

### Réalisations industrielles en chaudronnerie et Soudage option B : soudage

#### Option B : 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

##### Option B

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.

#### ↪ Accès à la formation

Après une classe de 3<sup>ème</sup>

#### ↪ Programme

Grille horaire (a)	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année
Enseignement professionnel	333h30	312h
Enseignements professionnels et français en co-intervention (b)	43h30	39h
Enseignements professionnels et mathématiques en co-intervention (b)	43h30	39h
Réalisation d'un chef d'œuvre(c)	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 artistique	29	26h
Education physique et sportive	72h30	65h
Consolidation, accompagnement personnalisé et accompagnement au choix d'orientation	101h30	91h
Période de formation en milieu professionnel (semaines)	6 à 7	6 à 7

(a) Volume horaire identique quelle que soit la spécialité

(b) Dotation horaire professeur égale au double du volume horaire élève

(c) Horaire donnant droit au dédoublement de la dotation horaire professeur sans condition de seuil

### Enseignements professionnels

#### Option B

- 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

### Stages

Les "stages" appelés périodes de formation en entreprise, durent 12 semaines.

La formation en milieu professionnel doit permettre à l'élève d'acquérir et de mettre en œuvre des compétences en termes de savoir-faire et de savoir-être. Les activités confiées doivent être en adéquation avec celles qui sont définies dans le référentiel des activités professionnelles. Au cours de la deuxième année de formation, la période de formation fournit le cadre et les supports des évaluations prévues en entreprise dans le cadre du contrôle en cours de formation. Pendant la période de formation, le candidat a obligatoirement la qualité d'élève stagiaire, et non de salarié. L'élève reste sous la responsabilité pédagogique de l'équipe des professeurs chargés de la section. Ces derniers effectuent des visites au sein de l'entreprise afin d'y rencontrer le responsable de la formation et ainsi, d'assurer un suivi efficace de l'élève.

### Examen

Enseignement professionnel :

#### Option B

- 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
- Eporeuve facultative de Langue vivante (pts>10)

### 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, FCL) 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

Pour connaître les poursuites d'études envisageables consultez les guides régionaux.

### Où se former en Occitanie

#### Hérault (34)

Baillargues – CFAI Occitanie - pôle formation UIMM **A**

#### Tarn (81)

Albi - Université Régionale des Métiers et de l'Artisanat **A**

#### Tarn-et-Garonne (82)

Caussade - Lycée professionnel privé Saint-Lubin **A**

**I** formation initiale

**A** formation en apprentissage



Internat/ Hébergement possible

### En savoir plus

Retrouvez sur <https://documentation.onisep.fr/>

Les publications disponibles (collections Diplômes, Dossiers, Parcours, Zoom sur les métiers, Pourquoi pas moi ?, Handi +)

**Vous les trouverez au CDI de votre établissement ou au centre d'information et d'orientation (CIO).**

**N'hésitez pas à rencontrer un psychologue de l'Education Nationale (PSY-EN).**

# CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

CAP

Les centres d'information et d'orientation dans l'académie  
de Montpellier & de Toulouse

