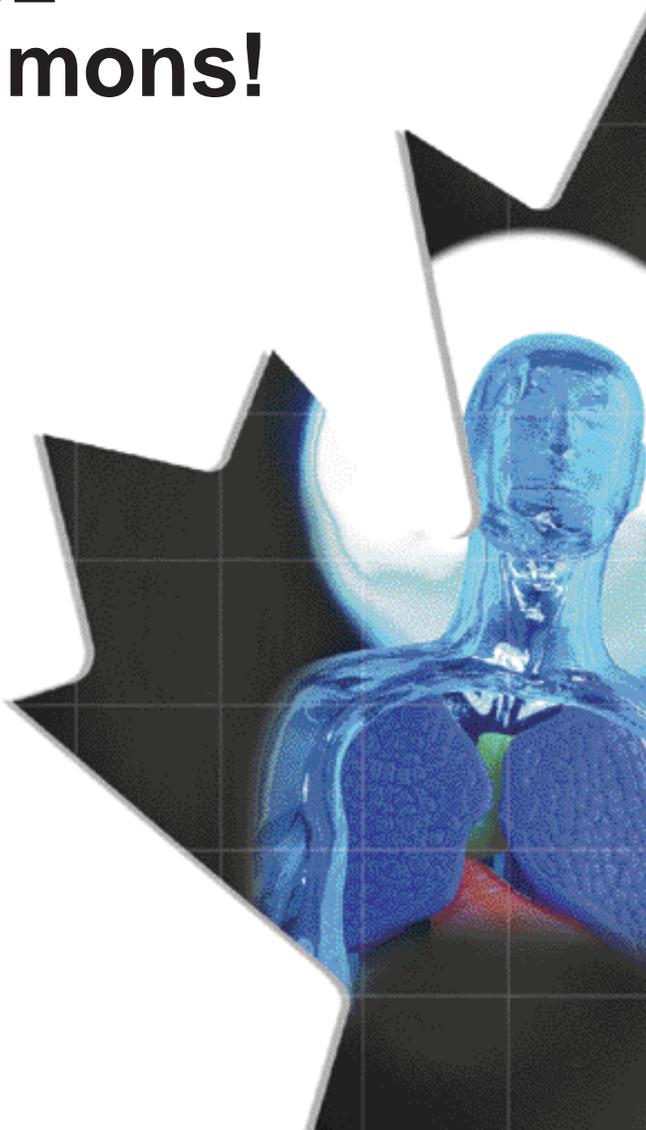


# Protégez vos poumons!



Aussi disponibles :

Protégez votre dos! / Protect Your Back! LT-006-08-03  
Ces mains qui travaillent! / Our Hands at Work! LT-008-08-03  
Protégez vos yeux! / Protect Your Eyes! LT-007-08-03  
Protégez vos oreilles! / Protect Your Ears! LT-045-08-03  
Protégez vos pieds! / Protect Your Feet! LT-148-06-04  
Protégez votre tête! / Protect Your Head! LT-149-06-04  
Protégez votre peau! / Protect Your Skin! LT-158-09-05

Vous pouvez obtenir d'autres exemplaires de cette publication, en indiquant le numéro de catalogue du Ministère LT-168-10-05:

Centre de renseignements  
Ressources humaines et  
Développement des compétences Canada  
140, Promenade du Portage  
Phase IV, niveau 0  
Gatineau (Québec)  
K1A 0J9  
Télécopieur : (819) 953-7260  
Courriel : publications@hrsdcc-rhdcc.gc.ca

Médias substitués disponibles sur demande. Faites le 1 866 386-9624 (sans frais) sur un téléphone à clavier.

©Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2005

No de cat. : HS24-25/2005  
ISBN : 0-662-69293-4

Imprimé au Canada

---

## — Protégez vos poumons!

Dans le présent document, nous vous présentons quelques notions de base sur les appareils de protection des voies respiratoires et sur la façon de les utiliser. La majorité des informations citées sont tirées de la norme CSA Z94.4 de l'**Association canadienne de normalisation** intitulée *Choix, utilisation et entretien des respirateurs*. Cette norme couvre tous les aspects de la protection respiratoire applicables à la plupart des industries et des lieux de travail. Si votre travail exige le port d'un appareil de protection respiratoire quelconque, vous devez la consulter et la mettre en pratique.

### — La contamination de l'air

L'air que vous respirez n'est jamais « pur à 100 % ». Par exemple, dans votre maison, les fumées de cuisson, le désodorisant à tapis, le chlore de l'eau de Javel, les fumées de cigarette ou les cellules mortes des animaux



envahissent vos poumons. Dans votre cour ou sur la rue, les gaz d'échappement des véhicules automobiles, les fumées domestiques et industrielles, l'odeur du gazon fraîchement



coupé, les résines des arbres, les poussières de champignon, le pollen des fleurs et les poussières soulevées par le vent se promènent partout. De la même façon, certains travaux génèrent de grandes quantités de contaminants



atmosphériques, par exemple si vous épandez des pesticides, nettoyez un objet avec un solvant, meulez un morceau de métal, versez du blé sur un convoyeur, peignez au fusil ou faites du soudage à l'arc.

---

Il arrive parfois qu'après avoir tout essayé pour éliminer ces contaminants, pour les remplacer par des substances moins toxiques et pour en réduire la concentration dans l'air, vous soyez encore obligé de faire quelque chose pour améliorer la qualité de l'air que vous respirez. Vous devez porter un masque et si le masque ne suffit pas, vous êtes obligé de vous brancher sur une source d'air frais.

**REMARQUE :**

Rappelez-vous toujours ceci. Ce n'est pas parce que vous portez un appareil de protection respiratoire que vous êtes en sécurité. L'atmosphère dans laquelle vous travaillez est toujours dangereuse.

— **Apprenez à gérer le danger**

Contrairement à d'autres risques présents dans les lieux de travail, il est souvent difficile de savoir s'il y a des substances dangereuses dans l'air. Que faire? Apprenez à gérer vous-même le risque que vous courez.

***Connaître les contaminants***

Pour bien connaître un contaminant, il y a quatre choses que vous devez savoir :

- son nom et son état physique;
- ses effets toxiques;
- ses caractéristiques de détection sensorielle;
- ses caractéristiques d'absorption cutanée et d'irritation des yeux.

**Son nom et son état physique**

Demandez le nom précis des substances, des produits et des matériaux que vous utilisez, de ceux qui sont produits par le procédé et de ceux qui sont émis dans l'air. Chaque substance a sa toxicité propre.

---

Identifiez l'état physique de ces contaminants. On n'utilise pas le même type de respirateur si le contaminant se trouve sous forme de particule ou s'il est gazeux.

### **REMARQUE :**

Tout appareil de protection des voies respiratoires est conçu pour vous protéger contre un risque précis et uniquement contre lui.

### **Ses effets toxiques**

Renseignez-vous sur les effets toxiques que les substances peuvent avoir en fonction de leur concentration. Certaines sont irritantes et vont vous avertir aussitôt que vous êtes exposé. Plusieurs sont invisibles et inodores à faible concentration et ne procurent aucune sensation de picotement de la peau, de larmoiement, d'irritation du nez et de la bouche, de saveur, d'excitation ou de somnolence. Il vous est donc pratiquement impossible de détecter leur présence.

### **Ses caractéristiques de détection sensorielle**

Sachez à quelle concentration vous êtes capable de détecter l'odeur, la saveur ou les effets irritants de ces substances. Vous aurez automatiquement une idée de la concentration qu'il y a dans l'air que vous inhalez.



### **Ses caractéristiques d'absorption cutanée et d'irritation des yeux**

Finalement certaines substances peuvent traverser votre peau ou irriter les yeux. Les substances qui traversent la peau sont clairement identifiées dans le document *TLVs & BEIs* de l'ACGIH par la notation « skin ».



---

Si c'est le cas ou si elles irritent les yeux, vous n'avez pas le choix de porter des vêtements imperméables à ces substances et un masque qui couvre le visage ou permet le port de lunettes non ventilées.

**REMARQUE :**

Méfiez-vous des contaminants qui peuvent traverser votre peau. Vous pouvez vous intoxiquer même si votre respirateur est adéquat.

Plusieurs de ces informations se trouvent sur la fiche technique du produit (Fiche technique de santé et de sécurité ou FTSS). Ayez-la toujours sous la main.

***Connaître le respirateur***

Il est très important de connaître le fonctionnement, les restrictions et les fonctions du respirateur que vous portez.

Pour vous protéger contre les particules, il suffit généralement de passer l'air contaminé au travers d'un tamis de tissu ou de mousse synthétique qui les retient. Ils portent tous le numéro d'approbation TC-21C. Certains sont génériques et conviennent à plusieurs contaminants particuliers. D'autres sont plus spécifiques et ne conviennent qu'à des contaminants très particuliers : silice, poussières de dynamitage, amiante, radon, brouillard, fumées... Certains sont efficaces dans n'importe quel milieu tandis que d'autres perdent une bonne partie de leur efficacité en présence d'huiles qui mouillent le tissu filtrant et lui enlèvent son électricité statique.

Il n'est pas aussi facile d'inventer un filtre capable de tamiser un contaminant gazeux. En règle générale, l'air passe au travers de grains d'argile, de gel de silice, de charbon activé ou de plastiques spéciaux capables d'absorber les contaminants.



---

Ces grains sont retenus dans une cartouche ou un boîtier. Les respirateurs à cartouche portent le numéro d'approbation TC-23C et les masques à gaz, le numéro TC-14G. Encore ici, il existe des cartouches génériques capables d'absorber plusieurs gaz différents et une série de cartouches spécifiques pour le chlore, la peinture, les pesticides, le dioxyde de soufre, l'ammoniac, le monoxyde de carbone, etc.

Certains gaz ne sont pratiquement pas toxiques mais ils peuvent remplacer l'air au point que le niveau d'oxygène soit assez bas pour que vous suffoquiez. Si le pourcentage d'oxygène tombe sous 19,5 %, on considère qu'il n'y en a pas assez et vous devez respirer de l'air amené par une pompe ou contenu dans des bombonnes. Ce sont les respirateurs à adduction d'air (TC-19C) et les respirateurs autonomes (TC-13F).

### ***Connaître le niveau de risque de l'atmosphère***

Certaines atmosphères sont extrêmement dangereuses. Elles constituent une menace immédiate pour votre vie, peuvent avoir des effets nocifs irréversibles sur votre santé ou peuvent vous gêner lorsque vous voulez fuir la zone contaminée. Les voici :

- Une atmosphère renfermant un contaminant connu à une concentration voisine du niveau DIVS (danger immédiat pour la vie et la santé). Les DIVS sont publiés dans le *Pocket Guide to Chemical Hazards* du **National Institute for Occupational Safety and Health** (NIOSH) des États-Unis.
- Une atmosphère renfermant un contaminant connu et très toxique à une concentration inconnue. On considère comme particulièrement toxiques les substances cancérogènes et celles qui se déposent dans les poumons sans se dissoudre (silice, amiante...).
- Une atmosphère renfermant un contaminant inconnu.
- Une atmosphère où le niveau d'oxygène est inférieur à 19,5 %.
- Une atmosphère d'un espace clos contaminé.

- 
- Une atmosphère renfermant des contaminants à une concentration égale ou supérieure à la LEI (limite d'explosivité inférieure). On trouve les LEI dans le livre *Dangerous Properties of Industrial Material* de Sax, disponible dans les bibliothèques spécialisées.
  - Une atmosphère remplie de fumées d'incendie.



Pour entrer dans ces atmosphères, il faut obligatoirement un respirateur autonome muni d'une bombonne d'air.

#### REMARQUE :

Il faut un cours spécial pour porter un respirateur autonome. Vous devez le suivre au moins une fois par année et il doit inclure les consignes et une pratique sur le contrôle de la respiration ainsi qu'une formation en utilisation simulée.

Pour connaître le risque d'une atmosphère donnée, on calcule son coefficient de risque (CR) en divisant la concentration de contaminant qu'il y a dans l'air par sa limite d'exposition en milieu de travail (LEMT). Par définition, la LEMT est la dose de contaminant que vous pouvez respirer de façon continue, jour après jour, pendant toute votre vie de travail, sans ressentir d'effets néfastes sur votre santé. Pour les entreprises sous juridiction fédérale, la LEMT s'appelle TLV ou *Threshold Limit Value* et est déterminée par l'**American Conference of Governmental Industrial Hygienists**.

#### REMARQUE :

**CR = concentration dans l'air / LEMT.**

---

Le CR indique combien de fois vous dépassez la LEMT. Évidemment, plus ce chiffre est élevé, plus l'atmosphère est dangereuse. S'il y a plusieurs contaminants dans l'air, vous calculez autant de CR qu'il y a de substances.

**REMARQUE :**

N'entrez jamais dans une atmosphère contaminée si vous ne connaissez pas son coefficient de risque.

---

## — Utilisation du respirateur

### Approbation des respirateurs

Ne portez que des appareils de protection respiratoire approuvés. Pour les entreprises sous juridiction fédérale, seuls les respirateurs approuvés par le NIOSH et apparaissant dans le *Certified Equipment List* sont autorisés.

**REMARQUE :**

Lors de l'approbation, le NIOSH détermine un facteur de protection caractéristique (FPC) pour chaque respirateur. En tout temps, le FPC du respirateur choisi doit être supérieur au coefficient de risque CR le plus élevé parmi les contaminants.

### Ajustement au visage

Il est important que le masque du respirateur soit bien ajusté au visage. Très souvent, on demande aux hommes d'être rasé de près. Apprenez à mettre et à enlever le masque et vérifiez l'ajustement et les garnitures d'étanchéité avant de le mettre. Lorsque vous l'avez mis, vérifiez l'étanchéité par la méthode arrêtée par votre employeur. Ce sont souvent des essais à la fumée irritante ou à la vapeur odorante, ou des tests de dépression ou de surpression.

---

## **REMARQUE :**

Un respirateur mal ajusté au visage diminue le FPC. Vous ne saurez plus si vous êtes bien protégé ou non.

### **Remplacement**

Tous les filtres à particules ont une durée de vie limitée. Lorsqu'il est encrassé ou qu'il vous devient difficile de respirer, cela signifie qu'il faut le remplacer. Il existe des filtres jetables pour des travaux de courte durée.

Toutes les cartouches et les boîtiers ont une durée de vie limitée. Lorsque tous les grains sont saturés, ils ne captent plus les contaminants gazeux qui passent tout droit. Il y a trois façons de savoir quand il ne faut plus utiliser une cartouche ou un boîtier filtrant.

Première façon : certains respirateurs (surtout les boîtiers) sont munis d'une petite fenêtre qui change de couleur lorsque les grains sont saturés. S'il y a un changement de couleur, changez de boîtier.

Deuxième façon : votre employeur peut établir un calendrier de remplacement en fonction de la concentration des contaminants qu'il y a dans l'air et le temps que vous travaillez dans cette atmosphère contaminée. Si le laps de temps fixé est écoulé, changez de cartouche ou de boîtier.

Troisième façon : certaines substances possèdent des caractéristiques de détection sensorielle à des concentrations égales ou inférieures à leur LEMT. Lorsque vous sentez ou goûtez le contaminant en question ou lorsque vous commencez à ressentir une certaine irritation, changez de cartouche ou de boîtier.

---

## REMARQUE :

N'utilisez jamais un respirateur à cartouches ou à boîtier si vous ne savez pas quand il faut les changer.

### Urgence et sauvetage

Sachez quoi faire en cas de défaillance de votre respirateur, d'une panne de courant, d'une réaction chimique incontrôlable, d'un incendie, d'une explosion ou d'une erreur humaine. Vous devez savoir comment sortir de la zone contaminée et le temps que cela vous prendra. Au besoin, équipez-vous d'un respirateur buccal d'urgence ou d'une bombonne de sauvetage.

Plusieurs catastrophes arrivent lors des opérations de sauvetage. La tension est à son maximum, les gens sont nerveux et les ordres pleuvent de tous côtés. Sachez quoi faire. Assurez-vous d'avoir suffisamment d'appareils de secours à proximité des lieux.

### — Nettoyage, inspection, entretien et entreposage

Un respirateur est un peu comme un autre poumon. Jamais vous ne laisseriez traîner vos poumons sur une tablette, à l'air libre, au soleil, au froid, dans de l'huile, dans des excréments de souris, etc. Faites la même chose pour votre respirateur.

- Entrez-le dans un endroit propre à l'intérieur de sacs hermétiques.
- Lavez-le régulièrement et désinfectez-le au besoin.
- Vérifiez les dates de remplacement.
- Assurez-vous que les régulateurs, les avertisseurs et les systèmes d'alarme sont en bon état et fonctionnent.
- Vérifiez vos bombes d'air, s'il y a lieu.

- 
- Vérifiez si toutes les pièces y sont et qu'elles sont en bon état. Sinon, remplacez-les.

**ATTENTION :** L'approbation du NIOSH n'est valide que pour l'unité complète du respirateur. Ceci inclut aussi bien les courroies, les valves, les pièces faciales, les cartouches, boîtiers ou filtres, que les lignes d'amenée d'air, s'il y a lieu. Si vous changez une seule de ces pièces, parties ou cartouches par celle d'un autre respirateur d'une autre marque, l'unité perd son approbation. Par exemple, vous ne pouvez utiliser une cartouche de marque X sur un respirateur de marque Y même si vous pouvez la visser. Pour chaque respirateur, le fabricant fournit la liste des pièces, parties et cartouches qui ont fait l'objet de l'approbation par le NIOSH et qui peuvent être mises ensembles. Consultez-la pour être certain d'être protégé.

#### **REMARQUE :**

Porter un respirateur qui ne vous protège pas contre les bons contaminants ou qui ne vous protège pas suffisamment peut être extrêmement dangereux pour votre vie, votre santé et votre sécurité.

### **— Examen médical**

L'examen médical est obligatoire pour les pompiers et les personnes qui doivent porter un respirateur autonome. Pour les autres personnes, il est laissé à la discrétion de l'employeur s'il croit que votre santé ou votre condition physique peut nuire au port du respirateur. À ce moment-là, vous devez consulter votre médecin qui doit informer l'employeur si vous êtes apte ou non à porter le respirateur. Les résultats des tests médicaux sont confidentiels.

---

## Bibliographie

Vous pouvez obtenir les documents mentionnés dans cette brochure aux endroits suivants :

*CSA Z94.4-02 Choix, utilisation et entretien des respirateurs*

**Association canadienne de normalisation**

5060, Spectrum Way, bureau 10

Mississauga (Ontario)

L4W 5N6

Tél. : 1-800-463-6727 ou 416-747-4044

[www.csa.ca](http://www.csa.ca)

Banque de données *RTECS*

**Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail**

135, rue Hunter Est

Hamilton (Ontario)

L8N 1M5

Tél. : 1-800-263-8466 ou 905-572-4400

Télécopieur : 905-572-4500

[www.cchst.ca](http://www.cchst.ca)

*TLVs and BEIs*

**ACGIH**

1330 Kemper Meadow Drive

Cincinnati, OH 45240-1634

Tél. : 513-742-2020

Télécopieur : 513-742-3355

[www.acgih.org](http://www.acgih.org) (*en anglais seulement*)

*NIOSH Certified Equipment List*

*NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards*

**NIOSH Publications**

4676 Columbia Parkway

Cincinnati, OH 45226-1998

Tél. : 1-800-356-4674

Télécopieur : 513-533-8573

[www.cdc.gov/NIOSH/homepage.html](http://www.cdc.gov/NIOSH/homepage.html) (*en anglais seulement*)

