réduire l'exposition aux particules des fumées, lorsqu'il n'est pas possible de le faire par d'autres moyens. Pour s'assurer d'une bonne étanchéité, il faut effectuer un essai d'ajustement et le visage doit être rasé de près.
- Un appareil de protection respiratoire devrait être considéré, en particulier, pour des travailleurs extérieurs présentant des symptômes ou si les concentrations de PM_{2,5} dépassent 60 µg/m³ pendant plusieurs heures.
- Le N95 ne protège pas contre les gaz tel que le monoxyde de carbone (présents pour les travailleurs qui sont à proximité des feux). Le masque médical et le couvre-visage ne sont pas des appareils de protection respiratoire et ne protègent donc pas contre les fines particules ni les gaz.
- Le port d'une protection respiratoire peut augmenter la contrainte thermique subie par le travailleur qui doit être considérée dans des environnements chauds.
- Lorsque l'ajustement de l'appareil de protection respiratoire ne peut pas être garanti (par exemple durant la grossesse ou lors de changements morphologiques du visage), le travail extérieur devrait être évité dans les conditions d'exposition où la protection est requise.

Travailleuses enceintes et programme *Pour une maternité sans danger* (PMSD)

- Après considération des données de la littérature scientifique sur l'exposition aiguë de la femme enceinte aux particules fines des feux de végétation (INSPQ 2023b), il a été jugé qu'il n'était pas nécessaire de formuler des recommandations spécifiques supplémentaires pour le retrait préventif des travailleuses enceintes dans le cadre du programme *Pour une maternité sans danger* (PMSD), au-delà des recommandations déjà formulées dans le présent avis.

APRÈS

un épisode de dégradation de la qualité de l'air

- Inspectez le système de ventilation et effectuez le nettoyage ou le remplacement des filtres, si nécessaire.
- Nettoyez les espaces de travail et de repos contaminés par la fumée ou avec une accumulation visible de poussières avec les produits adaptés.
- Portez les équipements de protection individuelle appropriés.

Responsabilités des employeurs et des travailleurs au Québec

Les employeurs ont une obligation générale de mettre en place les mesures nécessaires pour protéger la santé des travailleurs selon la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST, article 51). Quant à eux, les travailleurs ont l'obligation de prendre connaissance des mesures de prévention qui sont applicables (LSST, article 49). ([S-2.1 - Loi sur la santé et la sécurité du travail \(gouv.qc.ca\)](#))

Plusieurs mesures de prévention sont mentionnées par la [Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail \(CNESST\)](#). Pour plus d'informations :

<https://www.cnesst.gouv.qc.ca/fr/prevention-securite/identifier-corriger-risques/liste-informations-prevention/feux-foret-panaches-fumee>

Les équipes du Réseau de santé publique en santé au travail demeurent disponibles pour vous aider à mettre en place les mesures préventives requises pour protéger vos travailleurs de l'exposition aux fumées des feux de végétation:

<http://www.santeautravail.qc.ca/>

Références

- ASHRAE. *Guideline 44-2024 -- Protecting Building Occupants from Smoke During Wildfire and Prescribed Burn Events*, décembre 2024
- CENTRE CANADIEN D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL. *Feux de forêt et fumée des feux incontrôlés [En ligne]*, mis à jour le 17 décembre 2024. https://www.cchst.ca/oshanswers/safety_haz/forest_fires.html.
- GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA. *Wildfire smoke, OHS information for employers and workers [En ligne]*, mis à jour août 2024.
- INSPQ a. Stéphane Caron, *Exposition des travailleurs à un panache généré par des feux de forêts : mesures préventives proposées par les organismes scientifiques et autorités réglementaires, Réponse rapide - Diffusion restreinte*, 31 juillet 2023.
- INSPQ b. Évelyne Cambron-Goulet, Stéphane Caron, Marie-Eve Dubuis, Isabelle Goupil-Sormany, Maude Lafantaisie, Marie-Claude Lefebvre, Patrick Poulin, Margaux Sadoine, Corinne Zinflou, *Survol de la littérature portant sur la caractérisation du risque engendré par l'exposition aux fumées de feux de forêt chez les femmes enceintes et les enfants*, À diffusion restreinte, 14 juillet 2023 .
- ONTARIO MINISTRY OF LABOUR. *Outdoor Air Quality Concerns Q&A. [En ligne]*, 5 juillet 2023
- OHCOV. *Wildfire Smoke infographic. [En ligne]*, 6 juin 2023. <https://www.ohcow.on.ca/wp-content/uploads/2023/06/wildfire-smoke-infographic-06-22-23.pdf>
- NIOSH. *Outdoor workers exposed to wildfire smoke, [En ligne]*, mis à jour le 30 octobre 2024. <https://www.cdc.gov/niosh/outdoor-workers/about/wildfire-smoke.html>
- NOVA SCOTIA DEPARTEMENT OF LABOUR SKILLS AND IMMIGRATION. *Safety Alert [En ligne]*, 7 juin 2023.
- US DEPARTEMENT OF LABOR. *OSHA National News Release [En ligne]*, 9 juin 2023.
- UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY 2021, *Wildfire smoke - A Guide for Public Health Officials Revised 2019*, 88 p. Également disponible en ligne <https://document.airnow.gov/wildfire-smoke-guide.pdf>.
- WORK SAFE BC. *Wildfire smoke - Frequently asked questions, [En ligne]*, mis à jour en août 2023. <https://www.worksafebc.com/en/resources/health-safety/information-sheets/wildfire-smoke-frequently-asked-questions-faq?lang=en>

Auteurs

Communauté médicale de pratique en santé au travail du Québec – CMPSATQ :

Emily Manthorp, médecin-conseil, région 07 – Outouais

Frédérique Brouillard, médecin-conseil, région 06 - Montréal

Geoffroy Denis, médecin-conseil, MSSS-Direction de la santé environnementale, climatique et du travail (DSECT)

Nabyla Titri, médecin-conseil, région 09 - Côte-Nord

Simon Vergnaud, médecin-conseil, région 08 - Abitibi-Témiscamingue

Collaborateurs

Marianne Picard-Masson, médecin-conseil, INSPQ

Stéphane Caron, médecin-conseil, INSPQ

Mise en page

Christine Guigue, adjointe à la direction Programme régional des services de santé au travail, Direction régionale de santé publique de Montréal