



**CENTRE DE RESSOURCES ET DE FORMATION  
SUR LES PROCÉDÉS DE FABRICATION  
DES CARTES ÉLECTRONIQUES**

## **FORMATION CONTINUE**

**CONCEPTION  
CIRCUITS IMPRIMÉS  
BRASAGE DES COMPOSANTS  
ET THÈMES CONNEXES**



## **CERTIFICATIONS IPC**



## **DISTRIBUTEUR DE STANDARDS IPC**



IFTEC - 33 rue Ravon - 92340 Bourg-la-Reine - France - Tél. : +33 (0)1 45 47 02 00  
FORMATION CONTINUE n°11 92 00 210 92 - RÉFÉRENCÉ DATADOCK  
SESSIONS DE FORMATIONS A BOURG-LA-REINE, LYON, NANTES, TOULOUSE ET ANGERS

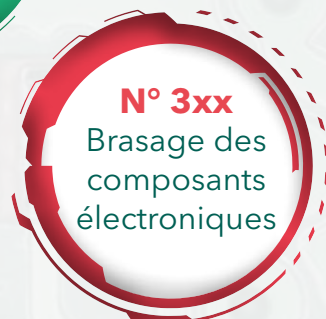
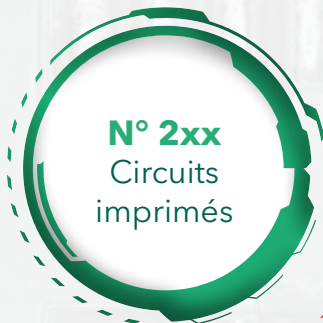
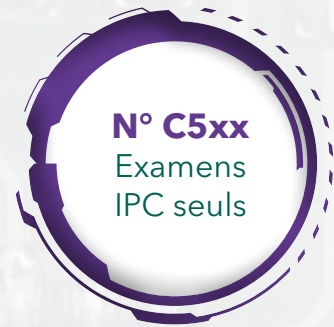
## QUELQUES CHIFFRES



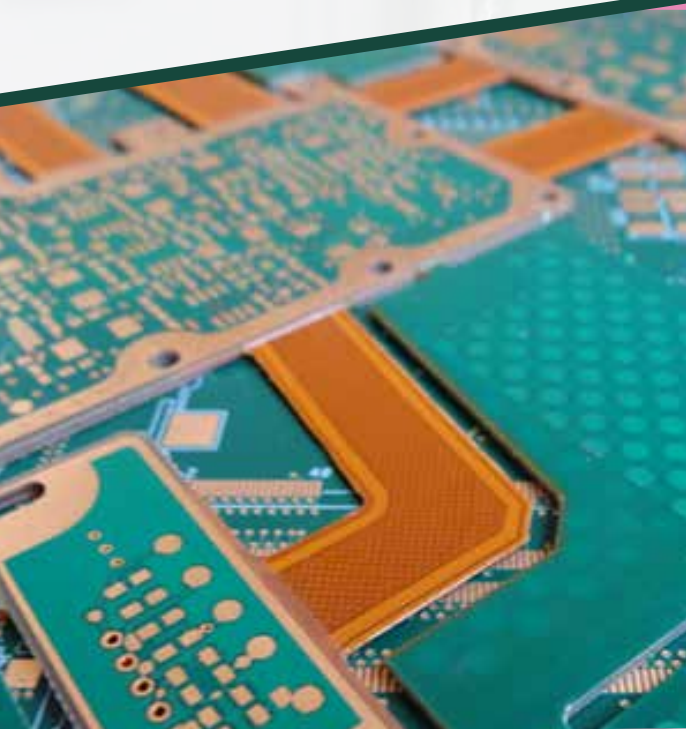
## NOUVELLE NUMÉROTATION 2024

Pour un classement plus représentatif de nos différents thèmes, la numérotation de nos stages a changé pour 2024.

Pour en savoir plus, scannez le QR code



# SOMMAIRE



**NOS FORMATIONS À DISTANCE**..... p. 4

**NOS SESSIONS DÉCENTRALISÉES** ..... p. 4

## **STAGES INTER-ENTREPRISES PAR THÈME**

Général & conception ..... p. 5

Circuits imprimés ..... p. 6

Brasage des composants électroniques ..... p. 7-8

Parcours de brasage au fer ..... p. 9

Formations connexes ..... p. 10-12

Parcours de câblage filaire ..... p. 11

## **FORMATIONS & CERTIFICATIONS IPC**

Certifications et re-certifications ..... p. 13 à 21

Standards IPC ..... p. 22

Examens seuls ..... p. 23

**STAGES INTRA-ENTREPRISES** ..... p. 24

**PARC MACHINES** ..... p. 25

**PLAN D'ACCÈS** ..... p. 26

**PROCÉDURE D'INSCRIPTION** ..... p. 27

**Qualiopi**   
processus certifié

 **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

La certification qualité a été délivrée au titre  
de la catégorie d'action suivante :  
**ACTIONS DE FORMATION**

# Nos formations & certifications à distance **D**

- N°100D** Les cartes électroniques (Présentation des procédés par vidéo) (sur demande)
- N°210D** Contrôle des circuits imprimés nus selon IPC -A-600 (visuels et coupes micrographiques) (sur demande)
- N°350D** Contrôle visuel des cartes électroniques (alliage avec plomb ou sans plomb ROHS) (sur demande)
- N°512** Formation à l'utilisation du standard **IPC-A-600** et **Certification de spécialiste (CIS)**
- N°513** Formation à l'utilisation du standard **IPC-A-600** et **Re-certification de spécialiste (CIS)**
- N°532** Formation à l'utilisation du standard **IPC-A-610** et **Certification de spécialiste (CIS)**
- N°533** Formation à l'utilisation du standard **IPC-A-610** et **Re-certification de spécialiste (CIS)**
- N°537** Formation à l'utilisation du standard **IPC-A-610** et **Certification de formateur (CIT)**
- N°538** Formation à l'utilisation du standard **IPC-A-610** et **Re-certification de formateur (CIT)**
- N°552** Formation à l'utilisation du standard **IPC/WHMA-A-620** et **Certification de spécialiste (CIS)**
- N°553** Formation à l'utilisation du standard **IPC/WHMA-A-620** et **Re-certification de spécialiste (CIS)**
- N°557** Formation à l'utilisation du standard **IPC/WHMA-A-620** et **Certification de formateur (CIT)**
- N°558** Formation à l'utilisation du standard **IPC/WHMA-A-620** et **Re-certification de formateur (CIT)**

## Nos sessions décentralisées

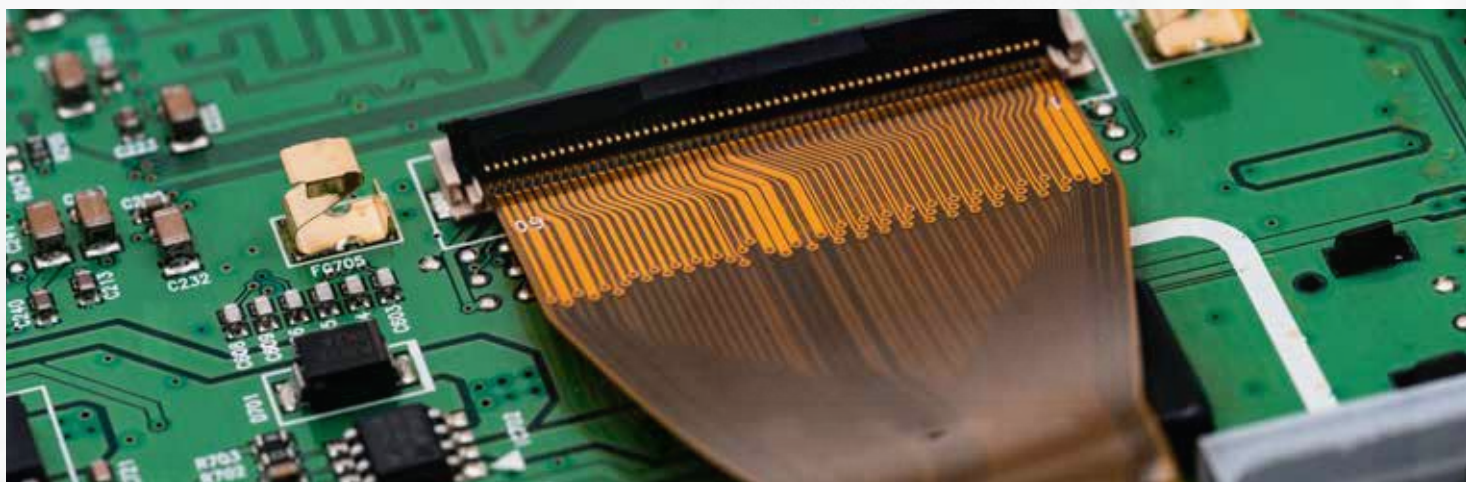
En plus de Paris : formations IFTEC à **L**yon, **T**oulouse, **A**ngers & **N**antes !



Retrouvez nos formations à Bourg-la-Reine ainsi que nos formations décentralisées et à distances marquées par les logos suivants :

**B** Bourg-la-Reine **L** Lyon **A** Angers **T** Toulouse **N** Nantes **D** À distance

# FORMATIONS GÉNÉRALES & CONCEPTION



## Stage 100 : LES CARTES ÉLECTRONIQUES (démonstration dans notre atelier)

**B**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Techniciens et ingénieurs récemment concernés par la fabrication des cartes électroniques, ou désireux de faire un tour d'horizon complet de la conception aux tests en passant par la fabrication des cartes électroniques.

**OBJECTIFS :** Connaître le vocabulaire et les principes des technologies de fabrication des cartes électroniques, les techniques de brasage (RoHS et plombé), les moyens de test électriques et d'inspection.

**DURÉE :** 28h en 4 jours

## Stage 101 : LES CARTES ÉLECTRONIQUES (visite de l'atelier de We Network)

**A**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Techniciens et ingénieurs récemment concernés par la fabrication des cartes électroniques, ou désireux de faire un tour d'horizon complet de la conception aux tests en passant par la fabrication des cartes électroniques.

**OBJECTIFS :** Connaître le vocabulaire et les principes des technologies de fabrication des cartes électroniques, les techniques de brasage (RoHS et plombé), les moyens de test électriques et d'inspection.

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours

## Stage 110 : CONCEPTION ET INDUSTRIALISATION DES CARTES ÉLECTRONIQUES (en corrélation avec les référentiels IPC)

**B N**

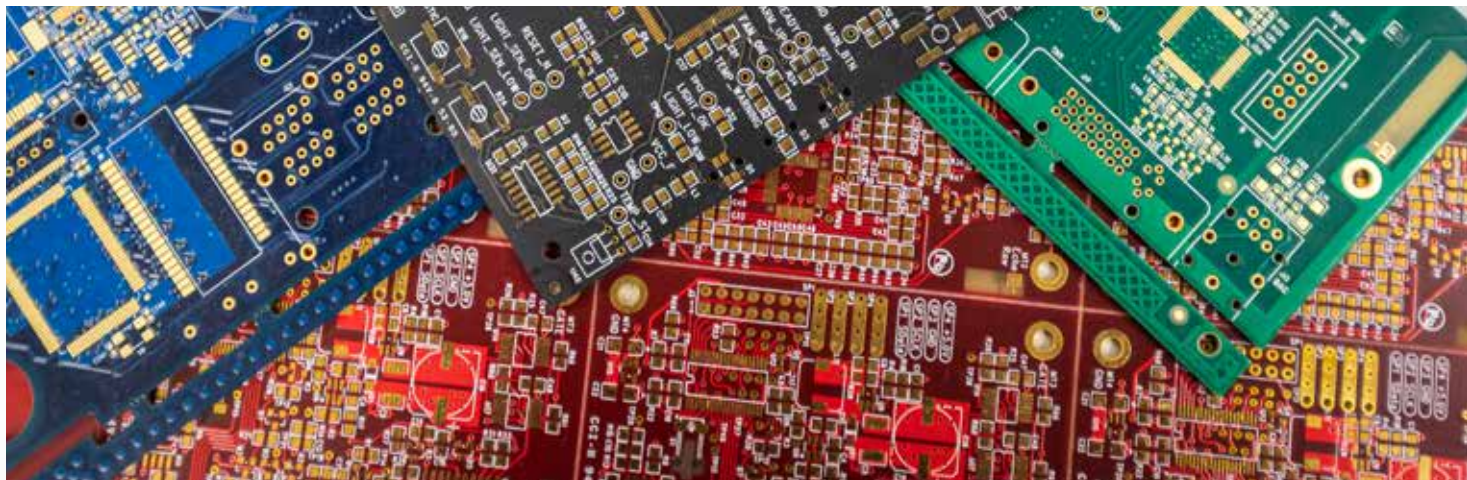
**PUBLIC CONCERNÉ :** Concepteurs, routeurs, préparateurs de dossier et cadres technico-commerciaux, achats, fabrication, assemblage ou qualité.

**OBJECTIFS :** Maîtriser les compétences de base pour transformer un diagramme schématique en un circuit imprimé qui peut être fabriqué, assemblé et testé. Connaître les principales normes IPC nécessaires à la conception des ensembles électroniques et du concept de conception pour l'excellence (DFX).

**DURÉE :** 31h30 en 4,5 jours



# FORMATIONS CIRCUITS IMPRIMÉS



## Stage 200 : TECHNOLOGIES DE FABRICATION DES CIRCUITS IMPRIMÉS RIGIDES (du simple face aux multicouches)

**B N A**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Concepteurs, fabricants, équipementiers, acheteurs, utilisateurs.

**OBJECTIFS :** Connaître les technologies de fabrication et les normes applicables aux circuits imprimés rigides. Comprendre la corrélation entre la conception, la fabrication du circuit imprimé et le câblage.

**DURÉE :** 31h30 en 4,5 jours

## Stage 201 : TECHNOLOGIE SPÉCIFIQUE AUX CIRCUITS IMPRIMÉS FLEXIBLES & FLEXI-RIGIDES

**B**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Concepteurs, fabricants, équipementiers, acheteurs, utilisateurs.

**OBJECTIFS :** Connaître les technologies et les normes de conception et de fabrication des circuits imprimés flexibles et flexi-rigides.

(Si vous assistez à la formation N°200 de notre catalogue avant celle-ci, il est recommandé de laisser passer du temps pour permettre d'intégrer les notions de la première session)

**DURÉE :** 21h en 3 jours

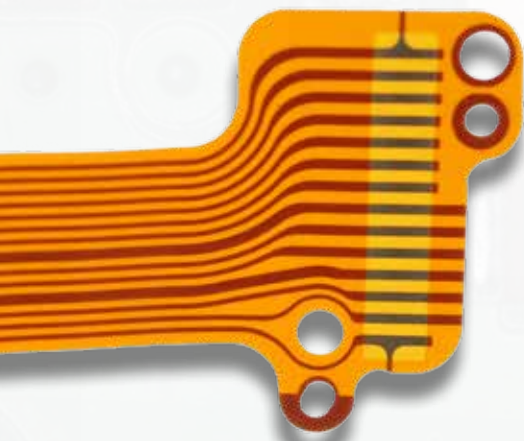
## Stage 210 : CONTRÔLE DES CIRCUITS IMPRIMÉS NUS SELON IPC-A-600 (Visuel et coupes micrographiques)

**B**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Personnel du contrôle d'entrée, des méthodes, de la qualité et des achats.

**OBJECTIFS :** Maîtriser les connaissances théoriques de base sur les procédés de fabrication des circuits imprimés nus et le vocabulaire associé pour permettre de mieux comprendre les termes et les critères de l'IPC-A-600. Connaître les principaux critères externes/internes de l'IPC-A-600 (sans obtention du certificat) et comprendre les liens avec les séries 6010 (IPC-6012 – IPC-6013) et 2220 (IPC-2221 ; IPC-2222 ; IPC-2223).

**DURÉE :** 21h en 3 jours



**Scannez-moi**

Pour en savoir plus et  
télécharger nos programmes



# FORMATIONS BRASAGE DES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES

## Stage 300 : LE BRASAGE DES CARTES ÉLECTRONIQUES (Refusion-vague-manuel)

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Techniciens et ingénieurs concernés par les procédés de brasage des cartes électroniques.

**OBJECTIFS :** Améliorer les connaissances théoriques sur les principales techniques de brasage en alliage plombé ou sans plomb (RoHS). Mise en pratique.

**DURÉE :** 31h30 en 4,5 jours

## Stage 310 : BRASAGE À LA VAGUE STANDARD ET SÉLECTIF

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables de la qualité du brasage, méthodes et réglages.

**OBJECTIFS :** Comprendre les divers phénomènes physico-chimiques, thermiques, hydrauliques, ayant un impact sur la qualité produite à la vague standard voire aussi en process sélectif.

Maîtriser la gestion globale du procédé (des caractéristiques de matières employées aux paramètres de production sur la vague).

**DURÉE :** 28h en 4 jours

## Stage 320 : REFUSION DES CMS

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Personnels techniques concernés par la refusion.

**OBJECTIFS :** Améliorer les compétences théoriques sur l'ensemble du procédé de refusion des CMS et du « pin in paste ». Mise en pratique.

**DURÉE :** 28h en 4 jours

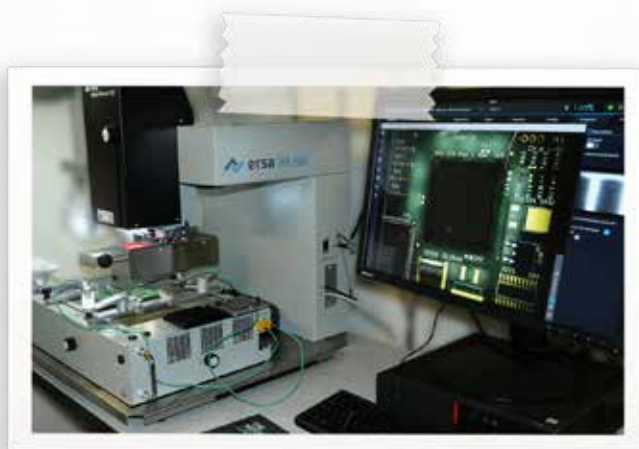
## Stage 330 : MISE EN OEUVRE DES BGA

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Personnel des bureaux d'études, des méthodes, de l'industrialisation, responsables de fabrication, conducteurs de ligne.

**OBJECTIFS :** Améliorer les connaissances théoriques pour la mise en oeuvre de différents types de BGA (sans billes ; avec billes fusibles et billes non-fusibles) incluant le cas des BTC : impact de cette technologie de composant dans la conception, l'assemblage sur une ligne de refusion, le contrôle, la réparation. Mise en pratique sur BGA.

**DURÉE :** 17h30 en 2,5 jours



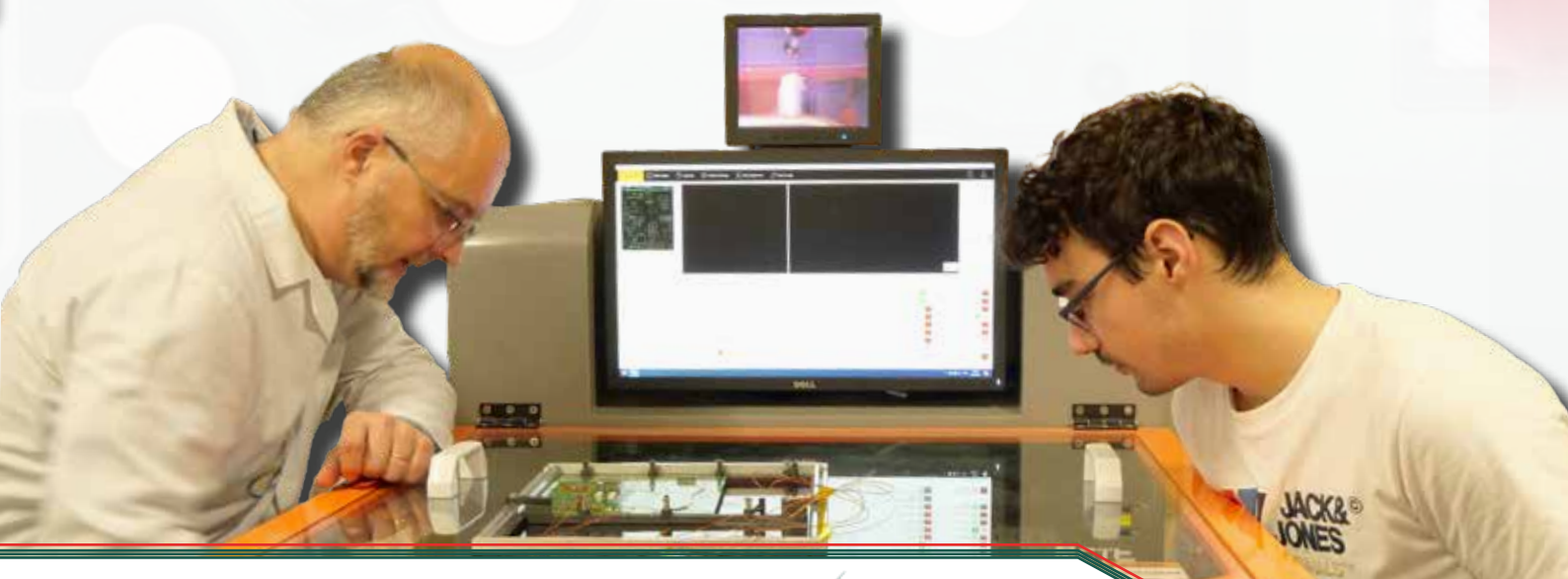
## Stage 331 : RÉPARATION DES BGA

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Personnel de fabrication, réparation, études et prototypes.

**OBJECTIFS :** Améliorer les connaissances théoriques pour la réparation et le contrôle de différents types de BGA brasés avec un alliage au plomb ou RoHS. Mise en pratique.

**DURÉE :** 14h en 2 jours





Scannez-moi

Pour en savoir plus et télécharger nos programmes

### Stage 340 : INITIATION AU BRASAGE AU FER

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Personnels étrangers aux métiers manuels concernant la production de cartes électroniques (débutants ; changement de projet de carrière ; mutation dans un nouveau service ; plan de reclassement...).

**OBJECTIFS :** Connaître l'environnement de travail dans les métiers manuels en production de cartes électroniques (Hygiène, sécurité, 5S, ESD, ROHS, MSL, poste de travail, matériels de brasage, contrôle visuel sous binoculaire).

Savoir reconnaître les principaux composants et lire un plan d'insertion. Connaître les principales opérations de préformage, d'insertion, de brasage et de contrôle sous binoculaire de composants traversants et CMS simples.

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours

*(Pour un perfectionnement suivre les formations N°341 puis N°350 puis N°342 de notre catalogue pour finir en certification IPC avec les N°530 et N°540).*

### Stage 341 MODULABLE : BRASAGE AU FER N° 1 - RECONNAISSANCE DES COMPOSANTS N° 2 - BRASAGE, CONTRÔLE VISUEL ET DÉBRASAGE N° 3 - MODIFICATION, RÉPARATION

B L A

**PUBLIC CONCERNÉ :** Personnel de câblage, retouche et réparation de composants traversants et CMS.

**OBJECTIFS :** Améliorer la connaissance des composants traversants et montés en surface, la lecture d'une nomenclature et d'un schéma topographique.

**DURÉE :** **Module 2 seul :** 17h30, du mardi 8h30 au jeudi midi

**Modules 1 & 2 :** 21h, du lundi 13h30 au jeudi midi

**Modules 2 & 3 :** 24h30, du mardi 8h30 au vendredi midi

**Modules 1 & 2 & 3 :** 28h, du lundi 13h30 au vendredi midi

*(Pour un perfectionnement, voir la formation N°350 de notre catalogue).*

### Stage 342 : ATELIER PRATIQUE DE BRASAGE AU FER ET RÉPARATION DES CARTES ÉLECTRONIQUES

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Technicien et opérateur de câblage sur cartes électroniques en production et prototypage, technicien méthodes, tout personnel responsable de la retouche, réparation, modification.

**OBJECTIFS :** Evaluer/perfectionner les compétences pratiques pour des personnels (non novice, capable de suivre un OF et de faire le lien nomenclature vs schéma topographique) sur le brasage/débrasage, le contrôle visuel, la réparation/modification de cartes électroniques équipées de composants traversants et CMS (hors BGA et BTC).

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours

*(Pour finaliser le cursus de formation par une certification IPC, voir les formations n°530 puis n°540 de notre catalogue).*

### Stage 350 : CONTRÔLE VISUEL DES CARTES ÉLECTRONIQUES (Alliages avec plomb ou sans plomb (RoHS))

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Personnel de contrôle, retouche, réparation, recette.  
**OBJECTIFS :** Améliorer l'efficacité du contrôle des cartes équipées de composants traversants, CMS et fils brasés avec un alliage plombé ou sans plomb (RoHS).

**DURÉE :** 14h en 2 jours

*(Pour un perfectionnement, voir la formation n°542 de notre catalogue).*



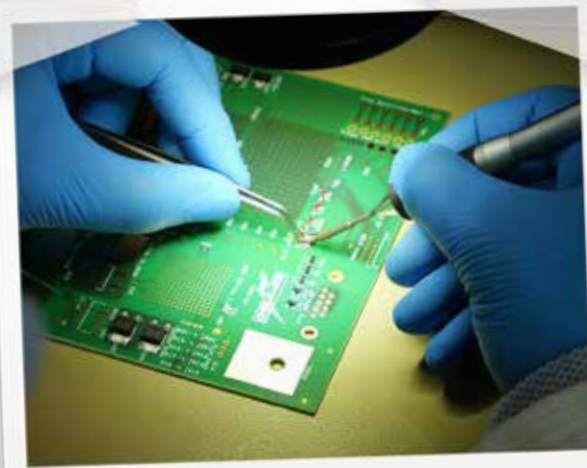
### Stage 360 : RECHERCHE DES CAUSES DE DÉFAUTS EN PROCESS VAGUE ET REFUSION (Trouble-shooting)

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Conducteurs de ligne expérimentés, personnel des services méthodes et qualité.

**OBJECTIFS :** Améliorer les connaissances nécessaires à l'établissement d'un arbre des causes sur les principaux défauts rencontrés dans les procédés de brasage par refusion et à la vague (standard).

**DURÉE :** 17h30 en 2,5 jours





# NOTRE PARCOURS DE BRASAGE AU FER



**N°340 INITIATION AU  
BRASAGE AU FER**  
Je découvre  
le métier



**N°341 BRASAGE AU FER**  
Stages modulables  
Je complète mes compétences  
théoriques & pratiques



**N°350 CONTRÔLE VISUEL DES  
CARTES ELECTRONIQUES**  
Je développe mes  
compétences sur  
le contrôle visuel



**N°342 ATELIER PRATIQUE DE BRASAGE AU FER  
ET RÉPARATION DES CARTES ÉLECTRONIQUES**  
J'évalue mes compétences  
autour du workshop



**N°530 CERTIFICATION DE SPÉCIALISTE IPC-A-610 (CIS)  
ACCEPTABILITÉ DES ASSEMBLAGES ÉLECTRONIQUES**  
Je certifie mes connaissances  
sur le cursus de contrôle visuel



**N°540 CERTIFICATION DE SPÉCIALISTE IPC-7711/21 (CIS)  
REPRISE, MODIFICATION ET RÉPARATION  
DES ASSEMBLAGES ÉLECTRONIQUES**  
Je certifie mes compétences pratiques  
sur la réparation et modification des cartes

# FORMATIONS CONNEXES

## Stage 400 : INITIATION AU CÂBLAGE FILAIRE

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Personnels étrangers aux métiers manuels concernant la production de câbles et harnais (débutants ; changement de projet de carrière ; mutation dans un nouveau service ; plan de reclassement...).

**OBJECTIFS :** Connaître l'environnement de travail dans les métiers manuels en production de câbles et harnais (Hygiène, sécurité, 5S, ROHS, poste de travail, matériels de brasage et sertissage).

Savoir reconnaître les principaux fils et câbles et lire un plan de montage. Connaître les principales opérations de préparation de fils, confection de harnais, sertissage et brasage.

**DURÉE :** 21h en 3 jours (50% du temps en pratique)

*(Pour perfectionnement, assister à la formation N°401 de notre catalogue pour finir par la certification IPC N°550).*



## Stage 401 : CÂBLAGE FILAIRE SELON IPC/WHMA-A-620

B L

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, ingénieurs process, techniciens et opérateurs, contrôleurs visuels et réparateurs travaillant sur des produits filaires, électriques et électroniques.

**OBJECTIFS :** Améliorer les connaissances théoriques pour la réalisation et le contrôle (selon l'IPC/WHMA-A-620) d'assemblages mettant en oeuvre du câblage filaire pour des applications industrielles, militaires, médicales et aéronautiques. Mise en pratique.

**DURÉE :** 28h en 4 jours

*(Pour perfectionnement, finir par la certification IPC N°550 de notre catalogue)*

## Stage 410 : MINIATURISATION ET PACKAGING EN ÉLECTRONIQUE ET EN MICRO-ÉLECTRONIQUE

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Décideurs, responsables d'études, développeurs, chefs de projets, personnel des services R&D et bureaux d'études.

**OBJECTIFS :** Connaître les techniques et technologies d'interconnexion et de protection qui existent dans le packaging des composants électroniques.

Comprendre les mécanismes de défaillance et savoir les anticiper afin de concevoir un assemblage fiable.

**DURÉE :** 26h en 4 jours

## Stage 420 : STOCKAGE ET MANIPULATION DES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Magasiniers et responsables associés, personnel stockant et préparant les composants électroniques, les circuits imprimés nus (PCB) et les cartes électroniques assemblées. Techniciens méthode et qualité soucieux de connaître les causes d'anomalies qui peuvent se rapporter à une mauvaise gestion des produits entrant dans le process de fabrication.

**OBJECTIFS :** Savoir identifier les composants électroniques montés en surface CMS et traversants, décoder les marquages sur les boîtiers associés aux références.

Connaître les précautions à prendre lors des manipulations des composants, circuits imprimés nus (PCB) et cartes électroniques assemblées.

**DURÉE :** 10h30 en 1,5 jours

## Stage 430 : MISE EN OEUVRE DU PRESS FIT (des DFM au MONTAGE et CONTRÔLE)

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Techniciens et ingénieurs d'atelier, de développement, de contrôle qualité.

**OBJECTIFS :** Améliorer les connaissances théoriques sur le choix et la mise en oeuvre de composants PRESS FIT, le contrôle, la réparation et la qualification d'un assemblage avec cette technologie, conformément à la norme IEC 60352-5.

**DURÉE :** 10h30 en 1,5 jours



# NOTRE PARCOURS DE CÂBLAGE FILAIRE



**N°400 INITIATION  
AU CÂBLAGE FILAIRE**  
Je découvre le métier



**N°401 CÂBLAGE FILAIRE  
SELON IPC/WHMA-A-620**  
Je complète mes compétences  
théoriques & pratiques



**N°550 CERTIFICATION DE SPÉCIALISTE  
IPC/WHMA-A-620 (CIS)**  
Je certifie mes connaissances sur  
le cursus de câblage filaire



Scannez-moi

Pour en savoir plus et  
télécharger nos programmes

**Stage 440 : INSPECTION ET TEST DES CARTES ÉLECTRONIQUES**  
(Design for test et stratégie de test, outils associés) **B**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Chefs de projets, responsables méthodes électroniques, personnel des services production, R&D et bureaux d'études.

**OBJECTIFS :** Connaître les stratégies, techniques et interfaces de tests, les règles de Design for Test (DFT). Etude d'un cas concret.

**DURÉE :** 21h en 3 jours

**Stage 450 : NETTOYAGE ET VERNISSAGE**  
**DES CARTES ÉLECTRONIQUES**  
(Les produits chimiques du brasage) **B**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Personnel technique concerné par les opérations de nettoyage et de vernissage des cartes électroniques.

**OBJECTIFS :** Connaître la finalité, les moyens et les risques liés au nettoyage et au vernissage des cartes électroniques brasées.

**DURÉE :** 21h en 3 jours

**Stage 460 : ANALYSES EXTERNES/INTERNES DES CARTES**  
**ÉLECTRONIQUES NUES ET BRASÉES**  
(Laboratoire de production) **B**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Techniciens qualité, responsables qualité, technologues, techniciens de laboratoire.

**OBJECTIFS :** Connaître les techniques et moyens hors ligne de production pour l'inspection et l'analyse externe/interne des cartes électroniques nues et câblées en lien avec les référentiels IPC (A-600 et A-610).

Savoir interpréter les résultats.

**DURÉE :** 21h en 3 jours

(en complément, vous pouvez valider les certifications IPC N°530 puis N°510).

**Stage 470 : AUDIT TECHNIQUE DU PROCÉDÉ DE BRASAGE**  
(Refusion, Vague, Manuel) **B**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Chefs de projets, responsables méthodes électroniques, personnel des services production, acheteurs, qualitatifs

**OBJECTIFS :** Donner les outils et méthodes pour conduire objectivement un audit de ligne d'assemblage afin de pouvoir évaluer la maîtrise et la performance de ce processus.

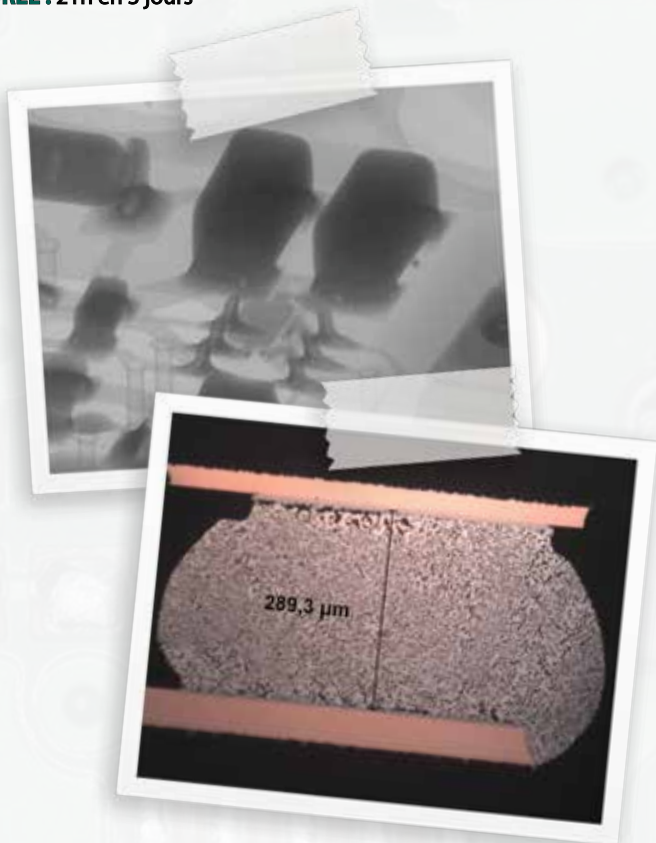
**DURÉE :** 17h30 en 2,5 jours

**Stage 480 : FIABILITE DES ASSEMBLAGES ÉLECTRONIQUES** **B**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Personnel des services R&D, bureau d'études, achats, industrialisation/méthodes, qualité, techniciens d'essais des fabricants et donneurs d'ordres.

**OBJECTIFS :** Connaître les notions de bases en fiabilité des cartes électroniques. Connaître les tests utilisés pour évaluer la fiabilité/durée de vie des équipements électroniques. Comprendre les mécanismes de défaillances mis en évidence par chacun des tests.

**DURÉE :** 17h30 en 2,5 jours



# CERTIFICATIONS IPC



L'IFTEC est un centre de formation IPC certifié depuis 2011. À ce titre, nous disposons de Master IPC Trainer (MIT) capables de certifier des Spécialistes IPC Certifiés (CIS), des Experts Certifiés sur les Standards IPC (CSE) ainsi que des Formateurs IPC Certifiés (CIT).

Nos formateurs sont présents dans les comités techniques IPC en charge de l'élaboration et l'évolution des standards, et dans les comités de formations IPC responsables de la conception et du suivi des programmes de certification IPC. Au sein du comité V-TPTG (Training Program Translation Group), nous présidons le groupe en charge de la traduction en français des programmes de formations IPC.



## CID

### Stage 500 : FORMATION ET CERTIFICATION DE CONCEPTEUR IPC (CID)

B A

### Stage 501 : FORMATION ET CERTIFICATION AVANCÉE DE CONCEPTEUR IPC (CID+)

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Concepteurs, routeurs, préparateurs de dossiers, cadres technico-commerciaux, techniciens des services achats, fabrication, qualité.

**OBJECTIFS :** Savoir transformer un diagramme schématique en un circuit imprimé qui peut être fabriqué, assemblé et testé, en se basant sur les standards IPC nécessaires à la conception des ensembles électroniques. Obtenir le certificat CID reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 31h30 en 4,5 jours

**PUBLIC CONCERNÉ :** Concepteurs, routeurs, préparateurs de dossiers, cadres technico-commerciaux, techniciens des services achats, fabrication, qualité.

**OBJECTIFS :** Connaître et comprendre les procédés de réalisation d'une carte électronique et leurs impacts sur le produit final pour en tenir compte dès la conception. Obtenir le certificat CID+ reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 31h30 en 4,5 jours



CID  
Certified Interconnect Designer



CID+  
Certified Interconnect Designer  
Advanced



Scannez-moi

Pour en savoir plus et  
télécharger nos programmes

# IPC-A-600

L'IPC-A-600 est le guide illustré de référence sur l'acceptabilité des circuits imprimés. L'IPC-A-600 est un document en quatre couleurs fournissant des photographies et des illustrations, des conditions « objectif », acceptables et non conformes qui sont observables en interne ou en externe sur des circuits imprimés nus. Veillez à ce que vos opérateurs, inspecteurs et ingénieurs disposent des informations les plus récentes sur le consensus industriel. L'IPC-A-600 couvre des sujets tels que les traces de couleur claire dans le tissage (crazing), les trous percés par l'arrière, les plages des connecteurs de bord, la métallisation de cuivre recouverte, les manques dans la métallisation et les microanomalies, le perçage de la plage cible de microvia, la séparation des couches internes et le débordement de métallisation. Le document est à utiliser en complément des exigences d'acceptabilité exprimées dans les standards de la famille des IPC-6010 (IPC-6012 et IPC-6013).

## Stage 510 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-A-600 ET CERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS)

Acceptabilité des circuits imprimés nus **BLAT**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité client et fournisseur, personnel des contrôles d'entrée et en cours de fabrication, personnel des achats, ingénieurs, techniciens, opérateurs.

**OBJECTIFS :** Savoir utiliser l'IPC-A-600 pour le contrôle des circuits imprimés nus (Classe 1, 2 et 3), sur la base de l'indice traduit en Français (tests et standard) disponible le jour de la certification.

Obtenir le certificat CIS IPC-A-600 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 21h en 3 jours (dont 4 heures de test)

## Stage 511 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-A-600 ET RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS)

Acceptabilité des circuits imprimés nus **BLAT**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité client et fournisseur, personnel des contrôles d'entrée et en cours de fabrication, personnel des achats, ingénieurs, techniciens, opérateurs.

**OBJECTIFS :** Savoir utiliser l'IPC-A-600 pour le contrôle des circuits imprimés nus (Classe 1, 2 et 3), sur la base de l'indice traduit en Français (tests et standard) disponible le jour de la certification.

Renouveler le certificat CIS IPC-A-600 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 21h en 3 jours (dont 4 heures de test)

## Stage 512: FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-A-600 ET CERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS) À DISTANCE

Acceptabilité des circuits imprimés nus **D**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité client et fournisseur, personnel des contrôles d'entrée et en cours de fabrication, personnel des achats, ingénieurs, techniciens, opérateurs.

**OBJECTIFS :** Savoir utiliser l'IPC-A-600 pour le contrôle des circuits imprimés nus (Classe 1, 2 et 3), sur la base de l'indice traduit en Français (tests et standard) disponible le jour de la certification.

Obtenir le certificat CIS IPC-A-600 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 21h en 3 jours

## Stage 513 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-A-600 ET RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS) À DISTANCE

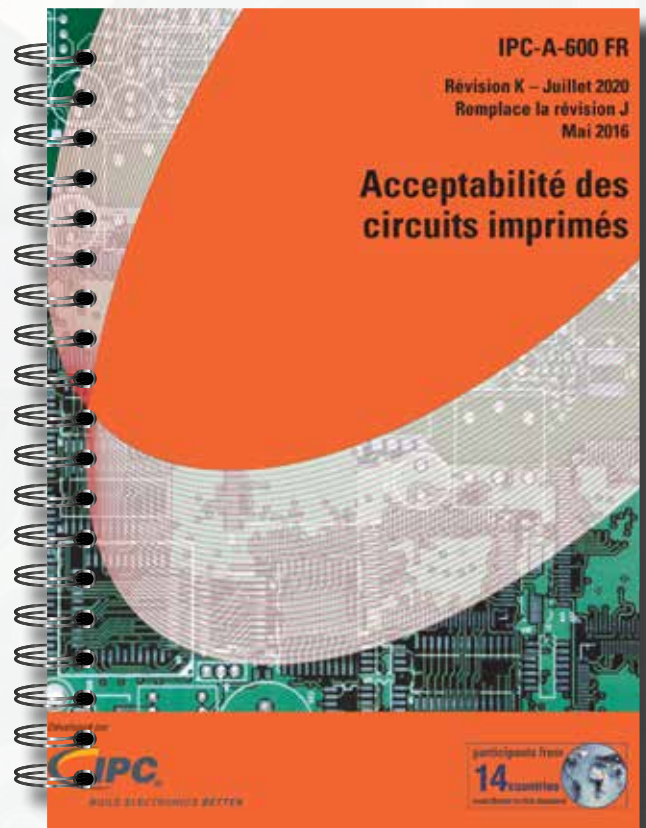
Acceptabilité des circuits imprimés nus **D**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité client et fournisseur, personnel des contrôles d'entrée et en cours de fabrication, personnel des achats, ingénieurs, techniciens, opérateurs.

**OBJECTIFS :** Savoir utiliser l'IPC-A-600 pour le contrôle des circuits imprimés nus (Classe 1, 2 et 3), sur la base de l'indice traduit en Français (tests et standard) disponible le jour de la certification.

Renouveler le certificat CIS IPC-A-600 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 21h en 3 jours



# IPC-J-STD-001

Le référentiel IPC-J-STD-001 est reconnu internationalement pour ses critères relatifs aux procédés et matériaux de brasage. Mise à jour grâce aux contributions et expertises de participants de 27 pays, le référentiel IPC-J-STD-001 fournit à l'industrie les critères les plus récents, ainsi que des recommandations sur l'utilisation des rayons X pour inspecter l'état des brasures de trous traversants invisibles par d'autres méthodes.

## Stage 520 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-J-STD-001 ET CERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS) Exigences des assemblages électroniques brasés

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Ingénieurs, techniciens et opérateurs expérimentés des services méthodes, qualité et production.

**OBJECTIFS :** Connaître et appliquer les exigences pour les matériaux, les méthodes et l'acceptation des assemblages brasés (avec alliages plomb et RoHS) selon la J-STD-001, sur la base de l'indice traduit en Français (KIT, tests et standard) disponible le jour de la certification.

Obtenir le certificat CIS J-STD-001 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 28h en 4 jours (dont tests pratiques et théoriques)

## Stage 521 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-J-STD-001 ET RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS) Exigences des assemblages électroniques brasés

B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Ingénieurs, techniciens et opérateurs expérimentés des services méthodes, qualité et production.

**OBJECTIFS :** Connaître et appliquer les exigences pour les matériaux, les méthodes et l'acceptation des assemblages brasés (avec alliages plomb et RoHS) selon la J-STD-001, sur la base de l'indice traduit en Français (KIT, tests et standard) disponible le jour de la certification.

Renouveler le certificat CIS J-STD-001 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 28h en 4 jours (dont tests pratiques et théoriques)



# IPC-A-610

L'IPC-A-610 est le référentiel d'acceptabilité des assemblages électroniques la plus couramment utilisée dans l'industrie électronique. La dernière révision du référentiel IPC-A-610 comprend une mise à jour générale du document, présente plusieurs nouveaux types de composants montés en surface et supprime les conditions «Objectif». Les participants de 29 pays ont apporté leur contribution et leur expertise pour produire ce document à l'intention de l'industrie électronique.

Il s'agit d'un document indispensable pour les inspecteurs et les opérateurs, entre autres, qui s'intéressent aux critères d'acceptabilité des assemblages électroniques. Le référentiel IPC-A-610 est élaboré en synergie avec les référentiels J-STD-001 et IPC/WHMA-A-620.

## Stage 530 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-A-610 ET CERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS)

Acceptabilité des assemblages électroniques **B L A T**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, personnel des services qualité, ingénieurs et techniciens process. Techniciens et opérateurs des services production, support. Contrôleurs visuels et réparateurs dans les métiers concernés.

**OBJECTIFS :** Savoir utiliser l'IPC-A-610 pour le contrôle des cartes électroniques (Classe 1, 2 et 3), sur la base de l'indice traduit en Français (tests et standard) disponible le jour de la certification.

Obtenir le certificat CIS IPC-A-610 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours

## Stage 531 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-A-610 ET RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS)

Acceptabilité des assemblages électroniques **B L A T**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, personnel des services qualité, ingénieurs ou techniciens process. Techniciens et opérateurs des services production et support. Contrôleurs visuels et réparateurs dans les métiers concernés.

**OBJECTIFS :** Savoir utiliser l'IPC-A-610 pour le contrôle des cartes électroniques (Classe 1, 2 et 3), sur la base de l'indice traduit en Français (tests et standard) disponible le jour de la certification.

Renouveler le certificat CIS IPC-A-610 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 17h30 en 2,5 jours

## Stage 532 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-A-610 ET CERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS) À DISTANCE

Acceptabilité des assemblages électroniques **D**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, personnel des services qualité, ingénieurs et techniciens process. Techniciens et opérateurs des services production, support. Contrôleurs visuels et réparateurs dans les métiers concernés.

**OBJECTIFS :** Savoir utiliser l'IPC-A-610 pour le contrôle des cartes électroniques (Classe 1, 2 et 3), sur la base de l'indice traduit en Français (tests et standard) disponible le jour de la certification.

Obtenir le certificat CIS IPC-A-610 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours

## Stage 533 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-A-610 ET RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS) À DISTANCE

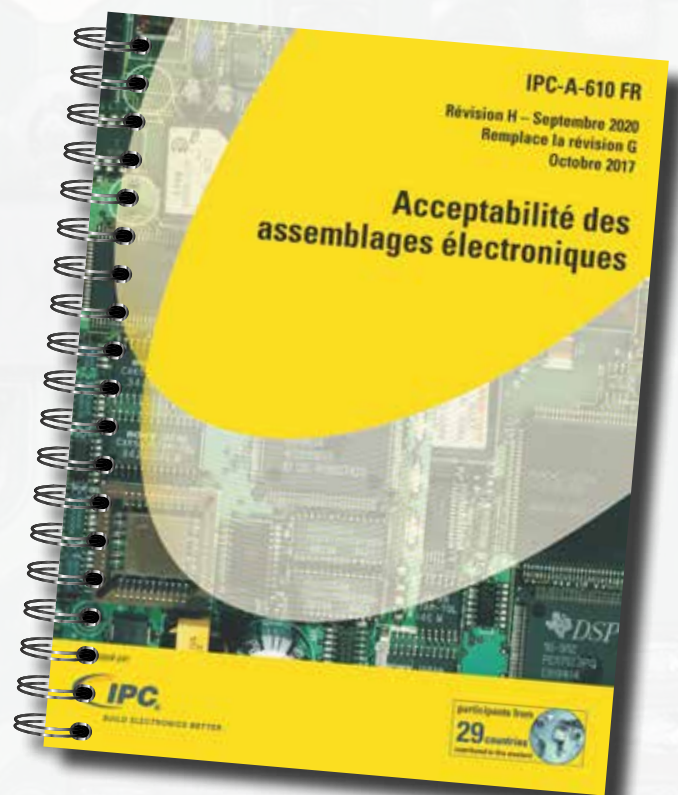
Acceptabilité des assemblages électroniques **D**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, personnel des services qualité, ingénieurs ou techniciens process. Techniciens et opérateurs des services production et support. Contrôleurs visuels et réparateurs dans les métiers concernés.

**OBJECTIFS :** Savoir utiliser l'IPC-A-610 pour le contrôle des cartes électroniques (Classe 1, 2 et 3), sur la base de l'indice traduit en Français (tests et standard) disponible le jour de la certification.

Renouveler le certificat CIS IPC-A-610 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours





# IPC-A-610

## Stage 534 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-A-610 ET CERTIFICATION D'EXPERT (CSE) Acceptabilité des assemblages électroniques **B**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables, ingénieurs, techniciens qualité ou méthodes, chefs d'équipes en production électronique, personnel pouvant agir à titre de référent IPC-A-610.

**OBJECTIFS :** Être un expert, être un référent interne, dans l'utilisation et l'interprétation des critères de l'IPC-A-610 pour le contrôle des cartes électroniques (Classe 1, 2 et 3), sur la base de l'indice traduit en Français (standard et présentation) disponible le jour de la certification. Obtenir le certificat CSE IPC-A-610 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique (ne permet pas de délivrer des certifications).

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours (dont test)

## Stage 535 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-A-610 ET CERTIFICATION DE FORMATEUR (CIT) Acceptabilité des assemblages électroniques **B**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, ingénieurs process, techniciens et opérateurs, contrôleurs visuels et réparateurs des produits électroniques.

**OBJECTIFS :** Être capable d'animer des formations et certifications de CIS IPC-A-610 sur la base de l'indice traduit en Français (standard et présentation) disponible le jour de la certification. Obtenir le certificat CIT IPC-A-610 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

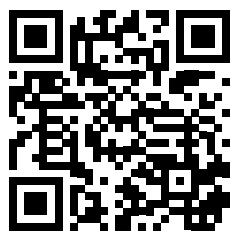
**DURÉE :** 28h en 4 jours (dont 4h de tests)

## Stage 536 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-A-610 ET RECERTIFICATION DE FORMATEUR (CIT) Acceptabilité des assemblages électroniques **B**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, ingénieurs process, techniciens et opérateurs, contrôleurs visuels et réparateurs des produits électroniques.

**OBJECTIFS :** Être capable d'animer des formations et certifications de CIS IPC-A-610 sur la base de l'indice traduit en Français (standard et présentation) disponible le jour de la certification. Renouveler le certificat CIT IPC-A-610 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 28h en 4 jours (dont 4h de tests)



Scannez-moi

Pour en savoir plus et télécharger nos programmes



## Stage 537 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-A-610 ET CERTIFICATION DE FORMATEUR (CIT) À DISTANCE Acceptabilité des assemblages électroniques **D**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, ingénieurs process, techniciens et opérateurs, contrôleurs visuels et réparateurs des produits électroniques.

**OBJECTIFS :** Être capable d'animer des formations et certifications de CIS IPC-A-610 sur la base de l'indice traduit en Français (standard et présentation) disponible le jour de la certification. Obtenir le certificat CIT IPC-A-610 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 28h en 4 jours (dont 4h de tests)

## Stage 538 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-A-610 ET RECERTIFICATION DE FORMATEUR (CIT) À DISTANCE Acceptabilité des assemblages électroniques **D**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, ingénieurs process, techniciens et opérateurs, contrôleurs visuels et réparateurs des produits électroniques.

**OBJECTIFS :** Être capable d'animer des formations et certifications de CIS IPC-A-610 sur la base de l'indice traduit en Français (standard et présentation) disponible le jour de la certification. Renouveler le certificat CIT IPC-A-610 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 28h en 4 jours (dont 4h de tests)

# IPC-7711/7721

Ce guide, indispensable aux bonnes pratiques, fournit des procédures de reprise, réparation et modification des cartes électroniques, en proposant divers méthodes et outils. Il est constitué de trois parties :

- Généralité & procédures communes
- Procédures de débrassage et rebrassage de composants traversants et CMS variés
- Procédures de réparation & modification telles que des ajouts ou suppressions de liaisons, réparation du stratifié, épissures, etc.

**Stage 540 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-7711/7721 ET CERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS)**  
**Reprise, modification et réparation des assemblages électroniques** **B L A**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Techniciens, opérateurs et réparateurs des produits électroniques.

**OBJECTIFS :** Connaître et appliquer les procédures de reprises, de réparations et de modifications (avec alliages plomb et RoHS) de l'IPC-7711/7721, sur la base de l'indice traduit en Français (KIT, tests et standard) disponible le jour de la certification.

Obtenir le certificat CIS IPC-7711/7721 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours

**Stage 541 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-7711/7721 ET RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS)**  
**Reprise, modification et réparation des assemblages électroniques** **B L A**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Techniciens, opérateurs et réparateurs des produits électroniques.

**OBJECTIFS :** Connaître et appliquer les procédures de reprises, de réparations et de modifications (avec alliages plomb et RoHS) de l'IPC-7711/7721, sur la base de l'indice traduit en Français (KIT, tests et standard) disponible le jour de la certification.

Renouveler le certificat CIS IPC-7711/7721 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours

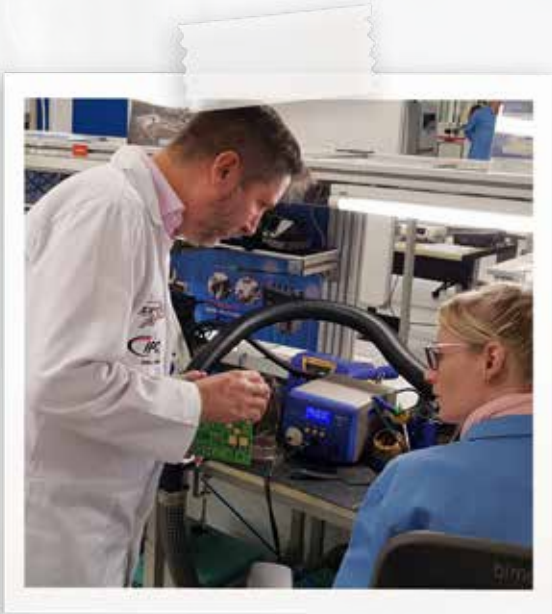
**Stage 542 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-7711/7721 ET CERTIFICATION D'EXPERT (CSE)**  
**Reprise, modification et réparation des assemblages électroniques** **B**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables, ingénieurs, techniciens qualité ou méthodes, chefs d'équipes en production électronique, personnel pouvant agir à titre de référent IPC 7711/7721.

**OBJECTIFS :** Être un expert, être un référent interne, dans la connaissance et l'application des procédures de reprises, de réparations et de modifications d'assemblages électroniques selon l'IPC 7711/7721, sur la base de l'indice traduit en Français (standard et présentation) disponible le jour de la certification.

Obtenir le certificat CSE IPC 7711/7721 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique (ne permet pas de délivrer des certifications).

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours (dont test)



**Stage 543 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-7711/7721 ET CERTIFICATION DE FORMATEUR (CIT)**  
**Reprise, modification et réparation des assemblages électroniques** **B**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, ingénieurs process, techniciens et opérateurs, contrôleurs visuels et réparateurs des produits électroniques.

**OBJECTIFS :** Être capable d'animer des formations et certifications de CIS IPC-7711/7721 sur la base de l'indice traduit en Français (standard et présentation) disponible le jour de la certification.

Obtenir le certificat CIT IPC-7711/7721 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 28h en 4 jours

**Stage 544 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC-7711/7721 ET RECERTIFICATION DE FORMATEUR (CIT)**  
**Reprise, modification et réparation des assemblages électroniques** **B**

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, ingénieurs process, techniciens et opérateurs, contrôleurs visuels et réparateurs des produits électroniques.

**OBJECTIFS :** Être capable d'animer des formations et certifications de CIS IPC-7711/7721 sur la base de l'indice traduit en Français (standard et présentation) disponible le jour de la certification.

Renouveler le certificat CIT IPC-7711/7721 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 28h en 4 jours



IPC/WHMA-A-620 est le seul standard consensuel de l'industrie pour les exigences et l'acceptation des assemblages de câbles et de faisceaux de fils. L'IPC/WHMA-A-620 décrit les matériaux, les méthodes, les tests et les critères d'acceptation pour la production d'ensembles interconnectés brasés, sertis et mécaniquement sécurisés, ainsi que les activités d'assemblage qui y sont associées pour produire des assemblages de câbles et de faisceaux.

## Stage 550 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC/WHMA-A-620 ET CERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS) Exigences et critères d'acceptabilité pour l'interconnexion des faisceaux de fils et de câbles

BLAT

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, personnel des services qualité, ingénieurs, techniciens process. Techniciens et opérateurs des services production et support. Contrôleurs visuels et réparateurs dans les métiers concernés.

**OBJECTIFS :** Savoir utiliser l'IPC/WHMA-A-620 pour l'assemblage et le contrôle des câbles et faisceaux de câbles (Classe 1, 2 et 3), sur la base de l'indice traduit en Français (tests et standard) disponible le jour de la certification.

Obtenir le certificat CIS IPC/WHMA-A-620 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours (dont 4h de tests)

## Stage 551 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC/WHMA-A-620 ET RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS) Exigences et critères d'acceptabilité pour l'interconnexion des faisceaux de fils et de câbles

BLAT

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, personnel des services qualité, ingénieurs, techniciens process. Techniciens et opérateurs des services production et support. Contrôleurs visuels et réparateurs dans les métiers concernés.

**OBJECTIFS :** Savoir utiliser l'IPC/WHMA-A-620 pour l'assemblage et le contrôle des câbles et faisceaux de câbles (Classe 1, 2 et 3), sur la base de l'indice traduit en Français (tests et standard) disponible le jour de la certification.

Renouveler le certificat CIS IPC/WHMA-A-620 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours (dont 4h de tests)



## Stage 552 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC/WHMA-A-620 ET CERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS) À DISTANCE Exigences et critères d'acceptabilité pour l'interconnexion des faisceaux de fils et de câbles

D

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, personnel des services qualité, ingénieurs, techniciens process. Techniciens des services production et support : Contrôleurs visuels et réparateurs dans les métiers concernés.

**OBJECTIFS :** Savoir utiliser l'IPC/WHMA-A-620 pour l'assemblage et le contrôle des câbles et faisceaux de câbles (Classe 1, 2 et 3), sur la base de l'indice traduit en Français (tests et standard) disponible le jour de la certification.

Obtenir le certificat CIS IPC/WHMA-A-620 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours (dont 4h de tests)

## Stage 553 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC/WHMA-A-620 ET RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE (CIS) à distance Exigences et critères d'acceptabilité pour l'interconnexion des faisceaux de fils et de câbles

D

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, personnel des services qualité, ingénieurs, techniciens process. Techniciens des services production et support : Contrôleurs visuels et réparateurs dans les métiers concernés.

**OBJECTIFS :** Savoir utiliser l'IPC/WHMA-A-620 pour l'assemblage et le contrôle des câbles et faisceaux de câbles (Classe 1, 2 et 3), sur la base de l'indice traduit en Français (tests et standard) disponible le jour de la certification.

Renouveler le certificat CIS IPC/WHMA-A-620 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours (dont 4h de tests)

# IPC/WHMA-A-620

**Stage 554 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD  
IPC/WHMA-A-620 ET CERTIFICATION D'EXPERT (CSE)  
Exigences et critères d'acceptabilité pour l'interconnexion  
des faisceaux de fils et de câbles** B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables, ingénieurs, techniciens qualité ou méthodes, chefs d'équipes en production électronique, personnel pouvant agir à titre de référent IPC/WHMA-A-620.

**OBJECTIFS :** Être un expert, être un référent interne, dans l'utilisation et l'interprétation des critères de l'IPC/WHMA-A-620 pour le contrôle des assemblages filaires (Classe 1, 2 et 3), sur la base de l'indice traduit en Français (standard et présentation) disponible le jour de la certification. Obtenir le certificat CSE IPC/WHMA-A-620 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique (ne permet pas de délivrer des certifications).

**DURÉE :** 24h30 en 3,5 jours (dont test)



**Stage 555 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD  
IPC/WHMA-A-620 ET CERTIFICATION DE FORMATEUR (CIT)  
Exigences et critères d'acceptabilité pour l'interconnexion  
des faisceaux de fils et de câbles** B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, ingénieurs process, techniciens et opérateurs, contrôleurs visuels et réparateurs des produits électroniques.

**OBJECTIFS :** Être capable d'animer des formations et certifications de CIS IPC/WHMA-A-620 sur la base de l'indice traduit en Français (standard et présentation) disponible le jour de la certification. Obtenir le certificat CIT IPC/WHMA-A-620 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 28h en 4 jours (dont 4h de test)



**Stage 556 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD  
IPC/WHMA-A-620 ET RECERTIFICATION DE FORMATEUR (CIT)  
Exigences et critères d'acceptabilité pour l'interconnexion  
des faisceaux de fils et de câbles** B

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, ingénieurs process, techniciens et opérateurs, contrôleurs visuels et réparateurs des produits électroniques.

**OBJECTIFS :** Être capable d'animer des formations et certifications de CIS IPC/WHMA-A-620 sur la base de l'indice traduit en Français (standard et présentation) disponible le jour de la certification. Renouveler le certificat CIT IPC/WHMA-A-620 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 28h en 4 jours (dont 4h de test)



# IPC/WHMA-A-620

## Stage 557 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC/WHMA-A-620 ET CERTIFICATION DE FORMATEUR (CIT) À DISTANCE Exigences et critères d'acceptabilité pour l'interconnexion des faisceaux de fils et de câbles

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, ingénieurs process, techniciens et opérateurs, contrôleurs visuels et réparateurs des produits électroniques.

**OBJECTIFS :** Être capable d'animer des formations et certifications de CIS IPC/WHMA-A-620 sur la base de l'indice traduit en Français (standard et présentation) disponible le jour de la certification. Obtenir le certificat CIT IPC/WHMA-A-620 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

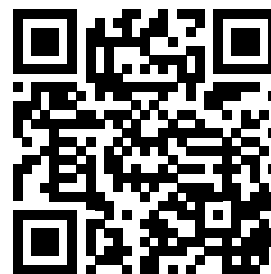
**DURÉE :** 28h en 4 jours (dont 4h de test)

## Stage 558 : FORMATION À L'UTILISATION DU STANDARD IPC/WHMA-A-620 ET RECERTIFICATION DE FORMATEUR (CIT) À DISTANCE Exigences et critères d'acceptabilité pour l'interconnexion des faisceaux de fils et de câbles

**PUBLIC CONCERNÉ :** Responsables qualité, ingénieurs process, techniciens et opérateurs, contrôleurs visuels et réparateurs des produits électroniques.

**OBJECTIFS :** Être capable d'animer des formations et certifications de CIS IPC/WHMA-A-620 sur la base de l'indice traduit en Français (standard et présentation) disponible le jour de la certification. Renouveler le certificat CIT IPC/WHMA-A-620 reconnu à l'international par les industriels de l'électronique.

**DURÉE :** 28h en 4 jours (dont 4h de test)



**Scannez-moi**

Pour en savoir plus et télécharger nos programmes



## NOUVEAU !

### Stage 559 : CERTIFICATION IPC/WHMA-A-620 MODULES PRATIQUES

**PUBLIC CONCERNÉ :** Câbleur filaire, technicien et opérateur en production, prototypage ou réparation, technicien méthode ou tout personnel expérimenté dans la pratique du câblage filaire et certifié sur la partie théorique CIS ou CIT IPC/WHMA-A-620.

**OBJECTIFS :** Compléter le certificat IPC/WHMA-A-620 avec les modules pratiques : aptitudes à réaliser un faisceau selon des plans et nomenclature en anglais et des instructions de câblage en français.

**DURÉE :** 10h30 en 1,5 jours



# VENTE DE STANDARDS IPC

L'IPC développe des standards utilisés par l'industrie électronique mondiale. Mis en œuvre à l'échelle de l'industrie, ils améliorent la communication entre les acteurs de l'électronique, et clarifient leurs attentes. Les référentiels IPC permettent d'assurer une qualité, une fiabilité, et une meilleure cohérence dans la fabrication électronique.

Il existe plus de 300 standards, couvrant quasiment chaque étape du cycle de développement des produits électroniques. Plus de 3 000 professionnels de l'industrie électronique participent à l'élaboration de ces documents, dont l'IFTEC.

En tant que distributeur autorisé IPC depuis 2011, nous commercialisons tous les standards, en format papier ou sous licence numérique monoposte, et mettons également à disposition des certificateurs IPC, les kits pratiques nécessaires pour leurs certifications de spécialistes IPC-7711/21 et J-STD-001 en interne.

## NOS STANDARDS LES PLUS VENDUS



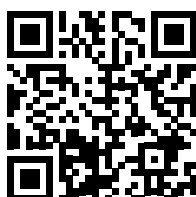
**+ de 2000**

IPC-A-610 vendus  
depuis 2011



**+ de 800**

IPC/WHMA-A-620  
vendus  
depuis 2011



Retrouvez nos tarifs sur notre [site](#),  
dans l'onglet «[Vente ipc et kits](#)»  
ou en scannant le **QR code**

# EXAMENS IPC SEULS

## A LIRE ATTENTIVEMENT :

La plupart des certifications IPC de notre catalogue sont disponibles en mode « examen seul ». Il permet d'obtenir la certification ou la re-certification sur un standard donné en ne passant que les épreuves de test, les QCM et/ou éventuellement les TP prévus dans les procédures IPC.

Les examens IPC seuls ne sont pas des formations.

Il est nécessaire de très bien connaître le standard IPC considéré. Ce moyen est donc déconseillé pour une formation initiale.

## IPC-A-600

Acceptabilité des circuits imprimés nus

**C510** : CERTIFICATION OU RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE IPC-A-600 (CIS)

**C512** : CERTIFICATION OU RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE IPC-A-600 (CIS) À DISTANCE

## IPC J-STD-001

Exigences des assemblages électroniques brasés

**C520** : CERTIFICATION OU RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE J-STD-001 (CIS)

## IPC-A-610

Acceptabilité des assemblages électroniques

**C530** : CERTIFICATION OU RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE IPC-A-610 (CIS)

**C532** : CERTIFICATION OU RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE IPC-A-610 (CIS) À DISTANCE

**C535** : CERTIFICATION OU RECERTIFICATION DE FORMATEUR IPC-A-610 (CIT)

**C537** : CERTIFICATION OU RECERTIFICATION DE FORMATEUR IPC-A-610 (CIT) À DISTANCE

## IPC-7711/7721

Reprise, modification et réparation des assemblages électroniques

**C540** : CERTIFICATION OU RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE IPC-7711/7721 (CIS)

**C543** : CERTIFICATION OU RECERTIFICATION DE FORMATEUR IPC-7711/7721 (CIT)

**C545** : CERTIFICATION OU RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE IPC-7711 (CIS)

## IPC/WHMA-A-620

Exigences et critères d'acceptabilité pour l'interconnexion des faisceaux de fils et de câbles

**C550** : CERTIFICATION OU RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE IPC/WHMA-A-620 (CIS)

**C552** : CERTIFICATION OU RECERTIFICATION DE SPÉCIALISTE IPC/WHMA-A-620 (CIS) À DISTANCE

**C555** : CERTIFICATION OU RECERTIFICATION DE FORMATEUR IPC/WHMA-A-620 (CIT)

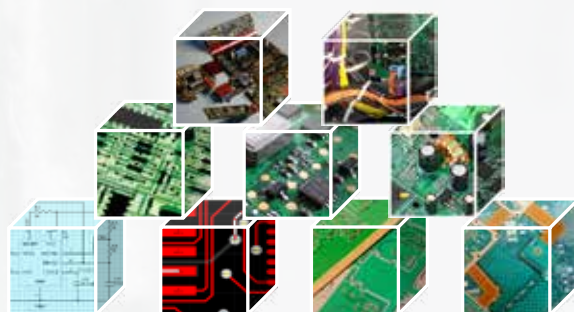
**C557** : CERTIFICATION OU RECERTIFICATION DE FORMATEUR IPC/WHMA-A-620 (CIT) À DISTANCE



# LES FORMATIONS INTRA-ENTREPRISES

Les stages intra-entreprises sont des formations spécifiques mises au point **pour votre entreprise**.

Une concertation préalable entre votre société et l'institut IFTEC devrait permettre d'identifier **vos besoins** (objectifs, pré-requis participants) et vos moyens, pour valider le **contenu technique** et **les modalités de la formation**.



Il vous sera alors transmis un chiffrage et un programme détaillé généralement basé sur nos formations inter-entreprise standard.

Ces actions de formations en présentiel pourront être réalisées **sur votre site** mais aussi sur l'un des **lieux de formations proposés par l'IFTEC** (Bourg La Reine, Lyon, Angers, Toulouse).

Il est également possible d'organiser certaines de ces actions de formation **en distanciel** : n'hésitez pas à nous contacter pour plus de détails.

## POSSIBILITÉ DE FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE SPÉCIFIQUES



- Sérigraphie de la crème à braser
- Crème à braser : comment choisir ?
- La brasabilité : ses lois, sa mesure
- Brasage sans plomb (RoHS)
- Etc.

## POUR VOS ÉQUIPES INTERNATIONALES



Nous pouvons vous proposer certaines formations en anglais (intra-entreprise). N'hésitez pas à nous contacter.





## NOTRE PARC MACHINES à Bourg-la-Reine

IFTEC à une approche pragmatique de la formation qui nécessite des locaux et des équipements sur 1 200 m2 de bâtiment couvert, des salles de cours et des ateliers équipés de matériels professionnels pour les Formations IFTEC et les Certifications IPC.

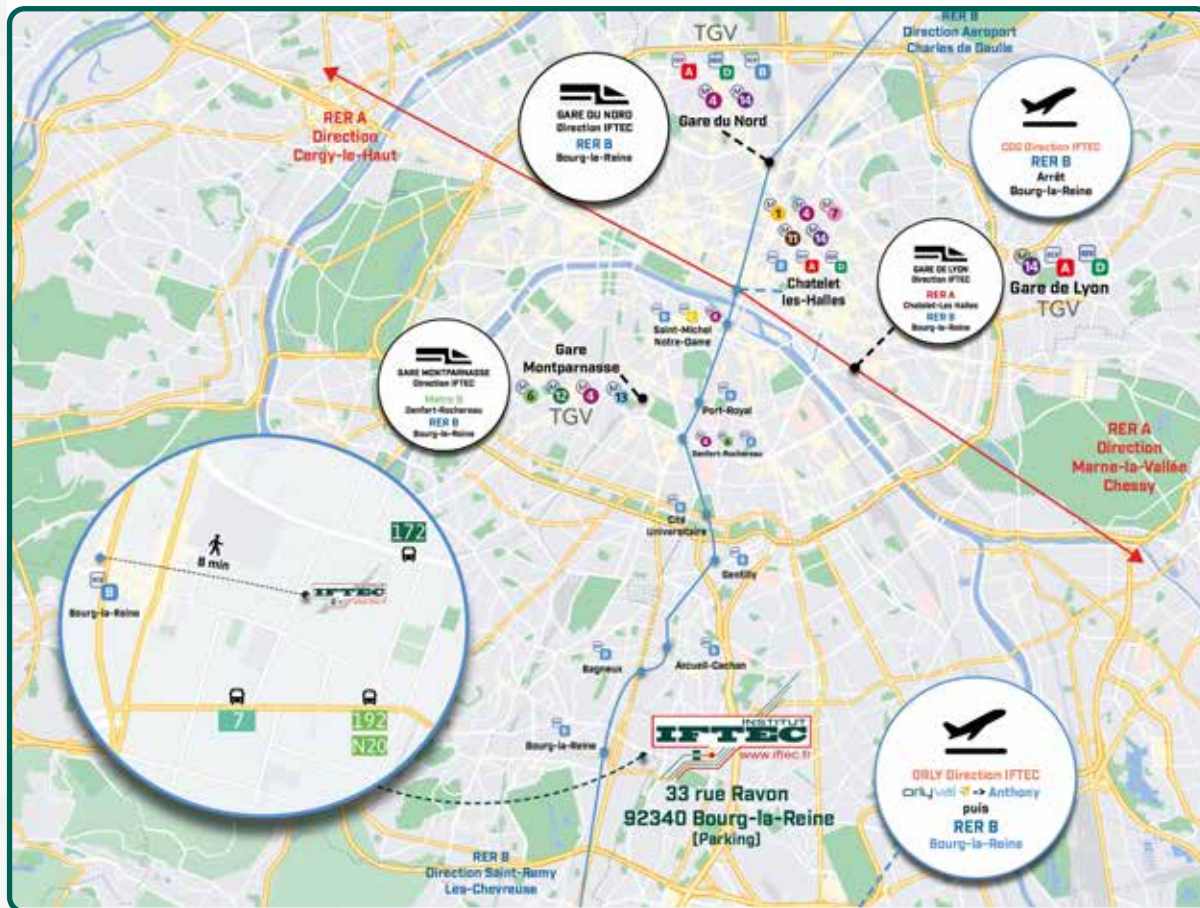
- Machine à braser double vague
- Machine de brasage sélectif SASINNO ANT-1 avec générateur d'azote
- Four de refusion à convection forcée 4 zones DIMA Passat
- Four de refusion à convection forcée 4 zones SMT 1,7TC N2
- Machine de placement manuelle (type prototypiste) des composants CMS Pick and Place EXPERT - FPSA - ESSEMTEC
- Machine semi-automatique programmable de sérigraphie de la crème à braser (Fine Pitch) SM Tech
- Machine de sérigraphie semi-automatique EKRA E2
- Equipements manuels de brasage et réparation des cartes ERSA - METCAL - OKI - PACE - WELLER - JBC - HAKKO
- Equipements manuels pour le câblage filaire (étamage, brasage, sertissage)
- Equipement de brasage/débrasage des BGA, ERSA - METCAL
- Enregistreurs de température embarqués, Datapaq
- Binoculaires ION 4.3 (x4 à x14)
- Microscope Nikon (Gx60 à Gx480), Keyence (Gx5 à Gx1000), Hirox (zooms Gx35 à Gx350 à Gx3500)
- Endoscope ERSASCOPE
- Méniscographe ST60 avec globule
- Contaminomètres CT100
- Machine à dénuder les câbles et câbles coaxiaux MP257T NITRONIC/VARIO Technologies
- Equipement Chatillon (pour test de traction des sertissages...) testeur de force CS1100
- Labo chimie / Coupe micrographique / Viscosimètre / Creuset (bain mort)
- Etuve / Enceintes climatiques chaleur humide / Multimètre / Alimentation stabilisée
- Megohmmètre - Picoampèremètre EATON/ SEFELEC 1500M
- Tableaux, vidéoprojecteurs, tablettes numériques
- Stéréo microscope avec sortie caméra
- SPI de table VisionPro M500 - ASC International



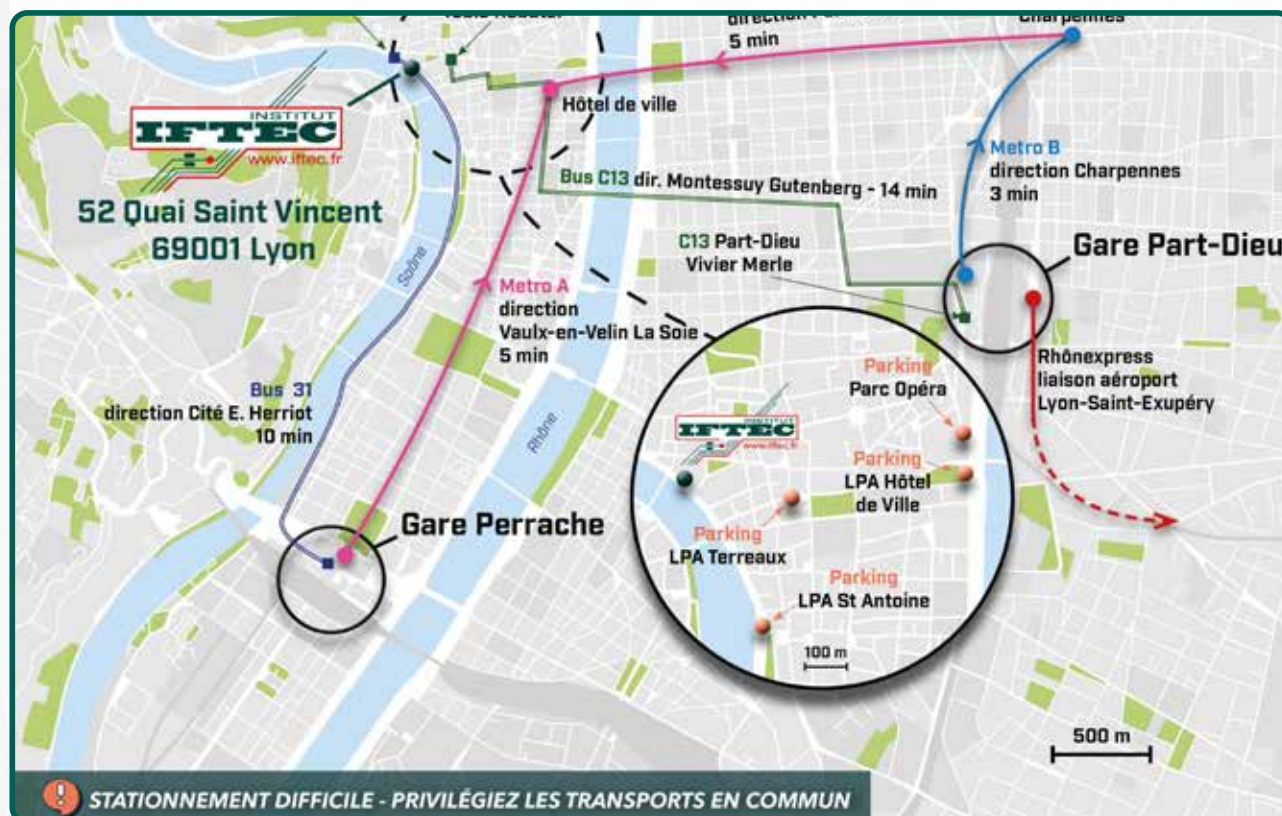
## NOTRE PARC MACHINES à Lyon

- Equipements manuels de brasage et réparation des cartes METCAL - WELLER - HAKKO - JBC
- Equipements manuels pour le câblage filaire (dénudage, étamage, brasage, sertissage)
- Tableaux, vidéoprojecteur, tablettes numériques
- Stéréo microscope avec sortie caméra

## PLAN D'ACCÈS BOURG-LA-REINE



## PLAN D'ACCÈS LYON



## PROCÉDURE D'INSCRIPTION

- 1 -

Une inscription en formation inter-entreprise doit être effectuée sur retour du dossier d'inscription dûment complété et signé (inscription en ligne ou sur retour du formulaire par mail, questionnaire d'autoévaluation des prérequis dans le cas d'une Certification IPC).

L'IFTEC confirme l'inscription qui devient définitive, dans la limite des places disponibles et du quota minimum.

- 2 -

Une Formation intra-entreprises sera confirmée sur retour du devis signé (et des questionnaires d'autoévaluation des prérequis dans le cas d'une Certification IPC), précisant la semaine choisie par le Client.

- 3 -

L'IFTEC adresse une convention de formation professionnelle et une convocation du Stagiaire, accompagnées des annexes (programme de la Formation, plan d'accès / liste d'hôtels, règlement intérieur). Le Client s'engage à retourner la convention de formation signée dans les plus brefs délais, avant le démarrage de la Formation.

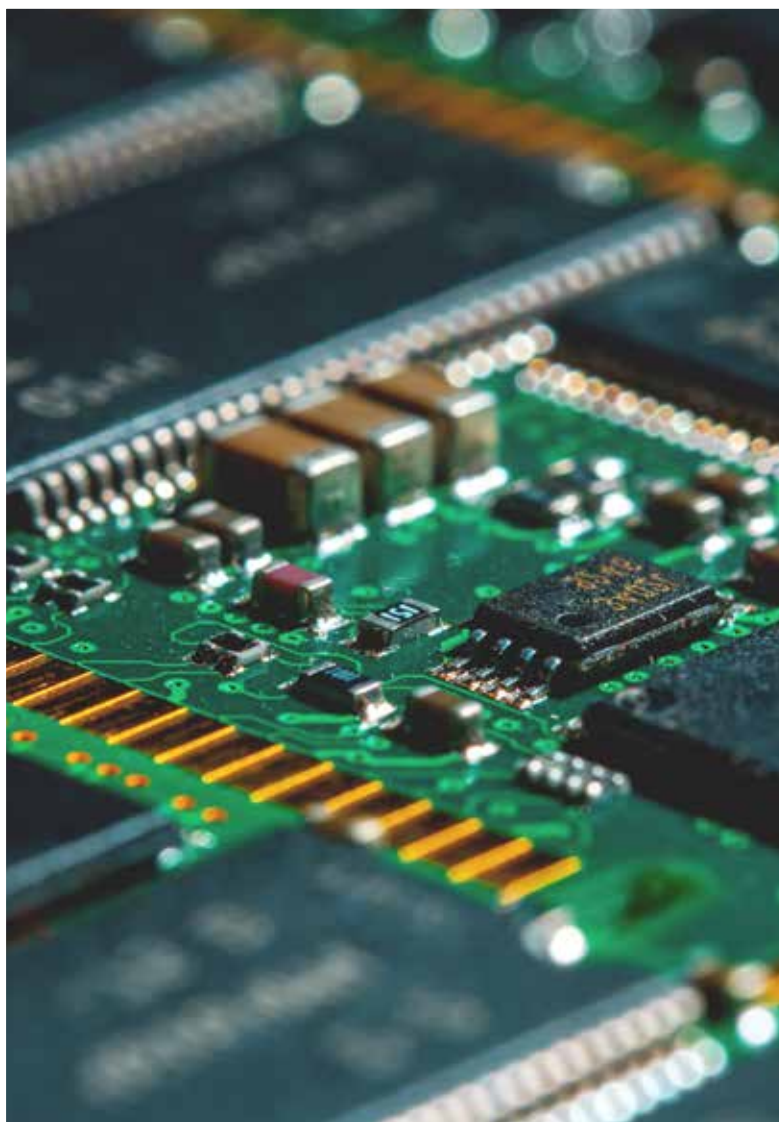
- 4 -

Tout dossier incomplet ne pourra être traité.

- 5 -

A l'issue de la Formation, l'IFTEC adresse au Client : la feuille d'émargements signée par le Stagiaire, son attestation de stage (ou certificat de réalisation) et la facture (si elle n'a pas déjà été adressée avant la formation, conformément à la clause 8-2).

**RETROUVEZ TOUTES NOS FORMATIONS SUR  
IFTEC.FR**




## QUI SOMMES-NOUS ?

Créé en 1967, l'institut IFTEC est un centre de ressources et de formation sur les procédés de fabrication des cartes électroniques. Nos principaux thèmes sont la conception des cartes électroniques, la fabrication des circuits imprimés, le brasage des composants, le nettoyage et vernissage des cartes, la fiabilité des assemblages électronique ou encore le câblage filaire. Notre approche pragmatique de la formation nécessite des locaux et des équipements : 1300 m<sup>2</sup> de bâtiments à Bourg-la-Reine et Lyon, des salles de cours et des ateliers équipés de matériel professionnel. L'IFTEC a formé plus de 26 000 ingénieurs, techniciens et opérateurs ces 20 dernières années.

**Pour plus  
d'informations,  
rendez-vous sur  
[www.iftec.fr](http://www.iftec.fr)**




 01 45 47 02 00

 iftec@iftec.fr

 [www.iftec.fr](http://www.iftec.fr)

 [institut-iftec](https://www.linkedin.com/company/institut-iftec)

**Qualiopi**   
processus certifié

 **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

La certification qualité a été délivrée au titre  
de la catégorie d'action suivante :  
**ACTIONS DE FORMATION**