

# Principes théoriques du brasage au fer

Mise à jour le 05/05/2023  
Numéro de CPF :

## Objectifs de formation

A l'issue de la formation le stagiaire aura les connaissances théoriques pour réaliser :

- Les brasures avec des alliages avec et sans plomb sur des composants traversants, des composants CMS et des fils sur connectique ou circuits imprimés
- Le contrôle et la qualité des brasures réalisées

## Programme

### Généralités sur la brasure

- Brasure /soudure
- La brasure
- Les différents types de brasage
- Rôle du joint de brasure

### Mécanisme du brasage

- Le composé intermétallique
- Relation entre temps, température et qualité des joints de brasure
- Sensibilisation à la fiabilité des joints brasés et à l'influence des méthodes de brasage sur l'évolution du joint soumis aux contraintes mécaniques et thermiques

### Les composantes d'une bonne brasure

- Le métal d'apport (Type, symbolisation et codification)
- La température
- Le flux (rôle, types et mise en œuvre)
- La mouillabilité
- Principaux effets sur la santé liés au brasage
- Les risques de brûlure
- Les risques liés aux vapeurs de flux (intérêt du travail sous hotte aspirante)

### Le brasage sans plomb

- Identification et caractéristiques des principaux alliages
- Exemple d'alliages sans plomb
- Comment reconnaître une brasure Sn/ Pb et une brasure SAC 305
- Profil de température d'un alliage sans plomb

### Le process NO CLEAN

- Identification et caractéristiques des principaux alliages et flux
- Exemple de flux no clean
- Mode opératoire de brasage en no clean

## CONTACTS :

**CENTRE D'ANGERS / CHOLET**  
02 41 73 93 06  
contact.angers@formation-  
industries-pdl.fr

**CENTRE DE NANTES**  
02 51 13 21 51  
contact.nantes@formation-  
industries-pdl.fr

**CENTRE DE SAINT-NAZAIRE**  
02 40 53 85 47  
contact.stnazaire@formation-  
industries-pdl.fr

**CENTRE DE LAVAL**  
02 43 69 03 33  
contact.laval@formation-  
industries-pdl.fr

**CENTRE DU MANS**  
02 43 21 77 77  
contact.lemans@formation-  
industries-pdl.fr

**CENTRE DE LA ROCHE-  
SUR-YON**  
02 51 37 57 17  
contact.laroche@formation-  
industries-pdl.fr

[www.formation-industries-  
paysdelaloire.fr](http://www.formation-industries-paysdelaloire.fr)



## Conditions de réalisation d'un joint par brasage tendre

- Mode opératoire
- Exposé et entraînement au brasage avec différents alliages et différents flux
- Démonstration des phénomènes de mouillabilité
- Entraînement au brasage de fils et composants suivant les modes opératoires adéquats
- Sensibilisation au travail sur masses thermiques importantes, étuvage des cartes et travail sur tables chauffantes

## Nettoyage des brasures

- Les produits utilisés
- Mode opératoires et précautions

## Le contrôle et l'autocontrôle

- Critères d'acceptabilité des brasures selon les normes IPC A 610, et IPC A620
- Importance de l'autocontrôle
- Les différentes classes
- Détail des différents critères de contrôle selon les IPC A 610 et IPC A620

## Lieux de formations

- Angers
- Nantes

## Dates de formations

ANGERS : dates régulières

## Durée de la formation

0.5 jour

## Pré-requis d'entrée en formation

## Tarif

Nous consulter

## CONTACTS :

**CENTRE D'ANGERS / CHOLET**  
02 41 73 93 06  
[contact.angers@formation-industries-pdl.fr](mailto:contact.angers@formation-industries-pdl.fr)

**CENTRE DE NANTES**  
02 51 13 21 51  
[contact.nantes@formation-industries-pdl.fr](mailto:contact.nantes@formation-industries-pdl.fr)

**CENTRE DE SAINT-NAZAIRE**  
02 40 53 85 47  
[contact.stnazaire@formation-industries-pdl.fr](mailto:contact.stnazaire@formation-industries-pdl.fr)

**CENTRE DE LAVAL**  
02 43 69 03 33  
[contact.laval@formation-industries-pdl.fr](mailto:contact.laval@formation-industries-pdl.fr)

**CENTRE DU MANS**  
02 43 21 77 77  
[contact.lemans@formation-industries-pdl.fr](mailto:contact.lemans@formation-industries-pdl.fr)

**CENTRE DE LA ROCHE-SUR-YON**  
02 51 37 57 17  
[contact.laroche@formation-industries-pdl.fr](mailto:contact.laroche@formation-industries-pdl.fr)

[www.formation-industries-paysdelaloire.fr](http://www.formation-industries-paysdelaloire.fr)

