

## Saviez-vous que...

On a beaucoup entendu parler des effets sur la santé respiratoire de la fumée de cigarette. Ces effets, causés par la multitude de contaminants présents dans la fumée de cigarette, sont très bien documentés. Mais, qu'en est-il des effets sur la santé respiratoire de la fumée de soudage? Cette fumée, engendrée par les opérations de soudage en milieu de travail, contient une multitude de produits chimiques très nocifs pour les poumons.

**Le Centre canadien d'hygiène et de sécurité du travail (CCHST)** définit le soudage comme suit :

*Le soudage est un procédé par lequel on assemble des pièces métalliques ou des matières plastiques par chauffage et fusion des parties en contact de manière à réaliser un joint ayant les mêmes propriétés que le matériau constitutif des pièces assemblées.*

À la base, **trois éléments** sont nécessaires pour réaliser une soudure :

- **Une source de chaleur** telle qu'un arc, une flamme, etc. Le plus souvent, cette chaleur provient d'un arc électrique.
- **Une protection**, par l'utilisation d'un gaz ou d'une autre substance pour protéger la soudure de l'air au moment de sa réalisation. L'oxygène présent dans l'air rend les soudures fragiles et poreuses.
- **Un matériau d'apport**, qui correspond au matériau utilisé pour assembler les deux pièces.



# PRINCIPAUX CONTAMINANTS

La nature des contaminants chimiques présents dans les fumées de soudage varie selon le type de soudure effectué (il existe plus de 70 procédés de soudage différents). Mentionnons à titre d'exemple les fumées métalliques cancérigènes telles les fumées de béryllium, de cadmium, de chrome et de nickel ainsi que les fumées de zinc qui causent la fièvre des fondeurs.



En plus des fumées métalliques, il y a aussi des gaz, dont le monoxyde de carbone (qui cause des intoxications aiguës et chroniques dépendant des niveaux présents dans l'air) et les oxydes d'azote et l'ozone, deux gaz hautement irritants pour les poumons.

Enfin, selon le revêtement et les autres résidus qui se trouvent sur le métal qui sera soudé, d'autres contaminants peuvent aussi être dégagés, tels des hydrocarbures aromatiques polycycliques, un autre agent reconnu cancérigène.

## Risques pour la santé associés à l'exposition de fumées de soudage

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé les fumées de soudage comme cancérigène connu pour l'humain. Certains estiment que 310 cancers pulmonaires sont causés par l'exposition aux fumées de soudage chaque année au Canada.

Tel que mentionné précédemment, une exposition à long terme à des niveaux plus faibles de fumées de soudage est une cause reconnue cancer pulmonaire.

Une telle exposition chronique peut aussi causer d'autres problèmes pulmonaires comme la bronchite chronique. Selon le CCHST, 15 % des bronchites chroniques seraient d'origine professionnelle.

Une bronchite chronique est une inflammation du revêtement des bronches, ce qui réduit leur diamètre. Les bronches vont donc enfler et produire une quantité excessive de sécrétions muqueuses. On comprend facilement que l'ensemble de ces symptômes entrave sérieusement le fonctionnement du système respiratoire.

# PRÉVENTION

La prévention des problèmes de santé causés par les fumées de soudage consiste surtout en une bonne ventilation des lieux. Tout d'abord, un apport suffisant d'air frais de l'extérieur pour permettre de remplacer l'air de l'atelier par cet air frais. Il est aussi nécessaire de munir tout poste de soudage d'une ventilation locale qui permet d'évacuer les fumées et les gaz avant qu'ils pénètrent la zone respiratoire du soudeur. Le CCHST explique les différents types de ventilation par aspiration des fumées à la source : un poste de soudage où les fumées sont aspirées vers le bas, une hotte mobile ou un pistolet de soudage muni d'un boyau d'aspiration.



*Le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) contient des dispositions claires concernant les obligations de l'employeur en matière de ventilation.*

Les établissements doivent fournir un nombre minimal de changements d'air frais à l'heure. Pour les garages d'entretien et les usines de fabrication de produits métalliques (deux types de milieu de travail où le soudage est présent), ce taux minimal se situe à quatre, c'est-à-dire que l'air doit être remplacé par l'air frais venant de l'extérieur à toutes les 15 minutes. L'article 107 du même règlement stipule que toute source ponctuelle d'émission d'un contaminant chimique à un poste de travail fixe doit être pourvue d'un système de ventilation locale qui capte à la source les contaminants chimiques.

## En conclusion

Les fumées et gaz dégagés par le soudage auront des effets néfastes sur les poumons de ceux et celles qui font ce travail, à moins qu'un système efficace de ventilation générale et de ventilation locale ne soit installé pour prévenir ces problèmes.

**N'oubliez-pas!** L'objectif de la Loi sur la santé et la sécurité au travail ainsi que du Code canadien du travail est le suivant :

**Éliminer à la source même les dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleuses et des travailleurs.**

Donc, vous avez le **droit de refuser** d'exécuter un travail si **vous avez des motifs raisonnables** de croire que ce travail vous expose à un danger pour votre santé, votre sécurité ou votre intégrité physique.

**Dans le doute, on appelle son représentant santé sécurité!**