Bonnes pratiques chez les pompiers du Québec (Canada) pour réduire leur exposition aux contaminants

CENTRE RISC

Josianne Roy, M.Sc. & Arnaud Courti, Ph.D.

Centre RISC (Recherche et Innovation en Sécurité Civile du Québec), Campus Notre-Dame-de-Foy, Québec, QC, Canada

CAMPUS NOTRE-DAME-DE-FOY

Mise en contexte

Au cours de leurs activités de lutte contre l'incendie, les pompiers sont exposés à de nombreux contaminants tels que la suie, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les composés organiques volatiles (COV) et les particules [1,2,3,4]. Selon de nombreuses études épidémiologiques, l'exposition fréquente à ces matières dangereuses est associée à des risques élevés de cancers, à divers troubles de santé et à des risques de mortalité plus élevés chez les pompiers que dans la population [5,6]. Face à cette problématique, les pompiers ont commencé à revoir leurs pratiques afin de réduire leurs expositions aux contaminants. Au Québec (Canada), on assiste depuis quelques années à une grande prise de conscience et à un changement majeur de la culture en matière de santé et de prévention. En tenant compte de la réalité de leur service incendie et des moyens disponibles, les pompiers du Québec ont amélioré leurs pratiques, appuyées sur les récentes études scientifiques et inspirées de différents modèles.

Objectif de l'étude

Cette étude pilote montre les nouvelles mesures mises en place par les pompiers du Québec pour réduire leur exposition aux contaminants.

Méthodes

- Collecte de données : un questionnaire en ligne utilisant SurveyMonkey® a été distribué en avril et mai 2019 aux officiers de santé et de sécurité (un par service incendie)
- Sondage : 19 questions ont été utilisées pour évaluer les mesures mises en place dans chaque service incendie
- Recrutement et échantillon : le questionnaire a été administré à 488 services incendie par l'*Association des chefs en sécurité incendie du Québec* (*ACSIQ*). L'*ACSIQ* a rejoint directement 488 services incendie, sur un total de 662 dans la province de Québec (Canada) [7]
- Population : les officiers de santé et de sécurité dans un service incendie incluent les directeurs, les directeurs adjoints, les chefs de division, les chefs aux opérations et les officiers
- Analyse des données : une analyse descriptive a été effectuée

Décontamination primaire au service incendie de Montréal (2018) et unité de réhabilitation (zone verte) au service incendie de Saint-Jérôme (2019).

Résultats préliminaires

Au total, 149 participants (un par service incendie) ont complété le questionnaire, représentant 22,5 % de tous les services incendie du Québec. Ces 149 services incendie emploient 4 794 pompiers à temps plein et 3 911 à temps partiel sur 21 100 pompiers au Québec [7].

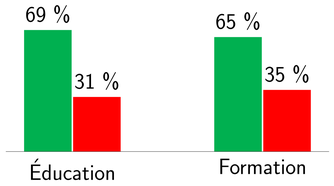


Fig. 1: **Éducation et formation**. En moyenne, 69 % des services incendie ont offert des activités d'éducation à leur personnel (incluant des affiches, vidéos, documents et groupes de discussion) et 65 % ont offert un minimum de 3 heures de formation aux pompiers et aux chefs.

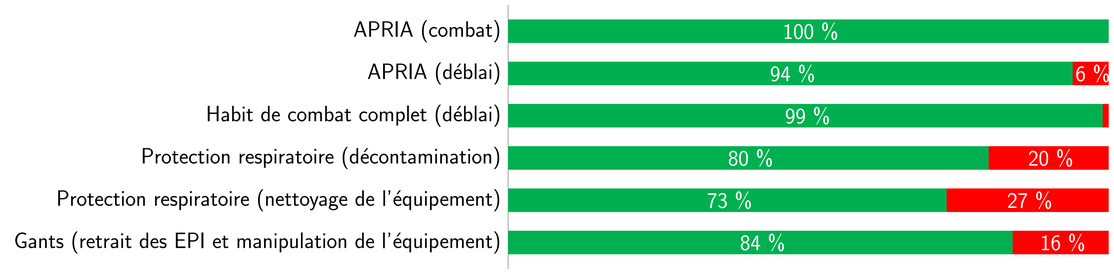


Fig. 2: **Protection individuelle (respiratoire et peau)**. En moyenne, tous les services incendie (100 %) obligent ou recommandent le port de l'APRIA durant le combat de l'incendie (feux de bâtiment intérieur/extérieur et feux de véhicules), 94 % l'APRIA durant le déblai (intérieur/extérieur), 99 % l'habit de combat complet durant le déblai, 80 % la protection respiratoire (APRIA, masque N95 ou autre) durant la décontamination des équipements de protection individuels (EPI), 73 % la protection respiratoire durant le nettoyage des équipements et 84 % les gants pour le retrait des EPI et la manipulation des équipements contaminés.

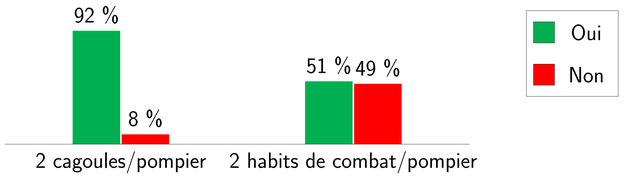


Fig. 3: **Disponibilité des EPI**. Un minimum de deux cagoules individuelles ou collectives (92 %) et deux habits de combat individuels ou collectifs (51 %) sont disponibles pour chaque pompier.

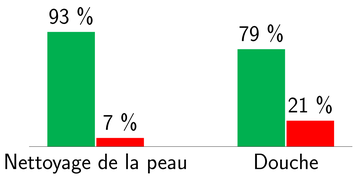


Fig. 4: **Hygiène**. 93 % des services incendie obligent ou recommandent le nettoyage de la peau durant la réhabilitation ou après l'incendie (mains, cou, visage) à l'eau, au savon et/ou aux lingettes humides et 79 % la douche le plus rapidement possible au retour de l'incendie.

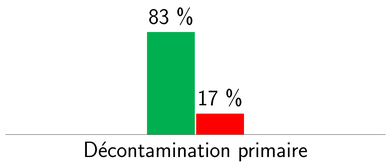


Fig. 5: **Décontamination primaire**. En moyenne, 83 % des services incendie obligent ou recommandent de pratiquer une décontamination primaire après l'incendie sur le lieu de l'intervention (eau, eau/savon, ou brossage à sec) pour les pompiers ayant participé au combat de l'incendie (secteur 1).

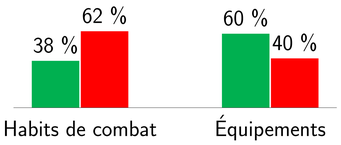


Fig. 6: **Transport des habits et des équipements contaminés**. Lors du retour en camion, 38 % des services incendie transportent les habits de combat contaminés dans des sacs et 60 % transportent le matériel contaminé dans un endroit séparé du matériel propre, ou dans des sacs.

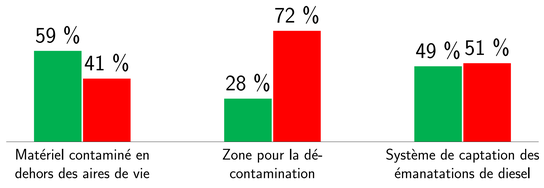
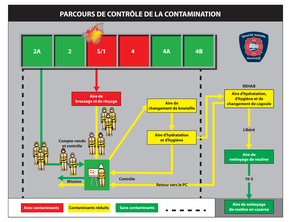


Fig. 7: **En caserne**. 59 % des services incendie interdisent le matériel contaminé dans les aires de vie (EPI, radios, outils, caméras thermiques, etc.), seulement 28 % des casernes possèdent une zone pour la décontamination, séparée hermétiquement des aires de vie et 49 % des casernes sont pourvues de système de captation des émanations de diesel.

Conclusion

Les bonnes pratiques diffèrent grandement d'un service incendie à l'autre et de nombreux changements ont eu lieu dans les dernières années. Cependant, les services incendie font face à des défis pour implanter des nouvelles mesures en raison du manque d'espace en caserne (69 %), du manque de budget (55 %), du manque d'espace dans les véhicules (52 %), du manque de personnel (40 %), du manque de temps (39 %), d'un changement de culture trop important (25 %), de l'attente de normes claires (21 %) et d'études scientifiques (10 %). Selon 47 % des services incendie, leurs pratiques sont déjà adéquates. Une analyse plus approfondie de ces résultats sera réalisée dans le futur.

Exemples d'affiches éducatives des services incendie de Trois-Rivières et de Québec et guide de bonnes pratiques réalisé conjointement par 5 services incendie (petites municipalités).



Parcours de contrôle de la contamination sur le lieu de l'intervention, mis en place par le service incendie de Montréal (2018).

La méthodologie Kaizen appliquée au service incendie de Lévis (2018). Un groupe de 11 pompiers et chefs a travaillé en atelier pendant 5 jours, dans le but de développer de bonnes pratiques.

Références

[1] Austin CC et al. (2001) *J. Toxicol. Environ. Health Part A*; **63**(6):437–58
[2] Bolstad-Johnson DM et al. (2000) *Am Ind Hyg Assoc J* **61**(5):636–641
[3] Fent KW et al. (2018) *J Occup Environ Hyg* **15**(5):399-412
[4] Kirk KM and Logan MB (2015) *J Occup Environ Hyg* **12**(4):227–234
[5] Daniels RD et al. (2014) *J Occup Environ Med* **71**(6):388–397
[6] LeMasters GK et al. (2006) *J Occup Environ Med* **48**(11):1189–202
[7] Ministère de la Sécurité publique (2019) Disponible au : https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-incendie/bottin.html

Remerciements et contacts

Cette recherche a été supportée par le Centre RISC et le Campus Notre-Dame-de-Foy (centrerisc.com). Les auteurs remercient l'*ACSIQ* pour leur aide lors de l'envoi du questionnaire aux services incendie du Québec. Contact: risc@cndf.qc.ca