

**FICHES PROGRAMMES POE
« Aide Electricien d'Equipement du Bâtiment »**

ELECTRICITE

Formation électricien «Comptage B2-BC-H0V»

Objectifs : Cette action de formation doit permettre l'acquisition des compétences nécessaires pour intervenir hors tension sur tout type de comptage d'électricité d'une puissance souscrite \leq à 36 kVA (en habitation individuelle ou collective) en vue du remplacement du compteur, dans le respect des règles de l'art.

Ainsi, à l'issue de cette formation, le stagiaire sera capable de :

- ✓ Identifier les risques encourus, choisir les moyens de s'en prémunir en intégrant l'environnement du chantier et le respect de la norme UTE C 18-510-1,
- ✓ Décrire les différents appareils constituant un panneau de comptage d'une puissance souscrite \leq à 36 kVA (en habitation individuelle ou collective),
- ✓ Différencier les rôles des appareils constituant un panneau de comptage d'une puissance souscrite \leq à 36 kVA (en habitation individuelle ou collective),
- ✓ Situer les limites physiques des branchements électriques d'une puissance souscrite \leq à 36 kVA (en habitation individuelle ou collective) dans le respect des normes C 14-100 et C 15-100,
- ✓ Identifier les capacités électriques des branchements (en habitation individuelle ou collective),
- ✓ Expliquer l'importance du neutre dans une installation triphasée et les conséquences de sa rupture (sans calcul),
- ✓ Interpréter les schémas de câblage des comptages électromécaniques d'une puissance souscrite \leq à 36 kA (en habitation individuelle ou collective),
- ✓ Appliquer les règles de la norme UTE C 18-510-1 et des consignes de sécurité en vigueur,
- ✓ Réaliser la consignation d'un panneau de comptage d'une puissance souscrite \leq à 36 kVA (en habitation individuelle ou collective) conformément à l'UTE C 18-510-1,
- ✓ Câbler un compteur électromécanique monophasé ou triphasé double tarif,
- ✓ Câbler un compteur électronique monophasé ou triphasé double tarif,
- ✓ Remplacer hors tension un compteur électromécanique simple tarif et double tarif par un compteur bleu électronique, avec reprise de l'installation d'asservissement du chauffe-eau. (en habitation individuelle ou collective),
- ✓ Réaliser le réglage de puissance sur un Appareil Général de Commande et de Protection (AGCP), dans le respect des mesures de sécurité,
- ✓ Remettre en service un tableau de comptage d'une puissance souscrite \leq à 36 kA (en habitation individuelle ou collective) suite à intervention.

Public concerné : Tout stagiaire ou technicien voulant acquérir les compétences nécessaires pour réaliser des interventions hors tension sur les comptages d'électricité en habitation individuelle ou collective pour des puissances \leq à 36 kVA.

Prérequis : Le stagiaire devra être titulaire d'un CAP ou d'un BAC PRO Electricien ou avoir suivi une formation équivalente et/ou un niveau de diplôme équivalent et/ou avoir suivi la formation électricien « BASIQUE » (ELEC 210). Vérification des prérequis : Un test théorique, en début de stage, conditionne la poursuite du stage.

Contenu : Voir au verso.

Durée : 10 jours en continu (70 heures).

Pédagogie : La progression pédagogique s'appuie sur la présentation de transparents pour la partie théorique et des exercices simples d'application. 60% du temps est consacré à des travaux pratiques.

Outils pédagogiques: Vidéoprojecteur, écran.
(Fournis par FORMAPELEC) Poste de travail comptage – outillage - EPC

Matériel du stagiaire : Fournitures de bureau.
(A fournir par le client) Vêtements de travail (couvrant les bras et les jambes, ni propagateur de la flamme, ni comporter de pièces conductrices),
Casque d'électricien avec jugulaire (NF EN 397) et équipement de protection oculaire et faciale (NF EN 166),
Paire de gants isolants en latex pour électricien (à la taille du stagiaire, NF EN 60903 classe 00),
Paire de surgants pour électricien en cuir à crispin (à la taille du stagiaire, NF EN 388)
Paire de chaussures de sécurité (NF EN 20345).

Lieu : CACHAN (94), DARDILLY (69). PONT-DU-CHATEAU (63).
Ou tout autre lieu sur demande.
Attention, pour les formations en intra certaines conditions techniques doivent être respectées par le client. Nous consulter.

A l'issue de cette formation il est délivré une attestation de stage.

CONTENU DE LA FORMATION

Accueil et présentation et vérification du prérequis

- ✓ La réglementation et la norme UTE C 18-510-1,
- ✓ Le risque électrique en BT, électrification et court-circuit UTE C 18-510-1,
- ✓ La technologie des comptages pour des puissances souscrites ≤ 36 kVA,
- ✓ La technologie des branchements individuels et collectifs NFC 14-100,
- ✓ La limite physique des branchements électriques entre la NFC 14-100 et 15-100 en habitation individuelle ou collective,
- ✓ Les schémas et les câblages de tous types de comptages de puissance souscrite ≤ 36 kVA individuels et collectifs, ainsi que les circuits puissance et asservissement clientèle,
- ✓ La consignation d'un panneau de comptage de puissance souscrite ≤ 36 kVA en habitation individuelle UTE C 18-510-1,
- ✓ La consignation d'un panneau de comptage de puissance souscrite ≤ 36 kVA en habitation collective (type immeuble) UTE C 18-510-1,
- ✓ Le remplacement d'un compteur électromécanique monophasé et triphasé par un compteur bleu électronique pour des puissances souscrites ≤ 36 kVA en habitation individuelle,
- ✓ Le remplacement d'un compteur électromécanique monophasé et triphasé par un compteur bleu électronique pour des puissances souscrites ≤ 36 kVA en habitation collective,
- ✓ La reprise du circuit d'asservissement du chauffe-eau en habitation individuelle et collective (schéma et câblage),
- ✓ L'importance du conducteur de neutre dans une installation triphasée,
- ✓ La pose et la programmation d'un compteur bleu électronique,
- ✓ Le principe de la télécommande 175 Hz,
- ✓ La lecture de la programmation du Compteur Bleu Électronique (CBE),
- ✓ La prise en main et l'utilisation du Détecteur De Tension (DDT).

Une évaluation théorique et pratique est effectuée en fin de stage

Domaine ^o1: COMMUNIQUER EN FRANCAIS

| Écouter et comprendre | |
|---|---|
| Résultats attendus observables et/ou mesurables | Critères d'évaluation |
| Porter attention aux propos tenus. | Les propos écoutés sont reformulés correctement (sans répéter mot à mot). |
| Savoir poser une question pour comprendre. | La question posée contient des informations complémentaires utiles à une meilleure compréhension. |
| S'exprimer à l'oral | |
| Résultats attendus observables et/ou mesurables | Critères d'évaluation |
| Exprimer un propos en utilisant le lexique professionnel approprié. | Le propos exprimé utilise le lexique professionnel approprié. |
| Répondre à une question à partir d'un exposé simple. | La réponse dans le cadre d'une question posée sur un exposé simple est correcte ; le registre de langue employé est adapté ; le sens de la réponse est précis et correspond à la question posée. |
| Argumenter son point de vue et débattre de manière constructive. | Dans une situation de débat, l'argumentation est construite (sélection et classement des arguments) ; les techniques de communication sont maîtrisées : écoute, reformulation, relance, questionnement. |
| Lire | |
| Résultats attendus observables et/ou mesurables | Critères d'évaluation |
| Lire et comprendre un document usuel professionnel (lettres, consignes, notices...). | Après lecture d'un document professionnel, les informations communiquées le concernant sont comprises. |
| Identifier la nature et la fonction d'un document. | La nature et la fonction de chacun des documents sont précisément identifiées. |
| Vérifier l'authenticité des informations d'un document par comparaison avec le document original. | Les erreurs sont repérées entre le document original et le document remis travaillé. |
| Utiliser les informations d'un tableau à double entrée. | Les réponses apportées aux questions relatives à la lecture et la compréhension d'un tableau à double entrée sont exactes. Les informations contenues dans un tableau à double entrée sont correctement utilisées. |

| Écrire | |
|--|---|
| Résultats attendus observables et/ou mesurables | Critères d'évaluation |
| Produire un message en respectant la construction d'une phrase simple. | La formalisation écrite d'un message respecte la syntaxe (sujet, verbe, complément) d'une phrase simple. |
| Rendre compte par écrit conformément à l'objectif visé (renseigner un formulaire simple...). | Un compte-rendu, formulaire simple, est complété correctement, conformément à l'objectif fixé. |
| Lister par écrit des anomalies dans un document professionnel. | Des anomalies dans un document professionnel sont repérées et caractérisées comme tel par écrit. |
| Récupérer l'essentiel d'un message en prise de notes. | Les idées essentielles d'un message communiqué oralement sont correctement retranscrites à l'écrit. |
| Écrire un message en utilisant le vocabulaire professionnel. | Le vocabulaire professionnel utilisé correspond exactement à la situation professionnelle. |
| Indiquer par écrit une situation professionnelle, un objet, un problème. | La présentation écrite d'une situation professionnelle, d'un objet ou d'un problème est formalisée en des termes simples, en une description la plus complète et compréhensible, avec une orthographe et une syntaxe correctes. |
| Décrire - Formuler | |
| Résultats attendus observables et/ou mesurables | Critères d'évaluation |
| Transmettre une information, une consigne avec le vocabulaire approprié. | Une information ou une consigne est transmise sans être modifiée, ni interprétée, en utilisant le vocabulaire approprié. |
| Décrire par oral une situation professionnelle, un objet, un problème. | La description orale d'une situation professionnelle, d'un objet, ou d'un problème simple est compréhensible, correctement construite avec un vocabulaire adapté. |
| Reformuler des informations et consignes. | Des informations et des consignes sont reformulées correctement. |

Domaine °2 : UTILISER LES REGLES DE BASE DE CALCUL ET DU RAISONNEMENT MATHÉMATIQUE

| Se repérer dans l'univers des nombres | |
|--|---|
| Résultats attendus observables et/ou mesurables | Critères d'évaluation |
| Réaliser un calcul simple à la main ou avec une calculatrice. | Le résultat d'un calcul simple réalisé à la main ou à la calculatrice est exact. |
| Compter, dénombrer. | Parmi un ensemble d'objets de nature et de quantité variables, le nombre exact d'objets de chaque catégorie est déterminé. |
| Comparer, classer, sérier. | Une liste de nombres, classés par ordre croissant (du plus petit au plus grand) est exacte. |
| Évaluer un ordre de grandeur. | Des exemples d'ordre de grandeur sont compris et expliqués. |
| Utiliser les techniques élémentaires du calcul mental. | Les techniques élémentaires du calcul mental sont utilisées pour effectuer correctement des opérations simples. |
| Contrôler la cohérence des résultats obtenus. | La valeur du résultat obtenu est logique vis-à-vis du calcul, des données de départ et du contexte. La cohérence des résultats obtenus est vérifiée. |
| Réaliser un calcul proportionnel simple. | La proportionnalité (grandeur proportionnelle, coefficient de proportionnalité) est comprise et appliquée dans le cadre d'un calcul simple. |
| Résoudre un problème mettant en jeu une ou plusieurs opérations | |
| Résultats attendus observables et/ou mesurables | Critères d'évaluation |
| Résoudre des problèmes en utilisant, indifféremment : - les 4 opérations ; - en combinant les opérations ; - la règle de 3. | Le raisonnement choisi pour résoudre un problème utilise la ou les bonne(s) opération(s) : addition, soustraction, division, multiplication, ainsi que la règle de 3. Le calcul réalisé, simple ou combiné, produit un résultat exact. |
| Comprendre et utiliser les pourcentages. | L'identification d'un pourcentage et sa signification sont maîtrisées ; son utilisation dans les calculs est adaptée. Le résultat est exact. |

Lire et calculer les unités de mesures, de temps et des quantités

| Résultats attendus observables et/ou mesurables | Critères d'évaluation |
|--|--|
| Utiliser les unités de temps. | La lecture de l'heure sur une pendule digitale ou à aiguille est correcte, les calculs (durée, conversion) sont exacts. |
| Lire et comprendre un planning de travail. | Un planning de travail est lu et compris. |
| Renseigner correctement les horaires. | Les horaires (ex : de travail) sont transcrits sans erreur dans un formulaire ou sur un planning. |
| Utiliser les unités de mesures ainsi que les instruments de mesure. | Les 3 types d'unités de mesures (longueur, masse, capacité) ainsi que les instruments de mesure associés sont identifiés correctement. Le placement d'unités de mesures dans un tableau de conversion est juste ; les conversions effectuées sont exactes. |
| Utiliser et comprendre des tableaux, des diagrammes, des graphiques. | Le sens de lecture de tableaux, de diagrammes, ou de graphiques est identifié ; la signification de leurs données est comprise. Les réponses aux questions relatives à ces représentations sont justes. |
| Identifier les erreurs. | Les erreurs sont repérées et sont différenciées selon leur nature (erreur d'écriture des unités, d'opérations, de résultat, de signification des données, de représentation...). |
| Effectuer des calculs simples de périmètres, surfaces et volumes. | Les calculs simples de périmètres, de surfaces et de volumes sont exacts. |

Se repérer dans l'espace

| Résultats attendus observables et/ou mesurables | Critères d'évaluation |
|---|---|
| Lire un plan, une carte, un schéma, et en extraire des informations utiles. | Les réponses aux questions relatives à la lecture et à la compréhension d'un plan, d'une carte ou d'un schéma sont justes. Les informations utiles en sont extraites. |

Restituer oralement un raisonnement mathématique

| Résultats attendus observables et/ou mesurables | Critères d'évaluation |
|---|--|
| Reformuler un calcul exposé par quelqu'un d'autre. | La reformulation d'un calcul exposé par quelqu'un d'autre est adaptée et présente les différentes étapes de ce calcul en reprenant les explications données sans interpréter, ni modifier. |
| Transmettre ses calculs ou les calculs à effectuer. | Les calculs à transmettre ou à effectuer sont restitués oralement dans un langage clair et précis. |
| Employer un langage mathématique de base. | Le langage mathématique de base est compris et utilisé de manière adaptée. |

Domaine 04 : TRAVAILLER DANS LE CADRE DE REGLES DEFINIES D'UN TRAVAIL EN EQUIPE

| Respecter les règles de vie collective | |
|---|---|
| Résultats attendus observables et/ou mesurables | Critères d'évaluation |
| <p>Identifier et appliquer les règles (règlement intérieur, procédures...).</p> <p>Respecter les horaires, les rythmes de travail.</p> <p>Mettre en pratique les principes de politesse et de respect des autres.</p> <p>Avoir une tenue vestimentaire adaptée à l'activité et au contexte professionnel.</p> | <p>Les règles mises à disposition sont identifiées et appliquées. Leur reformulation est conforme aux attendus.</p> <p>Les horaires et rythmes de travail sont identifiés et respectés. En cas d'aléas ou d'impossibilité de les appliquer, une information motivée est transmise.</p> <p>Les formules de base de politesse et une posture respectueuse sont utilisées.</p> <p>La tenue vestimentaire est conforme aux règles de sécurité et d'hygiène et adaptée à l'environnement professionnel de référence.</p> |
| Travailler en équipe | |
| Résultats attendus observables et/ou mesurables | Critères d'évaluation |
| <p>Comprendre les missions de chaque membre du groupe.</p> <p>Réaliser des actions en prenant en compte leur impact sur l'équipe.</p> | <p>Les missions de chaque membre du groupe sont identifiées et peuvent être expliquées.</p> <p>L'impact de l'action réalisée sur celles menées par l'équipe est identifiée et adaptée.</p> |

| Contribuer dans un groupe | |
|---|---|
| Résultats attendus observables et/ou mesurables | Critères d'évaluation |
| Prendre en considération les différents points de vue. | Les différents points de vue sont pris en compte ; leur reformulation en atteste. |
| Apporter une contribution pour l'intérêt du groupe, dans le cadre de la mission à remplir. | Les objectifs de la mission sont intégrés et partagés. La contribution individuelle participe aux résultats collectifs attendus. |
| S'impliquer dans des actions concrètes. | Des actions visibles, mesurables et quantifiables sont décrites et vérifiées. |
| Communiquer | |
| Résultats attendus observables et/ou mesurables | Critères d'évaluation |
| Comprendre le périmètre et la place des interlocuteurs dans l'univers professionnel (collègues, hiérarchiques, clients...). | Le contexte de travail et son environnement sont identifiés et explicités. Les interlocuteurs (collègues, hiérarchiques, clients internes, externes...) sont identifiés selon leurs fonctions et missions. |
| Communiquer en tenant compte des différents interlocuteurs. | L'expression écrite et orale est adaptée aux différents interlocuteurs. |
| Assimiler et transmettre les informations et consignes nécessaires à l'activité. | Les informations, consignes retranscrites nécessaires à l'activité sont comprises et transcrites de manière conforme. |

SECURITE SUR LES CHANTIERS

Formation initiale Sauveteur Secouriste du Travail S.S.T.

Objectif : Préparer le certificat de sauveteur secouriste du travail (SST) selon le programme fixé par la circulaire CNAM du 3 décembre 2007.

Remarque : *Une évaluation continue est effectuée par le formateur en vue de la délivrance du certificat.*

Public concerné : Tous personnels d'entreprises.

Prérequis : Aucun prérequis spécifique n'est demandé pour suivre cette formation.

Contenu : Voir au verso.

Durée : 2 jours (14 heures).

Pédagogie : La progression pédagogique s'appuie essentiellement sur des travaux pratiques de réalisation après de brefs exposés (théorique et réglementation).
70% du temps est consacré à des applications pratiques (formation et évaluation continue).

Outils pédagogiques : Vidéoprojecteur écran, tableau.
Mannequins.
Défibrillateur.

Matériel du stagiaire : Fournitures de bureau.

Lieu : PONT-DU-CHATEAU (63).
Ou tout autre lieu sur demande.

CONTENU DU STAGE

1 – Présentation de la formation

- Sauveteur secouriste
 - Son rôle
 - Son environnement

2 – Plan d'intervention

- « **Protéger** »
 - Reconnaître, sans s'exposer lui-même, les dangers persistants éventuels qui menacent la victime de l'accident et/ou son environnement
 - Supprimer ou isoler le danger ou soustraire la victime de la zone dangereuse sans s'exposer lui-même
- De « **Protéger** » à « **Prévenir** »
 - Repérer des dangers dans une situation de travail
 - Supprimer ou isoler des dangers, dans la limite de son champ de compétence, de son autonomie et dans le respect de l'organisation de l'entreprise et des procédures spécifiques fixées en matière de prévention
- « **Examiner** » la victime et « **faire alerter** »
 - Examiner la ou les victimes et mise en œuvre de l'action choisie en vue du résultat à obtenir
 - Faire alerter ou alerter en fonction de l'organisation des secours dans l'entreprise
- De « **faire alerter** » à « **informer** »
 - Rendre compte sur les dangers identifiés et sur les actions éventuellement mises en œuvre à son responsable hiérarchique et/ou le(s) personnel(s) chargé(s) de prévention dans l'entreprise
- « **Secourir** »
 - la victime saigne abondamment
 - La victime s'étouffe
 - La victime répond, elle se plaint de sensations pénibles et/ou présente des signes anormaux

- La victime répond, elle se plaint de brûlures
- La victime répond, elle se plaint d'une douleur qui empêche certains mouvements
- La victime répond, elle se plaint d'une plaie qui ne saigne pas abondamment
- La victime ne répond pas, elle respire
- La victime ne répond pas, elle ne respire pas

3 – Situations inhérentes aux risques spécifiques

- Exemple : risques électriques, risques de chute...

4 – Actions du sauveteur secouriste du travail

- Comprimer l'origine du saignement
- Désobstruer les voies aériennes
- Apprécier l'état de la victime
- Eviter l'aggravation (brûlures, fractures, plaies)
- Méthode d'Heimlich chez l'adulte, l'enfant, le nourrisson
- Position Latérale de Sécurité (PLS)
- Méthode de réanimation cardio-pulmonaire chez l'adulte, l'enfant, le nourrisson
- Utilisation du défibrillateur automatisé externe (DAE) chez l'adulte, chez l'enfant

5 – Evaluation des SST

- Renseignement de la « Fiche individuelle de suivi et d'évaluation du SST » par le formateur
- A l'issue de cette évaluation, si celle-ci est favorable, un Certificat de Sauveteur Secouriste du Travail sera délivré au candidat qui a participé à l'ensemble de la formation
Dans le cas contraire il lui sera délivré une attestation de suivi de la formation

LES SYSTÈMES AUTOMATISÉS PROGRAMMABLES

Introduction aux automatismes programmés

- Objectif :** Être capable de réaliser des programmes ou microcodes dans le cadre de la mise en œuvre de systèmes automatisés (GTB, Sécurité intrusion, Contrôle d'accès, etc.).
- Public concerné :** Tout personnel étant confronté à la mise en œuvre d'automatismes programmés.
- Prérequis :** Connaissances générales sur les systèmes automatisés rencontrés dans les domaines tertiaires ou industriels.
- Durée :** 4 jours en continu (27 heures).
- Pédagogie :** La progression pédagogique s'appuie sur des exposés théoriques, des exercices théoriques et pratiques validés lors des démonstrations techniques sur matériels. **60% du temps est consacré aux aspects pratiques (voir fiche programme - chapitre x).**
- Outils pédagogiques:** Vidéoprojecteur et écran,
Poste informatique.
Matériels, plates-formes systèmes.
- Matériel du stagiaire :** Fournitures de bureau.
- Lieu :** CACHAN (94).
Ou tout autre lieu sur demande.

Ce contenu ci-après peut être personnalisé à vos besoins dans le cadre d'une session intra entreprise

[A l'issue de cette formation il est délivré une attestation de stage.](#)

CONTENU DU STAGE

1 – Structure des automatismes

- Partie opérative
- Partie commande
- Dialogue homme/machine
- Evolution actuelle des automatismes

2 – Eléments de logique combinatoire et de logique séquentielle

- De la logique câblée à la logique programmée
- Logique combinatoire
 - Algèbre de Boole
 - Fonctions logiques élémentaires
 - Etats technologiques, électriques et physiques
 - Ecriture d'équations booléennes
 - * Equations logiques de fonctionnement
 - * Equations logiques système
 - Représentations graphiques
 - * Schémas électriques
 - * Schémas logiques
 - * Logigramme
- De la logique câblée à la logique programmée
- Logique séquentielle
 - Fonctions mémoire, temporisation, comptage, etc.

3 – Logique programmée (Structures matériel et logiciel)

- Introduction aux Unités de Traitement programmables (automates)
 - Structure matérielle
 - Interfaces d'entrées / sorties (TOR, ANA, NUM)
 - Structure fonctionnelle
 - Langages de programmation
 - * Les différents langages
 - * La norme CEI 61131-3
 - . Atelier logiciel
 - . Logiciel constructeur
 - * Introduction
 - . Structuration
 - . Eléments de base
 - . Blocs fonctions
- Systèmes de numération et codes binaires
 - Bit, octet, mot mémoire
 - Numération binaire
 - Numération hexadécimale
 - Codes binaires (ASCII, BCD)

4 – Analyse, programmation et mise au point d'applications sur Unités de Traitement (Les applications pourront être adaptées, connotation tertiaire ou industrielle)

INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Les normes d'installation pour le personnel de chantier

- Objectif :** Avoir la connaissance élémentaire des normes d'installation BT pour une bonne mise en œuvre sur les chantiers.
- Public concerné :** Monteurs électriciens.
- Prérequis :** Niveau V (CAP ou BEP électrotechnique).
- Contenu :** Voir au verso.
- Durée :** 4 jours en continu (28 heures).
- Pédagogie :** La progression pédagogique s'appuie sur des exposés théoriques et sur des démonstrations.
20% du temps est consacré à l'échange d'expérience entre les participants et à la présentation des matériels électriques.
- Outils pédagogiques :** Vidéoprojecteur, écran.
Documents de stage.
Matériels électriques.
- Matériel du stagiaire :** Fournitures de bureau.
- Lieu :** CACHAN (94), DARDILLY (69), PONT-DU-CHATEAU (63).

Ce contenu ci-après peut être personnalisé à vos besoins dans le cadre d'une session intra entreprise

[A l'issue de cette formation il est délivré une attestation de stage.](#)

CONTENU DU STAGE

1 – Contexte réglementaire (0,5j)

- Le contexte normatif

2 – Norme d'installation (0,5j)

- NF C 15-100, points essentiels
- Champs d'application de la norme
- Protection des personnes
- Protection des matériels
- Principes du choix et de la mise en œuvre des matériels électriques
- Classes de matériels et indices de protection

3 – Installations électriques (0,5j)

- Différents conducteurs et câbles
- Différents types de conduits
- Modes de pose des matériels
- Surintensité et court-circuit
- Les dispositifs de protection

4 – Réseau de terre (0,5j)

- Le réseau de terre, la prise de terre et les liaisons équipotentielles
- Fonctionnement des dispositifs différentiels
- Fonctionnement de la boucle de défaut

Remarque : *L'attention des stagiaires sera attirée sur les points importants des différentes règles d'installation abordées, afin d'éviter les malfaçons et un avis défavorable des organismes de contrôle.*

HABILITATION ELECTRIQUE

Formation initiale

Formation initiale du personnel électricien pour interventions et/ou travaux et/ou consignation en BT BR, B2, B2V, B2V Essai, BC, H0V

Objectifs : Réaliser en sécurité des interventions générales, des travaux, des essais et des consignations en BT suivant les exigences de la norme NF C 18-510 :

1. Savoir énoncer les effets des dangers électriques.
2. Citer les différentes interventions BT générales
3. Lister les mesures de prévention à observer lors d'une intervention, de travaux ou d'une consignation BT.
4. Nommer les documents applicables dans le cadre des interventions, travaux et consignations BT (*autorisation d'accès, instruction de sécurité, etc.*).
5. Indiquer les moyens de protection collective et individuelle et leurs fonctions.

Une évaluation théorique et pratique est effectuée en fin de stage.

Remarque : Elle peut être complétée par une journée nommée **HABEL 310** ou **CONSI 370** pour la HTA.

Public concerné : Electriciens devant assurer des interventions et/ou des travaux et/ou des consignations en BT.

Prérequis : Avoir des connaissances professionnelles confirmées en électricité et les compétences professionnelles correspondant aux tâches à réaliser.

Contenu : Voir au verso.

Durée : 3 jours en continu (21 heures).

Pédagogie : La progression pédagogique s'appuie sur les exposés d'un module commun et d'un module propre à l'habilitation recherchée. La formation comprend une partie théorique et une partie pratique.
30% du temps est consacré à la pratique, à la mise en situation et à l'évaluation.

Outils pédagogiques : Vidéoprojecteur, écran.
Plateau d'équipements techniques pour mise en situation.

Matériel du stagiaire : Fournitures de bureau.
Vêtements de travail (couvrant les bras et les jambes, ni propagateur de la flamme, ni comporter de pièces conductrices, CEI 61482-1-2 et EN ISO 14116).
Casque d'électricien avec jugulaire (NF EN 397) et équipement de protection oculaire et faciale (NF EN 166),
Paire de gants isolants en latex pour électricien (à la taille du stagiaire, NF EN 60903 classe 00),
Paire de surgants pour électricien en cuir à crispin (à la taille du stagiaire, NF EN 388).
Paire de chaussures de sécurité (NF EN 20345).

Lieu : CACHAN (94), DARDILLY (69), PONT-DU-CHATEAU (63),
Ou tout autre lieu sur demande, à condition de disposer d'installations électriques adaptées.

A l'issue de cette formation il est délivré une attestation de stage et un avis individuel après formation.

CONTENU DU STAGE

MODULE COMMUN

- 1 – Règlementation et textes
- 2 – Dangers d'origine électrique
- 3 – Conditions d'habilitation
- 4 – Prescriptions associées aux zones de travail
- 5 – Principes généraux de prévention

MODULE PROPRE A L'HABILITATION

- 1– Dispositions générales
- 2 – Schémas des liaisons à la terre en BT (rappels)
- 3 – Mesures de prévention lors d'une intervention
- 4 – Prescriptions d'exécution d'un travail
- 5 – Consignation en BT
- 6 – Applications pratiques dans l'environnement HTA

FORMATION GESTES ET POSTURES

- Objectifs :**
- Repérer dans son travail les situations susceptibles soit de nuire à sa santé, soit d'entraîner des efforts inutiles ou excessifs.
 - Apprendre les gestes et les postures qui assurent un maximum de sécurité.
 - Assurer sa propre sécurité en mettant en œuvre des techniques de manipulations élaborées et adaptées à la tâche.
 - Appréhender les risques dorsolombaires et la prévention des accidents du travail.
 - Adopter et appliquer les principes de base de sécurité physique et d'économie d'efforts en fonction de la situation.
 - Proposer à l'encadrement toute idée d'amélioration, en particulier lorsque celle-ci nécessite une étude plus approfondie.
- Public concerné :** L'ensemble du personnel de l'établissement.
- Prérequis :** Aucun prérequis spécifique n'est demandé pour suivre cette formation.
- Contenu :** Voir au verso.
- Durée :** 1 jour (7 heures).
- Nombre maximum de participants par session :** 10
- Pédagogie :**
- La méthode pédagogique est alternativement interrogative, expositive et active.
 - La progression pédagogique s'appuie sur des exposés théoriques, des démonstrations et des travaux pratiques.
 - 60 % du temps est consacré à des exercices en situation réelle.**
- Outils pédagogiques :**
- Documentation de stage.
 - PC Formation, vidéo projecteur.
 - Squelette anatomique, mannequin, colis de différentes tailles, etc.
- Dotation du stagiaire :** Fournitures de bureau
- Lieu :** CACHAN (94), DARDILLY (69), PONT-DU-CHÂTEAU (63)
Ou tout autre lieu sur demande
- Inscription :** Dates et coûts des sessions communiqués en contactant FORMAPELEC.

Une attestation de stage sera délivrée à l'issue de cette formation.

CONTENU DU STAGE

1 – Ouverture de la session

- Accueil des stagiaires
- Présentation mutuelle
- Présentation de la formation

2 – Importance du risque

- Accidents du travail
- Éléments statistiques
- Coût pour l'accidenté
- Coût financier direct pour l'entreprise
- Coût financier indirect pour l'entreprise

3 – Appréciation du poste de travail

- Analyse du poste de travail
- Évaluation des situations de travail
- Prise de conscience de la position de travail
- Échange des expériences des collaborateurs et commentaires.

4 – Prise de conscience du schéma corporel

- Notion succincte d'anatomie
- Physiologie et biomécanique du rachis
- Explication du rôle et du comportement du disque vertébral
- Explication de l'accident et des différentes formes d'accidents de la colonne vertébrale

5 – Principes généraux de manutention

- Démonstration du geste type en manutention de charge
- Principe d'économie d'effort
- Principes de sécurité physique

6 – Application au poste de travail

- Modification des habitudes
- Gymnastique de poste personnalisée
- Tâches demandant de la précision
- Tâches demandant un effort physique
- Gestes et postures en flexion, extension
- Gestes et postures en rotation
- Gestes à éviter

7 – Conclusion

- Remise de document et descriptif
- Tour de table
- Synthèse de stage

DOCUMENTS À FOURNIR POUR L'INSCRIPTION

- Bulletin d'inscription

ELECTRICITE

Formation électricien « BASIQUE »

Le programme de la formation :

Objectifs :

A l'issue de la formation, le stagiaire sera en mesure d'utiliser les notions fondamentales de l'électrotechnique indispensables à l'exercice d'un métier d'électricien, choisir et utiliser un appareil de mesure couramment utilisé en électricité.

Ainsi, à l'issue de cette formation, le stagiaire sera capable de :

- ✓ Définir les grandeurs électriques usuelles ainsi que leur unité,
- ✓ Réaliser le schéma d'un circuit simple (simple allumage),
- ✓ Distinguer et raccorder entre eux générateur, récepteur et conducteur,
- ✓ Utiliser dans un circuit simple un ampèremètre et un voltmètre,
- ✓ Appliquer la loi d'Ohm dans un circuit élémentaire,
- ✓ Appliquer la loi de Joule,
- ✓ Distinguer les différents risques électriques (électrisation et court-circuit) et déterminer les conditions de leur apparition ainsi que les moyens de s'en prémunir,
- ✓ Décrire le principe de la protection contre les contacts indirects en régime TT,
- ✓ Expliquer sommairement au niveau des principes la production de grandeurs alternatives sinusoïdales, ainsi que le fonctionnement du transformateur,
- ✓ Différencier la puissance apparente et la puissance active d'un récepteur,
- ✓ Calculer les valeurs des grandeurs U et I en triphasé à partir des grandeurs en monophasé,
- ✓ Expliquer le rôle et l'importance du conducteur neutre sur les installations et d'un réseau de distribution,
- ✓ Expliquer le principe de base de l'électromagnétisme et décrire son utilisation sur un relais de découplage et/ou d'asservissement.

Public concerné :

Tout public désirant accéder à une formation d'électricité de base.

Prérequis :

Le stagiaire devra savoir lire, écrire et parler le français, savoir calculer et maîtriser notamment le calcul arithmétique et algébrique (fractions, proportions, pourcentages, équations du premier degré, puissances). Il devra en outre faire preuve d'habileté manuelle pour la réalisation des exercices pratiques.

Vérification des prérequis : Un test théorique, en début de stage, conditionne la poursuite du stage.

Durée :

14 jours en continu (98 heures).

Moyens Pédagogique :

La progression pédagogique s'appuie sur la présentation de transparents pour la partie théorique et des exercices simples d'application.

60% du temps est consacré à des travaux pratiques.

Vidéoprojecteur, écran.

Plateformes techniques

Matériel du stagiaire :

Fournitures de bureau.

Lieu :

CACHAN (94), DARDILLY (69). PONT-DU-CHATEAU (63).

A l'issue de cette formation il est délivré une attestation de stage.

CONTENU DU STAGE

Accueil et présentation

Vérification du prérequis

Dans le domaine des mathématiques :

- ✓ Outils mathématiques développés au cours des séquences dans le domaine électrique :
- ✓ Notions de trigonométrie,
- ✓ Addition de 2 vecteurs (résultante).

Dans le domaine électrique :

Lois fondamentales de l'électricité

- ✓ Tension, Intensité, Puissance

Appareillage électrique de protection

- ✓ Fusibles
- ✓ Disjoncteur magnétothermique

Code des couleurs des câbles et types de conduit

- ✓ Code de couleur des câbles
- ✓ Types de conduit

Schémas et symboles électriques

- ✓ Langage de l'électricien
- ✓ Symboles utilisés en schéma électrique
- ✓ Schéma architectural, unifilaire, multifilaire

Dans un circuit simple avec un récepteur résistif en alternatif et en continu :

- ✓ Analyse d'un circuit électrique et sa transposition en schéma,
- ✓ Utilisation des appareils de mesure (ampèremètre et voltmètre),
- ✓ Application de la loi d'Ohm,
- ✓ Réalisation de mesures de tension et d'intensité,
- ✓ Détermination de R du récepteur.

Dans les circuits résistifs purs en montage série et parallèle, en alternatif et en continu :

- ✓ Etudes des grandeurs : tension, intensité, puissance, résistance,
- ✓ Mesure des puissances actives et apparentes d'un récepteur.
- ✓ Identification des risques électriques et des effets du courant sur le corps humain.
- ✓ Principe de production des grandeurs alternatives monophasées et triphasées.
- ✓ Etude du système de tensions triphasées
- ✓ Branchement des récepteurs sur un réseau triphasé BT,
- ✓ Fonctionnement du réseau triphasé BT.

Une évaluation théorique et pratique est effectuée en fin de stage