

Comment aménager un espace de soudage et comment bien s'équiper ?

Pour travailler les aciers ou pour le soudage en général, aménager son atelier de façon réfléchie est indispensable tant pour l'aisance de travail que pour la sécurité.

Une personne qui effectue un travail de soudage doit être formée au métier et informée aux risques auxquels elle sera confrontée.

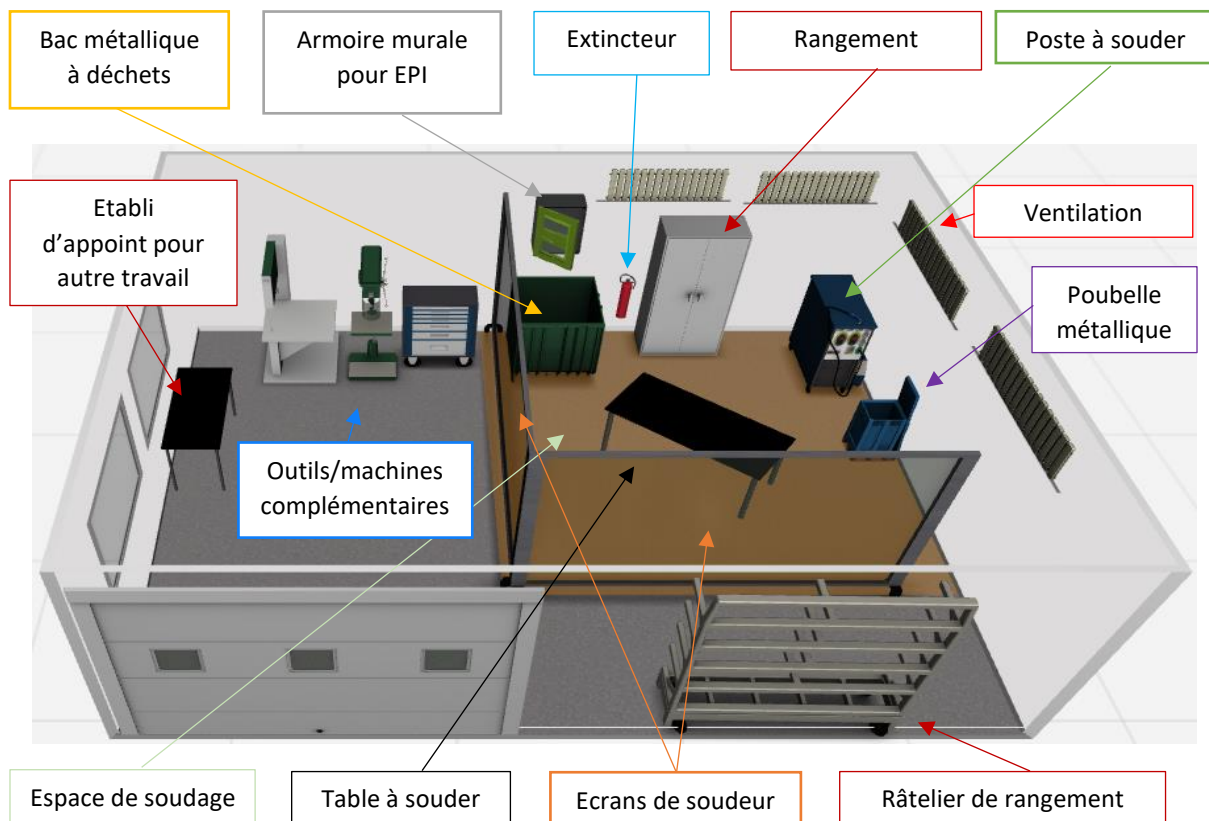
Un aménagement pratique, sécurisé, facile à réaliser combiné au port des équipements de protections adaptés, permettent de réduire les risques du travail du soudage.

I. Pourquoi s'équiper d'un espace spécifique pour le soudage ?

Le **travail de métaux** peut provoquer des **dommages** : une étincelle, un « coup d'arc » appelé « conjonctivite électrique », des projections de métal en fusion ... Pour ces raisons, il est essentiel de **bien penser la zone réservée** à l'activité de soudage tant pour le soudeur que pour les personnes à proximité.

II. Plan d'atelier

Ci-dessous, vous retrouverez un plan d'aménagement « type » pour l'espace dédié au soudage. Ce plan a pour objectif de **donner une idée** de l'emplacement optimisé et est à **adapter en fonction de vos besoins et de vos activités**.



II.1 L'aire de travail

Les travaux de soudage doivent être réalisés sur un sol sec, propre, entretenu, non inflammable et dépourvu de fissures et de crevasses.

Délimitation de l'espace

La zone dédiée au soudage peut être **tout ou une partie d'un atelier**. Elle doit être **propre, spacieuse et dégagée** pour permettre au soudeur de réaliser son travail avec aisance et en sécurité.

Nous vous recommandons de **délimiter** et de **protéger** ce lieu avec des **écrans de soudeurs** qui répondent à la norme EN1598. L'écran permet de délimiter l'espace mais aussi de protéger les personnes à proximité des projections et « coups d'arc ». Il atténuera également les bruits émis lors du soudage et du poste de soudure.



Source image : internet

L'aération

Pour travailler dans de bonnes conditions, le soudeur doit être dans un **endroit correctement ventilé**. Les **fumées** émises par le soudage de métaux et l'émission importante de polluant par le poste à souder peuvent selon leur composition, leur concentration et la durée d'exposition, présenter des **effets néfastes** pour la santé.

Si l'endroit n'est pas correctement ventilé, il est possible d'installer un système de ventilation complémentaire qui évacuera les dégagements de fumée.

II.2 L'aménagement de l'atelier

Matériel utilisé

Le travailleur doit s'assurer que son **matériel** est en **parfait état de fonctionnement**.

Le poste à souder :

- La machine est-elle agréée CE ?
- L'entretien est-il effectué régulièrement par une personne qualifiée ?
- Est-il en position stable ?
- Les panneaux et capots de protections sont-ils bien ajustés et en bon état ?
- Est-il raccordé à la terre ?
- Le passage d'air est-il dégagé ?



La pince : elle doit être en parfait état et correctement isolée de tout contact avec des autres parties métalliques. Si la pince est défectueuse ou cassée, n'essayez pas de la réparer et remplacez-la par une nouvelle.

Le connecteur de masse : il assure la connexion électrique dans la borne du poste à souder et doit être correctement isolé.

Les câbles : ils doivent être en parfait état et doivent correspondre à l'intensité du courant de soudage utilisé. La gaine isolante ne doit présenter aucune déchirure ni détérioration. Si un câble est altéré, remplacez-le par un nouveau.

Le raccord de câbles : Il doit être en parfait état et correctement isolé de tout contact avec des autres parties métalliques.

Rangements

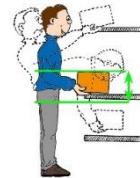
Une **étagère avec des portes en fer** peut être mise à proximité de l'espace de soudage. Le fer permet de **réduire le risque d'incendie** si des projections viennent à atteindre l'étagère. Vous pourrez y ranger les consommables et les pièces de rechange de votre poste à souder.



Prévoir des **râteliers** disposés le long d'un mur pour le stockage des objets longs.



Rangez de préférence les **objets lourds** et ceux **fréquemment utilisés à hauteur des hanches**.



Prévoyez le rangement des outils à main en dehors de la zone réservée au soudage.



Exemple de rangement d'outils à main : une servante à tiroir



Exemple de rangement d'outils : un panneau de rangement

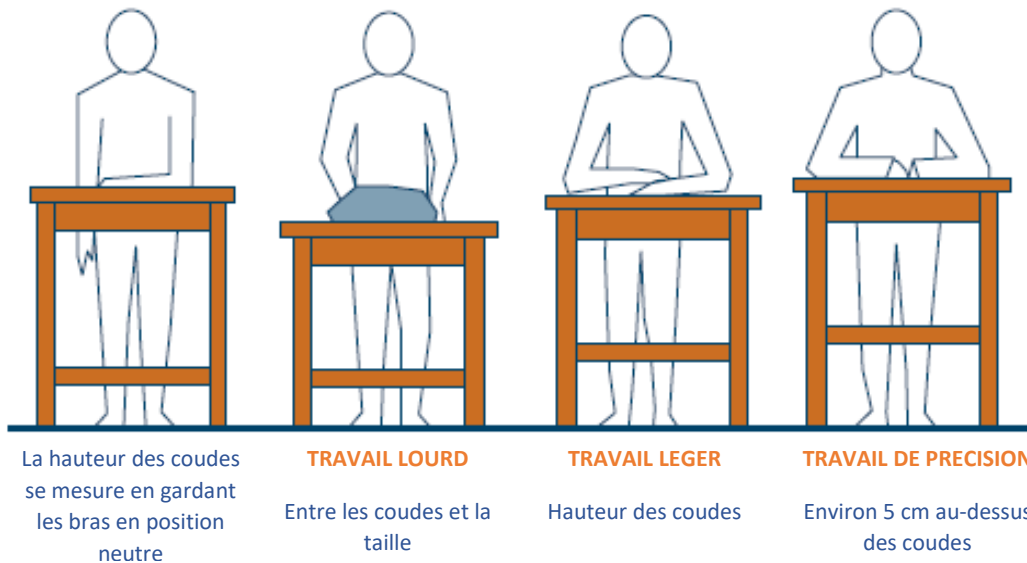
Pour la préparation d'un projet, vous pouvez prévoir un chariot d'atelier avec bacs pour y déposer vos pièces à souder.



Ne pas ranger dans l'espace réservé au soudage des matériaux inflammables tels que des tissus, du bois, du carton, des tapis, du papier, des produits aérosols, des cartouches de gaz et du carburant. Source image : internet

Table métallique de soudage

Une **table métallique** de soudage à **hauteur réglable** est à recommander. Le travailleur passera du temps dans cette position, une table à hauteur adaptée évitera les statures inconfortables.



À défaut d'une table de soudage, un large établi résistant au feu renforcé d'une feuille de métal sur son plateau peut être utilisé.



Un étau peut être fixé sur la table de soudage et un tabouret assis-debout peut être également mit à disposition du travailleur.



*Pour **une table de soudage mobile**, il est nécessaire qu'elle soit munie des **verrous de blocage** qui la maintiendront en place durant le travail.*

Déchets

Nous vous conseillons d'avoir 2 poubelles métalliques distinctes pour les déchets de soudage. L'une sera destinée aux déchets de production recyclables/réutilisables et l'autre pour les autres déchets.



Source image : internet

Outils / machines complémentaires

Si vous souhaitez garder à proximité de l'espace de soudage des outils/machines électroportatifs-ves telles que la disqueuse, meuleuse d'angle ... nous vous conseillons de les ranger dans un espace dédié à proximité mais en dehors de la zone réservée au soudage. De plus, il est conseillé d'éloigner les sources de chaleurs (p. ex. touret à meuler) de la zone de soudage afin de limiter le risque d'incendie lié aux projections incandescentes.



*Les allonges électriques sont déployées **hors de la zone de soudage** afin de ne pas les **détériorer**.*

Renforcement de la sécurité

Les **numéros d'appel d'urgence** doivent être **affichés à proximité du poste de travail**. L'affichage de ces numéros d'urgence sont essentiels pour **réagir le plus rapidement possible** en cas **d'accident ou d'incendie**. Vous pouvez retrouver un modèle de fiche reprenant les numéros d'urgence sur notre site internet <http://secteursverts.be/wp-content/uploads/2017/10/Proc%C3%A9dure-en-cas-durgence.pdf>

Un produit contre les coups d'arc placé à proximité du poste de travail permettra de réagir efficacement en cas d'accident et d'en limiter les conséquences. Ce produit doit être acheté en pharmacie sur **prescription médicale** et doit être conservé **non périmé**. Des unidoses de **sérum physiologique** trouvent également leur place près du poste de travail. Consultez votre médecin à chaque fois en cas d'accident avec les yeux.

Afin de réagir rapidement face à un incendie éventuel, vous pouvez placer à proximité du poste de travail un **extincteur à poudre de type ABC** qui sera fixé au mur, signalé par un pictogramme, libre d'accès et contrôlé 1x/an ainsi qu'une **couverture ignifuge**.

II.3 Equipement de protection individuelle : s'équiper pour souder en sécurité

Une armoire peut être dédiée au rangement des EPI. Vous pouvez y ajouter la trousse de secours et un extincteur à proximité.



Un **travailleur** qui effectue le travail du soudage est **exposé** à des **risques** liés aux contraintes **thermiques** : **rougissement de la peau, sudation, crampes, épuisement à la chaleur, coups de chaleur, ...**

Pour diminuer ces risques, des **mesures de prévention** peuvent être mis en place :

- **Limitation de la durée d'application** (travail dans une ambiance chaude = max 60 min) avec **un temps de récupération** pendant lequel le travailleur doit bien **s'hydrater (avec de l'eau)** ;
- **Limitation de la charge de travail** ;
- Le port des **équipements de protection individuelle adaptés**.

Protection du visage

Le **masque** ou les **lunettes de soudeur** permettent de **préserver les yeux et le visage** des rayonnements et autres projections.

Un **masque protège mieux** la surface du **visage** de tout risque de brûlure mais il devient vite compliqué d'en choisir un parmi tous les modèles disponibles. Un **masque intégral** permettra de **vous libérer les deux mains** pour **travailler plus aisément**. Faites-vous conseiller auprès de votre revendeur. Il existe à titre d'exemple des masques :

- De soudure automatique ;
- Intégral ;
- Pour soudage à l'arc ;
- LCD ;
- Ventilés avec filtre actif/passif ;
- Avec protection des voies respiratoires incluse ;
- ...

Le **choix doit être adapté** à l'activité et doit parfaitement s'ajuster au visage du travailleur.



Les lentilles de contact sont à **bannir** pendant le soudage, privilégiez le port de **lunettes de correction**. Les accidents du type **brûlures de cornées** et le risque de **perte de vue** ne sont pas à négliger.

Protection du buste et des jambes

Le tablier, la veste et le pantalon de soudage sont conçus pour **repousser la chaleur, résister aux flammes** et aux **projections incandescentes** pendant le travail. Ils sont composés de cuir de bovin ou de tissus ignifugé et répondent aux normes :

- EN11611 qui limite le contact avec la flamme, protège contre les projections de métal en fusion, protège de la chaleur radiante provenant de l'arc électrique lors du soudage et des techniques connexes, protège d'éventuel choc électrique ;
- EN11612 qui est une protection anti-feu ou retardateur de flamme.



Pantalon en tissu ignifugé

Source image : internet



Veste cuir

Source image : internet



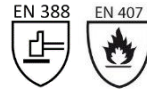
EN ISO 11611



EN ISO 11612

Protection des mains et des bras

Les gants de soudeur sont **conseillés en cuir** grâce aux propriétés de résistance à la chaleur de ce matériau. Il est possible de trouver sur le marché des gants doublé en coton résistants contre la chaleur et les étincelles. Les gants de soudeur doivent répondre aux normes EN 388 protection contre les risques mécaniques et EN 407 résistants à la chaleur.



Pour un maximum de confort, les gants épais et résistant à la chaleur doivent être aussi **flexibles** que possible. Cela permettra de **préserver la sensation du toucher**.



La **manchette** et **coiffe** de soudeur sont des accessoires qui **complètent les gants**. Ils permettront de protéger le poignet et l'avant-bras du soudeur et doivent répondre aux normes EN 11611 et EN11612. Source image : internet

Protection des pieds

Marcher sur des zones ou pièces métalliques à haute température, la projection d'objets chauds... ces choses peuvent arriver pendant le travail d'un soudeur. C'est pourquoi les chaussures du soudeur doivent répondre à la norme S3 et HRO. La norme HRO atteste que la semelle d'usure résiste à une chaleur par contact de 300°C.

Pour le confort et un bon maintien, veillez à ce que les chaussures soient munies :

- D'une tige haute ;
- D'une coque de protection ;
- D'une semelle isolante, anti-perforation et anti-dérapante ;
- De préférence avec une fermeture auto-agrippante ;
- Doivent s'enlever rapidement en cas d'urgence.



Il existe des chaussures de soudeur avec des coutures au **fil auto extinguable**. Il s'agit d'un fil qui **ne propage pas le feu** et résiste aux projections de métal en fusion.