



# Soudage et fumées de soudage

Fiche d'information sur le fardeau des cancers professionnels



## QUE SONT LE SOUDAGE ET LES FUMÉES DE SOUDAGE ?

Le **soudage** est le processus d'assemblage de matériaux, habituellement des métaux ou des thermoplastiques, en provoquant leur fusion. Les travailleurs qui opèrent des machines à souder et des équipements de brasage sont également inclus dans cette catégorie. Les **fumées de soudage** sont un mélange de particules très fines d'oxydes, de silicates et de fluorures métalliques provenant de l'électrode (tige de soudure) et du matériau soudé. La présence de revêtements ou d'autres résidus sur le métal soudé influence également la composition des fumées. Ce mélange peut aussi contenir des substances cancérigènes connues et présumées telles que le nickel, le chrome VI, le cadmium, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), le benzène et les matières particulaires. Des niveaux importants de rayonnement ultraviolet (UV) sont également produits lors des opérations de soudage à l'arc électrique.

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) classe les fumées de soudage et le rayonnement UV provenant du soudage comme **cancérogènes connus chez l'humain** (Groupe 1 du CIRC), respectivement pour le cancer du poumon et pour le mélanome de l'œil.

## QUELS SONT LEURS EFFETS SUR LA SANTÉ ?

- Cancer du poumon (fumées de soudage)
- Bronchite chronique
- Fièvre des soudeurs
- Mélanome de l'œil (rayonnement UV provenant du soudage)
- Irritation des yeux, du nez, de la gorge, des bronches
- Allergies et autres problèmes respiratoires

## LE FARDEAU DES CANCERS DUS À L'EXPOSITION AU SOUDAGE ET AUX FUMÉES DE SOUDAGE

Le terme « fardeau » désigne les coûts humains (décès, maladie) et économiques (soins de santé, productivité) associés à une cause ou à un groupe de causes de maladie.

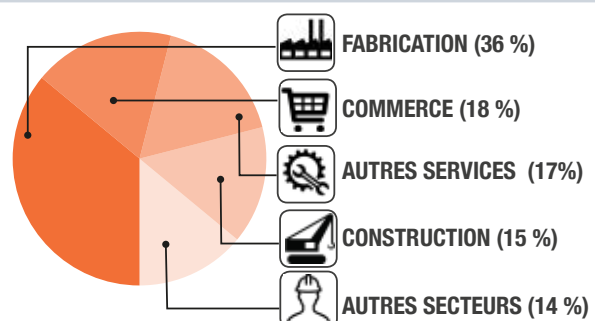
**310**

Cancers du poumon  
causés par l'exposition  
aux fumées de soudage

Les résultats montrent qu'environ **310 cancers du poumon** et **15 mélanomes de l'œil** sont attribuables respectivement à l'exposition professionnelle aux fumées de soudage et au soudage chaque année au Canada, d'après les statistiques de cancer de 2011. Cela représente 1,3 % des cancers du poumon et 5,4 % des mélanomes de l'œil diagnostiqués annuellement.

## QUELS TRAVAILLEURS SONT LES PLUS TOUCHÉS ?

La plupart des cancers du poumon d'origine professionnelle liés aux fumées de soudage surviennent chez les travailleurs des secteurs de la **fabrication**, du **commerce**, des **autres services** et de la **construction** (voir graphique à droite). Parmi les autres secteurs touchés figurent les secteurs des **mines** et de l'**extraction de pétrole et de gaz** et du **transport** et de l'**entreposage**.



## ESTIMATION DU NOMBRE DE SOUDEURS ET D'OPÉRATEURS DE MACHINES À SOUDER

L'inhalation est la voie d'exposition professionnelle aux fumées de soudage la plus importante.

Selon les données du recensement canadien de 2011, il y avait approximativement 89 200 soudeurs et opérateurs de machines à souder au Canada.

Au Canada, les industries comptant le plus grand nombre de soudeurs incluent :

- **Fabrication de produits métalliques (16 500 soudeurs)**
- **Réparation et entretien (16 200 soudeurs)**
- **Fabrication de machines (10 000 soudeurs)**

Les professions qui impliquent des opérations occasionnelles de soudage sont celles des tôliers, des chaudronniers, fabricants et assembleurs de plaques et de charpentes métalliques et d'autres travailleurs du fer.

Pour en savoir plus sur les cancérogènes associés aux opérations de soudage, consultez le site Web de CAREX Canada.

## COMMENT L'EXPOSITION PEUT-ELLE ÊTRE RÉDUITE ?

La limite d'exposition professionnelle qui existe pour les fumées de soudage ne tient pas compte de leur effet cancérogène et il n'existe présentement aucune limite d'exposition professionnelle pour le rayonnement UV émis lors du soudage. Cependant les cancers liés à ces fumées peuvent être évités en réduisant le nombre de travailleurs exposés et en veillant à ce que les niveaux d'exposition soient aussi faibles que raisonnablement réalisables (principe ALARA). Les organisations devraient évaluer le risque d'exposition en milieu de travail et mettre en œuvre la hiérarchie des moyens de maîtrise de l'exposition pour répondre aux besoins en matière de sécurité des travailleurs.

## AU SUJET DE L'ÉTUDE SUR LE FARDEAU DES CANCERS PROFESSIONNELS

L'étude du fardeau des cancers professionnels vise à quantifier le nombre de cancers causés par l'exposition à des cancérogènes en milieu de travail pour déterminer les domaines prioritaires de prévention. Il s'agit d'une collaboration entre les chercheurs de l'OCRC, CAREX Canada, l'Institut de recherche sur le travail et la santé, l'Université de la Colombie-Britannique, l'Université de Montréal, l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) et l'Imperial College London.



Pour plus d'information, visitez l'OCRC à l'adresse [www.occupationalcancer.ca](http://www.occupationalcancer.ca) ou CAREX Canada à l'adresse [www.carexcanada.ca](http://www.carexcanada.ca)

Cette fiche a été produite par l'IRSST en collaboration avec l'OCRC et CAREX Canada. L'étude sur le fardeau des cancers professionnels est dirigée par l'OCRC et soutenue par la Société canadienne du cancer. CAREX Canada est hébergé à l'Université Simon Fraser et soutenu par le Partenariat canadien contre le cancer. Crédits pour les photos de la bannière : Max Pixel, Keeze, Ironroo.

