



Soudeur

Rome H2913, H2906

1 Le métier

Le métier : Soudeur

Protégé par un masque cagoule et des gants, penché sur l'ensemble à souder, parfois en position inconfortable, immobile et éclairé par une forte source lumineuse, le soudeur réalise un travail précis d'assemblage dont la valeur influe directement sur la qualité et la sécurité de l'ouvrage final.

Assembler des matériaux, selon une grande variété de procédés.

Souder, c'est assembler des matériaux : tôles, tuyaux, profilés. Ce sont le plus souvent des pièces métalliques, mais il peut s'agir aussi d'éléments en plastique. Le soudeur intervient après d'autres professionnels, les chaudronniers, les tuyauteurs, etc. qui réalisent et assemblent les ouvrages qu'il devra souder. Parfois, il peut lui être confié la réalisation de sous-ensembles.

Le soudeur sait lire un plan, opter pour un procédé de soudure, préparer les pièces, réaliser la soudure, contrôler la qualité de son travail et celle du professionnel qui est intervenu avant lui. Certains soudages exigent des savoir-faire très pointus et des contrôles draconiens du résultat. Sur un hélicoptère, par exemple, une soudure imparfaite peut avoir de graves conséquences et il peut avoir une responsabilité légale face aux éventuels défauts.

Souder fait appel à différents procédés, variant suivant différents critères :

- les matériaux utilisés (acier, inox, aluminium, cuivre...). Certains matériaux exigent des précautions particulières, par exemple protéger la zone de soudage de l'oxygène ambiant : ce sont les procédés MIG, TIG. Il en existe beaucoup d'autres (arc, MIG, MAG,...).
- la source de chaleur utilisée : flamme, laser, électricité pour le soudage à l'arc, etc.
- les contraintes techniques : pièces destinées à un hélicoptère, à une canalisation sous-marine, etc.
- le secteur d'activité : chimie, nucléaire.

Licences ou habilitations.

Ces différents procédés ou métaux ou positions de soudage correspondent à différentes « licences » ou « habilitations ». Pour exercer, le soudeur doit obtenir les licences correspondantes. Elles sont délivrées par des organismes agréés et lors des épreuves son travail est jugé à la radiographie. Un soudeur « expert » peut posséder jusqu'à une trentaine de licences. Selon les normes qualité auxquelles elle est soumise, l'entreprise exige ou non une ou plusieurs licences.

Les procédés « TIG » (Tungsten Inert Gas) et « électrode enrobée » sont souvent demandés en PACA : ils permettent notamment d'intervenir dans les raffineries pour la maintenance lors des arrêts de production.

Le soudeur, les machines automatisées et les « robots soudeurs ».

Le soudage intervient dans une grande diversité d'activités de construction ou de réparation. Il peut être automatisé, semi-automatisé ou manuel.

Dans un atelier industriel où sont produites des pièces en grande série sur des lignes de montage, ce sont des machines automatisées qui réalisent le soudage nécessaire aux assemblages. Le soudeur est alors un opérateur qui règle la machine et suit son fonctionnement.

Pour certaines fabrications de pièces à haute valeur ajoutée (pièces d'engins spatiaux par exemple), ce sont des robots qui réalisent les soudures. Ils sont programmés par les professionnels.

Lorsqu'il s'agit de produire des pièces en petite quantité ou sur-mesure, ou d'intervenir au sein d'un chantier de construction, de réaliser le montage sur site, c'est un soudage manuel. Les procédés « arc », « TIG », « électrode enrobée » sont les plus utilisés sur les chantiers.

Horaires normaux ou postés, atelier ou chantier, et strictes consignes de sécurité.

Selon l'organisation du travail et l'activité, le soudeur exerce en 2X8 heures ou en 3X8 heures. C'est le travail posté. Il peut intervenir en atelier industriel ou sur un chantier de construction, effectuer un travail répétitif ou extrêmement varié. Mais dans tous les cas, il devra respecter de strictes consignes de fabrication et de sécurité. Protection des yeux, des mains et port d'un tablier sont obligatoires pour éviter d'être aveuglé, brûlé ou de mettre en danger ses collègues de travail.

Travail en toutes positions et dans des environnements hostiles.

Capacité à travailler en toutes positions, à plat ventre ou en hauteur, à fixer des sources lumineuses, exposition aux fumées de soudure et au bruit de l'aspiration des vapeurs : le métier de soudeur requiert d'être en bonne santé.

Les plus expérimentés d'entre eux peuvent être amenés à souder dans des environnements particulièrement inconfortables : soudure dans l'obscurité et dans un espace confiné pour les ballasts de sous-marin par exemple.

En PACA, plusieurs secteurs d'activités concernés.

La construction aéronautique (hélicoptères) et spatiale, la fabrication de composants électroniques, de machines à usage professionnel, d'éléments métalliques, la sidérurgie, la mécanique générale, la chaudronnerie tuyauterie, la réparation navale, le BTP, ...autant de secteurs d'activités présents en PACA au sein desquels interviennent les soudeurs. Ce qui caractérise le secteur de la métallurgie et de la mécanique régionale est la présence de beaucoup de PME-PMI, dont une bonne partie est sous-traitante de grandes entreprises « donneurs d'ordre ».

2 Le marché du travail

Sur quels postes débiter dans le métier ?

1 offre sur 3 pourrait convenir à un débutant.

Selon une étude récente sur les besoins de recrutement des PME-PMI de la métallurgie en PACA, 1 offre sur 3 pourrait convenir à un débutant.

Adaptation et tâches intermédiaires avant d'intégrer la production.

Le poste de soudeur va varier selon l'entreprise, son domaine d'activité, le produit fabriqué, les matériaux utilisés. A chaque fois le soudeur devra s'adapter. L'entreprise peut prendre en charge la préparation de la licence dont le soudeur a besoin pour exercer. Mais, dans ce cas, elle en reste propriétaire.

Dans une entreprise ayant en interne du personnel qualifié, le jeune sera encadré par un « tuteur », ouvrier expérimenté. C'est une situation de moins en moins fréquente dans l'industrie, et particulièrement au sein des PME-PMI. C'est pourquoi l'entreprise a tendance à rechercher un soudeur expérimenté.

Si le débutant possède une licence en semi-automatique, il sera préalablement mis à l'essai sur des travaux de réparation avant d'être directement en production.

S'il connaît le TIG, il réalisera d'abord le montage nécessaire à la pré-production, sur des pièces de petite dimension. Il fera aussi les radiographies en atelier pour juger des résultats. Puis, il sera dirigé sur la production.

Et demain ?

Après l'avancée sur les procédés, évolution du matériel et des matériaux.

La mise au point de nouveaux procédés de soudage a multiplié les spécialisations. Aujourd'hui, il s'agit plutôt d'une évolution du matériel et des matériaux sur lesquels interviennent les soudeurs.

Les matières plastiques se mêlent aux éléments métalliques, de nouveaux alliages apparaissent, etc. L'innovation porte le développement de la filière de la métallurgie et de la mécanique.

Une multiplication des normes, des remises en cause fréquentes.

Les normes réglementaires pour garantir la qualité vont poursuivre leur multiplication. Elles permettent la libre circulation des produits sur les marchés, avec une présomption de conformité aux exigences demandées. C'est, pour le soudeur, la nécessité de se tenir informé et de se requalifier tout au long de sa carrière.

Une organisation du travail valorisant le métier.

Les impératifs de qualité, la responsabilité individuelle du travail, amènent à réserver au soudeur certaines tâches autrefois confiées à un autre professionnel. Le soudeur tient une place valorisée dans la réalisation des tâches.

Croissance d'effectif dans des industries demandant des savoir-faire très pointus.

En PACA, certaines industries demandant des savoir-faire très pointus, voire des habilitations spécifiques, sont en développement. L'industrie aéronautique, concentrée en PACA sur la fabrication d'hélicoptères, représente un effectif important et en croissance. La chaudronnerie nucléaire représente un petit nombre de salariés, mais est aussi en progression.

Différents projets régionaux susceptibles d'intensifier le besoin de soudeurs.

L'implantation en PACA du programme ITER, la mise en place de plusieurs pôles de compétitivité impliquant la construction navale et aéronautique, les équipements et composants électriques et électroniques devraient influencer sur les emplois.

3 Evoluer

Je veux évoluer dans le métier ou dans le secteur professionnel.

Les exigences de qualité, les remises en cause fréquentes en raison de l'arrivée de nouvelles normes de nouvelles licences, la concentration nécessaire, les contraintes physiques, peuvent être difficiles à supporter par un salarié âgé. Le soudeur peut anticiper un changement d'activité pour y parer.

Une grande diversité d'évolutions professionnelles.

Quelquefois, le soudeur est formé à un autre métier. Il est, par exemple, tuyauteur. Cette double compétence est très prisée.

Durant sa carrière, plusieurs évolutions sont possibles :

Se qualifier dans un métier complémentaire.

Le soudeur peut par exemple se former au tuyautage. Ce grand éventail de compétences lui permettra plus de diversité dans son évolution professionnelle.

Devenir technicien en soudage.

C'est un poste auquel le soudeur accède le plus souvent par promotion interne. Son rôle va de l'élaboration des instructions nécessaires à la fabrication, en lien avec le bureau des méthodes, au contrôle de la qualité du travail réalisé. Il assure le suivi des opérations de soudage, apporte un appui aux équipes, vérifie le respect des normes et des réglementations. Il est en lien avec les organismes indépendants qui assurent le contrôle lors d'inspections qualité. Il intervient au sein d'entreprises de taille importante et soumises à des impératifs de qualité particulièrement stricts.

Devenir technicien en contrôle non destructif.

Contrôler, sans le détruire, la qualité du produit et des métaux, leur conformité au cahier des charges et aux réglementations, nécessite d'utiliser les radiographies, les ultrasons, etc. Le soudeur, de par son expérience, peut évoluer vers ce métier, exercé en industrie, en société prestataire de service, en bureau de contrôle.

Devenir technico-commercial chez des fournisseurs de produits et matériels de soudage.

Ce poste permet de quitter le travail industriel ou sur chantier tout en restant en contact avec le milieu professionnel. Pour y accéder, en plus d'une aspiration pour des fonctions commerciales, une expérience, une connaissance des entreprises voire une formation de technicien soudeur sont nécessaires.

Il existe aussi des spécialisations représentant des compétences rares :

Scaphandrier soudeur ou soudeur plongeur.

Ce professionnel intervient dans les ports, la construction navale ou sur les plates-formes pétrolières. Certaines entreprises, spécialisées en ingénierie ou études techniques recrutent aussi des scaphandriers soudeurs.

Pour accéder à cette spécialisation la possession d'un diplôme de plongée est obligatoire, ainsi qu'un certificat de formation aux activités de premier secours en équipe (CFAPSE).

Cette fiche a été produite par l'ORM PACA

