



Brasage Manuel avec ou sans plomb

Lien : <https://cpfi-formation.com/formation/brasage-manuel-avec-ou-sans-plomb>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
MUS182

 CATÉGORIE
Soudage

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✓ Acquérir les connaissances et les techniques nécessaires pour un brasage réussi
- ✓ Identifier les composants, leur polarité et leur orientation
- ✓ Assembler tout type de composants, traversant ou CMS (à l'exclusion des composants BGA et PQFN) sur des cartes électroniques complexes
- ✓ Maîtriser les différentes techniques de montage et de démontage des composants

POUR QUI ?

- ✓ Câbleurs
- ✓ Opérateurs
- ✓ Conducteurs et responsables de lignes d'assemblage
- ✓ Techniciens



Programme détaillé

1 / Introduction : Aspects fondamentaux du brasage

- Le brasage
- Définitions
- Brasage ou soudage ?
- Brasage tendre / brasage fort
- Résultat attendu sur une carte électronique
- Les principaux phénomènes physiques
- Mouillage
- Capillarité
- Dissolution
- Diffusion
- Intermétallique
- Impact de l'azote dans le process
- Principaux risques associés au brasage
- Normes IPC et documentation applicable
- Les matériaux :
 - Flux, alliages solvants
 - Alliages de remplacement sans plomb
 - Fils et câbles :
 - Caractéristiques, conducteurs, isolant, jauges AWG

2 / Brasage des composants traversants et filaires

- Préparation des composants : préformage, dédorage, nettoyage et étamage
- Assemblage des fils : dénudage, étamage, brasage sur bornes et réalisation d'épissures
- Assemblage et brasage des traversants : résistances, diodes, DIP'S ou DIL, connecteurs
- Procédés de reprise des composants traversants : utilisation du dessoudeur, autres ...
- Cas de masses thermiques, travail sur plaques chauffantes
- Contrôle suivant les critères IPC

3 / Surcharges électriques et décharges électrostatiques ESD

4 / Brasage des composants montés en surface (CMS) : polarité, orientation, précautions particulières

- Montage de CHIPs, 1206, 0805, 0603, Melfs, SOD, Tantale, TO...
- Montage de SO, SOT23, PLCC, QFP
- Contrôle suivant les critères IPC

5 / Enlèvement et repose des CMS : Différentes techniques

6 / Technologie PCB et assemblage

- Analyse d'une carte de circuit imprimé, structures et masses thermiques
- Présentation des procédés automatisés

7 / Brasage des composants à pas fin ($\leq 0,5$ mm)

- Assemblage et brasage des CHIPs 0402, transistors SC90, TQFP 48 et 100, TSOP
- Exercices de retouches sur cartes réelles issues de production
- Contrôle suivant les critères IPC classe 3

8 / Le poste de travail, organisation, entretien, nettoyage

- Gestion des outillages, des composants et des consommables
- Maîtrise des déchets

Approche pédagogique

- ✓ Support Ecrit et Projection
- ✓ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✓ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✓ Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- ✓ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✓ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

 12 au 16 Oct. 2026

 Distanciel

 Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : contact@cpfi-formation.com

 **Web** : <https://www.cpfi-formation.com>

Document généré le 25/09/2026 — Réf : MUS182
CPFI Formation — Tous droits réservés