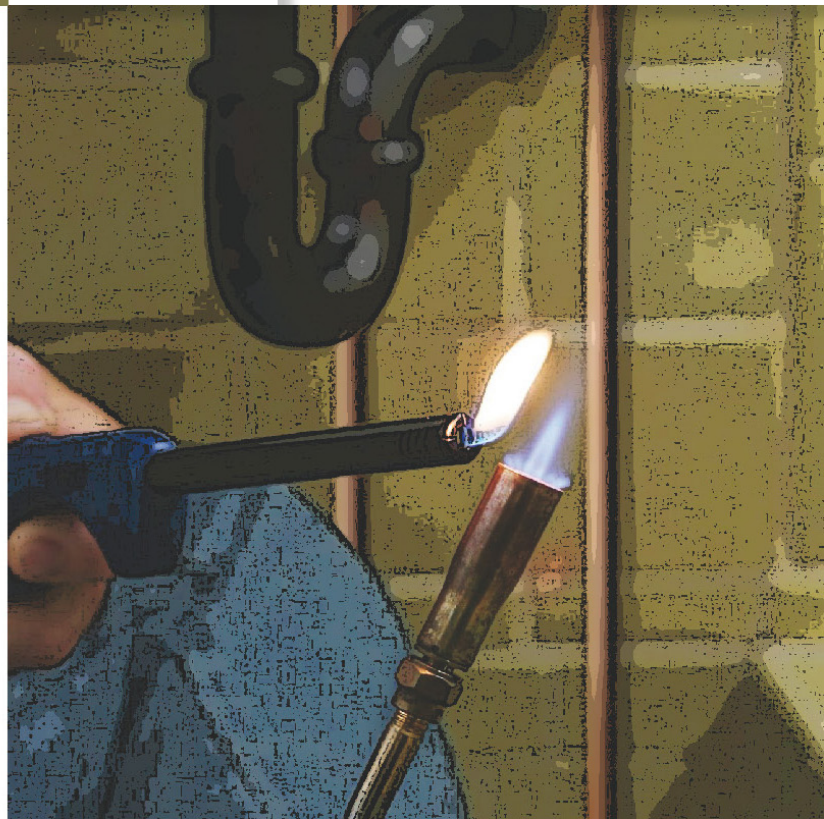


ASTHME AU TRAVAIL

PLOMBERIE ET CHAUFFAGE
FICHE DE PRÉVENTION
RF-512



S'INFORMER

POUR MIEUX AGIR

Il est important que vous connaissiez les risques pour la santé associés au domaine de la plomberie et du chauffage afin d'adopter des comportements orientés vers la prévention de l'asthme et de la rhinite professionnels.

Surtout en raison de l'usage de produits qui dégagent des vapeurs, des fumées et des brouillards, vous êtes directement exposé à des facteurs de risque pouvant causer ou aggraver ces maladies respiratoires.

CONSULTEZ
LES FICHES
SIGNALÉTIQUES
DES PRODUITS
QUE VOUS UTILISEZ
POUR EN
CONNAÎTRE LES
SUBSTANCES.

SAVOIR

CE QU'EST L'ASTHME

Maladie respiratoire chronique, l'asthme se manifeste par une difficulté à respirer et, surtout, à expirer.

Généralement associé à des allergies à certaines substances présentes dans le milieu environnant, ses principaux symptômes sont la toux, l'essoufflement, une respiration sifflante et une oppression thoracique. L'asthme peut aussi occasionner des symptômes de la rhinite et de la conjonctivite.

L'asthme au travail inclut :

- celui causé par l'exposition à des substances allergènes ou irritantes que l'on rencontre dans le milieu de formation ou de travail;
- celui qui, chez une personne déjà asthmatique, est aggravé par ces mêmes substances ou des facteurs physiques (ex. : températures ambiantes extrêmes).

Dans les deux cas, la personne a des symptômes qui s'intensifient en effectuant des tâches à risque liées à sa formation ou à son travail et qui diminuent ou disparaissent en dehors des lieux de formation ou de travail.

CE QU'EST LA RHINITE

Maladie respiratoire chronique, la rhinite se traduit par l'inflammation des muqueuses du nez, la congestion nasale, les écoulements du nez et des yeux, et les éternuements.

CONNAÎTRE

LES FACTEURS DE RISQUE

En étudiant en plomberie et chauffage, vous accomplissez les mêmes tâches que sur un chantier de construction. Vous utilisez des produits commerciaux et des matières premières susceptibles de causer ou d'aggraver l'asthme.

Ces produits et ces matières sont la plus importante source d'émission de fumées, de vapeurs et de brouillards à effet irritant ou sensibilisant pour les voies respiratoires. Vous pouvez aussi être directement exposé à une substance chimique par contact avec la peau.

En plomberie et chauffage, les types de métal d'apport, les techniques de soudage et de brasage ainsi que le choix des colles, décapants et huiles de coupe peuvent comporter un risque pour la santé.



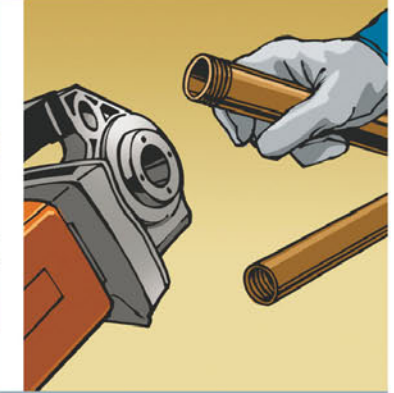
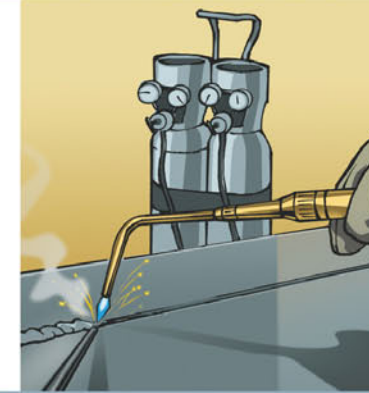
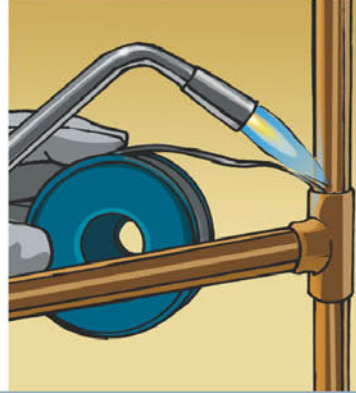
Brasage sur cuivre

Collage de tuyaux ABS et PVC

Soudage et oxycoupage sur acier doux

Filetage des tuyaux

IL EST PRIMORDIAL DE CONNAÎTRE LES TÂCHES À RISQUE, LES SUBSTANCES POTENTIELLEMENT NOCIVES ET LES MOYENS DE MAÎTRISE DE L'EXPOSITION.



RISQUE CHIMIQUE

Inhalation de fumées et gaz irritants ou sensibilisants	●		●	●
Inhalation de vapeurs irritantes ou sensibilisantes	●	●	●	
Contact cutané avec des substances irritantes ou sensibilisantes	●	●		●

EXEMPLE DE PRODUIT

Fil de brasage	●			
Baguette de brasage	●			
Décapant pour brasage	●			
Colle pour tuyaux ABS et PVC		●		
Baguettes et fils de soudage			●	
Huiles de coupe				●

EXEMPLE DE SUBSTANCE

Fumées métalliques (cuivre, plomb, cadmium)	●			
Fumées métalliques (manganèse, fer)			●	
Chlorure de zinc	●			
Composés organiques volatils (COV) (tetrahydrofurane, méthyléthylcétone, cyclohexanone, etc.)		●		
Oxydes d'azote			●	
Ozone			●	
Huile minérale				●

MOYEN DE MAÎTRISE

Substitution	●	●		
Méthode de travail	●	●	●	●
Captation à la source			●	●
Ventilation générale	●	●	●	●
Protection respiratoire	●	●	●	●
Protection de la peau	●	●	●	●

L'information et la formation des apprenants et des travailleurs sur les risques associés à l'exposition aux substances susceptibles d'être présentes dans les milieux d'apprentissage ou de travail, sur les sources d'émission et les tâches les plus à risque, sur les moyens de maîtrise (incluant les techniques et méthodes de travail) et sur les équipements de protection individuels sont des éléments clés dans la maîtrise de l'exposition.

SE PROTÉGER

DE FAÇON RESPONSABLE

Protection des voies respiratoires

Utiliser un appareil de protection respiratoire (APR) s'avère la solution lorsque l'exposition ne peut pas être maîtrisée par les autres moyens.

La demi-pièce filtrante N95 est un des appareils recommandés lorsqu'il s'agit de poussières et de fumées. Il existe d'autres APR à privilégier selon l'intensité de l'exposition et les particularités des tâches à accomplir, notamment l'envergure de l'effort.

En présence de brouillards d'huile, il convient d'utiliser le modèle R95 ou un APR avec cartouches filtrantes. Chaque APR possède un facteur de protection (FP) qui indique son efficacité. Il correspond au rapport théorique entre la concentration dans l'environnement et celle à l'intérieur du masque. Ainsi, un facteur de 10 indique que la concentration à l'intérieur de l'APR est 10 fois plus faible que celle de l'environnement d'apprentissage ou de travail.

Pour s'assurer que l'APR offre une protection adéquate, il faut s'appuyer sur la valeur d'exposition admissible (VEA) établie pour une substance donnée (ex. : les poussières), tel que le stipule le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST)*.

Choisir l'APR selon l'intensité de l'exposition*

Agresseur	Intensité	Types d'APR*	FP
Poussières et fumées	Inférieure à 10 fois la VEA	Demi-pièce filtrante N95 Demi-pièce avec cartouches filtrantes N95, P95 ou P100	10
	10 fois supérieure à la VEA	Plein visage avec cartouches filtrantes N95, P95 ou P100 APR à ventilation assistée avec cartouches filtrantes HEPA	100
Composés organiques volatils (solvant organique, colle ABS et PVC)	Inférieure à 10 fois la VEA	Demi-pièce avec cartouches filtrantes pour vapeurs organiques	10
	10 fois supérieure à la VEA	Plein visage avec cartouches filtrantes pour vapeurs organiques APR à ventilation assistée avec cartouches filtrantes pour vapeurs organiques	100
Brouillard d'huile	Inférieure à 10 fois la VEA	Demi-pièce filtrante R95 ou P100 Demi-pièce avec cartouches filtrantes R95, P95 ou P100	10
	10 fois supérieure à la VEA	Plein visage avec cartouches filtrantes R95, P95 ou P100 APR à ventilation assistée avec cartouches filtrantes HEPA	100

* Ces recommandations ne s'appliquent pas à toutes les situations de travail. Il faut valider l'efficacité de l'APR auprès du fabricant ou du responsable du programme de protection respiratoire.

Il est également nécessaire que l'établissement d'enseignement implante un programme de formation pour que les éventuels utilisateurs connaissent la façon d'utiliser un APR, ses limites et son entretien, sans omettre un essai personnel d'ajustement de l'appareil, conformément à la réglementation en vigueur au Québec¹.

Le masque chirurgical n'est pas un APR



Contrairement à la demi-pièce filtrante N95, le masque chirurgical n'est pas conçu pour réduire l'exposition aux poussières. Son efficacité et son étanchéité ne sont pas conformes aux exigences établies.

Protection de la peau

Dans le cadre de vos travaux scolaires ou professionnels en plomberie et chauffage, vous pouvez être exposé à des substances irritantes ou sensibilisantes (colle, solvant, etc.) par contact avec la peau. Pour réduire ce genre de risque, portez des gants en nitrile. Notez que cette mesure est adéquate uniquement pour certains mélanges. Il est donc important de valider auprès du fabricant l'efficacité de la mesure de protection avant de l'adopter.

¹ www.irsst.qc.ca/fr/_publicationirsst_862.html

MAÎTRISER

LE RISQUE POUR VOTRE SANTÉ

Substitution

En premier lieu, envisagez la substitution des produits potentiellement nocifs par d'autres qui réduisent ou éliminent le risque. Par exemple, remplacez les baguettes ou fils de brasage par des produits équivalents ne contenant pas de cadmium ou de plomb.

Méthodes de travail

Les bonnes méthodes et habitudes de travail ont un impact préventif et contribuent à minimiser l'exposition en durée et en intensité. Voici des exemples :

- ne jamais utiliser un jet d'air pour nettoyer les surfaces;
- ne pas se situer dans la trajectoire de la source d'émission des contaminants.

Captation à la source

La captation à la source réduit l'exposition aux poussières générées par les équipements. Ce moyen vous protège ainsi que les personnes à proximité de votre poste de travail.

En plomberie et en chauffage, l'installation dans l'atelier d'un équipement fixe aspirant de type bras d'extraction et l'utilisation sur un chantier d'un appareil de type filtre mobile muni d'un bras d'extraction réduisent l'exposition lors du soudage et de l'oxycoupage.

Ventilation

La ventilation générale, naturelle ou mécanique, permet de réduire le niveau ambiant de substances et, par conséquent, l'exposition directe et secondaire aux substances allergènes associées aux tâches à risque.

Sur un chantier de construction, les travailleurs sont exposés au monoxyde de carbone (CO) en raison de l'utilisation d'équipements motorisés, de chariots élévateurs ou d'un système de chauffage au propane. Référez-vous au dépliant « Il y a un danger dans l'air : contrôlez le CO ! » de la CSST (2006).

Cliquez recherche
www.irsst.qc.ca



S'INFORMER PAR PRUDENCE

Autres risques pour la santé et la sécurité en plomberie et chauffage*

Catégorie	Risque	Moyen de maîtrise	Information
Sécurité Chimique	Espace clos	Ventilation adéquate pour limiter l'accumulation de composés toxiques et inflammables et assurer un niveau suffisant d'oxygène Procédures de cadenassage et d'entrée en espace clos	ASP-Construction
Sécurité	Utilisation de machine Explosion (transport d'acétylène)	Garde, dispositif de protection et procédure de cadenassage Attendre au moins une heure avant d'utiliser une bouteille d'acétylène maintenue à l'horizontal	
Physique	Bruit Ultraviolet (UV) et brûlure thermique	Protection auditive (bouchon et coquille) Port de couvre-tout ignifuge, de gants de soudeur et de lunettes pour soudeur avec filtre UV	ASP-Construction CSST
Chimique	Amiante Plomb Réactions dangereuses et incompatibilités	Formation SIMDUT Consultation de la fiche signalétique du produit Procédure de travail en présence d'amiante Procédure de travail en présence de plomb Protection respiratoire	ASP-Construction CSST
Ergonomie	Sollicitation du dos	Modification à la tâche ou au poste de travail Échauffement musculaire avant les travaux Conditionnement physique adapté aux tâches Posture de travail adéquate	CSST IRSST
Biologique	Bioaérosols (huile de coupe)	Remplacement régulier de l'huile de coupe	IRSST / NIOSH

* Cette liste ne comprend pas tous les risques et moyens de maîtrise, et ne s'applique pas à tous les milieux de travail.

SE RENSEIGNER D'AVANTAGE

Guide d'utilisation d'une fiche signalétique, CSST

http://www.csst.qc.ca/portail/fr/publications/DC_200_338_5.htm

Asthme CSST

<http://www.asthme.csst.qc.ca/>

INRS

www.inrs.fr/htm/tc87.pdf

IRSST

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

ASP-Construction

<http://www.asp-construction.org/>

REPTOX

<http://www.reptox.csst.qc.ca/>

Association pulmonaire du Québec

<http://www.pq.poumon.ca/diseases-maladies/asthma-asthme/professionnel-professionnel.php>

Centre asthme et travail

<http://asthma-workplace.com/>

RÉFÉRENCES

Roberge, B. et al. *Utilisation de sensibilisants ou d'irritants dans un milieu d'enseignement de métiers de la construction*, IRSST, R-523, 2007; 63 pages.

Verma D. K. et al. *Current Chemical Exposure Among Ontario Construction Workers*. *Appl. Occup. Environ. Hyg.* 2003; 18 : 1031-1047.

Lara, J. et Venes, M. *Guide pratique de protection respiratoire*, IRSST, R-319, 2002; 56 pages.

http://www.irsst.qc.ca/fr/_publicationirsst_862.html

Bernstein, L. I. et al. *Asthma in the workplace and related conditions*, 3^e édition. Taylor and Francis, 2006; 875 pages.

AUTEURS

Brigitte Roberge, IRSST

Éric Audet et Denyse Gauthier, Centre Asthme et travail des Instituts de recherche en santé du Canada, et Axe de recherche en santé respiratoire, Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal.

Dans ce document, le masculin est utilisé dans le seul but d'alléger le texte.

