

## Formation brasage manuel

ref. MOV203

### Les composants traversants et CMS

#### Public :

Opérateurs composants CMS et traversants.

#### Pré-requis :

Aucun

#### Moyens pédagogiques :

- Cas pratiques
- Études de cas

#### Sanction de la formation :

Contrôle de l'acquisition des connaissances par un questionnaire en fin de formation (QCM)

#### Délai d'accès :

- Inter-entreprises : voir planning des formations inter sur notre site
- Intra-entreprise : nous consulter

#### Modalités :

Présentiel

#### Objectifs :

- Effectuer le contrôle visuel de ses brasures
- Maîtriser la température de ses pannes
- Choisir la panne et le fil de soudure adaptés
- Maîtriser les techniques de brasage pour optimiser la durée de vie des pannes
- Entretien de sa station de brasage manuel

#### Contenu :

- Normes IPC
- Les alliages
- Le flux
- Qualité visuelle du joint selon les critères de la norme IPC-A-610
- Composants traversants
- Les fils
- Composants CMS
- Réaliser une belle brasure
- Techniques de brasage des CMS
- Réparation et reprise
- Optimisation des pannes
- Règles de sécurité
- Entretien de vos stations



#### Les + Cepelec :

Tests et évaluations sur tablettes numériques  
Mise à disposition de matériel pour la pratique

Pour plus d'informations : 04 76 49 00 37 - [cepelec@cepelec.com](mailto:cepelec@cepelec.com)

#### Durée

1 jour - 7h

#### Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter : nous consulter

#### Lieu

- Intra : site client
- Inter :  
Cepelec  
14, rue des Platanes  
38120 Saint-Egrève

#### Effectif

- Intra : 6 maximum
- Inter : 4 à 10 maximum

#### Formateur

- MOVIGO
- IPC-A-610 trainer

## Formation brasage manuel

ref. MOV207

### Fils et bornes - IPC-A-610 et IPC/WHMA-A-620

#### Public :

Opérateurs

#### Pré-requis :

Aucun

#### Moyens pédagogiques :

- Cas pratiques
- Études de cas

#### Sanction de la formation :

Contrôle de l'acquisition des connaissances par un questionnaire en fin de formation (QCM)

#### Délai d'accès :

- Inter-entreprises : voir planning des formations inter sur notre site
- Intra-entreprise : nous consulter

#### Modalités :

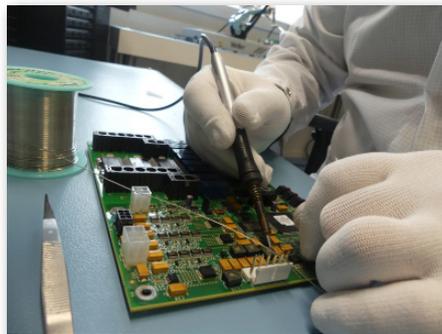
Présentiel

#### Objectifs :

- Maîtriser les techniques de base pour les épissures avec les alliages ROHS
- Détecter un mauvais joint vs une épissure correcte
- Maîtriser les températures en bout de panne
- Choisir la bonne panne et le bon fil de soudure
- Améliorer la durée de vie des pannes
- Entretien correctement sa station de brasage manuel

#### Contenu :

- Normes IPC-A-610, IPC/WHMA-A-620 et IPC7711/7721
- Les alliages
- Le flux
- Qualité visuelle du joint des composants traversants
- Les Fils
- Les épissures
- Les bornes
- Comment réaliser une brasure de qualité
- Techniques de brasage pour les bornes
- Optimisation des pannes
- Quelques règles de sécurité
- Entretien de vos stations



#### Les + Cepelec :

Tests et évaluations sur tablettes numériques

Mise à disposition de matériel pour la pratique

Pour plus d'informations : 04 76 49 00 37 - [cepelec@cepelec.com](mailto:cepelec@cepelec.com)

#### Durée

1 jour - 6h

#### Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter : nous consulter

#### Lieu

- Intra : site client
- Inter :  
Cepelec  
14, rue des Platanes  
38120 Saint-Egrève

#### Effectif

- Intra : 6 maximum
- Inter : 4 à 10 maximum

#### Formateur

- MOVIGO
- IPC-A-610 trainer

## Formation brasage manuel

ref. MOV2061J

### Contrôle visuel

#### Public :

Personnel de contrôle, retouche ou réparation

#### Pré-requis :

Aucun

#### Moyens pédagogiques :

- Cas pratiques
- Études de cas

#### Sanction de la formation :

Contrôle de l'acquisition des connaissances par un questionnaire en fin de formation (QCM)

#### Délai d'accès :

- Inter-entreprises : voir planning des formations inter sur notre site
- Intra-entreprise : nous consulter

#### Modalités :

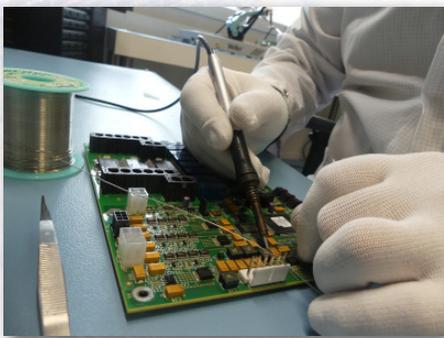
Présentiel

#### Objectifs :

Améliorer l'efficacité et la qualité du contrôle visuel des brasures (avec ou sans plomb) selon les critères de la norme IPC-A-610 indice G.

#### Contenu :

- Les alliages Rohs et sans Pb
- Le flux
- Les PCB
- Les process de fabrication
- Normes concernées
- Les principaux défauts
- La contamination ionique
- Etudes de cas PCB
- Les composants
- Qualité visuelle du joint : les critères de la norme IPC-A-610 indice G (pour un alliage avec ou sans plomb)
- Contrôle visuel : grossissement



#### Les + Cepelec :

Tests et évaluations sur tablettes numériques

Mise à disposition de matériel pour la pratique

Pour plus d'informations : 04 76 49 00 37 - [cepelec@cepelec.com](mailto:cepelec@cepelec.com)

#### Durée

1 jour - 7h

#### Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter : nous consulter

#### Lieu

- Intra : site client
- Inter :  
Cepelec  
14, rue des Platanes  
38120 Saint-Egrève

#### Effectif

- Intra : 6 maximum
- Inter : 4 à 10 maximum

#### Formateur

- MOVIGO
- IPC-A-610 trainer

## Formation brasage manuel

### Initiation aux composants électroniques

ref. MOV101

#### Public :

Opérateurs

#### Pré-requis :

Aucun

#### Moyens pédagogiques :

Études de cas

#### Sanction de la formation :

Contrôle de l'acquisition des connaissances par un questionnaire en fin de formation (QCM)

#### Délai d'accès :

- Inter-entreprises : voir planning des formations inter sur notre site
- Intra-entreprise : nous consulter

#### Modalités :

Présentiel

#### Objectifs :

- Améliorer ses connaissances sur les composants électroniques
- Être en mesure d'identifier les composants

#### Contenu :

- Loi d'ohm
- Caractéristiques électriques des boîtiers et leurs fonctions
- Les boîtiers traversants
- Les boîtiers CMS
- Les composants actifs
- Les composants passifs
- Les grandes familles et les principales caractéristiques :
  - \* Discrets
  - \* Optoélectronique
  - \* Afficheurs, leds, photodiodes, optocoupleurs...
  - \* Microprocesseur, Microcontrôleur,
  - \* Circuits logiques programmables
  - \* Mémoires
  - \* Circuits analogiques
  - \* Ampli opérationnels, Convertisseurs AD ou DA, régulateurs de tension
  - \* Circuits numériques
  - \* TTL, CMOS
- Les gammes de température



#### Les + Cepelec :

Tests et évaluations sur tablettes numériques

Mise à disposition de matériel pour la pratique

Pour plus d'informations : 04 76 49 00 37 - [cepelec@cepelec.com](mailto:cepelec@cepelec.com)

#### Durée

2h30

#### Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter : nous consulter

#### Lieu

- Intra : site client
- Inter :  
Cepelec  
14, rue des Platanes  
38120 Saint-Egrève

#### Effectif

- Intra : 6 maximum
- Inter : 4 à 10 maximum

#### Formateur

- MOVIGO
- IPC-A-610 trainer

## Formation maîtrise des ESD

### Niveau - coordinateur ESD

ref. intra : MOV301 | ref. inter : MOV302

#### Public :

- Responsable qualité
- Chargé de mission ESD
- Toute personne étant amenée à être confrontée à la problématique de la protection ESD

#### Pré-requis :

Aucun

#### Moyens pédagogiques :

- Etudes de cas
- Cas pratiques
- Démonstration de prises de mesures

#### Sanction de la formation :

- Contrôle de l'acquisition des connaissances par un questionnaire en fin de formation (QCM)
- Si 70% de réponses correctes : remise d'une habilitation à entrer dans une zone EPA

#### Délai d'accès :

- Intra : date garantie sous 3 mois. Nous consulter
- Inter : voir planning des formations inter sur notre site

#### Modalités :

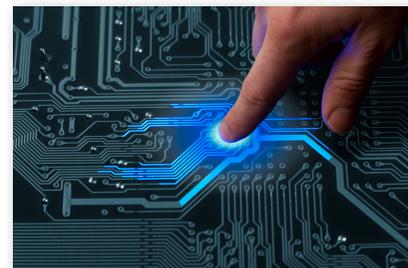
Présentiel

#### Objectifs :

- Faire respecter les règles ESD dans une zone EPA pour l'ensemble des collaborateurs
- Maîtriser les différentes méthodes et outils permettant d'effectuer les tests et mesures des décharges électrostatiques
- Etre en mesure de rédiger le Plan de Prévention et Maîtrise des ESD et des procédures pour la prévention et maîtrise des ESD
- Réaliser des pré-audits et des audits ou les piloter

#### Contenu :

- Facteurs augmentant les charges électrostatiques
- Problèmes générés par les charges
- Modélisation des ESD
- Les différents matériaux rencontrés et leur impacts
- Comment maîtriser l'électricité statique
- Affichage normalisé
- Une zone EPA type
- Les normes concernées
- Plan de maîtrise et de contrôle des ESD
- Les appareils de mesure
- Les méthodes de mesure
- Réaliser un audit ESD et rédiger un rapport technique
- Pratique dans vos ateliers de travail



#### Les + Cepelec :

Tests et évaluations sur tablettes numériques

Mise à disposition d'outils de test et mesure pour la pratique

Pour plus d'informations : 04 76 49 00 37 - cepelec@cepelec.com

#### Durée

2 jours - 14h

#### Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter :
- 890€ HT (Grenoble)
- 990€ HT (Paris)

#### Lieu

- Intra : site client
- Inter :
- Grenoble (38)
- Paris (75)

#### Effectif

- Intra : 6 maximum
- Inter : 4 à 10 maximum

#### Formateur

- MOVIGO
- Membre AFNOR  
commission UF101

## Formation maîtrise des ESD

### Niveau - coordinateur ESD **distanciel**

#### Public :

- Responsable qualité
- Chargé de mission ESD
- Toute personne étant amenée à être confrontée à la problématique de la protection ESD

#### Pré-requis :

Aucun

#### Moyens pédagogiques :

- Etudes de cas
- Démonstration de prises de mesures en vidéo
- Vidéos de mises en situation

#### Sanction de la formation :

- Contrôle de l'acquisition des connaissances par un questionnaire en fin de formation (QCM)
- Si 70% de réponses correctes : remise d'une habilitation à entrer dans une zone EPA

#### Délai d'accès :

- Intra : date garantie sous 3 mois. Nous consulter
- Inter : voir planning des formations inter sur notre site

#### Modalités :

A distance

#### Objectifs :

- Faire respecter les règles ESD dans une zone EPA pour l'ensemble des collaborateurs
- Maîtriser les différentes méthodes et outils permettant d'effectuer les tests et mesures des décharges électrostatiques
- Etre en mesure de rédiger le Plan de Prévention et Maîtrise des ESD et des procédures pour la prévention et maîtrise des ESD
- Réaliser des pré-audits et des audits ou les piloter

#### Contenu :

- Facteurs augmentant les charges électrostatiques
- Problèmes générés par les charges
- Modélisation des ESD
- Les différents matériaux rencontrés et leur impacts
- Comment maîtriser l'électricité statique
- Affichage normalisé
- Une zone EPA type
- Les normes concernées
- Plan de maîtrise et de contrôle des ESD
- Les appareils de mesure
- Les méthodes de mesure
- Réaliser un audit ESD et rédiger un rapport technique
- Pratique dans vos ateliers de travail



#### Les + Cepelec :

Tests et évaluations sur tablettes numériques

Moyens ludiques d'échanges avec le formateur

Pour plus d'informations : 04 76 49 00 37 - [cepelec@cepelec.com](mailto:cepelec@cepelec.com)

#### Durée

2 jours - 12h

#### Tarif

- 890€ HT par personne

#### Lieu

- Sur PC avec une connexion Internet équipé d'un micro et d'une webcam

#### Effectif

- 6 maximum

#### Formateur

- MOVIGO
- Membre AFNOR  
commission UF101

## Formation maîtrise des ESD

### Niveau - sensibilisation

ref. MOV104

#### Public :

Toute personne évoluant dans un environnement électronique sensible aux décharges électrostatiques.

#### Pré-requis :

Aucun

#### Moyens pédagogiques :

Études de cas

#### Sanction de la formation :

- Contrôle de l'acquisition des connaissances par un questionnaire en fin de formation (QCM)
- Si 70% de réponses correctes : remise d'une habilitation à entrer dans une zone EPA

#### Délai d'accès :

- Inter-entreprises : voir planning des formations inter sur notre site
- Intra-entreprise : nous consulter

#### Modalités :

Présentiel

#### Objectifs :

- Être sensibilisé aux risques liés aux décharges électrostatiques
- Maîtriser la qualité et de la reproductivité des produits.
- Être en mesure de participer au Plan de Prévention et Maîtrise des ESD

#### Contenu :

- Sources générant de l'électricité statique
- Facteurs augmentant les charges électrostatiques
- Problèmes générés par les ESD
- Les différents matériaux rencontrés et leur impact sur l'électricité statique
- Isolants, conducteurs, dissipatifs
- Les appareils de contrôle
- Moyens de maîtrise de l'électricité statique
- Affichage normalisé
- Zone EPA type
- Les normes concernées



#### Les + Cepelec :

Tests et évaluations sur tablettes numériques

#### Durée

1h30 à 1h45

#### Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter : nous consulter

#### Lieu

- Intra : site client
- Inter :  
Cepelec  
14, rue des Platanes  
38120 Saint-Egrève

#### Effectif

- Intra : 10 maximum
- Inter : 4 à 10 maximum

#### Formateur

- MOVIGO
- Membre AFNOR  
commission UF101

## Formation maîtrise des ESD

ref. MOV102INTER

### Niveau - opérateur | théorie + pratique

#### Public :

Opérateur évoluant dans un environnement électronique sensible aux décharges électrostatiques.

#### Pré-requis :

Aucun

#### Moyens pédagogiques :

- Cas pratiques
- Études de cas

#### Sanction de la formation :

- Contrôle de l'acquisition des connaissances par un questionnaire en fin de formation (QCM)
- Si 70% de réponses correctes : remise d'une habilitation à entrer dans une zone EPA

#### Délai d'accès :

- Inter-entreprises : voir planning des formations inter sur notre site
- Intra-entreprise : nous consulter

#### Modalités :

Présentiel

#### Objectifs :

- Comprendre pourquoi et comment les nuisances ou défauts apparaissent.
- Maîtriser les enjeux de la gestion des ESD pour une amélioration de la qualité produit
- Utiliser les moyens de prévention et connaître leurs limites
- Réaliser les gestes de protection nécessaires à la prévention et maîtrise des ESD
- Être en mesure de participer au Plan de Prévention et Maîtrise des ESD

#### Contenu :

- Facteurs augmentant les charges électrostatiques
- Problèmes générés par les charges
- Les différents types matériaux et leurs impacts
- Les appareils de mesure
- Moyens de maîtrise de l'électricité statique
- Affichage normalisé
- Zone EPA type
- Les normes concernées
- Mise en application avec des cas pratiques

#### Les + Cepelec :

Tests et évaluations sur tablettes numériques

Mise à disposition d'outils de test et mesure pour la pratique

Pour plus d'informations : 04 76 49 00 37 - [cepelec@cepelec.com](mailto:cepelec@cepelec.com)

#### Durée

1 jour - 6h

#### Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter : 395€ HT

#### Lieu

- Intra : site client
- Inter :  
Cepelec  
14, rue des Platanes  
38120 Saint-Egrève

#### Effectif

- Intra : 6 maximum
- Inter : 4 à 10 maximum

#### Formateur

- MOVIGO
- Membre AFNOR  
commission UF101

## Formation maîtrise des ESD

### Niveau - technicien | théorie + pratique

ref. MOV204INTER

#### Public :

Ingénieurs et techniciens intervenant en EPA

#### Pré-requis :

Aucun

#### Moyens pédagogiques :

- Démonstrations de prises de mesures
- Études de cas

#### Sanction de la formation :

- Contrôle de l'acquisition des connaissances par un questionnaire en fin de formation (QCM)
- Si 70% de réponses correctes : remise d'une habilitation à entrer dans une zone EPA

#### Délai d'accès :

- Inter-entreprises : voir planning des formations inter sur notre site
- Intra-entreprise : nous consulter

#### Modalités :

Présentiel

#### Objectifs :

- Maîtriser les enjeux de la gestion des ESD pour une amélioration de la qualité produit
- Faire respecter les règles ESD dans une zone EPA pour l'ensemble des collaborateurs
- Maîtriser les méthodes et outils permettant d'effectuer des mesures
- Utiliser les moyens de prévention et connaître leurs limites
- Réaliser les gestes de protection nécessaires à la prévention et maîtrise des ESD
- Etre en mesure de participer au Plan de Prévention et Maîtrise des ESD
- Etre en mesure de participer aux pré-audits et audits

#### Contenu :

- Facteurs augmentant les charges électrostatiques
- Problèmes générés par les charges
- Modélisation des ESD
- Les différents types de matériaux et leurs impacts
- Les appareils de mesure
- Moyens de maîtrise de l'électricité statique
- Affichage normalisé
- Zone EPA type
- Les normes concernées
- Mise en application avec des cas pratiques



#### Les + Cepelec :

Tests et évaluations sur tablettes numériques

Mise à disposition d'outils de test et mesure pour la pratique

Pour plus d'informations : 04 76 49 00 37 - [cepelec@cepelec.com](mailto:cepelec@cepelec.com)

#### Durée

1 jour - 7h

#### Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter : 490€ HT

#### Lieu

- Intra : site client
- Inter :  
Cepelec  
14, rue des Platanes  
38120 Saint-Egrève

#### Effectif

- Intra : 6 maximum
- Inter : 4 à 10 maximum

#### Formateur

- MOVIGO
- Membre AFNOR  
commission UF101

## Formation - Certification de spécialiste IPC-A-610G (CIS)

ref. intra : MOVIPCINTRA | ref. inter : MOVIPCINTER

### Public :

- Responsable ou personnel qualité
- Technicien ou opérateur des services production ou support
- Contrôleur visuel ou réparateur de cartes

### Pré-requis :

Aucun

### Moyens pédagogiques :

Norme IPC-A-610 G en français prêtée au stagiaire

### Sanction de la formation :

- Tests sous forme de QCM pour chaque module - 135 questions au total
- Validation des modules 1 & 2 obligatoire
- 70% de bonnes réponses par module nécessaires pour l'obtention de la certification
- Remise du certificat de spécialiste en cas de succès par CEPELEC.
- Certificat nominatif valable 2 ans à partir de la date d'obtention

### Délai d'accès :

- Inter-entreprises : voir planning des formations inter sur notre site
- Intra-entreprise : nous consulter

### Modalités :

Présentiel

### Objectifs :

- Maîtriser l'utilisation de la norme IPC-A-610 selon l'indice français (G) pour le contrôle de cartes électroniques (Classe 1, 2 et 3)
- Être capable de définir des indicateurs de qualité fiables pour le contrôle visuel des cartes électroniques

### Contenu :

- Module 1 - Règles et procédures professionnelles, avant-propos, documents applicables et manipulation
- Module 2 - Critères brasures (haute tension incluse)
- Module 3 - Dommages aux composants, circuits imprimés et assemblages
- Module 4 - Connexions à borne (installation et brasage)
- Module 5 - Critères pour la technologie avec trous traversants
- Module 6 - Critères pour la technologie des composants montés en surface
- Module 7 - Installation des accessoires
- Module 8 - Connexions enroulées sans brasure



Pour plus d'informations : 04 76 49 00 37 - [cepelec@cepelec.com](mailto:cepelec@cepelec.com)

### Durée

3,5 jours - 25h  
Dont 6h30 (maximum)  
de test

### Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter : 1250€ HT par personne

### Lieu

- Intra : site client
- Inter :  
Cepelec  
14, rue des Platanes  
38120 Saint-Egrève

### Effectif

- Intra : 10 maximum
- Inter : 2 à 10 maximum

### Formateur

- MOVIGO  
IPC-A-610 trainer

## Recertification de spécialiste IPC-A-610G (CIS)

ref. intra : MOVIPCRECINTRA | ref. inter : MOVIPRECINTER

### Public :

Toute personne avec une certification IPC-A-610 en cours de validité

### Pré-requis :

Certificat de spécialiste IPC-A-610 en cours de validité

### Moyens pédagogiques :

Norme IPC-A-610 G en français prêtée au stagiaire

### Sanction de la formation :

- Tests sous forme de QCM pour chaque module - 135 questions au total
- Validation du module 1 obligatoire
- 70% de bonnes réponses par module nécessaires pour l'obtention de la certification
- Remise du certificat de spécialiste en cas de succès par CEPELEC.
- Certificat nominatif valable 2 ans à partir de la date d'obtention

### Délai d'accès :

- Inter-entreprises : voir planning des formations inter sur notre site
- Intra-entreprise : nous consulter

### Modalités :

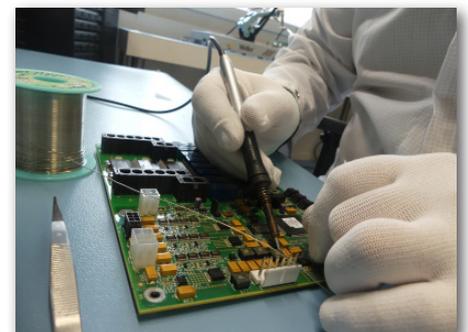
Présentiel

### Objectifs :

Recertifier des spécialistes à l'IPC-A-610 indice G.

### Contenu :

- Rappel sur le module 1 (obligatoire)
- Rappel rapide sur les critères des modules 2 à 7
- Module 1 - Règles et procédures professionnelles, avant-propos, documents applicables et manipulation  
20 questions
- Module 2 - Critères brasures (haute tension incluse)  
10 questions
- Module 3 - Dommages aux composants, circuits imprimés et assemblages  
15 questions
- Module 4 - Connexions à borne (installation et brasage)  
15 questions
- Module 5 - Critères pour la technologie avec trous traversants  
25 questions
- Module 6 - Critères pour la technologie des composants montés en surface -  
25 questions
- Module 7 - Installation des accessoires  
10 questions



Pour plus d'informations : 04 76 49 00 37 - cepelec@cepelec.com

### Durée

2 jours - 14h

### Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter :
  - 950€ HT par personne

### Lieu

- Intra : site client
- Inter : Grenoble (38) ou Paris (75)

### Effectif

- Intra : 10 maximum
- Inter : 2 à 10 maximum

### Formateur

- MOVIGO
- IPC-A-610 trainer

## Recertification de spécialiste IPC-A-610G (CIS)

ref. intra : MOVIPCCHALINTRA  
ref. inter : MOVIPCCHALINTER

### Mode challenge

#### Public :

Toute personne avec une certification IPC-A-610 en cours de validité

#### Pré-requis :

Certificat de spécialiste IPC-A-610 en cours de validité

#### Moyens pédagogiques :

Norme IPC-A-610 G en français prêtée au stagiaire

#### Sanction de la formation :

- Tests sous forme de QCM pour chaque module - 135 questions au total
- Validation du module 1 obligatoire
- 70% de bonnes réponses par module nécessaires pour l'obtention de la certification
- Remise du certificat de spécialiste en cas de succès par CEPELEC.
- Certificat nominatif valable 2 ans à partir de la date d'obtention

#### Délai d'accès :

- Inter-entreprises : voir planning des formations inter sur notre site
- Intra-entreprise : nous consulter

#### Modalités :

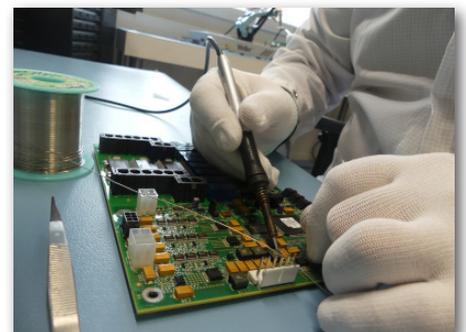
Présentiel

#### Objectifs :

Recertifier des spécialistes à l'IPC-A-610 indice G.

#### Contenu :

- Module 1 - Règles et procédures professionnelles, avant-propos, documents applicables et manipulation  
20 questions
- Module 2 - Critères brasures (haute tension incluse)  
10 questions
- Module 3 - Dommages aux composants, circuits imprimés et assemblages  
15 questions
- Module 4 - Connexions à borne (installation et brasage)  
15 questions
- Module 5 - Critères pour la technologie avec trous traversants  
25 questions
- Module 6 - Critères pour la technologie des composants montés en surface -  
25 questions
- Module 7 - Installation des accessoires  
10 questions
- Module 8 - Connexions enroulées sans brasure  
10 questions



Pour plus d'informations : 04 76 49 00 37 - [cepelec@cepelec.com](mailto:cepelec@cepelec.com)

#### Durée

1 jour - 7h

#### Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter : 600€ HT par personne

#### Lieu

- Intra : site client
- Inter :  
Cepelec  
14, rue des Platanes  
38120 Saint-Egrève

#### Effectif

- Intra : 10 maximum
- Inter : 2 à 10 maximum

#### Formateur

- MOVIGO  
IPC-A-610 trainer

## Formation - Certification de spécialiste IPC/WHMA-A-620

ref. MOVIPCA620

### Public :

- Responsable ou personnel qualité
- Technicien process et opérateur production, câbleur
- Contrôleur visuel ou réparateur d'assemblage électronique

### Pré-requis :

Aucun

### Moyens pédagogiques :

Norme IPC/WHMA-A620D en français prêtée au stagiaire

### Sanction de la formation :

- QCM pour chaque module avec 70% minimum de bonnes réponses nécessaires
- Certificat nominatif valable 2 ans à partir de la date d'obtention

### Délai d'accès :

- Inter-entreprises : voir planning des formations inter sur notre site
- Intra-entreprise : nous consulter

### Modalités :

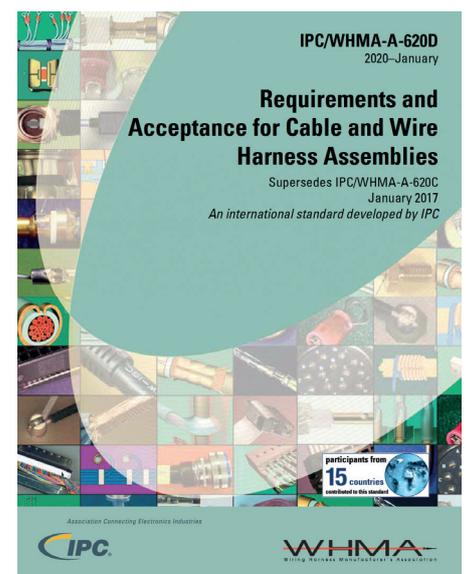
Présentiel

### Objectifs :

- Maîtriser l'utilisation de la norme IPC/WHMA-a-620 pour l'assemblage et le contrôle des câbles et faisceaux (Classe 1, 2 et 3)
- Comprendre l'origine et les défauts des assemblages pour mieux appliquer les critères d'acceptation et proposer des actions correctives

### Contenu :

- Module 1 - Généralités, documents applicables, préparation, mesure des fils et câbles assemblés et test
- Module 2 - Sertissage et connexions autodénuantes (IDC)
- Module 3 - Terminaisons brasées et applications haute tension
- Module 4 - Connectivisation, surmoulage et enrobage
- Module 5 - Soudage par ultrasons - épissures
- Module 6 - Marquage - étiquetage - fixations et protections
- Module 7 - Assemblage des câbles coaxiaux et bi-axiaux
- Module 8 - Blindage des câbles et faisceaux - protection électrique et mécanique



Pour plus d'informations : 04 76 49 00 37 - [cepelec@cepelec.com](mailto:cepelec@cepelec.com)

### Durée

4 jours - 28h  
Dont 4h de test

### Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter : 1400€ HT par personne

### Lieu

- Intra : site client
- Inter : Grenoble ou Paris

### Effectif

- Intra : 10 maximum
- Inter : 2 à 10 maximum

### Formateur

- Olivier CHAMOIX
- IPC-A-620 trainer

## Recertification de spécialiste IPC/WHMA-A-620

ref.

### Public :

- Responsable ou personnel qualité
- Technicien process et opérateur production, câbleur
- Contrôleur visuel ou réparateur d'assemblage électronique

### Pré-requis :

Certificat IPC/WHMA-A-620 en cours de validité (moins de 2 ans)

### Moyens pédagogiques :

Norme IPC/WHMA-A620D en français prêtée au stagiaire

### Sanction de la formation :

- QCM pour chaque module avec 70% minimum de bonnes réponses nécessaires
- Certificat nominatif valable 2 ans à partir de la date d'obtention

### Délai d'accès :

- Inter-entreprises : voir planning des formations inter sur notre site
- Intra-entreprise : nous consulter

### Modalités :

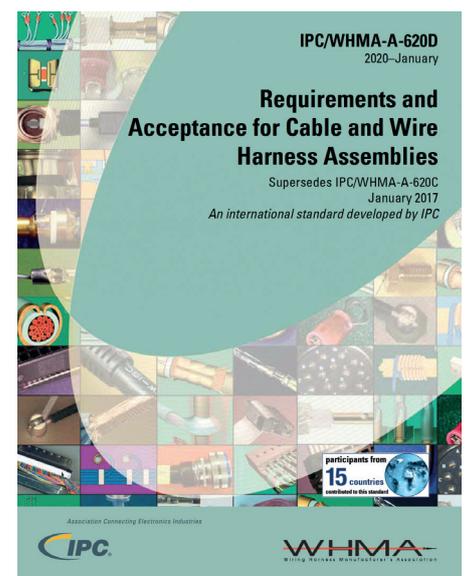
Présentiel

### Objectifs :

- Maîtriser l'utilisation de la norme IPC/WHMA-a-620 pour l'assemblage et le contrôle des câbles et faisceaux (Classe 1, 2 et 3)
- Comprendre l'origine et les défauts des assemblages pour mieux appliquer les critères d'acceptation et proposer des actions correctives

### Contenu :

- Module 1 - Généralités, documents applicables, préparation, mesure des fils et câbles assemblés et test
- Module 2 - Sertissage et connexions autodénuantes (IDC)
- Module 3 - Terminaisons brasées et applications haute tension
- Module 4 - Connectivisation, surmoulage et enrobage
- Module 5 - Soudage par ultrasons - épissures
- Module 6 - Marquage - étiquetage - fixations et protections
- Module 7 - Assemblage des câbles coaxiaux et bi-axiaux
- Module 8 - Blindage des câbles et faisceaux - protection électrique et mécanique



Pour plus d'informations : 04 76 49 00 37 - [cepelec@cepelec.com](mailto:cepelec@cepelec.com)

### Durée

2 jours - 14h

### Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter : nous consulter

### Lieu

- Intra : site client
- Inter : Grenoble

### Effectif

- Intra : 10 maximum
- Inter : 2 à 10 maximum

### Formateur

- Olivier CHAMOIX
- IPC-A-620 trainer