

Professions et lieux de travail

Soudeur

Sur cette page

[Que faut-il savoir au sujet de ce métier?](#)

[En peu de mots, que font les soudeurs?](#)

[Quels sont quelques risques existant pour la santé et la sécurité des soudeurs?](#)

[Y a-t-il des effets à long terme rattachés au métier de soudeur?](#)

[Quelles sont les mesures de prévention que l'on peut adopter?](#)

[Quelles sont quelques méthodes sécuritaires de travail que les soudeurs doivent connaître?](#)

[Où peut-on obtenir de plus amples renseignements?](#)

Que faut-il savoir au sujet de ce métier?

Le présent document résume les principales facettes et fonctions du travail des soudeurs. Les soudeurs sont appelés à travailler dans des lieux de travail très variés. Il est impossible de prévoir tous les risques auxquels les soudeurs peuvent être exposés puisque chaque lieu de travail est unique. Ce résumé met l'accent sur les principales fonctions que la majorité des soudeurs ont en commun.

En peu de mots, que font les soudeurs?

Les soudeurs utilisent des équipements spécialisés pour « souder » ou assembler des pièces métalliques. Ils coupent ou découpent également des objets métalliques. Il existe de nombreux [procédés de soudage](#) :

- Soudage à l'arc sous gaz avec électrode de tungstène (procédé TIG)
- Soudage à l'arc sous gaz avec fil plein (procédé GMAW)
- Soudage à l'arc avec fil fourré (procédé FCAW)
- Soudage plasma (procédé PAW)

- Soudage à l'arc avec électrode enrobée (procédé SMAW)
- Soudage par résistance
- Soudage à l'arc sous flux en poudre (procédé SAW)

Bon nombre de soudeurs font également du brasage et du meulage. Ils peuvent aussi faire de l'oxycoupage et utiliser diverses machines à façonner les métaux (cisaille, planeur, cintreuse).

Les soudeurs doivent savoir comment préparer le métal en vue de le souder ou de le couper. Ils doivent connaître quel type de soudure il faut effectuer, l'utilisation sécuritaire de leurs équipements, les méthodes de travail à suivre et les procédures liées au contrôle de la qualité.

On trouve des soudeurs dans des entreprises où l'on fabrique de l'acier de construction, des chaudières, de l'équipement lourd, des aéronefs et des navires. Ils travaillent également dans bon nombre de secteurs industriels, notamment celui de l'automobile, du pétrole et du gaz, de la fabrication, de la foresterie, des mines, de la construction, etc.

Quels sont quelques risques existant pour la santé et la sécurité des soudeurs?

Les risques appartiennent habituellement à l'une des six catégories énumérées ci-après. Pour obtenir de plus amples renseignements à ce sujet, sur les moyens de prévention ou sur la manière de travailler en toute sécurité avec un produit chimique ou un matériau, cliquer sur les liens, s'il y a lieu.

Risques biologiques

Bien que les risques biologiques dépendent du lieu de travail en soi, les soudeurs ne sont normalement pas exposés à ce type de risque.

Risques chimiques

Souder peut générer des fumées formées d'un mélange complexe d'oxydes, de silicates et de fluorures métalliques. Ces fumées se forment lorsque le métal ou d'autres matières telles que les flux ou les solvants sont chauffés à une température supérieure à leur point d'ébullition. Les vapeurs qui s'en dégagent se condensent en formant de très fines particules solides. Les fumées de soudage contiennent normalement des oxydes des métaux soudés et des électrodes utilisées. Les enduits ou la peinture appliqués sur le métal peuvent se décomposer sous l'action de la chaleur et se mêler aux fumées. Les soudeurs doivent prendre des [précautions](#) lorsqu'ils travaillent à proximité des sources de fumées, car les effets nocifs sur leur santé peuvent tout aussi bien se manifester sur-le-champ que plus tard seulement.

Souvent, les soudeurs sont appelés à travailler avec ou à proximité de :

- [Produits dangereux inflammables](#)
- [Gaz comprimés](#)
- [Amiante](#)

Risques ergonomiques

Bon nombre des blessures des soudeurs résultent de foulures, d'entorses et de troubles musculo-squelettiques (TMS). Souvent, les soudeurs doivent :

- Soulever ou déplacer des objets lourds.
- Travailler dans des postures contraignantes pendant de longues périodes.
- Manipuler et tenir de lourds pistolets de soudage.
- Effectuer des mouvements répétitifs.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter la fiche d'information Réponses SST intitulée [Soudage - Ergonomie](#)

Risques physiques

Les soudeurs peuvent être exposés à :

- Des niveaux de [bruit](#) excessifs.
- Des températures [chaudes ou froides](#) excessives.
- Des champs électromagnétiques.
- De la lumière laser.
- Des rayonnements.

Les arcs de soudage et les flammes peuvent émettre des rayonnements visibles, [ultraviolets \(UV\)](#) et infrarouges (IF) intenses. Les appareils d'inspection ou de soudage peuvent émettre des rayons gamma et des rayons X. Certains types de rayonnements peuvent causer des [lésions cutanées et oculaires](#), comme le « coup d'arc » ou des cataractes.

Risques liés à la sécurité

Les soudeurs doivent souvent travailler :

- En hauteur.

- Dans des [espaces clos](#).
- Dans des conditions de travail comportant des risques électriques ([choc électrique ou électrocution](#)).

Voici d'autres risques liés à la sécurité :

- Particules projetées qui pénètrent dans l'œil ou dans la peau.
- Coupures et blessures par perforation infligées par les bords aiguisés d'une pièce métallique.
- Blessures causées par d'autres pièces d'équipement (p. ex. l'emploi d'outils électriques tels que des meuleuses, des déchiqueteurs, des perceuses, etc.).
- Glissades, trébuchements et chutes attribuables à l'emplacement ou à l'environnement du lieu de travail.
- Brûlures causées par une surface chaude, des flammes, des étincelles, etc.
- Incendies causés par des étincelles, des flammes ou du métal chaud (situation particulière : atmosphère riche en oxygène qui contribue à l'inflammation des combustibles) – Les incendies peuvent également être causés par des retours de flamme ou par une défaillance de l'équipement. Noter que les vêtements souillés d'huile et de graisse brûlent plus facilement. De plus, des étincelles peuvent se loger dans les manches et les manchettes pliées ou enroulées, ce qui augmente les risques d'incendie.

Risques psychologiques

Les exigences de travail et les échéances peuvent contribuer au [stress](#) du travailleur. De plus, certains soudeurs peuvent être obligés de [travailler en rotation](#) et selon des [horaires de journées prolongées](#), ce qui peut avoir des répercussions négatives sur leur santé.

Y a-t-il des effets à long terme rattachés au métier de soudeur?

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) déclare qu'il existe des preuves suffisantes chez l'humain permettant de conclure que les rayons ultraviolets peuvent causer un mélanome oculaire (un type de cancer de l'œil). CIRC a également classé les fumées de soudage comme cancérigènes pour l'homme (Groupe 1). CIRC décrit les fumées de soudage comme étant principalement constituées de fines particules solides (d'un diamètre aérodynamique inférieur à 1 µm), et comme un mélange complexe de particules provenant du fil ou de l'électrode, du métal de base ou de tout revêtement sur le métal de base. Elles sont principalement composées d'oxydes métalliques, de silicates et de fluorures.

Selon l'Organisation internationale du Travail (OIT), les soudeurs sont plus à risque de souffrir de :

- Infections des voies respiratoires – Il a été montré que la gravité et la fréquence de ces infections ont augmenté chez les soudeurs. L'irritation chimique causée par une exposition à des fumées métalliques semble être à l'origine de ces infections respiratoires.
- Pneumoconioses (maladie respiratoire chronique causée par l'inhalation de particules métalliques ou minérales), en particulier la sidérose, un type de pneumoconiose due à l'inhalation d'oxyde de fer)
- Perte auditive
- Lésions chroniques aux yeux et à la peau causées par une exposition à des rayons UV
- Lésions au système nerveux central dues à une exposition à des fumées de plomb, de manganèse et d'aluminium
- Maladies respiratoires causées par des concentrations élevées de dioxyde de carbone et l'atmosphère pauvre en oxygène y associée (en particulier dans des espaces mal ventilés)
- Empoisonnement chronique lorsque certains matériaux sont présents dans les fumées de soudage, tels que le zinc ou le cadmium, le biphényle polychloré (provenant de la décomposition des huiles anticorrosion) ou les produits de décomposition des peintures

(Sources : Soudeur. [Les Monographies du CIRC – Volume 118: Soudage, trioxyde de molybdène, et oxyde d'indium-étain](#); fiches internationales des risques par profession, Bureau international du Travail, Genève, et « Carcinogenicity of welding, molybdenum trioxide, and indium tin oxide », Hansen, et al (2017), The Lancet, volume 18.)

Quelles sont les mesures de prévention que l'on peut adopter?

- Installer un dispositif de [ventilation](#) efficace lorsque cela est possible.

- Toujours porter l'équipement de protection individuelle (ÉPI) approprié. Les vêtements doivent offrir une protection contre les rayonnements, les flammes et les chocs électriques. Les étincelles ne doivent pas pouvoir s'y loger, car elles sont susceptibles d'enflammer le tissu. Les soudeurs doivent porter des lunettes dotées d'une protection contre les ultraviolets. Ils doivent également porter des protecteurs d'oreilles. Les bouchons d'oreilles résistant au feu contribuent à protéger les oreilles lorsque des étincelles ou des éclats risquent d'y pénétrer. Si la ventilation par aspiration à la source n'est pas adéquate ou ne peut être assurée, les soudeurs doivent porter un appareil de protection respiratoire. Les tabliers et les gants en cuir épais résistant au feu contribuent à protéger les mains et les vêtements. Certains travaux de soudage peuvent nécessiter le port de boléros, de manchettes en cuir ou d'épaulières.
- S'assurer que les matériaux inflammables et combustibles sont entreposés à l'écart des zones de travail.
- Inspecter les échelles et les échafaudages avant de les utiliser. Savoir comment utiliser l'équipement antichute, et s'en servir lorsque cela est nécessaire.
- Apprendre les techniques sécuritaires de levage.
- Si un travail exige d'adopter une posture contraignante (p. ex. mains au-dessus des épaules), s'assurer de prendre fréquemment des pauses.
- Veiller à ce qu'il y ait un extincteur approprié ou du personnel de surveillance d'incendie à proximité au cas où un incendie se déclarerait.
- Connaître les procédures d'utilisation et d'entreposage de l'équipement de soudage, y compris des bouteilles de gaz comprimé.

Quelles sont quelques méthodes sécuritaires de travail que les soudeurs doivent connaître?

Les soudeurs doivent connaître :

- Les renseignements et les conseils généraux en matière de [soudage](#).
- Le choix, l'utilisation, l'entretien et l'entreposage approprié des [ÉPI](#).
- La procédure d'entrée dans un [espace clos](#).
- La procédure visant les dispositifs antichutes.
- La procédure de [cadenassage et d'étiquetage](#).
- La manière de travailler en toute sécurité avec des [produits inflammables](#).
- La manière de travailler en toute sécurité avec des [gaz comprimés](#).
- La manière de travailler en toute sécurité avec des [outils mécaniques](#).

- La manière de travailler en toute sécurité sur des [échelles](#) et des [plates-formes/échafaudages](#).
- Les techniques de [manutention manuelle des matériaux](#) (soulever).
- Les normes applicables au soudage de chaudières, d'appareils sous pression et de systèmes de tuyauterie sous pression.

Tous les travailleurs doivent :

- Respecter les règles de sécurité de l'entreprise.
- Connaître le [SIMDUT](#) et les [FDS](#).
- Connaître la procédure à suivre pour [signaler les risques](#).
- Suivre des méthodes d'[entretien](#) appropriées.

Où peut-on obtenir de plus amples renseignements?

Vu la très grande diversité des lieux de travail et aussi des matériaux utilisés par les soudeurs, ce document ne pouvait pas aborder tous les cas possibles.

REMARQUE : En cas de problèmes de santé, consulter son médecin ou un professionnel de la santé.

Pour toute question ou problème concernant son propre lieu de travail, il est possible de s'adresser aux ressources suivantes :

- Représentant du comité de santé et de sécurité au travail
- Syndicat
- Département de la sécurité
- Superviseur ou son gestionnaire
- Bibliothèque du quartier
- [Ministère local responsable de la santé et de la sécurité](#)

Date de la dernière modification de la fiche d'information : 2024-09-25

Avertissement

Bien que le CCHST s'efforce d'assurer l'exactitude, la mise à jour et l'exhaustivité de l'information, il ne peut garantir, déclarer ou promettre que les renseignements fournis sont valables, exacts ou à jour. Le CCHST ne saurait être tenu responsable d'une perte ou d'une revendication quelconque pouvant découler directement ou indirectement de l'utilisation de cette information.