

## RÉALISATIONS INDUSTRIELLES EN CHAUDRONNERIE et SOUDAGE option SOUDAGE

L'option soudage de ce CAP permet d'acquérir les compétences pour effectuer des opérations de soudure d'éléments mécaniques. Les enseignements permettent d'acquérir les compétences pour réaliser des opérations de traçage avec un outil informatique (dessin et report en grandeur nature sur la tôle des indications de forme), de fabrication : découpe, perçage et mise en forme (par pliage, cintrage, emboutissage...) des feuilles de métal, des tubes, des tuyaux, des profilés. Sont enseignées les techniques de montage et d'assemblage à partir de différents métaux et alliages (acier, cuivre, aluminium, inox etc) selon le plan de l'appareil à construire. Les élèves apprennent à installer les outils, assurer les réglages mais aussi à programmer et à conduire une machine-outil semi-automatisée ou à commande numérique.

Le titulaire de ce CAP est un soudeur qui prépare et réalise les assemblages d'un ouvrage en atelier ou sur chantier. Il a appris à interpréter des documents techniques et connaît les caractéristiques mécaniques des métaux, leur déformation plastique, l'incidence des traitements mécaniques ou thermiques sur leur structure.

Le programme de la formation est axé sur l'étude de constructions soudées (surfaces et volumes, d'un ouvrage, modélisation numérique en 3D), la technologie des procédés de soudage (diverses techniques de soudage à l'arc), les matériaux et la métallurgie, la mise en œuvre et la réalisation, le contrôle des soudures.

### Débouchés :

Il ou elle s'insère dans l'emploi comme soudeur/euse dans les domaines d'activités de la tôlerie, de la chaudronnerie, de la charpente métallique, de la tuyauterie industrielle, du mécano soudage. Il ou elle trouve des débouchés dans des entreprises très diversifiées (entreprise artisanales, PMI, PME, grandes entreprises industrielles). Les grandes entreprises industrielles concernées ont comme activité : la construction aéronautique et spatiale, la construction ferroviaire, la construction navale et offshore, la construction métallique, l'industrie chimique, pétrochimique, l'industrie automobile, l'industrie nucléaire et de production d'énergie, le bâtiment et les travaux publics, l'environnement et le développement durable.

### Programme

Grille horaire	1 <sup>°</sup> année	2 <sup>°</sup> année
Enseignement professionnel	333h30	312h
Enseignements professionnels et français en co-intervention	43h30	39h

Enseignements professionnels et math en co-intervention	43h30	39h
Réalisation d'un chef d'œuvre	87h	78h
Prévention santé environnement	43h30	26h
Français, histoire géographie	43h30	39h
Enseignement moral et civique	14h30	13h
Mathématiques-Physique chimie	43h30	39h
Langue vivante	43h30	39h
Arts appliqués et culture artist.	29h	26h
Education physique et sportive	72h30	65h
Consolidation, accompagnement personnalisé au choix d'orientation	101h30	91h
Période de formation en milieu professionnel (semaines)	6 à 7	6 à 7

## Enseignements professionnels

- La communication professionnelle : les documents d'études (document de fabrication...), la représentation d'un ouvrage (les surfaces et les volumes des éléments d'un ouvrage, la modélisation numérique en 3D) ;
- les matériaux et produits d'apports : les matériaux de base (caractéristiques mécaniques, chimiques, physiques), les métaux d'apports, les gaz et les flux, les produits finis (tuyauterie industrielle, chaudronnerie, construction métallique) ;
- les procédés : les procédés de fabrication (par enlèvement de copeaux, par abrasion, par découpage thermique, par glissement de métal, par découpe jet d'eau), les procédés de conformation (pliage, roulage, cintrage, dressage et emboutissage), les procédés de soudage (soudage par fusion, soudage à l'arc, procédés TIG, procédés semi-automatiques, soudage par résistance,...), les assemblages mécaniques, les procédés de manutention ;
- qualité et contrôle : définition et organisation de la qualité, le contrôle en soudage, les défauts et les déformations ;
- la maintenance : objectif de la maintenance des moyens de production, la maintenance de premier niveau ;
- la santé, la sécurité au travail et la protection de l'environnement : la prévention des risques professionnels, les risques liés aux activités, l'identification le stockage l'évacuation des déchets

## Examen

### Enseignement professionnel :

- Analyse et exploitation des données préparatoires à une fabrication soudée. coeff. 4
- Configuration, réalisation et contrôle d'un ouvrage soudé coeff. 12 +1 PSE

### Enseignement général

- Français et histoire-géographie, coeff. 3
- Mathématiques -sciences physiques, coeff. 2
- Education physique et sportive, coeff. 1
- Epreuve facultative de Langue vivante (pts>10)

## Stages

La période de formation en milieu professionnel est de 12 semaines

## Poursuites d'études

La majorité des titulaires de CAP s'engagent dans la vie active. Pour se spécialiser davantage, ils peuvent aller en formation complémentaire (MC, FCIL) ou, tout en travaillant, obtenir une qualification professionnelle supérieure en préparant un BP ou un BM. Dans certains cas, ils peuvent aussi préparer un BACPRO en lycée professionnel ou en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation.

### Principales poursuites d'études

- Bac pro Menuiserie, aluminium, verre
- Bac pro Ouvrages du bâtiment : métallerie
- Bac pro Technicien en chaudronnerie industrielle
- Mention complémentaire (MC) Soudage

## Où se former dans les Bouches du Rhône ?

- **En lycée public**

**Marignane** – LP Louis Blériot

**Salon de Provence** –Lycée Adam de Craponne

- **En apprentissage**

**Marseille 12<sup>e</sup>** – CFA régional des Compagnons du Devoir et du Tour de France

**N'hésitez pas à rencontrer un Psychologue de l'Education Nationale**

CIO Aubagne – Avril 2024