

# MONTEUR CABLEUR EN EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

(parcours certifiant de niveau 3 équivalent CAP / BEP)



## PUBLIC CONCERNE

Tout public engagé dans une dynamique professionnelle et/ou en situation de reconversion professionnelle.



## PREREQUIS

- > Avoir des aptitudes manuelles
- > Avoir une bonne vision être minutieux, précis, soigneux, organiser
- > Apprécier le travail en équipe
- > Pouvoir supporter la position debout



## DUREE, HORAIRE

- > 693 heures (99 jours) en Centre (35 heures par semaine)
- > 245 heures (35 jours) en Entreprise

Durée maximale, à adapter en fonction des compétences et de l'expérience préalables du participant



## LIEU

- > Centre IFCA
- > Locaux adaptés aux personnes en situation de handicap



## OBJECTIFS DE LA FORMATION

A l'issue de la formation l'apprenant(e) sera capable de :

- > D'organiser l'enchaînement des opérations de montage des équipements électriques
- > Vérifier l'approvisionnement en matériel nécessaire à la fabrication des équipements électriques
- > D'implanter des supports et des sous-ensembles dans des équipements électriques
- > D'effectuer des câblages de puissance, des câblages filaires et des câblages blindés
- > D'ajouter ou remplacer par brasage des composants passifs sur une carte électronique
- > D'entrer des paramètres de réglage dans des sous-ensembles
- > D'identifier et remplacer, en cas de panne, les éléments défectueux sur un équipement électrique
- > Réaliser la maintenance préventive et le rangement du poste de travail

Nous intégrons l'évaluation des compétences transversales et des soft skills tout au long du parcours de formation. Les modalités se mesurent au travers de plusieurs activités : ponctualité, respect des consignes, participation, travail collaboratif sur les projets, construction du parcours professionnel



## MODALITES PEDAGOGIQUES DE LA FORMATION

### Equipe pédagogique

Une équipe de formateurs experts de leurs domaines d'intervention

### Moyens pédagogiques et techniques

- > Salles de formation équipées, Apports théoriques, Supports remis aux stagiaires
- > Salles de formation et Plateaux techniques équipées de logiciels métiers et équipements spécifiques



## VALIDATION

- > QCM en fin de chaque domaine travaillé, mises en situation en atelier et évaluations régulières afin de mesurer la progression
- > Mise en situation SST pour délivrance Certificat SST
- > Habilitation électrique BT
- > Passage du CQPM – Monteur Câbleur en équipements électriques (RNCP36869) de niveau 3



## CONTENU DE LA FORMATION

### COMMUNICATION

- > Communiquer dans les situations de la vie professionnelle par écrit et oral
- > Prendre en compte l'expression de ses interlocuteurs
- > Construire et entretenir des relations de travail efficaces
- > Comprendre les différents types de relations
- > Transmettre les informations, savoir mettre en avant ses capacités
- > Savoir rédiger son CV
- > Recherche d'entreprise pour stage pratique

### FORMATION SAUVETEUR SECOURISTE DU TRAVAIL

- > Être capable d'intervenir efficacement face à une situation d'accident et, dans le respect de l'organisation de l'entreprise et des procédures spécifiques fixées en matière de prévention

### HSE (HYGIENE, SECURITE, ENVIRONNEMENT)

- > Intégration des principes HSE
- > Sensibilisation à l'environnement
- > Gestion des déchets
- > Prévention des accidents du travail
- > Formation aux équipements de protection individuelle (EPI)  
Promotion de l'hygiène au travail

### AUTOCONTROLE ET TRAVAIL CORRECTIF

- > Acquérir les notions de base pour l'auto contrôle et le travail correctif
- > Mise en œuvre d'une procédure de tests et de mesures de contrôle
- > Utilisation et réglage du matériel de contrôle
- > Valider la conformité d'un équipement électrique ou électronique
- > Introductions aux tests de continuité et diélectriques
- > Réalisation de l'auto contrôle
- > Gestion des non conformités

### ELECTRICITE

- > Acquérir les notions de base de l'électricité
- > Tension, courant, intensité, puissance...
- > Lecture de schémas électriques
- > Langage technique
- > Réalisation des reprises de blindages

## FORMATION HABILITATION ELECTRIQUE BE ESSAIS

- > Opérer en sécurité sur tout ou une partie d'un ouvrage en exploitation
- > Acquérir une connaissance de la réglementation en matière d'instructions de sécurité électrique et des risques présentés par les installations et équipements BT
- > Appliquer les consignes de sécurité en BT liées aux consignations, aux essais sur des installations électriques ou plateforme d'essais, aux opérations de mesurages ou de vérifications

## LECTURE DE PLAN DESSIN INDUSTRIEL

- > Maîtriser la lecture d'un plan industriel
- > Lecture de plans – dessin industriel
- > Théorie par l'exploitation de plan d'ensemble
- > Les généralités en dessin industriel
- > L'exploitation dimensionnelle d'un plan pratique sur plans d'ensemble ou de détails pratiques sur exercices simples

## LECTURE DE PLAN DE CABLAGE ELECTRONIQUE ET IMPLANTATION DES MODULES

- > Maîtriser les bases pour être autonome pour la mise en production du sous ensemble à fabriquer
- > Description des composants électroniques, leurs fonctionnements, leurs représentations symboliques
- > L'implantation sur carte électronique
- > Lecture de plan de câblage filaire
- > Reconnaître les principaux traversants ou CMS utilisées, en comprendre le fonctionnement et le rôle attendu dans les assemblages

## LECTURE DE PLAN ELECTRIQUE ET MECANIQUE

- > Maîtriser les compétences de base pour la lecture de plans électrique et mécanique
- > Rappels sur la technologie des symboles électriques et mécaniques
- > Organes de puissance
- > Rappels sur la constitution d'un schéma électrique et mécanique

## ELECTRONIQUE

- > Comprendre et savoir identifier les fonctions essentielles de l'électronique
- > Connaître les règles d'utilisation des appareils de mesure dans un circuit ainsi que la mise en œuvre des composants de base
- > Apprendre à détecter et remplacer un composant défectueux sur une carte électronique
- > Bases de l'électronique et technologie des composants électroniques

## MONTER DES JEUX DE BARRES

- > Fabriquer et monter des jeux de barres de liaison de puissance électrique
- > Analyser et interpréter un plan mécanique simple
- > Mettre en œuvre des procédés de découpe et de mise en forme (scie, perçage, pliage)
- > Assembler un jeu de barres

## MONTAGE ET DEMONTAGE DE SOUS ENSEMBLE MECANIQUE

- > Acquérir les notions de base afin de maîtriser le montage et démontage de sous ensemble mécanique

## SOUS ENSEMBLE ELECTRIQUE

- > Acquérir les notions de base afin de maîtriser l'installation des ensembles ou sous-ensembles électriques

## MONTAGE CABLAGE

- > Présentation et fonctionnement atelier câblage
- > Réalisation et mise en œuvre des différents potting
- > Réalisation des dénudages, réalisation des sertissages, des cosses
- > Réalisation de potting simple rétreint et collage des manchons simples et multi branches rétreint et collage de gaines diverses

## CABLAGE HARNAIS

- > Principe d'insertion et rétention des contacts dans connecteurs
- > Réalisation de sertissages sur contacts monofilaires
- > Réalisation de contacts coaxiaux et triaxiaux

## TECHNIQUES DE SOUDAGE, DE MICRO, CABLAGE DE COMPOSANTS ELECTRONIQUES, MONTAGE DE COMPOSANTS MECANIQUES

- > Maîtriser le processus du soudage (avec et sans plomb)
- > Acquérir une méthodologie
- > Créer des domaines de soudabilité, analyser les défauts des soudures
- > Sécuriser son poste de travail
- > Maîtriser les principales techniques du câblage filaire
- > Réaliser un faisceau à partir d'un dossier de définition
- > Monter les composants mécaniques
- > Identifier l'implantation des composants à partir du schéma électronique ou du plan de câblage
- > La soudure à l'étain ou sans plomb (RoHS), l'impact du sans plomb dans les procédés de brasage, les techniques de soudage spécifiques aux deux procédés

## MECANIQUE

- > Utilisation des outils de mise en forme des matériaux
- > Réalisation de montages mécaniques simples
- > Réalisation de marquages et repérages

## DIAGNOSTIQUER UN DYSFONCTIONNEMENT, CONDUIRE AVEC METHODE UNE RECHERCHE DE PANNE

- > Echanger des informations dans un langage technique
- > Décrire clairement un symptôme
- > Contrôler le fonctionnement ou l'état de certains composants
- > Méthodologie de recherche
- > Respecter les règles de sécurité

## INITIATION A LA ROBOTIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

- > Identifier les différents types de robots industriels et leurs applications
- > Comprendre les notions de repères, d'outils et de trajectoires
- > Identifier les types de solutions de gestion de la sécurité
- > Bases de la robotique
- > Types de robot et caractéristiques
- > Composants d'une cellule robotisée
- > Sécurité d'une cellule robotisée : classique, immatérielle, robots collaboratifs
- > Repères de déplacement et types de mouvement
- > Charge et outil : définitions et caractéristiques
- > Points clés de la maintenance d'un robot

## DECOUVERTE NUMERIQUE

- > Les enjeux du numérique : dématérialisation de documents et utilisation, intérêt de la saisie en ligne
- > Ordinateurs : Bureau, icônes, réglages
- > Traitement de texte (opération, mise en forme, ...) et impression
- > Sécurité et bien être : protection des données
- > Découvrir les essentiels du web
- > Utilisation de l'email

## ACTUALISATION DES CONNAISSANCES

- > Mathématiques de base, avec exercice d'application dans le contexte du métier visé
- > Renforcement des fondamentaux dans une logique d'individualisation comme préparation à la formation principale

## PREPARATION DOSSIER TECHNIQUE ET PASSAGE CERTIFICATION CQPM MONTEUR CABLEUR D'EQUIPEMENTS INDUSTRIELS

- > Présentation et élaboration du dossier technique CQPM
- > Epreuve théorique sous forme de QCM
- > Epreuve pratique réalisée devant jury