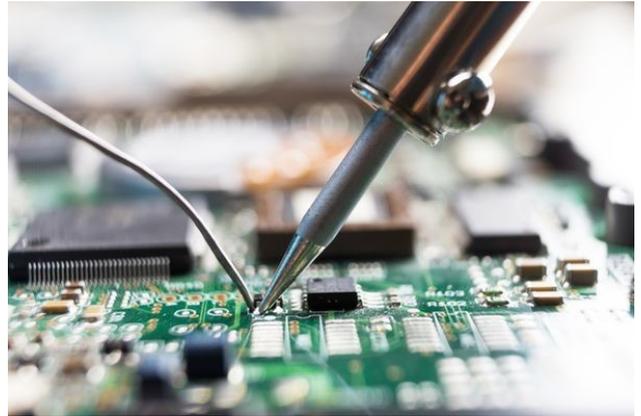


TECHNIQUES INDUSTRIELLES -
MAINTENANCE

Opérateur·trice en électronique



Date de dernière mise à jour 30 avril
2024



Formation éligible au CPF

Métier

Le·la monteur·se-câbleur·se de circuit imprimé (*ou opérateur·trice en électronique*) équipe des circuits imprimés. Il·elle réalise les différentes **opérations de montage de pièces mécaniques et de câblage de composants électroniques et électriques**, manuellement ou au moyen de machines de production : insertion, pose et câblage de composants électroniques et électriques sur des cartes électroniques, circuits imprimés, châssis, ... selon les règles de sécurité et la réglementation.

Ces produits sont très variés, les circuits imprimés équipés se retrouvent en effet aujourd'hui dans une large gamme d'équipements électroniques, qu'ils soient grand public comme des téléphones, de l'électronique de loisir, des appareils électroménager..., ou d'usage industriels tels que les automates, les appareils médicaux, ou encore les circuits de commande d'un équipement industriel.

Durée et organisation

Formation continue

- ▶ **Durée** : 5 mois | 645 heures de formation dont 365 heures au centre et 280 heures en entreprise
- ▶ **Stages** : 2 périodes en entreprise sont prévues

CENTRE

STAGE

CENTRE

STAGE

CENTRE

Lieu | Date

Admission

Public

- ▶ Les personnes de moins de 26 ans en recherche d'emploi.
- ▶ Les personnes de plus de 26 ans et +, inscrites à Pôle Emploi.

Pré-requis d'entrée en formation

- ▶ Savoirs généraux : lire, écrire, compter

Qualités appréciées : curiosité technique, rigueur, bonne dextérité manuelle, bonne vue

Modalités et délais d'accès

Modalités

Information collective | Dossier de candidature
| Positionnement | Entretien Individuel

- ▶ Connaître les dates des prochaines sessions d'informations collectives et de recrutement **ICI**.

Délais d'accès

Les processus d'intégration sont organisés 3 mois avant le démarrage des sessions de formation. Les sessions sont définies par le financeur et consultables sur le site du Gref.

BREST | Du 01/10/2024 au 21/02/2025

BREST | Du 12/03/2025 au 25/07/2025

VITRÉ | Du 30/09/2024 au 19/02/2025

VITRÉ | Du 03/03/2025 au 18/07/2025

Objectif de la formation

À l'issue de la formation, les apprenants devront être capables de :

- ▶ Préparer les composants électroniques et les pièces mécaniques
- ▶ Implanter les composants électroniques
- ▶ Braser les composants sur le circuit imprimé
- ▶ Monter les pièces mécaniques
- ▶ Contrôler l'implantation des composants avant brasage
- ▶ Contrôler le brasage du circuit imprimé équipé
- ▶ Effectuer la modification, reprise ou réparation simple d'un circuit imprimé équipé
- ▶ Valider la modification, reprise ou la réparation simple d'un circuit imprimé équipé

SECTEURS CONCERNÉS

Entreprises de fabrication d'équipements électroniques de tailles variées, des donneurs d'ordres ou des sous-traitants, pour les secteurs de la défense, de l'aéronautique, ou encore des biens d'équipement ...

Programme

BLOC 1 | Réalisation des opérations de câblage et de montage de composants sur circuit imprimé | 152h

- ▶ Préparer les composants électroniques et les pièces mécaniques
- ▶ Implanter les composants électroniques
- ▶ Braser les composants sur le circuit imprimé
- ▶ Monter les pièces mécaniques

BLOC 2 | Contrôle du circuit imprimé équipé | 87h

- ▶ Contrôler l'implantation des composants avant brasage
- ▶ Contrôler le brasage du circuit imprimé équipé

BLOC 3 | Réalisation d'une modification, reprise ou réparation simple sur un circuit imprimé équipé | 37h

- ▶ Effectuer la modification, reprise ou réparation simple d'un circuit imprimé équipé
- ▶ Valider la modification, reprise ou réparation simple d'un circuit imprimé équipé

Parcours adaptés

Adaptation possible du parcours selon les pré-requis

Handicap

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap (moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre). En savoir +, contacter notre référent handicap : **ICI**

Coût

- ▶ Demandeur d'emploi : formation gratuite (financée par la Région Bretagne et le Fonds Social Européen), aide financière possible selon critères définis par la région Bretagne (nous consulter).



- ▶ Salarié.e : des financements sont possibles selon les situations (CPF, CPF Projet de Transition Professionnelle, plan de formation de l'employeur, CSP Contrat de Sécurisation Professionnelle, CFP,...).

Nos conseillers vous accompagnent dans le montage financier de votre projet de formation.

*En savoir + sur les dispositifs spécifiques aux demandeurs d'emploi **ICI**.*

Modalités et moyens pédagogiques

Méthodes pédagogiques

Formation en présentiel avec alternance d'apports théoriques et de mises en situations pratiques pour ancrer les apprentissages et/ou en distanciel pour certains modules.

Moyens pédagogiques

Salles de formation équipées et plateaux techniques adaptés et aménagés d'équipements spécifiques.

Équipe pédagogique

Formateurs experts titulaires au minimum d'un BAC+2/+4 et/ou d'une expérience professionnelle d'au moins 5 ans dans le domaine, professionnels du métier, responsable de formation, direction de centre, conseillers formations, référent handicap, équipe administrative

Modalités d'évaluation et d'examen

Système d'évaluation

MODULE COMPLÉMENTAIRE | Certification IPC 610 | 25h

- ▶ Acceptabilité des assemblages électroniques

Connaissances associées

- ▶ Les types de composants électroniques ou électriques (résistance, condensateur, diode...) et de pièce mécanique (rondelle, écrou...)
- ▶ Les références de composants électroniques ou électriques (2SA733, GBPC3504-E4/5, LED L-53GD...)
- ▶ Les codes de couleurs des composants électroniques
- ▶ La constitution et le rôle d'un dossier de fabrication, d'une nomenclature, d'un schéma d'implantation, d'un plan de montage
- ▶ Les techniques de brasage de composant traversant ou de surface
- ▶ L'utilisation d'un ohmmètre et d'une alimentation stabilisée
- ▶ Les normes d'acceptabilité des assemblages électroniques

BLOC TRANSVERSAL | 64h

- ▶ Accompagner le projet de formation
- ▶ Exploiter les périodes en entreprise
- ▶ Maîtriser les techniques de recherche d'emploi
- ▶ Promouvoir l'égalité entre les femmes et les hommes et l'égalité professionnelle
- ▶ Favoriser le développement durable
- ▶ Accompagner à la certification

2 PÉRIODES ENTREPRISE

- ▶ STAGE 1 | 3 semaines | 105h
 - ▶ Découvrir l'entreprise, son organisation, sa production, ses contraintes, ses cadences...
 - ▶ Appréhender en situation réelle l'assemblage et le câblage de composants électroniques sur des circuits imprimés
 - ▶ Mettre en pratique les connaissances techniques acquises en centre
 - ▶ Valider le dossier technique CQPM Monteur·se Câbleur·se de circuit imprimé équipé
- ▶ STAGE 2 | 5 semaines | 175h
 - ▶ Préparer le poste de travail
 - ▶ Câbler les composants traversant et CMS
 - ▶ Monter des ensembles mécaniques
 - ▶ Contrôler les circuits imprimés
 - ▶ Effectuer des reprises
 - ▶ Compléter les documents de production
 - ▶ Proposer sa candidature

BON À SAVOIR

- ▶ Exercices pratiques et théoriques

Modalités d'examen

- ▶ Evaluation en situation professionnelle
- ▶ Présentation des projets/activités réalisés en milieu professionnel OU évaluation en situation professionnelle réelle OU évaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée
- ▶ Avis de l'entreprise

À NOTER : Accompagnement en cas d'échec à la certification

En cas d'échec à la certification, il est prévu un accompagnement par l'équipe pédagogique afin de permettre au stagiaire de se présenter à nouveau à la certification. Il est également prévu de prendre contact avec son prescripteur, afin de permettre un accompagnement global du stagiaire qui réduira les facteurs d'échec au deuxième passage de la certification. Par ailleurs, nous validons, dans le livret de suivi individuel de formation, les compétences acquises. Ce document constitue un volet de son portefeuille de compétences.

Validation

CQPM 0130 (Certificat de Qualification Paritaire de la Métallurgie) **Monteur·se-Câbleur·se de circuit imprimé équipé**

- ▶ Certification de niveau 3 (CAP/BEP)
- ▶ Code RNCP* : 36736
- ▶ Certificateur : UIMM
- ▶ Date d'échéance de l'enregistrement : 20-07-2025

La certification est composée de plusieurs blocs de compétences dénommés certificats de compétences professionnelles (CCP).

- ▶ BLOC 1 | Réalisation des opérations de câblage et de montage de composants sur circuit imprimé
- ▶ BLOC 2 | Contrôle du circuit imprimé équipé
- ▶ BLOC 3 | Réalisation d'une modification, reprise ou réparation simple sur un circuit imprimé équipé

La formation peut être validée totalement ou partiellement par acquisition d'un ou plusieurs blocs de compétences.

En plus de la certification

- ▶ Passage de la norme IPC-A-610 reconnue à l'international par les industriels de l'électronique

*Répertoire National de la Certification Professionnelle

Passerelles, poursuites d'études et débouchés

Cette formation a pour premier objectif l'insertion professionnelle.

Le **monteur·se câbleur·se** travaille dans l'atelier de fabrication, à la production des services prototypage, après-vente, contrôle, le tout dans le respect de la qualité, des coûts et des délais (QCD).

Il·elle peut occuper le poste de préparation, câblage, montage, contrôle et/ou retouche.

Préparation : réception, contrôle et conditionnement des circuits équipés et composants électroniques/électriques dans un espace acclimaté. Sont mis à disposition : dossier de définition et/ou de fabrication et outils manuels (pinces, à dénuder, ciseaux, réglet, précelle...) et/ou machines de préformage de coupe et courbure des pattes de composants. Travail debout et/ou assis en fonction des étapes du process de préparation.

Câblage : travail assis face à un établi dans un atelier climatisé, gestes minutieux et précis. Sont mis à disposition : plan d'implantation et nomenclature, circuits imprimés, composants et tous les moyens matériels (fer à braser et à débraser, étains, binoculaire ou microscope numérique, hotte aspirante, pinces, précelle, ...) lui permettant d'implanter les composants. A côté ou sur son établi se trouve des racks pour transporter délicatement les circuits imprimés équipés des composants non-soudés.

Montage : travail assis face à un établi dans un atelier climatisé, gestes minutieux et précis. Sont mis à disposition : plans de montages, circuits imprimés, pièces mécaniques à monter sur le CI équipé (vis, écrous, entretoises, connecteurs...), outils (clés, tournevis, pinces à sertir...).

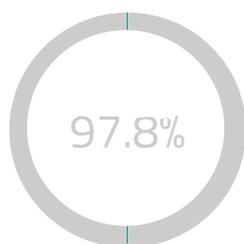
Contrôle : travail assis face à un établi dans un atelier climatisé. Sont mis à disposition : dossier de définition et/ou de fabrication et/ou de contrôle, circuits imprimés équipés des composants soudés ou/et non-soudés, outils de contrôles visuels (loupe simple munie d'un éclairage, loupe binoculaire ou microscope numérique ...) et électrique (Ohmmètre, alimentation stabilisée). A côté, ou sur son établi, des racks pour transporter délicatement les circuits imprimés équipés des composants non-soudés sont à disposition.

Retouche : son environnement lui permet de câbler, monter et contrôler dans les mêmes conditions que celles citées ci-dessus.

Le **monteur-câbleur** porte des équipements de protection au décharge électrostatique afin de ne pas endommager les composants électroniques. Il exerce ses missions dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement, mais également des normes d'acceptabilité des montages électroniques.

Indicateurs de performance

► Réussite à l'examen :



► Insertion globale :



► Satisfaction stagiaire :



► Passerelles et poursuites possibles

- À étudier suivant le profil, l'expérience, le niveau d'études et le souhait du candidat

► Exemples de métiers

- Opérateur·trice en électronique, Monteur·se câbleur·se en électronique, Conducteur·trice de machine d'insertion de composants électroniques

Contacts

- PLÉRIN | Erwan PAPON | 06 76 78 81 52
- BREST | Céline MONNIER | 07 61 53 34 92
- QUIMPER | Karine PELLÉ | 06 74 79 45 41
- BRUZ | REDON | Isabelle ROBE | 06 77 62 89 55
- VITRÉ | Benoît LEBRAS | 06 62 17 36 66
- LORIENT | Martine HUIBAN | 06 68 67 04 47

A noter

Dispositif Région Bretagne



QUALIF Emploi

- ▶ Taux de poursuite d'étude : 0 %
- ▶ Taux insertion professionnelle : 80%

Pour obtenir des données précises, merci de contacter notre service [Qualité](#).

Indicateurs mis à jour le 20/09/2022 (Données groupes 2019-2021)