

Cette formation est réalisable
en Ilots de Formation Technique individualisée



Réalisations des installations électriques des locaux d'habitation

Formation de niveau 2



En bref

Cette formation permet de :

- Réaliser des montages simples en électricité.
- De définir le rôle de chacun des appareils et composants électriques dans une armoire électrique.
- Réaliser des interventions simples et courantes sur des installations électriques dans de bonnes conditions de sécurité pour les biens et les personnes.
- Savoir lire un schéma, utiliser les appareils de mesure.
- Formation en îlots de formation technique individualisée (IFTI) avec situations pratiques relative aux besoins du stagiaire.
- Formation interactive avec des outils multimédia (vidéo, logiciels d'animation), d'un PC par stagiaire, d'un banc de travaux pratiques et de composants électriques didactiques

Durée

6 Jours

Objectifs

En fin de formation, les bénéficiaires seront capables de :

- Gérer les lois fondamentales en électricité.
- Connaître et identifier les différents appareillages électriques.
- Utiliser le vocabulaire et le langage technique de l'électricien.
- Réaliser des câblages simples en respectant la normalisation en vigueur.
- Manipulation des appareils de mesures et les méthodes de dépannage électrique.
- Lecture de schémas électriques simples, en électricité et électrotechnique.
- Analyse d'installation et câblage ou simulation, en réalisation pratique.
- La norme NFC 15-100, connaître les obligations et recommandations essentielles de la norme.
- Réalisation et câblage de schémas électriques.

Public concerné

Tout public (aucune connaissance particulière en électricité n'est exigée) devant réaliser des installations courantes, dans le respect des normes en vigueur, de types locaux d'habitation, tertiaire ou industriel, et devant réaliser des opérations d'entretien ou de dépannage sur celles-ci.

Prérequis

- Aucune connaissance de base en électricité.
- Maîtrise des bases en calcul.

Programme

I - Bases de l'électricité et réseau d'alimentation

- Les lois physiques de l'électricité et les appareils de mesure :
 - Le courant, la tension (distribution monophasé), montage série, parallèle
 - La résistance et ses effets, la loi d'ohm
 - La puissance
 - Les systèmes monophasés et triphasés, le courant alternatif et ses différentes formes
 - Le facteur de puissance et les puissances en alternatif et continu
 - Branchements des appareils de mesure et respect des règles de sécurité : réalisation de travaux pratiques de mesures, manipulation des appareils
 - La distribution et l'acheminement des réseaux électriques
- Les réalisations :
 - Des montages de mesure sont testés et permettent de valider les différentes lois
 - Électriques, en continu et en alternatif

II - Information sur les dangers électriques

L'information à opérer en sécurité sur un ouvrage électrique n'a pas pour but d'enseigner l'électricité. Elle vise uniquement à apprendre et surtout à faire comprendre aux personnes concernées les risques, leurs effets et les moyens, méthodes et attitudes à acquérir pour les éviter. En effet, toute opération sur un ouvrage ou partie d'ouvrage électrique, même à l'intérieur de coffrets ou armoires électriques, ne s'improvise pas (ou de façon marginale) et ne fait pas partie des programmes de formation professionnelle.

- Effets physiologiques du courant électrique
 - Statistiques des accidents du travail
 - Mécanismes d'électrisation :
 - ✓ contact direct et indirect
 - ✓ exemples d'accidents réels
 - ✓ conditions pour subir une électrisation
 - ✓ diverses façons d'être électrisé
 - Le court-circuit
 - L'induction
 - Effets physiopathologiques : effets immédiats, effets secondaires et séquelles

III - Principaux composants d'une installation et analyse schémas électriques :

- L'appareillage électrique : technologie et fonction des principaux composants d'une installation électrique :
 - Les appareils de coupure, et de sectionnement : « le sectionneur et inter sectionneur ».
 - Les organes de commande monophasé et triphasé : « les interrupteurs, boutons poussoirs, relais, contacteurs, voyants, télérupteur, télé variateurs, relais Heures Creuses, minuterie »
 - « Les transformateurs monophasé, principe du magnétisme ».
 - Les protections : « Les fusibles, les catégories », « les disjoncteurs et les disjoncteurs différentiels », « le thermique »

Voir la suite du programme à la page suivante

Cette formation est réalisable en Ilots de Formation Technique individualisée



Réalisations des installations électriques des locaux d'habitation (suite)

- **Les récepteurs** : « le moteur asynchrone, principe de fonctionnement et transmission des champs magnétiques dans le rotor/ stator, couplage du stator »
 - **Les capteurs** : « détecteurs, capteurs électriques ».
 - **Logique et câblage d'un schéma de puissance** et de commande, démarrage direct d'un moteur asynchrone triphasé en respectant la normalisation en vigueur.
 - Le tableau de distribution :
 - Composition, fonction de chaque organe
 - Exemples de circuits électriques d'habitation : normes, type de protection, répartition des circuits de prise de courant et d'éclairage...
 - Schéma de principe des circuits d'éclairage :
 - Equipement d'une pièce d'habitation, d'une villa
 - Exemple de schéma unifilaire et multifilaire : « Simple allumage », « va et vient », « double allumage », « télérupteur », « minuterie », « sonnerie et transformateur »....
 - Prise de terre
 - Conducteur et sections de câbles
 - Les réalisations :
 - La compréhension de la lecture de schémas électriques permet la réalisation de nombreux
 - Circuits électriques d'éclairage (simple allumage, va et vient, télé rupteur, minuterie) et le câblage d'un circuit de démarrage moteur simple, de circuits de régulation de chauffage...
- IV - La norme NFC 15-100 : informations sur les éléments à connaître :**
- Caractéristiques générales des installations :
 - Distribution et mise à la terre, installer une prise de terre
 - Coupure d'urgence
 - Les organes vitaux dans une installation électrique
 - Les différents régimes du neutre :
 - Choix du régime, avantage et inconvénients
 - Etude de défauts d'isolement dans les trois régimes
 - Les protections :
 - Electriques
 - Fusibles et disjoncteurs
 - Des personnes contre les chocs électriques
 - Contacts directs et indirects
 - Choix et mise en œuvre des dispositifs de protection
 - Règles de pose :
 - Fixation
 - Les conduits
 - Désignation
 - Mode de pose .et raccordement : tube IRO, gaines, moulures
 - Les connexions :
 - Dispositif et accessibilité
 - les volumes de la salle de bain
 - Repiquage des conducteurs et boîtes de connexion
 - Les principaux appareillages :
 - Le chauffage électrique, les différents procédés et technologies
 - La VMC
 - Les circuits d'éclairage

V - Réalisation de montages électriques d'installations et méthode de dépannage :

- **Réalisation de montages électriques** sur platine selon le schéma établi d'installation des différents composants :
 - Simple allumage
 - Double allumage
 - Va-et-vient
 - Télérupteur
 - Minuterie
- Recherche de pannes :
 - Méthodologie de dépannage
 - Utilisation du voltmètre et de l'ohmmètre
 - Recherche de pannes et remise en état
 - Vérification du fonctionnement

Suivi et évaluation

Mode de suivi :

Pas de suivi

Evaluation :

Evaluation par le formateur suite aux travaux pratiques effectués au cours du stage conditionnant l'attestation de capacité délivrée en fin de stage.

Méthode pédagogique et Encadrement

Méthode pédagogique :

- Apports théoriques ou pratiques
- Mise en situation et entraînement
- Travaux pratiques sur PC et platine liés à la technologie enseignée.

Mode d'apprentissage :

Formation en présentielle basée sur l'alternance entre la théorie et la pratique.

Encadrement :

Formateur référent en maintenance industrielle

Type de parcours

Formation individualisée.

Moyens techniques et livrable fin de formation

- Salle de cours
- Outils pédagogiques (composants, machinerie, etc...)
- Ordinateur individualisé et équipement multimédia (logiciels multimédia, vidéos...)
- Supports de cours : 1 support de cours / personne / matière

Lieux, dates et tarif de la formation

Contactez-nous par l'intermédiaire de notre site internet :

- www.pole-formation-uimm-centrevaldeloire.com/

Contacts

Voir en bas de page les adresses et numéros de téléphone de nos sites de formation en Région Centre-Val de Loire.