

Revue Rapide

Analyse intersectionnelle des effets disproportionnés des feux de forêt sur la santé de diverses populations et communautés



PROMOUVOIR ET PROTÉGER LA SANTÉ DES CANADIENS GRACE
AU LEADERSHIP, AUX PARTENARIATS, À L'INNOVATION ET AUX INTERVENTIONS
EN MATIÈRE DE SANTÉ PUBLIQUE.

— Agence de la santé publique du Canada

Also available in English under the title:

Rapid Review: An intersectional analysis of the disproportionate health impacts of wildfires on diverse populations and communities

Pour obtenir plus d'information, veuillez communiquer avec :

Agence de la santé publique du Canada
Indice de l'adresse 0900C2
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Tél. : 613-957-2991

Sans frais : 1-866-225-0709

Télééc. : 613-941-5366

ATS : 1-800-465-7735

Courriel : publications-publications@hc-sc.gc.ca

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représentée par le ministre de la Santé, 2024

Date de publication : juillet 2024

La présente publication peut être reproduite sans autorisation pour usage personnel ou interne seulement, dans la mesure où la source est indiquée en entier.

Cat. : HP55-11/2024F-PDF

ISBN : 978-0-660-72758-5

Pub. : 240380

Table of Contents

Introduction	4
Analyse comparative entre les sexes et les genres Plus (ACSG Plus)	4
Envisager les feux de forêt au Canada d'un point de vue intersectionnel	7
Effets sur la santé	7
Santé physique.....	7
Santé mentale	7
Variation des effets des feux de forêt en fonction des déterminants sociaux et structurels de la santé	8
Situation géographique et isolement	8
Identité autochtone	9
Race et origine ethnique	11
Sexe et genre.....	12
Âge	13
Statut socioéconomique	14
Logement.....	15
Profession.....	15
Famille et grossesse	16
Groupes confessionnels	17
Fumée de feux de forêt	17
Considérations liées à l'équité pendant les feux de forêt	18
Limites	20
Références	21

Introduction

La saison des feux de forêt a été sans précédent au Canada en 2023. De vastes régions du pays ont été très durement touchées (1). L'année 2023 s'inscrit dans la tendance à des saisons de feux de forêt prolongées, marquées par des feux d'une intensité et d'une fréquence accrues (2,3). On s'attend à ce qu'il y ait d'autres feux de forêt au cours des prochaines années et la modélisation suggère que leur nombre global pourrait augmenter de 75 % d'ici 2100 (4–7). Au Canada, la saison des feux de forêt s'étend généralement du début avril à la fin octobre, mais pour 2024, l'Alberta a annoncé que sa saison des feux de forêt commencerait 10 jours plus tôt (8).

Les feux de forêt représentent un important problème de santé publique : ils sont très répandus, ont de graves effets sur la santé et sont répartis de façon inéquitable (9). Les effets des feux de forêt, outre ceux sur la santé physique et mentale, sont ressentis différemment par les groupes de population selon les recoupements entre les déterminants sociaux de la santé (DSS) tels que l'âge, la région géographique, le sexe et le revenu (10). La pandémie de COVID-19 a permis de constater l'incidence inéquitable des situations d'urgence sur les populations qui sont déjà vulnérables (9,11) et la création de nouvelles inégalités par ces situations.

Les inégalités systémiques déterminent l'exposition, la sensibilité et la capacité d'adaptation aux aléas climatiques, car les différents facteurs individuels et les DSS influencent la vulnérabilité des personnes au climat. Par conséquent, le fait de comprendre la manière dont différents groupes de population, en particulier ceux qui étaient déjà en situation de vulnérabilité, sont touchés par les feux de forêt, permet de s'assurer que les facteurs liés à l'équité en santé sont priorisés et intégrés dans les mesures de préparation et d'intervention d'urgence, ainsi que dans les mesures de santé publique visant à lutter contre les changements climatiques (9,11). En s'attaquant aux inégalités et aux vulnérabilités sociétales, il est possible d'obtenir de meilleurs résultats en matière de santé publique pour tous.

Analyse comparative entre les sexes et les genres Plus (ACSG Plus)

L'analyse comparative entre les sexes et les genres Plus (ACSG Plus) est une priorité du gouvernement du Canada. Elle favorise la prise en compte des facteurs liés à l'équité en

santé dans l'ensemble des politiques, des programmes et des pratiques du portefeuille de la Santé¹. L'ACSG Plus examine la façon dont les multiples déterminants sociaux de la santé, comme la race, l'âge, le revenu, l'orientation sexuelle, l'emplacement géographique et le statut socioéconomique, convergent pour influencer les résultats en matière de santé. La convergence de ces facteurs d'identité se produit dans un contexte de systèmes et de structures de pouvoir interreliés (p. ex. les lois, les politiques, les gouvernements) qui façonnent les expériences. L'ACSG Plus est une approche analytique intersectionnelle utilisée pour déterminer l'influence du recoupement de divers déterminants structurels et sociaux de la santé sur l'égalité des résultats en matière de santé (12).

¹ Le portefeuille de la Santé du gouvernement du Canada comprend Santé Canada, l'Agence de la santé publique du Canada, les Instituts de recherche en santé du Canada, le Conseil d'examen du prix des médicaments brevetés et l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

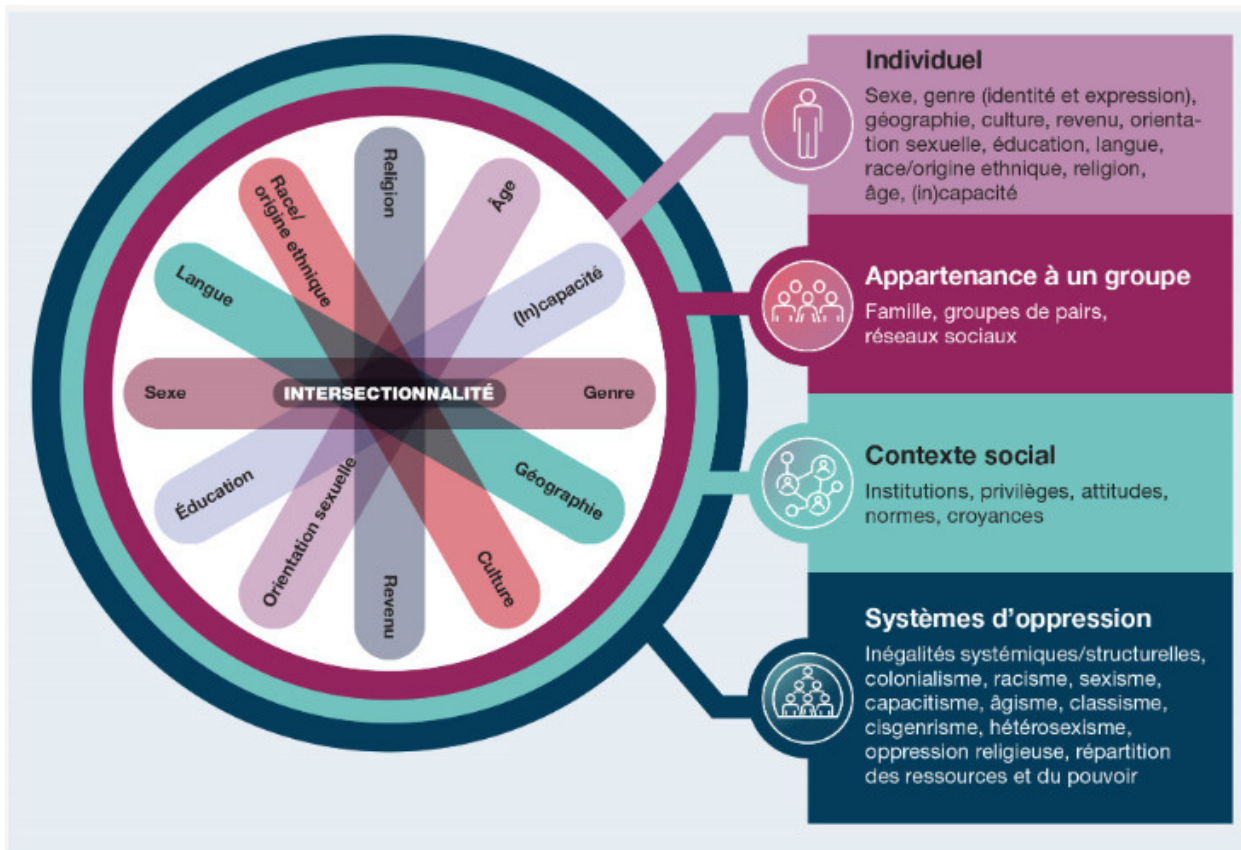


Figure 1 : Montre que l'examen des identités individuelles peut nous aider à comprendre la manière dont ces systèmes de pouvoir créent des expériences aggravantes de discrimination chez les personnes ayant de multiples identités marginalisées (13).

Les conséquences des feux de forêt pour la santé publique sont multiformes et nécessitent l'adoption d'une approche intersectionnelle pour comprendre les effets variables sur différents groupes de population.

La présente revue explore les données probantes relatives aux répercussions disproportionnées des feux de forêt sur la santé de certaines communautés et populations en fonction des déterminants structurels et sociaux de la santé qui se recourent. Étant donné que les feux de forêt sont un nouveau problème de santé publique, nous avons voulu réaliser une revue rapide pour aider les personnes qui travaillent sur diverses interventions en matière de santé publique et de politiques publiques dans ce domaine. Les suggestions concernant les principaux aspects de l'équité en santé liés aux feux de forêt et à la fumée des feux de forêt à prendre en considération reposent sur cette revue et sont destinées aux responsables de la planification et de l'intervention en cas d'événements liés aux feux de forêt.

Envisager les feux de forêt au Canada d'un point de vue intersectionnel

Effets sur la santé

L'augmentation de l'activité et de l'intensité des feux de forêt accroît le risque d'effets néfastes sur la santé physique et mentale des personnes vivant au Canada. Les feux de forêt ont également pour conséquences le déplacement de communautés, la destruction d'écosystèmes et la détérioration de la qualité de l'air, conséquences qui ont toutes des effets à long terme sur la santé (14). Les feux de forêt et la fumée qui s'en dégage peuvent entraîner divers effets négatifs sur la santé physique et mentale (14,15). Les données probantes à l'appui des effets variables des feux de forêt et de la fumée des feux de forêt sur la santé de divers groupes de population sont résumées ci-dessous.

Santé physique

Les feux de forêt ont une incidence sur la santé physique, principalement en raison du feu, de la fumée et de la chaleur (15–17). Les principaux effets sont la morbidité respiratoire et cardiovasculaire et les problèmes ophtalmiques (15). De plus, les brûlures graves résultant d'un contact direct avec le feu nécessitent des soins spécialisés et comportent un risque de complications touchant plusieurs organes (15). C'est sans oublier les répercussions plus vastes sur la santé qui découlent de la pollution de l'air, de l'eau et du sol après un feu de forêt (15,17). Les substances chimiques toxiques libérées par les feux de forêt peuvent se déposer sur la végétation et être emportées dans les plans d'eau, les contaminant, ce qui a une incidence sur la potabilité de l'eau et la santé des espèces aquatiques (18).

L'exposition à la fumée des feux de forêt est étroitement liée à un risque accru de mortalité toutes causes confondues. Elle est également associée à un risque de mortalité par maladie respiratoire et cardiovasculaire, à des effets nocifs sur la fonction respiratoire, comme l'exacerbation de l'asthme et la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), ainsi qu'à un risque accru d'effets sur la reproduction et le développement (p. ex. un poids insuffisant à la naissance) (19).

Santé mentale

Les données disponibles révèlent une augmentation de la prévalence des effets sur la santé mentale (anxiété, dépression, trouble de stress post-traumatique) dans les communautés touchées par les feux de forêt. Cette augmentation a été liée à la fois aux

feux de forêt et à la fumée qui s'en dégage (14,20,21). Les études montrent également une forte corrélation entre les effets négatifs sur la santé mentale (p. ex. le trouble dépressif caractérisé [TDC], le trouble de stress post-traumatique [TSPT] et le trouble anxieux généralisé [TAG]) et les feux de forêt chez les adultes et les jeunes (22–25). Cette corrélation était plus marquée chez les personnes aux prises avec des problèmes de santé mentale préexistants (22,23,25) et chez celles qui ont vécu la catastrophe de plus près, c'est-à-dire celles qui ont vu des habitations brûler, dont la maison a été détruite ou qui ont dû être relogées (22).

Dix-huit mois après les feux de forêt à Fort McMurray, les scores pour les symptômes de dépression, les pensées suicidaires et l'usage du tabac étaient plus élevés chez les élèves de la 7^e à la 12^e année touchés par l'incendie que dans les groupes témoins (26). Ces symptômes n'ont malheureusement pas diminué avec le temps, et trois ans et demi après les feux, la santé mentale des élèves s'était encore dégradée (27).

Variation des effets des feux de forêt en fonction des déterminants sociaux et structurels de la santé

Situation géographique et isolement

Certaines régions du Canada sont touchées de manière disproportionnée par les feux de forêt, un phénomène de plus en plus répandu depuis quelques années. La saison des feux de forêt de 2023 (28) a été la pire à ce jour avec un nombre de feux estimé à 2 619 au 19 juin 2023 (16). La Colombie-Britannique, l'Alberta, l'Ontario, le Québec et la Nouvelle-Écosse ont été touchés.

La situation géographique, en particulier la différence entre les centres ruraux et urbains, a une incidence sur les résultats en matière de santé et contribue à des taux disproportionnés de problèmes de santé publique. Les feux de forêt ont des répercussions particulières sur les communautés rurales, qui n'ont pas toujours l'infrastructure nécessaire pour gérer facilement les besoins d'évacuation et qui peuvent être confrontées à des problèmes de communication et éprouver des difficultés à obtenir de l'aide de parties extérieures (29). Selon une étude qualitative portant sur les perceptions des professionnels de la santé publique à l'égard des réactions aux épisodes de fumée de feux de forêt au Canada, les professionnels estimaient que les communautés éloignées n'avaient souvent pas les ressources ni l'infrastructure nécessaires pour mettre en place des abris antifumée communautaires ou d'autres espaces intérieurs qui conviendraient à un séjour prolongé pendant les épisodes de fumée (30).

Une étude menée dans quatre régions rurales de l'Alberta, de la Saskatchewan et de la Colombie-Britannique pour comprendre les répercussions des feux de forêt sur les communautés rurales a révélé que les milieux ruraux, contrairement aux milieux urbains, n'avaient généralement pas l'infrastructure nécessaire pour que le personnel disponible puisse intervenir en cas de catastrophe (31). Les feux de forêt causent également des problèmes particuliers aux ranchs et aux fermes, comme on a pu le constater lors de l'incendie qui a eu lieu dans la région de McLure, où il a été difficile de relocaliser les animaux avec de la nourriture et de l'eau en quantité suffisante. Certains propriétaires de bétail ont préféré rester avec leurs animaux, ce qui les a exposés à un risque accru de blessures et de décès (31). De plus, les problèmes de communication entre les autorités et le public ont fait en sorte qu'il était difficile pour les membres de la communauté de comprendre les événements, ce qui a augmenté le niveau de stress et entravé le rétablissement (31). Les membres des communautés rurales sont souvent proches et connaissent bien leurs voisins. Par conséquent, l'arrivée de grands groupes d'intervenants de l'extérieur de la communauté pour combattre les feux peut être intimidante, surtout en période de rétablissement (31).

Identité autochtone

On estime que les communautés des Premières Nations représentent 42 % des évacuations dues aux feux de forêt, alors qu'elles ne constituent que 5 % de la population du Canada (1). En juillet 2023, 106 feux de forêt avaient touché 93 Premières Nations, entraînant 64 évacuations et affectant la vie de près de 25 000 personnes (32). Les communautés autochtones sont exposées de façon démesurée à des problèmes de santé mentale et de santé physique en raison des feux de forêt. Les récents feux de forêt ont entraîné la relocalisation de nombreuses communautés autochtones éloignées et du Nord, empêchant nombre d'entre elles de maintenir leurs modes de vie traditionnels et leurs pratiques culturelles. Les répercussions des feux de forêt sur les peuples autochtones sont influencées par le colonialisme (33) et ont forcé de nombreux Autochtones à vivre dans l'isolement ou dans des communautés isolées du reste de la société. Leur isolement géographique rend difficile l'accès aux biens, aux services et aux autres ressources de base nécessaires pour accroître la résilience et atténuer les effets des feux de forêt. De plus, les communautés autochtones dépendent souvent de la terre pour leur alimentation, leur eau, leurs loisirs et leurs pratiques culturelles. Par conséquent, les feux de forêt perturbent les modes de vie des Autochtones et menacent d'importantes activités culturelles, comme la chasse, la pêche, la récolte et la cueillette (32). L'évacuation peut également perturber les activités traditionnelles et de subsistance, ainsi que la cueillette et l'utilisation de remèdes et d'aliments traditionnels, ce qui peut avoir une incidence négative sur le bien-être mental et spirituel. Les résidents qui retournent chez eux après un feu de

forêt peuvent être confrontés à un stress financier, sanitaire et social associé à la perte de leurs biens personnels et à la nécessité de reconstruire leurs maisons et leurs communautés. Ils peuvent retrouver un paysage dévasté qui leur rappelle quotidiennement leur perte. Une telle situation peut causer de la solastalgie, une forme de détresse mentale ou existentielle devant les modifications touchant son environnement (34).

De plus, les communautés autochtones sont souvent exclues des préparatifs d'urgence et des mesures de secours (35), ce qui mine les droits des Autochtones à la libre disposition de soi et à l'autonomie. Par exemple, les Autochtones sont souvent exclus des processus décisionnels concernant la gestion des forêts avant et après un incendie, malgré leur rôle de gardiens traditionnels et d'intendants de la terre (32). Par ailleurs, ce n'est que récemment que le rôle des pratiques traditionnelles autochtones de gestion des incendies a été reconnu et soutenu (36,37). La reconnaissance de la souveraineté autochtone est essentielle à la préservation de la culture et à la protection des terres ancestrales.

En 2014, une étude de cohorte rétrospective portant sur les effets cardiorespiratoires de la fumée des feux de forêt dans les Territoires du Nord-Ouest a révélé que parmi les résidents de Yellowknife et des environs, les Dénés s'étaient présenté plus souvent à l'urgence pour des problèmes d'asthme, et que les taux de pneumonie étaient plus élevés chez les Inuits que chez les résidents non autochtones(38).

Le manque de services culturellement adaptés et le manque d'accès au financement sont les conditions socioculturelles et économiques qui ont touché le plus les Autochtones qui ont été évacués en raison de feux de forêt. Selon une étude qualitative réalisée à la suite du feu de forêt qui a ravagé Horse River, dans le nord de l'Alberta, en 2016, les fournisseurs de services estimaient que la prestation de services de santé mentale et de bien-être dans les communautés autochtones rurales et éloignées était irrégulière avant l'incendie et que le problème s'était aggravé après celui-ci (39). Ils ont également constaté que les services n'étaient pas culturellement adaptés, que les ressources étaient insuffisantes et que le rétablissement à long terme était négligé. Parmi ceux qui ont connu la saison des feux de forêt de 2014 dans les Territoires du Nord-Ouest, les membres des Premières Nations interrogés ont eu de la difficulté à assurer leur sécurité alimentaire et leurs moyens de subsistance en raison de la capacité limitée de participer à des activités traditionnelles se rattachant à la terre et de la réduction des sources d'aliments traditionnels, limitant les sources d'emploi et de revenu (p. ex. la chasse, la recherche de nourriture, la pêche) (40).

- Ces constatations ont été confirmées par un rapport du Comité permanent des affaires autochtones et du Nord de la Chambre des communes portant sur les répercussions des feux de forêt de 2017 sur les communautés des Premières Nations au Canada (41). Le rapport a révélé que de nombreux Autochtones ont également été confrontés à des difficultés économiques supplémentaires lors des évacuations et des phases de rétablissement. Bien qu'ayant droit au remboursement des fonds utilisés en situation d'urgence par l'entremise des programmes de services aux Autochtones, beaucoup d'Autochtones ont eu du mal à demander le remboursement de ces dépenses en raison de la difficulté à présenter une demande et du fait qu'ils ne recevaient pas toujours le montant total de la réclamation (41,42).
- Chez les membres des Premières Nations évacués, le manque d'espace a nui à la pratique d'activités traditionnelles et à la préparation d'aliments traditionnels, et les ressources en santé mentale étaient limitées pour ceux qui étaient hébergés temporairement dans des refuges (41).
- Enfin, on a fait observer que les mesures d'évacuation prises dans les communautés autochtones ont été un rappel traumatisant des pensionnats ou de la rafle des années soixante étant donné que certains ont été forcés de monter dans des autobus et séparés de leur famille (41).

Selon une étude de cas qualitative réalisée à l'échelle locale et portant sur la façon dont les résidents de la Première Nation de Sandy Lake ont été touchés par l'évacuation de 2011 à la suite d'un feu de forêt, le manque de préparation avant l'événement a fait en sorte que certains aînés ayant des problèmes de santé n'ont pas pu être accompagnés d'un soignant et que des familles ont été séparées et déplacées pendant les opérations d'évacuation (43). Lors des évacuations, d'autres problèmes se sont posés, notamment des problèmes de transport qui ont empêché les familles nombreuses d'être évacuées ensemble, dans un même véhicule, et les obstacles linguistiques qui ont causé du stress aux non-anglophones (42). Enfin, lors des feux de forêt qui ont ravagé l'Alberta en 2011, les membres de la Première Nation de Whitefish Lake no 459 vivant dans la pauvreté se sont heurtés à des difficultés, n'ayant pas les moyens de payer d'avance les dépenses liées à l'évacuation (42).

Race et origine ethnique

Le racisme environnemental désigne « les politiques, les lois et les décisions en matière d'environnement qui, intentionnellement ou non, désavantagent démesurément les personnes, les communautés et les groupes racisés » (44). En ce qui concerne les feux de forêt au Canada, les communautés racisées, dont les populations autochtones (voir la section « Identité autochtone »), sont touchées davantage par le déplacement, la perte de

maisons, la perturbation des moyens de subsistance traditionnels et les effets néfastes de l'inhalation de fumée sur la santé (33). Au Canada, les groupes racisés sont plus susceptibles d'avoir de faibles revenus et de mauvaises conditions de logement que la population générale, ce qui peut aggraver les conséquences des dommages causés par les feux de forêt (45,46). De plus, les politiques historiques d'utilisation des terres ont accru le risque d'exposition des populations racisées aux menaces environnementales, dont les feux de forêt (47,48).

Au Canada, peu d'ouvrages s'intéressent aux effets sur la santé des populations racisées. Toutefois, une étude portant sur les taux d'utilisation des services de santé mentale chez les personnes évacuées lors des feux de forêt à Fort McMurray a révélé que les personnes racisées étaient moins susceptibles de recevoir des services de santé mentale(49). Cette constatation est étayée par des études menées aux États-Unis qui démontrent l'incidence disproportionnée sur les communautés racisées en raison d'une exposition et de capacités d'adaptation différentes (50,51).

Sexe et genre

Les femmes sont touchées de manière disproportionnée par les aléas climatiques en raison de leur rôle social de longue date dans la prise en charge des enfants, de leur vulnérabilité à la violence sexiste et des problèmes de santé mentale préexistants (52–54). Des études ont montré que les femmes sont plus vulnérables aux événements liés au climat en raison des inégalités entre les sexes, qui se traduisent par des revenus plus faibles, de plus grandes responsabilités en matière de soins, des contraintes de mobilité et un accès plus limité aux ressources financières ou vitales (55) (voir la section « Famille et grossesse »).

Les résultats de plusieurs études menées après les feux de forêt de 2016 à Fort McMurray ont révélé que la santé mentale des femmes s'en est ressentie davantage que celle des hommes. Ce constat s'appliquait également aux personnes ayant une identité de genre non binaire. Parmi les élèves de la 7^e à la 12^e année, ceux qui s'identifiaient comme des

filles² affichaient des scores plus élevés pour les symptômes de trouble mentaux, des taux plus élevés de diagnostics probables de TDC, de TSPT et de TAG, et des scores plus faibles pour l'estime de soi, la qualité de vie et la résilience par rapport aux élèves qui s'identifiaient comme des garçons (27). Les élèves qui s'identifiaient à un autre genre ou qui ont préféré ne pas indiquer leur identité de genre présentaient de moins bons résultats en matière de santé mentale que leurs camarades qui s'identifiaient en tant que filles ou en tant que garçons.

L'examen de l'état de santé des travailleurs (57) et des collégiens (58) évacués a révélé qu'une plus grande proportion de femmes que d'hommes présentaient des symptômes de TDC, de TAG et de TSPT. Le sexe était également une variable prédictive statistiquement significative chez les adultes évacués, les femmes étant plus susceptibles que les hommes de chercher à obtenir des services de santé mentale³, et d'en avoir besoin (49,59). Malgré des données limitées, ces études soulignent l'importance de tenir compte des besoins et des obstacles distincts des populations de diverses identités de genre pendant les feux de forêt et d'autres événements liés au climat.

Âge

Un lien a été établi entre l'âge et les effets des feux de forêt sur la santé physique et mentale. Combinés à l'âge, les facteurs biologiques non modifiables liés à l'âge, comme la capacité physique, la fonction immunitaire et les déterminants sociaux et structurels, peuvent exacerber ou atténuer les facteurs de risque et les effets indésirables sur la santé. Le soutien social est un facteur important des résultats chez les personnes âgées. Les personnes bénéficiant d'un soutien social à l'échelle locale et individuelle étaient plus susceptibles de survivre aux feux de forêt (60). Un réseau social fiable et positif apporte

² L'étude de Brown et coll. (2021) confond sexe et genre. Dans l'enquête démographique, la question « À quel genre vous identifiez-vous? » était posée, mais seuls les choix liés au sexe étaient proposés (femme, homme, préfère ne pas répondre).

³ Il convient de noter que les femmes sont plus enclines à obtenir des soins de santé mentale et à révéler avoir accès à de tels soins.

un soutien psychologique et affectif essentiel aux personnes âgées lors des évacuations liées aux feux de forêt (60).

Les moins de 25 ans semblent généralement avoir de moins bons résultats en matière de santé mentale que les plus de 40 ans. Selon une étude transversale portant sur les prédicteurs de résilience⁴ chez les résidents, cinq ans après les feux de forêt à Fort McMurray en 2016, les personnes de moins de 25 ans étaient plus susceptibles d'avoir une faible résilience que celles de plus de 40 ans (61). D'autres études transversales portant sur les effets sur la santé mentale de ce même feu de forêt ont révélé que les personnes de moins de 40 ans étaient plus susceptibles de présenter un TDC (25), et que celles de 25 ans ou moins étaient plus susceptibles de présenter un TDC, un TAG ou un TSPT (58).

Statut socioéconomique

Le statut socioéconomique (SSE) et le niveau de scolarité sont des déterminants sociaux de la santé étroitement liés qui sont associés aux résultats en matière de santé mentale. Les personnes qui ont un SSE faible subissent souvent un stress accru en raison de l'instabilité financière et d'un accès limité aux ressources, ce qui peut avoir une incidence sur leur bien-être mental (62). Les situations d'urgence, telles que les feux de forêt et les évacuations qui en découlent, peuvent exacerber ces facteurs de stress et leurs répercussions sur la santé mentale. De plus, le manque de ressources socioéconomiques peut avoir une incidence sur l'accès aux services et aux ressources nécessaires à la prévention des urgences, à l'atténuation de leurs répercussions et au rétablissement par la suite (63). Parmi les personnes évacuées en raison des feux de forêt de 2016 à Fort McMurray, on a observé que le fait d'avoir éprouvé des difficultés financières à la suite du ralentissement économique dans la ville avant l'incendie était un prédicteur du TSPT, du TDC, du TAG, de l'insomnie et de la consommation de substances psychoactives (23). Par ailleurs, les scores de dépression des participants ayant subi une perte financière en

⁴ La résilience s'entend de la capacité d'une personne à surmonter les épreuves de la vie grâce à son état d'esprit, à son ingéniosité et à son réseau de soutien social.

raison d'un manque de travail étaient plus élevés que ceux des participants n'ayant pas subi de perte financière (57). Un an après les feux de forêt de 2016 à Fort McMurray, les participants qui avaient fait des études postsecondaires étaient plus susceptibles de recevoir de l'information et du counseling ou de la psychothérapie que ceux qui n'avaient pas dépassé le niveau secondaire (49).

Logement

Les mauvaises conditions de logement exacerbent l'exposition à la fumée des feux de forêt et augmentent le risque de problèmes de santé mentale et physique. Le logement est un déterminant structurel de la santé qui recoupe de nombreux autres facteurs sociaux et systémiques, dont le statut socioéconomique, la race, l'identité autochtone, le lieu de résidence et le handicap. Par exemple, les Autochtones étaient presque deux fois plus susceptibles de vivre dans des logements surpeuplés et trois fois plus susceptibles de vivre dans des logements nécessitant des réparations majeures, par rapport à la population non autochtone du Canada (64). Les personnes vivant dans des logements sans climatisation ou mal ventilés, dans des refuges, dans la rue ou dans leur véhicule étaient plus exposées à la fumée des feux de forêt, qui est associée à des maladies cardiovasculaires et respiratoires (65). Les personnes sans logis ou vivant dans des logements mal ventilés ou dotés de systèmes de climatisation inefficaces sont également particulièrement susceptibles de souffrir de problèmes de santé mentale (66). Enfin, les personnes dans une situation de logement précaire ont moins d'occasions de participer à des stratégies d'atténuation des effets des feux de forêt sur la santé (66). Il faut savoir que même si les centres d'évacuation sont ouverts à tous, la stigmatisation et la méfiance à l'égard des autorités peuvent constituer des obstacles à l'accès pour certains (67).

Profession

Lors des feux de forêt, les membres de certaines professions sont davantage exposés à la fumée des feux de forêt et courent donc un plus grand risque d'effets négatifs sur la santé, en particulier un risque accru de morbidité respiratoire.

Lorsqu'on a examiné les effets de l'exposition à la fumée des feux de forêt sur la santé des agents de la GRC déployés à Fort McMurray en 2016, on a constaté qu'ils étaient exposés à des niveaux extrêmement élevés de polluants atmosphériques liés aux feux de forêt. Ils présentaient également des scores plus élevés que la population générale pour l'évaluation de la MPOC et la prévalence de l'asthme (68). Comparativement aux groupes témoins dans la communauté, les pompiers déployés pendant les feux de forêt présentaient divers problèmes : problèmes respiratoires permanents avec capacité de diffusion pulmonaire réduite, nouveaux cas d'asthme, hyperactivité avec épaissement

de la paroi bronchique (69). On a en outre observé des réactions inflammatoires mesurables dans les poumons qui étaient associées à des infections des voies respiratoires supérieures et inférieures (70). La santé mentale des groupes professionnels (comme les pompiers) qui combattent directement les feux de forêt peut également s'en ressentir. Une cohorte de pompiers déployés pendant les feux de forêt à Fort McMurray en 2016 présentait des taux élevés de problèmes de santé mentale (71). La prévalence des TSPT, des troubles anxieux et des troubles dépressifs était estimée à 21,4 %, 15,8 % et 14,3 % respectivement. Il est à noter que les taux de prévalence des TSPT observés dans cette cohorte étaient plus élevés que les estimations précédemment déclarées pour les pompiers qui n'avaient pas été exposés à une catastrophe majeure au Canada (13,5 %) (71).

Famille et grossesse

Les parents sont plus stressés et ont plus de responsabilités face aux conséquences des pertes matérielles potentielles, de la réorganisation de la vie quotidienne et des préoccupations au sujet de la sécurité des enfants (72). Les enfants peuvent être moins bien pris en charge, car les parents, qui doivent faire face aux dégâts et aux changements causés par les feux de forêt, ont moins de temps à leur consacrer. De plus, les personnes enceintes éprouvent des difficultés à se déplacer et peuvent être incapables de continuer à allaiter normalement en raison des perturbations causées par les feux de forêt. Compte tenu du lien entre la famille et la grossesse et le sexe, les femmes ont tendance à s'occuper des enfants et sont probablement plus touchées pour cette raison pendant les feux de forêt (voir la section « Sexe et genre »). Les feux de forêt de 2011 à Slave Lake, en Alberta, ont perturbé le quotidien des enfants : les écoles et les clubs pour les jeunes n'ont pas rouvert après la fin des feux, et les parents devaient se charger des aspects logistiques, ce qui leur laissait moins de temps pour s'occuper des enfants (73). Les professionnels de la santé publique ont également signalé que les familles avec enfants s'inquiétaient de devoir garder les enfants à l'intérieur pour limiter l'exposition à la fumée, ce qui limitait également l'activité physique des enfants(30). Pendant et après les feux de forêt à Fort McMurray, on a constaté que la grossesse constituait un obstacle lors des évacuations, car les personnes enceintes avaient des capacités physiques limitées, avaient besoin d'installations sanitaires et ressentaient de la fatigue (74). Les personnes enceintes ont également vécu des réactions variées au stress, un manque de sommeil et, dans certains cas, des complications liées à la grossesse (p. ex. le retard de croissance intra-utérin et l'accouchement prématuré) potentiellement liées aux niveaux de stress accrus (74). Enfin, pendant l'évacuation de Fort McMurray, on a constaté une diminution de l'allaitement maternel et une augmentation de l'utilisation de préparations pour nourrissons (75).

Groupes confessionnels

Les groupes confessionnels peuvent être confrontés à des obstacles particuliers et subir certaines perturbations lorsqu'ils sont évacués en raison des feux de forêt. Il est important de reconnaître et de tenter de soutenir les groupes confessionnels touchés par les activités de lutte contre les feux de forêt. La spiritualité des peuples autochtones est fondée sur la terre. Il y a donc un niveau de détresse particulier et profond associé à la destruction de la terre et à la perturbation des activités traditionnelles s'y rattachant en raison des feux de forêt et des évacuations qui en découlent (76). Lors des feux de forêt de 2016, 10 % de la population de Fort McMurray était musulmane (77). La population musulmane a dû composer avec un manque d'intimité dans les centres d'hébergement collectif, avec un manque de nourriture et de vêtements appropriés ainsi qu'avec d'autres obstacles à la spiritualité et à la prière (78). Ces observations se limitent aux communautés musulmanes et aux peuples autochtones, mais il faut savoir que les feux de forêt peuvent avoir une incidence négative sur les pratiques de plusieurs autres communautés religieuses.

Fumée de feux de forêt

Les populations situées tant à proximité qu'à grande distance des feux de forêt peuvent être exposées à la fumée des feux, car les polluants atmosphériques peuvent être transportés sur des milliers de kilomètres (79). Les effets sur la santé de la fumée des feux de forêt constituent un domaine de recherche actif et en pleine croissance. Pour appuyer et éclairer les orientations et les mesures relatives à la fumée des feux de forêt, Santé Canada a examiné la force probante des données sur les résultats en matière de santé associés à l'exposition à la fumée des feux de forêt, en se fondant sur les revues systématiques existantes (19). Il existe des preuves cohérentes et solides dans la littérature d'un lien entre la fumée des feux de forêt et un risque accru de mortalité prématurée et d'effets indésirables sur la fonction respiratoire (p. ex. exacerbation de l'asthme et MPOC). Il semble également que le risque de mortalité et de morbidité cardiovasculaires soit plus élevé. De plus, certains éléments d'information permettent de penser qu'il existe un lien entre l'exposition à la fumée des feux de forêt et les effets sur la reproduction et le développement (p. ex. un poids insuffisant à la naissance). En ce qui concerne les autres effets sur la reproduction et le développement ainsi que sur la santé mentale, des recherches plus poussées sont nécessaires pour différencier les effets attribuables à la fumée des feux de forêt de ceux attribuables aux feux de forêt.

La littérature met également en évidence certains groupes susceptibles d'être touchés de manière disproportionnée par les feux de forêt et la fumée qui s'en dégage, notamment les personnes âgées (65 ans et plus), les enfants, les femmes, les personnes enceintes, les

populations autochtones, les populations des régions éloignées, les personnes ayant des problèmes de santé préexistants, les personnes ayant un statut socioéconomique inférieur et les pompiers luttant contre les feux de végétation (19). Divers facteurs contribuent à ces risques disproportionnés, notamment les différences biologiques et physiologiques attribuables aux différentes étapes de la vie ou à la présence d'une comorbidité, et la probabilité accrue d'exposition aux feux de forêt en raison de l'emplacement ou de la profession. Les études nord-américaines ont notamment mis en évidence des risques accrus d'affections respiratoires non mortelles chez les enfants, les personnes âgées, les femmes et les personnes ayant un statut socioéconomique moins élevé.

Considérations liées à l'équité pendant les feux de forêt

Les résultats de cette revue rapide ont mis en évidence certains facteurs clés de l'équité en santé liés aux feux de forêt et à la fumée des feux de forêt qui pourraient être pris en compte par les responsables de la planification et de l'intervention en cas d'événement⁵.

- Les interventions et les politiques pourraient prendre en compte les avantages suivants :
 - » accès accru à un soutien efficace à long terme en matière de santé mentale pour les communautés touchées par les feux de forêt (23,26,27);
 - » évaluations régulières de la santé et mesures de prévention adéquates (p. ex. fournir des appareils de protection respiratoire ajustés) pour les travailleurs qui sont régulièrement déployés pendant les feux de forêt, afin de surveiller et d'atténuer les effets sur la santé (68);
 - » procédures et activités d'évacuation adaptées aux besoins particuliers et aux expériences des diverses populations, par exemple :

⁵ L'efficacité de ces mesures et considérations n'a pas été vérifiée par les groupes et les personnes qui subissent ces effets inévitables; il s'agit donc de suggestions fondées sur les conclusions de la présente revue rapide.

- accès à des documents pour la préparation et l'intervention (p. ex. circulaires ou autres documents à distribuer) et disponibilité d'espaces d'évacuation inclusifs et faciles d'accès (67),
 - prise en compte des besoins d'intimité et d'espace des familles et des personnes qui allaitent,
 - prise en compte des besoins culturels des groupes confessionnels et des Autochtones lors des évacuations et élaboration d'un plan général qui tient compte de ces considérations, comme la fourniture d'aliments adaptés à la culture;
- » consultation des membres de la communauté après des feux de forêt graves pour guider la planification et l'intervention en cas de feux de forêt et intégrer les connaissances, le contexte et l'expérience vécue à l'échelle locale (40);
- » relocalisation des personnes évacuées dans un même lieu afin de renforcer la cohésion, l'altruisme et le soutien au sein de la communauté (80).
- Échanges positifs avec diverses populations et groupes communautaires, et élaboration ou adaptation avec ceux-ci de ressources et d'activités en matière de prévention, de préparation, d'intervention et de rétablissement liées aux feux de forêt :
 - » soutien financier et autres ressources pour les initiatives de sensibilisation, d'éducation et de prévention (42);
 - » gestion des feux de forêt et intervention qui tiennent compte des connaissances autochtones, en partenariat avec diverses communautés des Premières Nations, des Inuits et des Métis;
 - » participation accrue des communautés autochtones à l'intervention et au rétablissement en cas de feux de forêt; cette mesure est essentielle pour rétablir les sources d'aliments, les plantes et autres liens avec la terre importants sur le plan culturel (81).
- Évaluation de l'utilité des cliniques mobiles, qui jouent un rôle essentiel dans le suivi et la promotion de la santé des personnes touchées par les feux de forêt :
 - » les cliniques mobiles améliorent l'accès aux soins pour les communautés mal desservies, les personnes en situation d'itinérance et les personnes qui n'ont pas d'assurance-maladie dans les régions rurales et isolées (82);
 - » plus précisément, les cliniques mobiles fournissent des services de soins primaires essentiels, ainsi que des services d'information sur la santé, d'évaluation de la santé mentale, de vaccination et de dépistage qui, autrement,

ne seraient pas offerts lorsque les populations sont déplacées à la suite de catastrophes climatiques (82).

Limites

La présente revue rapide vise à examiner les répercussions sur divers groupes de population au Canada, mais de plus amples données sont nécessaires pour mieux comprendre l'ampleur des répercussions des feux de forêt sur les différents groupes de population.

Références

1. Public Health Agency of Canada. Public health risk profile: Wildfires in Canada, 2023 [Internet]. 2023. Available from: <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/emergency-preparedness-response/rapid-risk-assessments-public-health-professionals/risk-profile-wildfires-2023/wildfire-risk-profile.pdf>
2. Erni S, Wang X, Swystun T, Taylor SW, Parisien MA, Robinne FN, et al. Mapping wildfire hazard, vulnerability, and risk to Canadian communities. *Int J Disaster Risk Reduct.* 2024 Feb 1;101:104221.
3. Pausas JG, Keeley JE. Wildfires and global change. *Front Ecol Environ.* 2021;19(7):387–95.
4. Canada NR. Wildland fire and forest carbon: Understanding impacts of climate change [Internet]. Natural Resources Canada; 2022 [cited 2024 Jun 7]. Available from: <https://natural-resources.canada.ca/home/wildland-fire-and-forest-carbon-understanding-impacts-climate-change/24800>
5. Hanes CC, Wang X, Jain P, Parisien MA, Little JM, Flannigan MD. Fire-regime changes in Canada over the last half century. *Can J For Res.* 2019 Mar;49(3):256–69.
6. Bowman DMJS, Kolden CA, Abatzoglou JT, Johnston FH, van der Werf GR, Flannigan M. Vegetation fires in the Anthropocene. *Nat Rev Earth Environ.* 2020 Oct;1(10):500–15.
7. Kizer KW. Extreme Wildfires—A Growing Population Health and Planetary Problem. *JAMA.* 2020 Oct 27;324(16):1605–6.
8. Mertz E. Alberta declares early start to wildfire season due to warm and dry weather. [cited 2024 May 30]. Alberta declares early start to wildfire season due to warm and dry weather | Globalnews.ca. Available from: <https://globalnews.ca/news/10306287/alberta-early-wildfire-season-100-firefighters/>
9. Public Health Agency of Canada. The Chief Public Health Officer of Canada's Report on the State of Public Health in Canada 2023 - Canada.ca [Internet]. 2023 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://www.canada.ca/en/public->

[health/corporate/publications/chief-public-health-officer-reports-state-public-health-canada/state-public-health-canada-2023/report.html](https://www.canada.ca/en/public-health/corporate/publications/chief-public-health-officer-reports-state-public-health-canada/state-public-health-canada-2023/report.html)

10. Rosenthal A, Stover E, Haar RJ. Health and social impacts of California wildfires and the deficiencies in current recovery resources: An exploratory qualitative study of systems-level issues. PLOS ONE. 2021 Mar 26;16(3):e0248617.
11. Public Health Agency of Canada. The Chief Public Health Officer's Report on the State of Public Health in Canada 2022: Mobilizing Public Health Action on Climate Change in Canada: [Internet]. Public Health Agency of Canada; 2022 Oct [cited 2024 May 31]. Available from: <https://www.canada.ca/en/public-health/corporate/publications/chief-public-health-officer-reports-state-public-health-canada/state-public-health-canada-2022/report.html>
12. Public Health Agency of Canada. TOWARD HEALTH EQUITY: A TOOL FOR DEVELOPING EQUITY-SENSITIVE PUBLIC HEALTH INTERVENTION. Her Majesty the Queen in Right of Canada; 2022.
13. Women and Gender Equality Canada. What Is Gender-Based Analysis Plus? In: Module 3 – What Is Gender-Based Analysis Plus (GBA Plus)? Government of Canada; 2022.
14. Egyed, M., Blagden, P., Plummer, D., Makar, P., Matz, C., Flannigan, M., MacNeill, M., Lavigne, E., Ling, B., Lopez, D. V., Edwards, B., Pavlovic, R., Racine, J., Raymond, P., Rittmaster, R., Wilson, A., & Xi, G. Air Quality. In: In P Berry & R Schnitter (Eds), Health of Canadians in a Changing Climate: Advancing our Knowledge for Action O [Internet]. Ottawa, ON: Government of Canada.; [cited 2024 May 31]. Available from: <https://changingclimate.ca/health-in-a-changing-climate/chapter/5-0/>
15. Finlay SE, Moffat A, Gazzard R, Baker D, Murray V. Health Impacts of Wildfires. PLoS Curr. 2012 Nov 2;4:e4f959951cce2c.
16. Wildfires in Canada: Toolkit for Public Health Authorities [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 3]. Available from: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/wildfires-canada-toolkit-public-health-authorities.html>

17. Macfarlane R. Health Effects of Extreme Weather Events and Wildland Fires: A Yukon Perspective [Internet]. Office of the Chief Medical Officer of Health; 2020. Available from: <https://emrlibrary.gov.yk.ca/hss/health-effects-of-extreme-weather-events-and-wildland-fires-a-yukon-perspective-2020.pdf>
18. Angelo AS. Forged in Fire: Environmental Health Impacts of Wildfires | Environmental Health Sciences Center [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 4]. Available from: <https://environmentalhealth.ucdavis.edu/wildfires/environmental-health-impacts>
19. Health Canada. Human Health Effects of Wildfire Smoke. His Majesty the King in Right of Canada, as represented by the Minister of Health, 2024; 2024.
20. Hayes, K., Cunsolo, A., Augustinavicius, J., Stranberg, R., Clayton, S., Malik, M., Donaldson, S., Richards, G., Bedard, A., Archer, L., Munro, T., & Hilario, C., Berry P, Schnitter R. Mental Health and Well-Being, In P. Berry & R. Schnitter (Eds.), Health of Canadians in a changing climate: advancing our knowledge for action [Internet]. 2022 [cited 2024 May 31]. Available from: <https://ostrnrcan-dostrncan.canada.ca/handle/1845/134215>
21. Gosselin, P., Campagna, C., Demers-Bouffard, D., Qutob, S., & Flannigan, M. (2022). Natural Hazards. In P. Berry & R. Schnitter (Eds.), Health of, Canadians in a Changing Climate: Advancing our Knowledge for Action., O. Gosselin, P., Campagna, C., Demers-Bouffard, D., Qutob, S., & Flannigan, M, Berry P, Schnitter R. Natural Hazards. In: Health of Canadians in a Changing Climate: Advancing our Knowledge for Action [Internet]. Ottawa : Government of Canada.; 2022 [cited 2024 May 31]. Available from: <https://ostrnrcan-dostrncan.canada.ca/handle/1845/134215>
22. Agyapong VIO, Hrabok M, Juhas M, Omeje J, Denga E, Nwaka B, et al. Prevalence Rates and Predictors of Generalized Anxiety Disorder Symptoms in Residents of Fort McMurray Six Months After a Wildfire. *Front Psychiatry*. 2018 Jul 31;9:345.
23. Belleville G, Ouellet MC, Lebel J, Ghosh S, Morin CM, Bouchard S, et al. Psychological Symptoms Among Evacuees From the 2016 Fort McMurray Wildfires: A Population-Based Survey One Year Later. *Front Public Health* [Internet]. 2021

- [cited 2024 Mar 7];9. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2021.655357>
24. Belleville G, Ouellet MC, Morin CM. Post-Traumatic Stress among Evacuees from the 2016 Fort McMurray Wildfires: Exploration of Psychological and Sleep Symptoms Three Months after the Evacuation. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 May 8;16(9):1604.
 25. Moosavi S, Nwaka B, Akinjise I, Corbett SE, Chue P, Greenshaw AJ, et al. Mental Health Effects in Primary Care Patients 18 Months After a Major Wildfire in Fort McMurray: Risk Increased by Social Demographic Issues, Clinical Antecedents, and Degree of Fire Exposure. *Front Psychiatry* [Internet]. 2019 [cited 2024 Mar 7];10. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsyt.2019.00683>
 26. Brown MRG, Agyapong V, Greenshaw AJ, Cribben I, Brett-MacLean P, Drolet J, et al. Significant PTSD and Other Mental Health Effects Present 18 Months After the Fort McMurray Wildfire: Findings From 3,070 Grades 7–12 Students. *Front Psychiatry*. 2019 Aug 30;10:623.
 27. Brown MRG, Pazderka H, Agyapong VIO, Greenshaw AJ, Cribben I, Brett-MacLean P, et al. Mental Health Symptoms Unexpectedly Increased in Students Aged 11–19 Years During the 3.5 Years After the 2016 Fort McMurray Wildfire: Findings From 9,376 Survey Responses. *Front Psychiatry* [Internet]. 2021 [cited 2024 Mar 7];12. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsyt.2021.676256>
 28. Canada NR. Canada's record-breaking wildfires in 2023: A fiery wake-up call [Internet]. Natural Resources Canada; 2023 [cited 2024 Jun 4]. Available from: <https://natural-resources.canada.ca/simple-science/canadas-record-breaking-wildfires-2023-fiery-wake-call/25303>
 29. Home | Implications for Disaster Management and Mitigation: Understanding the Human Dimension of Wildfire [Internet]. [cited 2024 Jun 4]. Available from: <https://ruralwildfire.ca/index.html>
 30. Maguet S. Public Health Responses to Wildfire Smoke Events [Internet]. British Columbia Centre for Disease Control and the National Collaborating Centre for

Environmental Health; 2018. Available from:

<https://ccnse.ca/sites/default/files/Responding%20to%20Wildfire%20Smoke%20Events%20EN.pdf>

31. Kulig JC, Edge D, Smolenski S. Wildfire disasters: implications for rural nurses. *Australas Emerg Nurs J AENJ*. 2014 Aug;17(3):126–34.
32. Webber T, Berger N. Canadian wildfires hit Indigenous communities hard, threatening their land and culture. *AP News* [Internet]. 2023 Jul 19 [cited 2024 Mar 8]; Available from: <https://apnews.com/article/canada-wildfire-indigenous-land-first-nations-impact-3faabfbadfe434d0bd9ecafb8770afce>
33. Brockie J, Han S. Opinion: Environmental racism and Canada’s wildfires. *Canadian Geographic* [Internet]. 2023 Aug 10 [cited 2024 Mar 8]; Available from: <https://canadiangeographic.ca/articles/opinion-environmental-racism-and-canadas-wildfires/>
34. Eisenman, David P., Kyaw, May M.T., Eclarino, Kristopher. Review of the Mental Health Effects of Wildfire Smoke, Solastalgia, and Non-Traditional Firefighters. *UCLA Center for Healthy Climate Solutions, David Geffen School of Medicine at UCLA, & Climate Resolve*; 2021 Mar.
35. Government of Canada O of the AG of C. Report 8—Emergency Management in First Nations Communities—Indigenous Services Canada [Internet]. 2022 [cited 2024 Jun 5]. Available from: https://www.oag-bvg.gc.ca/internet/English/att_e_44162.html#hd2d
36. Long JW, Lake FK, Goode RW. The importance of Indigenous cultural burning in forested regions of the Pacific West, USA. *For Ecol Manag*. 2021 Nov 15;500:119597.
37. Parks Canada Agency G of C. Indigenous fire stewardship - Indigenous fire stewardship [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 4]. Available from: <https://parks.canada.ca/nature/science/conservation/feu-fire/autochtones-indigenous>
38. Howard C, Rose C, Dodd W, Kohle K, Scott C, Scott P, et al. SOS! Summer of Smoke: a retrospective cohort study examining the cardiorespiratory impacts of a

- severe and prolonged wildfire season in Canada's high subarctic. *BMJ Open*. 2021 Feb 1;11(2):e037029.
39. Fitzpatrick KM, Wild TC, Pritchard C, Azimi T, McGee T, Sperber J, et al. Health Systems Responsiveness in Addressing Indigenous Residents' Health and Mental Health Needs Following the 2016 Horse River Wildfire in Northern Alberta, Canada: Perspectives From Health Service Providers. *Front Public Health* [Internet]. 2021 [cited 2024 Mar 7];9. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2021.723613>
 40. Dodd W, Scott P, Howard C, Scott C, Rose C, Cunsolo A, et al. Lived experience of a record wildfire season in the Northwest Territories, Canada. *Can J Public Health Rev Can Santé Publique*. 2018 Jun;109(3):327–37.
 41. Mihychuk M. From the ashes: reimagining fire safety and emergency management in Indigenous communities [Internet]. House of Commons Standing Committee on Indigenous and Northern Affairs; 2018. Available from: <https://www.ourcommons.ca/Content/Committee/421/INAN/Reports/RP9990811/inanrp15/inanrp15-e.pdf>
 42. Christianson AC, McGee TK, Whitefish Lake First Nation 459. Wildfire evacuation experiences of band members of Whitefish Lake First Nation 459, Alberta, Canada. *Nat Hazards*. 2019 Aug 1;98(1):9–29.
 43. Asfaw HW, McGee TK, Christianson AC. Indigenous Elders' Experiences, Vulnerabilities and Coping during Hazard Evacuation: The Case of the 2011 Sandy Lake First Nation Wildfire Evacuation. *Soc Nat Resour*. 2020 Oct 2;33(10):1273–91.
 44. Venkataraman M, Grzybowski S, Sanderson D, Fischer J, Cherian A. Environmental racism in Canada. *Can Fam Physician*. 2022 Aug;68(8):567–9.
 45. Schimmele C, Hou F, Stick M. Statistics Canada. 2023 [cited 2024 Mar 8]. Poverty among racialized groups across generations. Available from: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/36-28-0001/2023008/article/00002-eng.htm>
 46. Statistics Canada. The Daily — Housing conditions among racialized groups: A brief overview [Internet]. 2023 [cited 2024 Mar 8]. Available from: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/230123/dq230123b-eng.htm>

47. MacDonald E. Environmental racism in Canada: What is it, what are the impacts, and what can we do about it? [Internet]. 2020. Available from: <https://ecojustice.ca/news/environmental-racism-in-canada/>
48. Waldron I. Environmental Racism and Climate Change: Determinants of Health in Mi'kmaw and African Nova Scotian Communities [Internet]. 2022. Available from: <https://climateinstitute.ca/publications/environmental-racism-and-climate-change/>
49. Binet É, Ouellet MC, Lebel J, Békés V, Morin CM, Bergeron N, et al. A Portrait of Mental Health Services Utilization and Perceived Barriers to Care in Men and Women Evacuated During the 2016 Fort McMurray Wildfires. *Adm Policy Ment Health*. 2021 Nov;48(6):1006–18.
50. Davies IP, Haugo RD, Robertson JC, Levin PS. The unequal vulnerability of communities of color to wildfire. *PLOS ONE*. 2018 Nov 2;13(11):e0205825.
51. Liu JC, Pereira G, Uhl SA, Bravo MA, Bell ML. A systematic review of the physical health impacts from non-occupational exposure to wildfire smoke. *Environ Res*. 2015 Jan;136:120–32.
52. Stone K, Blinn N, Spencer R. Mental Health Impacts of Climate Change on Women: a Scoping Review. *Curr Environ Health Rep*. 2022 Jun;9(2):228–43.
53. UN WomenWatch: Women, Gender Equality and Climate Change [Internet]. [cited 2024 Mar 13]. Available from: https://www.un.org/womenwatch/feature/climate_change/downloads/Women_and_Climate_Change_Factsheet.pdf
54. Chapter 9 — Health of Canadians in a Changing Climate [Internet]. [cited 2024 Jun 5]. Available from: <https://changingclimate.ca/health-in-a-changing-climate/chapter/9-0/>
55. Esther. Women's Centre of Calgary. 2023 [cited 2024 Jun 7]. Wildfires and Gender. Available from: <https://www.womenscentrecalgary.org/wildfires-and-gender/>
56. Alston M. Women and adaptation. *WIREs Clim Change*. 2013;4(5):351–8.
57. Cherry N, Haynes W. Effects of the Fort McMurray wildfires on the health of evacuated workers: follow-up of 2 cohorts. *CMAJ Open*. 2017 Aug 15;5(3):E638–45.

58. Ritchie A, Sautner B, Omege J, Denga E, Nwaka B, Akinjise I, et al. Long-Term Mental Health Effects of a Devastating Wildfire Are Amplified by Sociodemographic and Clinical Antecedents in College Students. *Disaster Med Public Health Prep*. 2021 Dec;15(6):707–17.
59. Zhu Q, Zhang D, Wang W, D’Souza RR, Zhang H, Yang B, et al. Wildfires are associated with increased emergency department visits for anxiety disorders in the western United States. *Nat Ment Health*. 2024 Apr;2(4):379–87.
60. Melton CC, De Fries CM, Smith RM, Mason LR. Wildfires and Older Adults: A Scoping Review of Impacts, Risks, and Interventions. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Jun 29;20(13):6252.
61. Adu MK, Eboreime E, Shalaby R, Sapara A, Agyapong B, Obuobi-Donkor G, et al. Five Years after the Fort McMurray Wildfire: Prevalence and Correlates of Low Resilience. *Behav Sci Basel Switz*. 2022 Mar 30;12(4):96.
62. CMHA. Canadian Mental Health Association. 2017 [cited 2024 Mar 8]. Poverty and Mental Illness. Available from: <https://ontario.cmha.ca/documents/poverty-and-mental-illness/>
63. Taylor-Butts A. Statistics Canada. 2016 [cited 2024 Mar 8]. Emergency preparedness in Canada, 2014. Available from: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/85-002-x/2015001/article/14234-eng.htm#a6>
64. Statistics Canada SC. Housing conditions among First Nations people, Métis and Inuit in Canada from the 2021 Census [Internet]. 2022 [cited 2024 Mar 8]. Available from: <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/as-sa/98-200-X/2021007/98-200-X2021007-eng.cfm>
65. Austin S. Canada lacks data on how wildfire smoke affects minority communities, experts say [Internet]. *The Narwhal*. 2023 [cited 2024 Mar 8]. Available from: <https://thenarwhal.ca/wildfire-smoke-health-impact-minority-communities/>
66. Lowe SR, Garfin DR. Crisis in the air: the mental health implications of the 2023 Canadian wildfires. *Lancet Planet Health*. 2023 Sep 1;7(9):e732–3.
67. Rushton A, Mathias H. *The Conversation*. 2023 [cited 2024 Mar 8]. Wildfire preparedness and response must include planning for unhoused people and other vulnerable populations. Available from: <http://theconversation.com/wildfire->

[preparedness-and-response-must-include-planning-for-unhoused-people-and-other-vulnerable-populations-206851](#)

68. Miandashti N, Kamravaei S, Idrissi Machichi K, Khadour F, Henderson L, Naseem M t., et al. Extremely High-Risk Air Quality for Recruited RCMP Officers in 2016 Fort McMurray Wildfires: Is There a Health Impact from Short Periods of Intense Wildfire Smoke Exposure? In: C15 OCCUPATIONAL EXPOSURES OF THE 21ST CENTURY [Internet]. American Thoracic Society; 2019 [cited 2024 Mar 7]. p. A4257–A4257. (American Thoracic Society International Conference Abstracts). Available from: https://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrccm-conference.2019.199.1_MeetingAbstracts.A4257
69. Cherry N, Barrie JR, Beach J, Galarneau JM, Mhonde T, Wong E. Respiratory Outcomes of Firefighter Exposures in the Fort McMurray Fire: A Cohort Study From Alberta Canada. *J Occup Environ Med.* 2021 Sep;63(9):779.
70. Swiston JR, Davidson W, Attridge S, Li GT, Brauer M, van Eeden SF. Wood smoke exposure induces a pulmonary and systemic inflammatory response in firefighters. *Eur Respir J.* 2008 Jul;32(1):129–38.
71. Cherry N, Galarneau JM, Melnyk A, Patten S. Prevalence of Mental Ill-Health in a Cohort of First Responders Attending the Fort McMurray Fire. *Can J Psychiatry Rev Can Psychiatr.* 2021 Aug;66(8):719–25.
72. To P, Eboreime E, Agyapong VIO. The Impact of Wildfires on Mental Health: A Scoping Review. *Behav Sci Basel Switz.* 2021 Sep 21;11(9):126.
73. Pujadas Botey A, Kulig JC. Family Functioning Following Wildfires: Recovering from the 2011 Slave Lake Fires. *J Child Fam Stud.* 2014 Nov 1;23(8):1471–83.
74. Pike A, Mikolas C, Tompkins K, Olson J, Olson DM, Brémault-Phillips S. New Life Through Disaster: A Thematic Analysis of Women’s Experiences of Pregnancy and the 2016 Fort McMurray Wildfire. *Front Public Health.* 2022 May 13;10:725256.
75. DeYoung SE, Chase J, Branco MP, Park B. The Effect of Mass Evacuation on Infant Feeding: The Case of the 2016 Fort McMurray Wildfire. *Matern Child Health J.* 2018 Dec;22(12):1826–33.

76. Montesanti S, Fitzpatrick K, Azimi T, McGee T, Fayant B, Albert L. Exploring Indigenous Ways of Coping After a Wildfire Disaster in Northern Alberta, Canada. *Qual Health Res.* 2021 Jul;31(8):1472–85.
77. Malbeuf J. Evacuation centres could improve services for minorities during disasters, study finds. *CBC News* [Internet]. 2019 May 9 [cited 2024 Jun 5]; Available from: <https://www.cbc.ca/news/canada/edmonton/fort-mcmurray-research-muslim-evacuation-1.5128104>
78. Mamuji AA, Rozdilsky JL. Canada’s 2016 Fort McMurray wildfire evacuation: experiences of the Muslim community. *Int J Emerg Manag.* 2019 Jan;15(2):125–46.
79. Matz CJ, Egyed M, Xi G, Racine J, Pavlovic R, Rittmaster R, et al. Health impact analysis of PM2.5 from wildfire smoke in Canada (2013-2015, 2017-2018). *Sci Total Environ.* 2020 Jul 10;725:138506.
80. NCCMT, NCCEH. Rapid Review: What is the effectiveness of public health interventions on reducing the direct and indirect health impacts of wildfires? [Internet]. National Collaborating Centre for Methods and Tools and The National Collaborating Centre for Environmental Health; 2023. Available from: <https://www.nccmt.ca/pdfs/res/wildfires>
81. Kane A. World Wildlife Fund Canada. 2023 [cited 2024 Mar 8]. Here’s why Indigenous-led wildfire restoration works. Available from: <https://wwf.ca/stories/indigenous-led-wildfire-restoration/>
82. Oseh C. How mobile clinics are helping those affected by Canada’s wildfires. *BMJ.* 2023 Sep 25;382:p2007.