

Catalogue FORMATIONS 2023



Qualiopi
processus certifié

FR RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

La certification qualité a été délivrée au titre de la
catégorie suivante : ACTION DE FORMATION





VOS FORMATIONS AVEC CEPELEC

Nos engagements formation



Des formations sur-mesure

- Cepelec est organisme de formation depuis plus de 10 ans
- Formations pensées et réalisées par des experts, spécialistes dans leur domaine d'activité
- Programmes modulables selon vos besoins : théorie, pratique, diagnostic sur site...
- Une approche opérationnelle : cas concrets, mise en situation de votre environnement de travail, exemples tirés de projets sur lesquels vous travaillez au quotidien...
- Moyens pédagogiques variés : vidéo-projection, tablette, support papier, tests en ligne, manipulation de produits, cas pratiques....
- Formation personnalisée : pour répondre au mieux à vos besoins, nos formateurs peuvent également concevoir des programmes de formation entièrement sur-mesure
- Nous mettons tout en oeuvre pour vous accueillir dans les meilleures conditions. En cas de handicap, faites-le nous savoir afin que nous puissions adapter au mieux notre accueil et notre formation.
- En tant qu'organisme certifié Qualiopi depuis décembre 2020, nous mettons en place un suivi poussé avec nos stagiaires en réalisant des enquêtes de satisfaction et en mettant à leur disposition des ressources pédagogiques complémentaires post formation

Un accompagnement dans le temps

- Questionnaire à chaud et à froid de la formation
- Suivi des résultats
- Visite post-formation pour mise en place de solutions complémentaires
- L'équipe Cepelec est à votre disposition pour répondre à vos questions !

Nos experts formateurs



CEPELEC ADHÉRENT DE :





L'INDUSTRIE : NOTRE MÉTIER



ÉLECTRONIQUE



GESTION DES RISQUES



POLLUTION LASER

Nos expertises

- Audit maîtrise des ESD
- Accompagnement process de fabrication de cartes
- Qualification d'alliages
- Accompagnement ergonomie
- Solutions RFID, traçabilité

- Démarche globale de consignation
- Suivi des installations de consignation
- Rédaction du Document Unique
- Audit & pose signalétique de sécurité
- Visual management

- Analyse de l'air
- Audit aéraulique
- Extinction automatique incendie
- Recyclage des filtres usagés

Nos solutions techniques

- Equipements ESD
- Brasage manuel et automatique
- Postes de travail et accessoires
- Eclairage industriel
- Identification automatique
- Connectique

- Imprimantes portables et de bureau
- Étiquettes et consommables pour l'identification des zones à risques
- Matériel de consignation

- Systèmes d'extraction d'air autonomes de 200 à 5000^{m³/h}
- Filtres HEPA14
- Accessoires

Vos problématiques



- Répondre aux exigences de vos clients.
- Garantir une fiabilité et une répétabilité de vos process.
- Améliorer votre performance et votre productivité.
- Assurer la sécurité de vos collaborateurs et améliorer la Qualité de Vie au Travail.
- Augmenter le niveau de compétence de vos collaborateurs.
- Impliquer l'ensemble du personnel dans une démarche d'amélioration continue.
- Garantir la bonne interprétation et application des normes relatives aux métiers.

Nos réponses & domaines d'intervention



- Visite sur site pour identifier vos problématiques
- Diagnostic et préconisations
- Audits métiers et audits process
- Formations métiers et formations d'accompagnement
- Mise en place des équipements
- Accompagnement dans le temps avec suivi des indicateurs

Sommaire



Fiabilisation des process d'assemblage de cartes électroniques

- Maîtrise des décharges électrostatiques (ESD) *page 6*
- Certifications et recertifications IPC *page 14*
- Brasage manuel *page 20*
- Brasage automatique *page 25*



Consignation et identification des zones à risques

- Consignation des énergies dangereuses *page 30*
- Le neutre *page 33*



Optimisation interne

- Gestion des consommations énergétiques *page 36*
- Gestion de projet *page 39*



Fiabilisation des process d'assemblage de cartes électroniques

Formations pour le domaine de la fabrication de cartes électroniques. Pensées et réalisées par des formateurs experts qui cumulent plus de 35 années d'expériences terrain. Adaptées aux besoins de la production avec de la théorie et de la pratique.

Maîtrise des décharges électrostatiques (ESD)

- Sensibilisation aux ESD **E-LEARNING**  page 6
- Niveau opérateur page 8
- Niveau technicien & manager page 10
- Niveau coordinateur ESD **BEST**  page 12
- Mesures et contrôles en ESD **NEW** page 13

Certifications et recertifications IPC

- Certification IPC-A-610 **BEST**  page 14
- Recertification IPC-A-610 **BEST**  page 15
- Certification IPC/WHMA-A-620 **NEW**  page 17
- Recertification IPC/WHMA-A-620 **NEW**  page 18

Brasage manuel

- Initiation au brasage tendre- Les fondamentaux **NEW** page 20
- Brasage manuel des composants traversants **NEW** page 21
- Brasage manuel des composants CMS **NEW** page 22
- Fils et bornes **NEW** page 23
- Contrôle visuel des cartes page 24

Brasage automatique **NEW**

- Process d'assemblage composants CMS page 25
- Brasage par refusion page 26
- Brasage vague page 27
- Brasage vague sélective page 28

Sensibilisation aux ESD

Public :

Toute personne de formation non technique, pouvant être amenée à intégrer des contraintes de maîtrise de l'électricité statique.

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

Études de cas et pratique avec démonstrations

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-entreprise : date garantie sous 3 mois.

Modalités :

Présentiel.

Objectifs :

- Comprendre comment se crée l'électricité statique, les risques générés et les nuisances des ESD
- Savoir comment maîtriser les ESD
- Comprendre et respecter les règles dans une zone protégée EPA

Contenu :

- L'électricité statique : qu'est-ce que c'est ?
- Pourquoi s'intéresse-t-on à l'électricité statique ?
- Exemples dans la vie quotidienne et quelques chiffres des événements ESD
- Sources d'ESD :
 - l'être humain
 - les isolants
- Problèmes générés par les charges
- Les différents matériaux que l'on rencontre en électronique
- Comment maîtriser les ESD ?
- Affichage normalisé
- Qu'est-ce qu'une zone protégée (EPA) ?



Les + Cepelec :

Tests et évaluations sur tablettes numériques

Durée

01h45

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 10 maximum

Formateur

MOVIGO by Cepelec

Membre AFNOR
commission UF101



NOUVEAUTÉ E-LEARNING

Public :

Toute personne de formation non technique, pouvant être amenée à intégrer des contraintes de maîtrise de l'électricité statique.

Pré-requis :

- 1 adresse mail par participant
- 1 ordinateur ou tablette par participant
- Accès Internet stable

Moyens pédagogiques :

Vidéos et motion design de mises en situation et démonstrations

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 :

Immédiat à validation de commande. Jeton d'accès valable 1 semaine.

Modalités :

E-learning à distance

Objectifs :

- Comprendre comment se crée l'électricité statique, les risques générés et les nuisances des ESD
- Maîtriser les décharges électrostatiques (ESD)
- Respecter les règles dans une zone protégée EPA

Contenu :

Module 1

- Introduction
- Evaluation des connaissances

Module 2

- L'électricité statique : qu'est-ce que c'est
- Pourquoi s'intéresse-t-on à l'électricité statique

Module 3

- Exemples du quotidien

Module 4

- Quelles sont les sources génératrices d'ESD
- Les problèmes générés par les ESD

Module 5

- Les différents matériaux que l'on rencontre dans une zone protégée contre les ESD

Module 6

- Comment maîtriser les ESD
- Affichage normalisé
- Zone protégée contre les ESD : EPA

Module 7

- Conclusion
- Test final



Durée

02h00

Tarif

Pack de 10,25, 50 ou 100 crédits

Lieu

à distance

Effectif

1 jeton d'accès par personne

Conçu par

MOVIGO by Cepelec

Membre AFNOR
commission UF101

Public :

Opérateur 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 :

Intra-entreprise : date garantie sous 3 mois. Nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Comprendre pourquoi et comment les nuisances ou défauts apparaissent
- Utiliser les moyens de prévention et connaître leurs limites
- Réaliser les gestes de protection nécessaires à la prévention et maîtrise des ESD

Contenu :

- Facteurs augmentant les charges électrostatiques
- Problèmes générés par les charges
- Les différents matériaux et leurs impacts
- Les appareils de mesure
- Moyens de maîtrise de l'électricité statique
- Affichage normalisé
- Zone EPA type
- Les normes concernées



Les + Cepelec :

Exercices et évaluations sur tablettes numériques

Durée

1/2 jour - 3h30

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 6 maximum

Formateur

MOVIGO by Cepelec

Membre AFNOR
commission UF101

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 :

Intra-entreprise : date garantie sous 3 mois. Nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Comprendre pourquoi et comment les nuisances ou défauts apparaissent
- Utiliser les moyens de prévention et connaître leurs limites
- Réaliser les gestes de protection nécessaires à la 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 :

Exercices et évaluations sur tablettes numériques

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

Durée

1 jour - 6h

Tarif

- Intra : nous consulter

Lieu

- Intra : site client

Effectif

Intra : 6 maximum

Formateur

MOVIGO by Cepelec

Membre AFNOR
commission UF101

Public :

Ingénieurs, managers et techniciens intervenant en zone EPA.

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 :

Intra-entreprise : date garantie sous 3 mois. Nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Maîtriser les risques générés par les ESD afin de mettre en place des solutions efficaces de prévention en collaboration avec le Coordinateur,
- Utiliser les moyens de prévention et connaître leurs limites
- Réaliser les gestes de protection nécessaires à la prévention et maîtrise des ESD
- Faire respecter les règles ESD dans une zone EPA pour l'ensemble des collaborateurs (Managers)
- Être en mesure de participer à la rédaction du Plan de Prévention et Maîtrise des ESD et des procédures pour la prévention et maîtrise des ESD

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



Les + Cepelec :

Exercices et évaluations sur tablettes numériques

Durée

1/2 jour - 4h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 6 maximum

Formateur

MOVIGO by Cepelec

Membre AFNOR
commission UF101

Maîtrise des décharges électrostatiques (ESD)

Niveau - technicien & manager | théorie + pratique

ref. intra : MOV2041J

ref. inter : MOV204TP-INTER

Public :

Ingénieurs, managers et techniciens intervenant en zone 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 :

Intra-entreprise : date garantie sous 3 mois. Nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Maîtriser les risques générés par les ESD afin de mettre en place des solutions efficaces de prévention en collaboration avec le Coordinateur,
- Utiliser les moyens de prévention et connaître leurs limites
- Réaliser les gestes de protection nécessaires à la prévention et maîtrise des ESD
- Faire respecter les règles ESD dans une zone EPA pour l'ensemble des collaborateurs (Managers)
- Être en mesure de participer à la rédaction du Plan de Prévention et Maîtrise des ESD et des procédures pour la prévention et maîtrise des ESD

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 :

Exercices et évaluations sur tablettes numériques

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

Durée

1 jour - 7h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 6 maximum

Formateur

MOVIGO by Cepelec

Membre AFNOR
commission UF101



Public :

Chargé de mission ESD

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Etudes de cas
- Démonstration de prises de mesures (vidéos de démonstration en distanciel)

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 ou **distanciel**

Objectifs :

- Maîtriser les risques générés par les ESD afin de mettre en place des solutions efficaces de prévention
- 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 :

Exercices et évaluations sur tablettes numériques

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

Durée

Présentiel 2 jours - 14h00

Distanciel 2 jours - 12h00

Tarif

- Intra : nous consulter

- Inter :

1090€ HT (Grenoble)

1190€ HT (Paris)

Lieu

- Intra : site client

- Inter : Grenoble & Paris

- A distance

12

Effectif

6 maximum

Formateur

MOVIGO by Cepelec

Membre AFNOR
commission UF101

Public :

Personnel devant réaliser des contrôles et mesures des moyens mis en place dans le cadre de la prévention et de la maîtrise des ESD

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

Etude de cas, pratique sur site et manipulation des outils de test et mesure

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-entreprise : date garantie sous 3 mois. Nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

Réaliser des contrôles et des mesures des éléments liés à la maîtrise et la prévention des ESD conformément aux normes IEC.

Contenu :

- Facteurs augmentant les charges électrostatiques
- Rappels sur l'électricité statique
- Les appareils de mesure
- Les normes de mesure de l'IEC
- Contrôle des gants et doigtiers
- Contrôle des outils
- Pratique sur site : vérification de conformité d'une ou deux zones EPA réalisés par les participants, le formateur étant présent en support



Les + Cepelec :

Exercices et évaluations sur tablettes numériques

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

Durée

1 jour - 7h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

6 maximum

Formateur

MOVIGO by Cepelec

Membre AFNOR
commission UF101



Public :

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

Pré-requis :

Aucun.

Pré-requis supplémentaires pour la formation à distance (nous consulter).

Moyens pédagogiques :

Norme IPC-A-610 en français prêtée au stagiaire

Sanction de la formation :

- Tests sous forme de QCM pour chaque module - 120 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 l'IPC.
- 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 : date garantie sous 3 mois. Nous consulter

Modalités :

Présentiel, à distance

Objectifs :

- Maîtriser l'utilisation de la norme IPC-A-610 selon l'indice français 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



Durée

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

Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter :
1250€ HT (Grenoble)
1350€ HT (Paris)

Lieu

- Intra : site client
- Inter : Grenoble & Paris
- A distance

14

Effectif

- Intra : 10 maximum
- Inter : 2 à 10 maximum
- A distance : 6 maximum

Formateur

MOVIGO by Cepelec
IPC-A-610 trainer

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.

Pré-requis supplémentaires pour la formation à distance (nous consulter).

Moyens pédagogiques :

Norme IPC-A-610 en français prêtée au stagiaire

Sanction de la formation :

- Tests sous forme de QCM pour chaque module - 120 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 l'IPC.
- Certificat nominatif valable 2 ans à partir de la date d'obtention

Délai d'accès :

Date garantie sous 3 mois. Nous consulter

Modalités :

Présentiel, à distance 

Objectifs :

Recertifier des spécialistes à l'utilisation de la norme IPC-A-610 « acceptabilité des assemblages électroniques » (Classe 1, 2 et 3) sur la base de la dernière version disponible en français.

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
- 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



Durée

2 jours - 14h

Tarif

Nous consulter

Lieu

- Intra : site client
- A distance
15

Effectif

- Intra : 10 maximum
- A distance : 6 maximum

Formateur

MOVIGO by Cepelec
IPC-A-610 trainer

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.

Pré-requis supplémentaires pour la formation à distance (nous consulter).

Moyens pédagogiques :

Norme IPC-A-610 en français prêtée au stagiaire

Sanction de la formation :

- Tests sous forme de QCM pour chaque module - 120 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 l'IPC.
- Certificat nominatif valable 2 ans à partir de la date d'obtention

Délai d'accès :

Date garantie sous 3 mois. Nous consulter.

Modalités :

Présentiel, à distance 

Objectifs :

Re certifier des spécialistes à l'utilisation de la norme IPC-A-610 « Acceptabilité des assemblages électroniques » (Classe 1, 2 et 3) sur la base de la dernière version disponible en français.

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
- 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



Durée

1 jour - 7h

Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter :
550€ HT (Grenoble)
650€ HT (Paris)

Lieu

- Intra : site client
- A distance
16

Effectif

- Intra : 10 maximum
- A distance : 6 maximum

Formateur

MOVIGO by Cepelec
IPC-A-610 trainer



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
- Validation du module 1 obligatoire
- Certificat nominatif valable 2 ans à partir de la date d'obtention

Délai d'accès :

Date garantie sous 3 mois. Nous consulter.

Modalités :

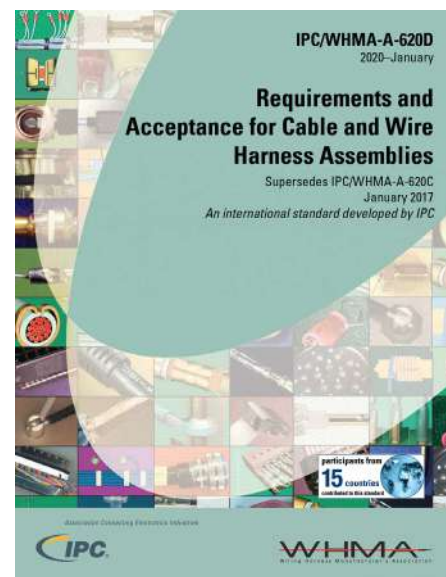
Présentiel, à distance 

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 - Connectorisation, 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



Durée

3,5 jours - 25h
Dont 4h de test

Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter :
1250€ HT (Grenoble)
1350€ HT (Paris)

Lieu

- Intra : site client
- A distance
17

Effectif

- Intra : 10 maximum
- A distance : 6 maximum

Formateur

MOVIGO by Cepelec
IPC/WHMA-A-620 trainer



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
- Validation du module 1 obligatoire
- Certificat nominatif valable 2 ans à partir de la date d'obtention

Délai d'accès :

Date garantie sous 3 mois. Nous consulter.

Modalités :

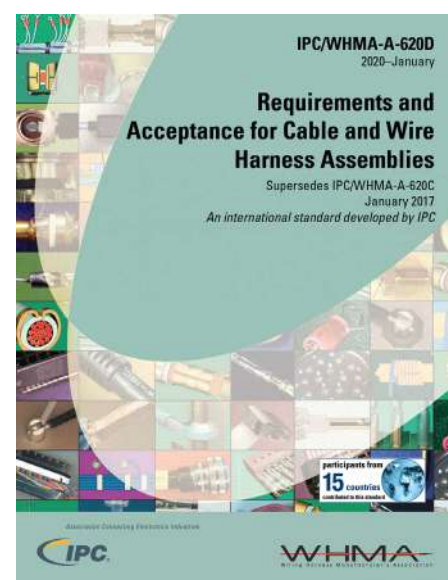
Présentiel, à distance 

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 :

- Rappels et revue des modules 1 à 8 sur 1 jour
- 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 - Connecteurisation, 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



Durée

2 jours - 14h

Tarif

Nous consulter

Lieu

- Intra : site client
- A distance

18

Effectif

- Intra : 10 maximum
- A distance : 6 maximum

Formateur

MOVIGO by Cepelec

IPC/WHMA-A-620 trainer



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
- Validation du module 1 obligatoire
- Certificat nominatif valable 2 ans à partir de la date d'obtention

Délai d'accès :

Date garantie sous 3 mois. Nous consulter.

Modalités :

Présentiel, à distance 

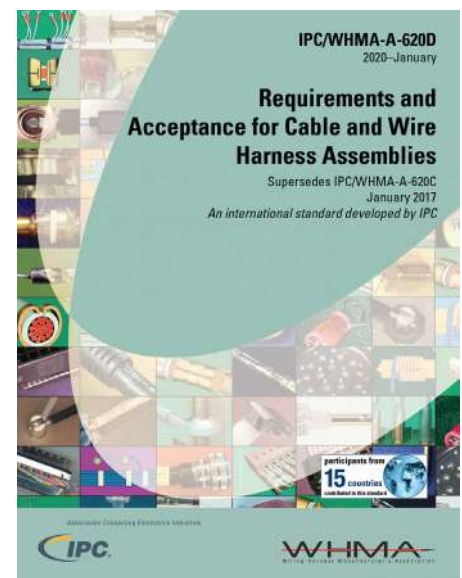
Objectifs :

- 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 :

Tests en ligne sur les 8 modules de l'IPC/WHMA-A-620 :

- 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 - Connectorisation, 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



Durée

1 jour - 7h

Tarif

- Intra : nous consulter
- Inter :
650€ HT (Grenoble)
550€ HT (Paris)

Lieu

- Intra : site client
- A distance
19

Effectif

- Intra : 10 maximum
- A distance : 6 maximum

Formateur

MOVIGO by Cepelec
IPC/WHMA-A-620 trainer

Public :

Tout public travaillant dans le domaine électronique et voulant comprendre les phénomènes élémentaires relatifs au brasage tendre.

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Projections, illustration par des vidéos
- Matériel de démonstration

Sanction de la formation :

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

Délai d'accès :

Intra-entreprise : date garantie sous 3 mois. Nous consulter

Modalités :

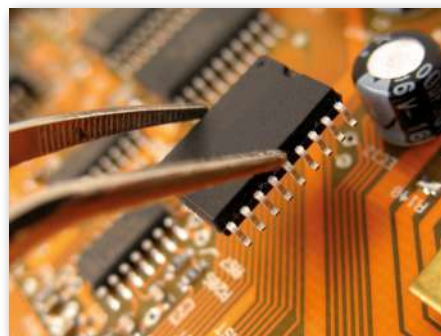
Présentiel

Objectifs :

- Comprendre propriétés fondamentales mise en œuvre pour le brasage de composants, câbles, dans les procédés de fabrication d'équipements électroniques
- Maîtriser les règles du brasage tendre avec des alliages à base d'étain

Contenu :

- Documents de référence
- Le brasage
- Les principaux phénomènes physiques
- Notion de conduction Thermique
- en résumé
- Les alliages
- Les flux
- Les principales techniques de brasage



Possibilité de combiner les programmes PAE-001 – PAE-002 – PAE-003 – PAE-004

Durée selon les options choisies et le niveau de pratique souhaité

Durée

4h00

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 10 maximum

Formateur

A2J Technology

Brasage manuel des composants traversants

Public :

Tout public étant amené à braser un composant traversant au fer à braser.

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Projections, illustration par des vidéos
- Pratique sur les postes de travail et fers à braser mis à disposition par l'entreprise

Sanction de la formation :

- Contrôle de l'acquisition des connaissances par un questionnaire en début et fin de formation (QCM)
- Réalisation d'un circuit test

Délai d'accès :

Intra-entreprise : date garantie sous 3 mois. Nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Savoir braser un composant traversant
- Maîtriser les gestes de base et le répéter
- Reconnaître la conformité de l'assemblage réalisé

Ce module inclus PAE-001 :

Initiation au brasage tendre - Les fondamentaux

Contenu :

- Documents de référence
- Objectif visé pour les classes 1, 2 et 3 selon la norme IPC-A-610
- Choix de la panne
- Technologie de la panne
- Taille de la panne
- Choix du fil
- Choix de la température
- Entretien du fer
- Réaliser une brasure – Les bons gestes
- Cas difficiles
- Nettoyage manuel des résidus
- Apport supplémentaire de flux
- Reprise d'une brasure non conforme
- Travail sur des coupons et échantillons
- Réalisation d'un exercice fonctionnel en visant
- Un niveau classe 3 de l'IPC-A-610



Possibilité de combiner les programmes PAE-001 – PAE-002 – PAE-003 – PAE-004

Durée selon les options choisies et le niveau de pratique souhaité

Durée

2 jours - 14h00

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 6 maximum

Formateur

A2J Technology

Public :

Tout public du milieu de la fabrication électronique étant amené à braser un composant CMS au fer à braser.

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Projections, illustration par des vidéos
- Pratique sur les fers à braser mis à disposition par l'entreprise

Sanction de la formation :

- Contrôle de l'acquisition des connaissances par un questionnaire en début et fin de formation (QCM)
- Réalisation d'un circuit test

Délai d'accès :

Intra-entreprise : date garantie sous 3 mois. Nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Savoir braser un composant CMS de type chip, SO, TSOP, SOT. (hors QFN, LGA, BGA
- Maîtriser les gestes de base et le répéter
- Reconnaître la conformité de l'assemblage réalisé

Ce module inclus PAE-001 :

Initiation au brasage tendre - Les fondamentaux

Contenu :

- Documents de référence
- Objectif visé pour les classes 1, 2 et 3 selon la norme IPC-A-610
- Choix de la panne
- Technologie de la panne
- Taille de la panne
- Choix du fil
- Choix de la température
- Entretien du fer
- Réaliser une brasure – Les bons gestes
- Cas difficiles
- Nettoyage manuel des résidus
- Apport supplémentaire de flux
- Reprise d'une brasure non conforme
- Travail sur des coupons et échantillons
- Réalisation d'un exercice fonctionnel en visant
- Un niveau classe 3 de l'IPC-A-610



Possibilité de combiner les programmes PAE-001 – PAE-002 – PAE-003 – PAE-004

Durée selon les options choisies et le niveau de pratique souhaité

Durée

2 jours - 14h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 6 maximum

Formateur

A2J Technology

Public :

Tout public du milieu de la fabrication électronique étant amené à braser un fil étamé ou équipé de cosse au fer à braser.

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Projections, illustration par des vidéos
- Pratique sur les fers à braser mis à disposition par l'entreprise

Sanction de la formation :

- Contrôle de l'acquisition des connaissances par un questionnaire en début et fin de formation (QCM)
- Réalisation d'un circuit test

Délai d'accès :

Intra-entreprise : date garantie sous 3 mois. Nous consulter

Modalités :

Présentiel

Brasage manuel des fils

Objectifs :

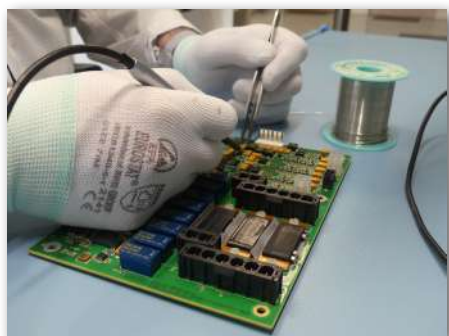
- Savoir braser un fil
- Maîtriser les gestes de base et le répéter
- Reconnaître la conformité de l'assemblage réalisé

Ce module inclus PAE-001 :

Initiation au brasage tendre - Les fondamentaux

Contenu :

- Préparation des fils
- Dégainage - Dénudage
- Etamage au fer et bain mort
- Objectif visé pour les classes 1, 2 et 3 selon la norme IPC/WHMA-A-620
- Choix de la panne
- Technologie de la panne
- Taille de la panne
- Choix du fil
- Choix de la température
- Entretien du fer
- Réaliser une brasure – Les bons gestes
- Cas difficiles - les masses thermiques
- Savoir contrôler selon l'IPC/WHMA-A-620
- Nettoyage manuel des résidus de flux
- Apport supplémentaire de flux
- Reprise d'une brasure non conforme
- Travail sur des coupons et échantillons
- Réalisation d'un exercice fonctionnel en visant
- Un niveau classe 3 de l'IPC-A-610 et/ou WHMA-A-620



Possibilité de combiner les programmes PAE-001 – PAE-002 – PAE-003 – PAE-004

Durée selon les options choisies et le niveau de pratique souhaité

Durée

2 jours - 14h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 6 maximum

Formateur

A2J Technolgy

Public :

Personnel de contrôle, retouche ou réparation

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 :

Intra-entreprise : date garantie sous 3 mois. 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.

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 (pour un alliage avec ou sans plomb)
- Contrôle visuel : grossissement



Les + Cepelec :

Exercices et évaluations sur tablettes numériques

Durée

1 jour - 7h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 6 maximum

Formateur

MOVIGO by Cepelec
IPC-A-610 trainer

Public :

Tout public étant amené à travailler sur ou en relation avec un process d'assemblage automatique de CMS.

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Études de cas
- Cas pratiques

Sanction de la formation :

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

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Être en mesure de reconnaître les principales machines mises en œuvre dans l'assemblage automatique des CMS
- Maîtriser les règles de base de l'utilisation de la pâte à braser
- Mettre en œuvre des réglages de base permettant d'avoir un résultat conforme pour le brasage automatique de composants CMS.

Contenu :

- Les normes, points clés du procédé
- Le PCB et les composants
 - * *Etuvage ; Sens de passage, mise en planche; Tg, CTE ; MSL*
- La pâte à braser - pochoir
 - * *Constitution de la pâte à braser, granulométrie, propriétés physico-chimique, moyen de dépôt ; ouvertures pochoir*
- Les équipements, et leur rôle dans le procédé
- Principaux postes concernés :
 - * *Sérigraphie, Report des composants, Four de refusion, AOI, Equipements périphériques*
- Les locaux et l'environnement de travail
- Les procédés connexes
 - * *Implantation de composant en pin in paste ; overprinting*
- Analyse d'un profil thermique recommandé
 - * *Réalisation un profil thermique ; rationalisation des programmes*
- Le contrôle de conformité
- Mise en place du suivi des équipements et du process



Les + Cepelec :

Prestation personnalisable sur demande

Utilisation de l'atelier CMS du client

Durée
4 jours - 28h

Tarif
Intra : nous consulter

Lieu
Intra : site client

Effectif
Intra : 6 maximum

Formateur
A2J TECHNOLOGY

Brasage par refusion CMS

Public :

- Technicien méthodes
- Opérateur de production spécialisé

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Études de cas
- Cas pratiques

Sanction de la formation :

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

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Maîtriser les règles de base d'un brasage tendre appliqué au brasage par refusion
- Être capable de régler, paramétrer la machine, et la mettre en œuvre
- Identifier un défaut au sens des normes de références (ex : IPC-A-610) et apporter les corrections nécessaires

Contenu :

- Les normes, points clés du procédé
- Le PCB et les composants
 - * *Etuvage ; Sens de passage, mise en planche; Tg, CTE*
- La pâte à braser - pochoir
 - * *Constitution de la pâte à braser, granulométrie, propriétés physico-chimique, moyen de dépôt ; ouvertures pochoir*
- Les différents éléments d'un four ou phase vapeur
 - * *Préchauffage, zones de chauffes, refroidissement, convoyeur, support central, utilisation de cadres*
- Les réglages de base, influences et interactions
 - * *Volume de pâte à braser, vitesse de convoyage, préchauffage, pic de refusion, double refusion ; influence des masses thermiques, petits / gros composants, utilisation de préformes d'alliage*
- Procédés connexes
 - * *Implantation de composant en pin in paste ; overprinting*
- Analyse d'un profil thermique recommandé
 - * *Réalisation un profil thermique ; rationalisation des programmes*
- Le contrôle de conformité.
- Suivi des équipements et du process

Troubleshooting (Option +1 jour ref. MF_PA_007_V20)

- * *Analyse des causes des principaux défauts inhérents au brasage à la vague*
- * *Plan d'expérience pour réduire les défauts*



Les + Cepelec :

Prestation personnalisable sur demande

Utilisation de l'atelier de production du client

Durée

2 jours - 14h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 6 maximum

Formateur

A2J TECHNOLOGY

Brasage par vague

Public :

- Technicien méthodes
- Opérateur de production spécialisé

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Études de cas
- Cas pratiques

Sanction de la formation :

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

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Maîtriser les règles de base d'un brasage tendre appliqué au brasage à la vague
- Être capable de régler, paramétrer la machine, et la mettre en œuvre
- Identifier un défaut au sens des normes de références (ex : IPC-A-610) et apporter les corrections nécessaires

Contenu :

- Les normes, points clés du procédé
- Le PCB et les composants
 - * *Etuvage ; Sens de passage, mise en planche, maintien des composants ; Tg, CTE*
- Flux et alliage
 - * *Rôle du flux ; flux alcool / aqueux ; température de bain*
- Les différents éléments d'une vague
 - * *Fluxage, préchauffage, pot/buse turbulente et laminaire, vague à bulle ; refroidissement, convoyeur, utilisation de cadres*
- Les réglages de base, influences et interactions
 - * *Volume de flux, vitesse de convoyage, préchauffage, temps de contact, chute arrière, planéité, etc.*
- Analyse d'un profil thermique recommandé
 - * *Réalisation un profil thermique*
- Le contrôle de conformité.
- Suivi des équipements et du process

Troubleshooting (Option +1 jour ref. MF_PA_009_V20)

- * *Analyse des causes des principaux défauts inhérents au brasage à la vague*
- * *Plan d'expérience pour réduire les défauts*



Les + Cepelec :

Prestation personnalisable sur demande

Utilisation de l'atelier de production du client

Durée

3 jours - 21h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 4 maximum

Formateur

A2J Technology

Brasage par vague sélective

Public :

- Technicien méthodes
- Opérateur de production spécialisé

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Études de cas
- Cas pratiques

Sanction de la formation :

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

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Maîtriser les règles de base d'un brasage tendre appliqué au brasage à la vague sélective
- Être capable de régler, paramétrer la machine, et la mettre en œuvre
- Savoir identifier un défaut au sens des normes de références (ex : IPC-A-610) et apporter les corrections nécessaires

Contenu :

- Les normes, points clés du procédé
- Le PCB et les composants
 - * *Etuvage ; Sens de passage, mise en planche, maintien des composants ; Tg, CTE*
- Flux et alliage
 - * *Rôle du flux ; flux alcool / aqueux ; température de bain*
- Les différents éléments d'une vague sélective
 - * *Fluxage, préchauffage, choix de la taille de buse, importance de l'azote, convoyeur, utilisation de cadres*
- Les réglages de base, influences et interactions
 - * *Volume de flux, préchauffage, temps de contact, brasage en ligne ou point par point, priorités de brasage*
- Analyse d'un profil thermique recommandé
 - * *Réalisation un profil thermique*
- Le contrôle de conformité.
- Suivi des équipements et du process

Troubleshooting (Option +1/2 journée ref MF_PA_011_V20)

- * *Analyse des causes des principaux défauts inhérents au brasage à la vague*
- * *Plan d'expérience pour réduire les défauts*



Les + Cepelec :

Prestation personnalisable sur demande

Utilisation de l'atelier de production du client

Durée

2 jours - 14h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 4 maximum

Formateur

A2J Technology



Consignation des énergies dangereuses et régime de neutre

*Formations de sécurité pour les risques liés aux énergies dangereuses et à l'électricité.
Adaptées aux besoins de la production avec de la théorie et de la pratique.*

Consignation des énergies dangereuses

- Sensibilisation à la consignation page 30
- Chargé de consignation - conception page 31
- Chargé de consignation - exécution page 32

Le régime de neutre

- Initiation **NEW** page 33
- Approfondissement **NEW** page 34

Niveau - sensibilisation

Public :

- Personnel de production
- Personnel de maintenance
- Encadrement
- Responsables sécurité

Pré-requis :

Fourniture des procédures de consignation existantes (si utilisation lors de la formation)

Moyens pédagogiques :

- Alternance théorie, exercices et pratique de manipulation sur équipements de production
- Supports remis au stagiaire : livret de synthèse
- Matériel de consignation

Sanction de la formation :

- Tests d'évaluation théorique
- Attestation de suivi de stage

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Maîtriser les risques liés aux énergies dangereuses et alerter
- Adopter le bon comportement en fonction des dangers et des types d'interventions
- Faire appliquer les règles de sécurité

Contenu :

Théorie

- Risques liés aux équipements industriels
- Identification des énergies dangereuses, des énergies résiduelles...
- Conséquences des risques encourus (humaines, matérielles, économiques).
- Mise en œuvre de moyens pour se prémunir des risques
- Méthodologies de sécurisation et de consignation :
- Types de sécurisations
- Processus documentaire et/ou oral. Intérêt de chaque étape
- Méthodologie d'analyse. Capitalisation du savoir
- Mise en œuvre terrain. Exercices de consignation
- Conduite en cas d'accident

Exercices Pratiques

- Analyse / Identification des énergies dangereuses et organes de coupure associés
- Identification des énergies résiduelles
- Application d'instructions de consignation,
- Consignations, utilisation du matériel et des documents



Les + Cepelec :

Interactions fortes grâce à des serious game

Matériel pédagogique adapté à votre métier

Tests et évaluations sur tablettes numériques

Durée

1/2 journée - 4h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 1 à 8 maximum

Formateur

CAPIOTEC

Niveau conception

Public :

- Personnel de production
- Personnel de maintenance
- Encadrement
- Responsables sécurité

Pré-requis :

- Habilitation électrique de niveau BE manœuvre ou électricien BC en cours de validité (*moins de 4 ans*)
- Fourniture des procédures de consignation existantes (*si utilisation lors de la formation*)

Moyens pédagogiques :

- Alternance théorie, exercices et pratique de manipulation sur équipements de production
- Supports remis au stagiaire : livret de synthèse
- Matériel de consignation

Sanction de la formation :

- Tests d'évaluation théorique et pratique
- Attestation de suivi de stage
- Sur demande : titre d'habilitation type

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Adopter et faire adopter les bons comportements en fonction des dangers et des types d'interventions préalablement analysés
- Déterminer les mises en sécurité à appliquer et les mettre en œuvre
- Coordonner les activités sous consignation et autres mises en sécurité
- Produire et contrôler des « instructions de consignation » (modes opératoires)

Contenu :

- Règlementation, recommandations CARSAT, INRS, AFNOR, directive machine CE.
- Identification des énergies dangereuses, des énergies résiduelles...
- Risques liés aux équipements industriels.
- Conséquences des risques encourus (humaines, matérielles, économiques).
- Mise en œuvre de moyens pour se prémunir des risques.
- Méthodologie de consignation :
- Types d'isolations des énergies
- Processus documentaire et/ou oral. Intérêt de chaque étape.
- Méthodologie d'analyse. Capitalisation du savoir.
- Mise en œuvre terrain.
- Méthodes d'isolation/consignation possibles en fonction des énergies
- Méthodes d'identification/repérage du matériel
- Instructions et modes opératoires de consignation.
- Identification des énergies dangereuses et organes de coupure associés.
- Identification des énergies résiduelles.
- Préparation de consignations.
- Rédaction d'instructions de consignation à partir de visites terrain (sur PC)
- Consignations, utilisation du matériel et des documents (attestations, instructions...).



Les + Cepelec :

Jeux de mise en situation, jeux de recherche et d'analyse

Matériel pédagogique adapté à votre métier

Tests et évaluations sur tablettes numériques

Durée

2 jours - 14h

Tarif

• Intra : nous consulter

Lieu

• Intra : site client

Effectif

• Intra : 2 à 10 maximum

Formateur

CAPIOTEC

Niveau exécution

Public :

- Personnel de production
- Services connexes
- Responsables sécurité

Pré-requis :

Fourniture des procédures de consignation existantes (si utilisation lors de la formation)

Moyens pédagogiques :

- Alternance théorie, exercices et pratique de manipulation sur équipements de production
- Supports remis au stagiaire : livret de synthèse
- Matériel de consignation

Sanction de la formation :

- Tests d'évaluation théorique et
- Attestation de suivi de stage

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Préparer, et réaliser les consignations déconsignations toutes énergies
- Adopter le bon comportement en fonction des dangers et types d'interventions
- Déterminer les mises en sécurité à appliquer et les mettre en œuvre

Contenu :

- Aspects règlementaires
- Analyser les risques liés aux équipements industriels à partir d'exemples d'accidents liés aux consignations.
- Identifier les énergies dangereuses, des énergies résiduelles...
- Connaitre les conséquences des risques (humaines, matérielles, économiques).
- Mettre en œuvre des moyens pour se prémunir des risques.
- Connaitre des méthodologies de consignation :
- Appliquer un processus documentaire et/ou oral. Connaitre l'intérêt de chaque étape.
- Avoir une méthodologie d'analyse. Capitalisation du savoir.
- Acquérir et Connaitre des méthodes d'isolation/consignation possibles en fonction des énergies
- Savoir appliquer une instruction de consignation
- Identifier des énergies dangereuses et organes de coupure associés sur une installation.
- Identifier des énergies résiduelles.
- Préparer des consignations.
- Appliquer une instruction de consignation.
- Consignations, utilisation du matériel et des documents.



Les + Cepelec :

Jeux de mise en situation, jeux de recherche et d'analyse

Matériel pédagogique adapté à votre métier

Tests et évaluations sur tablettes numériques

Durée

1 jour - 7h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 1 à 8 maximum

Formateur

CAPITEC

Public :

- Services travaux neufs, maintenance et exploitation dans l'industrie
- Technico-commerciaux en installation ou matériel électrique
- Installateurs électriciens et tableautiers
- Chargés de sécurité

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Présentations
- Exercices pratiques
- Quiz

Sanction de la formation :

Contrôle de l'acquisition des connaissances par des QCM au cours de la formation

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Comprendre les grandes lignes des régimes de neutre en électricité basse tension.
- Être capable d'échanger avec un spécialiste.

Contenu :

- Rappels sur les installations électriques basse tension et leur sécurité
- La terre et le neutre; la terre un impératif; le neutre un mal nécessaire
- Quand et comment couper le neutre ?
- Quand et comment distribuer le neutre ?
- Relier terre et neutre; les 4 régimes de neutre TN-S, TN-C, TT, IT
- Comment choisir entre les régimes TN-S, TN-C, TT, IT
- Conducteurs PE et PEN
- Conséquences sur la sécurité électrique basse tension
- Protéger les personnes, protéger les bâtiments et les biens
- Quiz final, échanges et conclusion

Les + Cepelec :

Formateur expert spécialiste des installations électriques et de leur réglementation / normalisation

Prestation personnalisable sur demande

Durée

1 journée – 7h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 12 maximum

Formateur

INOTELLOS

Public :

- Services travaux neufs dans l'industrie
- Chargés de sécurité
- Concepteurs de matériels ou d'installations électriques
- Bureaux d'études électriques
- Organismes de contrôle en électricité et sécurité électrique

Pré-requis :

Avoir une première connaissance préalable des régimes de neutre.

Moyens pédagogiques :

- Présentations
- Exercices pratiques
- Questions-réponses
- Quiz

Sanction de la formation :

Contrôle de l'acquisition des connaissances par des QCM au cours de la formation

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Maîtriser les régimes de neutre en électricité basse tension.
- Être capable d'analyser une situation concrète.

Contenu :

- La terre et le neutre; la terre un impératif; le neutre un mal nécessaire
- Quand et comment couper le neutre ?
- Quand et comment distribuer le neutre ?
- Relier terre et neutre; les 4 régimes de neutre TN-S, TN-C, TT, IT
- Comment choisir entre les régimes TN-S, TN-C, TT, IT
- Conducteurs PE et PEN
- Conséquences sur la sécurité électrique basse tension
- Protéger les personnes, protéger les bâtiments et les biens
- Quiz final, échanges et conclusion

Les + Cepelec :

Formateur expert spécialiste des installations électriques et de leur réglementation / normalisation

Prestation personnalisable sur demande

Durée

1/2 journée - 3.5h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 12 maximum

Formateur

INOTELLOS



Optimisation interne

*Formations de sécurité pour les risques liés aux énergies dangereuses et à l'électricité.
Adaptées aux besoins de la production avec de la théorie et de la pratique.*

Gestion des consommations énergétiques

- Auditeur interne ISO50001 page 36
- L'énergie pour le technicien page 37
- Stratégie et management énergie page 38

Gestion de projet **NEW**

- Sensibilisation à la gestion de projet page 39
- Fondamentaux de la gestion de projet page 40
- Initiation agilité scrum page 41
- Introduction au Go To Market page 42
- Maîtriser l'industrialisation page 43

Public :

Tout personnel non technique, sans expérience en énergie amené à auditer des installations énergétiques.

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Cours illustrés par de nombreux exemples et contre-exemples.
- Travaux pratiques sur les équipements du périmètre de l'audit l'issue de la formation.

Sanction de la formation :

Tests d'évaluation théorique et pratique sous forme de QCM

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Maîtriser les enjeux énergétiques des machines et développer un regard critique.
- Maîtriser le vocabulaire de l'ISO 50001 et de la performance énergétique.
- Reconnaître les dangers des machines énergétiques et savoir s'en protéger.

Contenu :

- La spécificité de l'ISO 50001 et le vocabulaire lié à l'énergie
- Différence entre performance et efficacité énergétique
- Revue physique (air humide, transferts de chaleur, notion de confort)
- Revue technologique (les moteurs, les régulations, les machines énergétiques)
- Le diagramme de Sankey
- L'énergie est un potentiel d'action = potentiel de danger

+ Exercices pratiques autour des usages énergétiques



Durée

1 jour - 7h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 10 maximum

Formateur

ID3E

Public :

- Technicien maintenance
- Technicien travaux neufs

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Cours illustrés
- Formation adaptée aux équipements clients
- Exercices pratiques

Sanction de la formation :

Tests d'évaluation théorique et pratique sous forme de QCM

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Maîtriser les outils de l'optimisation énergétique.
- Maîtriser les technologies et principes de fonctionnement des utilités couramment utilisées.
- Choisir et calibrer des actions en fonction du contexte économique, social et technique.
- Justifier et rendre compte des progrès réalisés en performance énergétique.

Contenu :

- L'énergie est un potentiel d'action
- Différence entre performance et efficacité énergétique.
- Contraintes d'exploitations ou performance énergétique ?
- L'air humide
- Eau chaude/eau surchauffée/vapeur
- Enthalpie, chaleur sensible et latente
- Transferts de chaleur (convection, rayonnement, conduction)
- Rendements et COP
- Récupération d'énergie : technologie et impact sur les systèmes.
- Le diagramme de Sankey et la courbe monotone.
- Coûts à l'achat et coûts d'exploitation OPEX/CAPEX
- Dimensionnement des pompes : NPSH, HMT
- Vocabulaire de l'ISO50001



Durée

3 jours - 21h

Tarif

Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 6 maximum

Formateur

ID3E

Public :

Décideur, responsable énergie ou membre de la direction

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

Cours illustrés avec des cas concrets

Sanction de la formation :

Tests d'évaluation théorique et pratique sous forme de QCM

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Développer ses capacités à diriger, organiser et administrer des projets de performance énergétique.
- Identifier les leviers de performance liés à l'énergie
- Maîtriser la différence entre performance et efficacité énergétique et les enjeux du Facility Management.
- Maîtriser les sources de financement et leurs limites
- Mettre en oeuvre des actions de maintenance ou de conception sur la performance énergétique.

Contenu :

- L'énergie, une charge à mettre au même niveau que les autres.
- Analyse systémique, vision globale
- Leviers à l'achat des équipements, leviers à l'exploitation
- Erreurs couramment observées
- Législation et aides financières disponibles
- La mesure de la performance énergétique. Solutions et écueils liés aux indicateurs de performance
- Vocabulaire de l'ISO50001



Durée

1 jour - 7h

Tarif

- Intra : nous consulter

Lieu

Intra : site client

Effectif

Intra : 10 maximum

Formateur

ID3E

Public :

- Personnes intervenant dans des projets
- Personnes souhaitant s'initier au management de projet

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Présentations
- Jeux «serious game»
- Mini jeux et exercices pratiques
- Tests

Sanction de la formation :

- Formation qualifiante
- Echanges et questions-réponses en cours de formation
- Tour de table final

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel ou distanciel

Objectifs :

Connaître et expérimenter les points clé de la gestion de projet

Contenu :

Jeu serious game de gestion de projet qui permet d'expérimenter de nouvelles pratiques professionnelles en plaçant les participants dans des situations fictives inhabituelles mais qui restent très proches de la réalité. La participation active, l'absence d'enjeu et le sourire sont des leviers pédagogiques très efficaces. Les joueurs, en équipes de 5 à 10 personnes, disposent de 2 heures pour mener à bien un projet volontairement éloigné de leur univers professionnel. Il est conçu pour être le plus proche possible des conditions réelles et privilégie les interactions humaines.

Comme dans la « vraie vie », le scénario et l'animation conduisent à des résultats différents : pas de solution prédéterminée, l'imagination des joueurs et de l'animateur changent le projet, chaque session est unique. Pour être au plus près « de la vraie vie », les joueurs sont délibérément placés face à une information volumineuse, « bruitée », incertaine, incomplète et changeante. Ce qui les oblige à expérimenter le traitement en équipe de cette masse d'informations.

Durant cette simulation très réaliste, les joueurs interagissent ensemble. De surcroît, ils rencontrent, échangent et négocient, en face à face, avec les multiples parties prenantes du projet qui sont jouées par l'animateur. Le jeu comporte des imprévus et incertitudes qui perturbent le déroulement du projet.

Le jeu est suivi d'un « débriefing » d'une heure environ durant lequel les participants analysent les résultats obtenus, le fonctionnement de leur équipe, les convergences et les différences avec leur vécu professionnel quotidien. Présentations et échanges autour des 6 points clé de la gestion de projet :

- 1) élaborer et viser en équipe un objectif commun, y inclure la conduite du changement auprès des utilisateurs,
- 2) dépasser les contradictions,
- 3) affronter l'incertitude,
- 4) traiter une information peu fiable et changeante,
- 5) interagir hors de l'équipe & obtenir des décisions des parties prenantes,
- 6) surmonter les contraintes de planning

Les + Cepelec :

Formateur expert spécialiste reconnu de la gestion de projet et de l'agilité
Prestation personnalisable sur demande

Durée

1 journée - 7h

Tarif

- Intra : nous consulter

Lieu

- Intra : site client

Effectif

- Intra : 5 à 12 maximum

Formateur

INNOTELOS

Fondamentaux de la gestion de projet

Public :

- Personnes déjà managers dans des projets et souhaitant approfondir ce domaine.
- Chefs de projets, personnes avec des responsabilités fonctionnelles ou hiérarchiques dans un ou plusieurs projets.

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Présentations
- Jeux «serious game»
- Mini jeux
- Exercices pratiques
- Tests

Sanction de la formation :

- Echanges et questions-réponses en cours de formation
- Tour de table final

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel ou distanciel

Objectifs :

Approfondir les points clé de la gestion de projet

Contenu :

Jeu serious game de gestion de projet qui permet d'expérimenter de nouvelles pratiques professionnelles en plaçant les participants dans des situations fictives qui restent très proches de la réalité. Les joueurs, en équipes de 5 à 10 personnes doivent mener à bien un projet volontairement éloigné de leur univers professionnel. Comme dans la « vraie vie », le scénario et l'animation conduisent à des résultats différents : pas de solution prédéterminée, l'imagination des joueurs et de l'animateur changent le projet. Pour être au plus près « de la vraie vie », les joueurs sont délibérément placés face à une information volumineuse, incertaine, incomplète et changeante.

De surcroît, ils rencontrent, échangent et négocient, en face à face, avec les multiples parties prenantes du projet qui sont jouées par l'animateur. Le jeu comporte des imprévus et incertitudes qui perturbent le déroulement du projet.

Le jeu est suivi d'un « débriefing » d'une heure environ durant lequel les participants analysent les résultats obtenus, le fonctionnement de leur équipe, les convergences et les différences avec leur vécu professionnel quotidien. Présentations et échanges autour des 6 points clé de la gestion de projet : élaborer et viser en équipe un objectif commun et y inclure le changement auprès des utilisateurs, dépasser les contradictions, affronter l'incertitude, traiter une information peu fiable et changeante, interagir hors de l'équipe et obtenir des décisions des parties prenantes, surmonter les contraintes de planning

Préparer la mise en pratique dans le contexte professionnel des participants. Répartis en groupes de 2 à 4 personnes ils : choisissent 1-2 problématiques réelles de leur activité professionnelle, élaborent, avec le soutien de l'animateur, le plan d'actions pour y introduire le « mode projet » et surmonter les premières difficultés, le présentent aux autres participants qui jouent les « avocats du diable ».

Avant la fin de cette formation, chaque participant choisit et présente une action « projet » qu'il mettra en œuvre immédiatement dès son retour dans son activité professionnelle.

Les + Cepelec :

*Formateur expert spécialiste reconnu de la gestion de projet et de l'agilité.
Prestation personnalisable sur demande.*

Durée
2 jours - 14h

Tarif
• Intra : nous consulter

Lieu
• Intra : site client

Effectif
• Intra : 5 à 12 maximum

Formateur
INNOTELOS

Public :

Toute personne susceptible de gérer un projet avec la méthode agile ou le scrum

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Alternance entre apports théoriques, travaux pratiques et exercices.
- Supports remis au stagiaire

Sanction de la formation :

Attestation de formation

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel



Objectifs :

Découvrir et savoir utiliser les principes de l'agilité, les modes de fonctionnement du scrum et leurs implications dans une organisation professionnelle.

Contenu :

Séquence #1 principes de l'agilité

l'agilité n'est pas née dans l'informatique

- valeurs agiles
- principes agiles
- pièges fréquents
- exercice pratique
- questions - réponses

Séquence #2 le scrum

- points communs aux méthodes agiles
- points clé du scrum
- comment les appliquer dans un contexte non informatique
- exercice
- questions - réponses

Séquence #3 mise en pratique

- exercice : les participants, guidés par l'animateur, en équipe, choisissent un projet en cours dans leur entreprise, (re)formulent son objectif, établissent les bases d'une organisation scrum puis présentent leurs résultats
- échanges et conclusion



Les + Cepelec :

Interactions fortes grâce à une approche pragmatique
Personnalisation de la formation à votre entreprise

Public :

- Professionnels du marketing, de la vente, de la stratégie, du Go To Market en B2B, B2B2C, B2C
- Professionnels de l'innovation, du développement, du management ou de la gestion souhaitant mieux comprendre les stratégies de commercialisation

Pré-requis :

Aucun

Moyens pédagogiques :

- Alternance entre apports théoriques, travaux pratiques et exercices.
- Supports remis au stagiaire

Sanction de la formation :

Attestation de formation

Délai d'accès :

Intra-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

Savoir comment fonctionnent les chaînes de valeur, le Go To Market (mise sur le marché) et leurs implications :

- Que sont les ventes complexes ? Les ventes indirectes ?
- Comment employer la prescription ? La dé-prescription ? L'influence ?
- Quelle stratégie pour un leader ? Un challenger ?
- Que faire pour augmenter l'efficacité commerciale ?

Contenu :

Séquence #1 principes & notions

- courte présentation des chaînes de valeur et de leurs implications
- exemple pédagogique d'un produit de très grande consommation
- questions - réponses

Séquence #2 "au plus près de la 'vraie' vie"

- présentation du Go To Market Canvas
- exemple réel d'une chaîne de valeur B2B complexe
- étude de cas d'un produit complexe B2B2C
- questions - réponses

Séquence #3 vers la mise en pratiques

- méthode d'analyse d'une chaîne de valeur
- études de cas réels issu du vécu professionnel des participants
- étude de cas d'un produit complexe B2B
- échanges et conclusion



Les + Cepelec :

*Interactions fortes grâce à une approche pragmatique
Personnalisation de la formation à votre entreprise*

Public :

- Responsables industriels
- Managers ou membres d'une équipe d'industrialisation
- Managers ou membres d'une équipe de développement de produits nouveaux
- Chefs de projet innovation ou chefs de projet développement de produit

Pré-requis :

Première expérience en industrialisation et/ou en développement de produits nouveaux

Moyens pédagogiques :

- Alternance entre études de cas, présentations, témoignages et échanges avec les participants.
- Supports, documents opérationnels et check-lists remis au stagiaire

Sanction de la formation :

Attestation de formation

Délai d'accès :

Inter-entreprise : nous consulter

Modalités :

Présentiel

Objectifs :

- Maîtriser les principaux procédés de production
- Analyser l'ensemble de la supply chain de l'amont à l'aval
- Déjouer les pièges industriels fréquents
- Expérimenter les réflexions à mener pour réussir une industrialisation

Contenu :

Séquence #1 Analyse de 3 cas pédagogiques concrets permettant d'aborder toutes les facettes de l'industrialisation et de la supply chain

- Module 1 - Étude du cas de l'industrialisation d'un produit de grande consommation. Il permet de découvrir de multiples points clé et pièges
- Module 2 - Étude du cas d'un produit électronique grand public
- Module 3 - Étude du cas d'un produit professionnel complexe

Séquence #2 Au plus près de la 'vraie vie'

- Module 4 - Études de cas réels issus du vécu professionnel des participants (préparés avant la formation)



Les + Cepelec :

Interactions fortes grâce à une approche pragmatique

Illustration de la formation par des cas rencontrés par les participants

Durée

21 jours - 21h

Tarif

1800€ HT par personne

Lieu

Inter : Grenoble
43

Effectif

4 à 12 maximum

Formateur

INNOTELOS



Fiabilisation des process d'assemblage de cartes électroniques



Consignation et identification des zones à risques



Analyse et traitement de la pollution liée aux applications laser

Nous contacter

Tel. : +33 (0)4 76 49 00 37

Email : cepelec@cepelec.com

Site web : www.cepelec.com

 /cepelec

 /cepelec

 /cepelec



Qualiopi
processus certifié

 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie suivante : ACTION DE FORMATION

Nous trouver

