

# Initiation à l'électricité et habilitation basse tension BS - BR NFC18-510

## Application à l'électrotechnique - formation théorique et pratique

### Compétences attendues en situation professionnelle

Savoir identifier les composants de base – Connaître la technologie des composants d'une armoire – Savoir utiliser un multimètre.

Connaître la symbolisation électrique des principaux composants et de les repérer dans une armoire – Etre capable de consigner pour lui-même – Savoir réaliser des branchements électriques simples : chauffe eau, moteur, pompes monophasées et triphasées, thermostat, aquasat... Etre capable d'exécuter un réarmement ou un remplacement de fusibles – Avoir les compétences nécessaires pour être habilité en basse tension.

### Programme

1. Le courant électrique : les différents types de courants et caractéristiques – le courant continu et alternatif – les différents niveaux tensions TBTS - TBT – BT – HTA – HTB
2. Le danger et la protection des personnes contre les risques du courant électrique.
3. Définition des grandeurs électriques : générateur – récepteur – conducteur – isolant – résistance – tension – intensité – puissance.
4. Présentation et utilisation du multimètre : choix du calibre et raccordement pour la mesure. Exercice pratiques : montages en série et en parallèle - mesures de tension en continu et en alternatif – mesures d'intensité – mesures de résistances – Loi d'ohm.
5. Technologie, symboles et présentation des appareils basse tension : sectionneur – contacteur – relais thermique – fusibles – disjoncteurs et courbes - disjoncteurs moteurs – différentiel - commande – relais de commande – relais temporisé...
6. Moteurs asynchrones monophasé et triphasé : principe de fonctionnement – couplage et raccordement en fonction des tensions du réseau – le sens de rotation - rôle du condensateur – fonctionnement et vérification du condensateur – repérage et raccordement d'un moteur asynchrone monophasé et triphasé.
7. Initiation à la lecture des schémas électriques simples d'armoire et de logements : symboles graphiques et repérage.
8. Les obligations réglementaires du chef d'entreprise et procédure d'habilitation en cohérence avec le recueil UTE C18-530 et les niveaux de tension.
9. Connaissance et évaluation des risques électriques. Les effets physiologiques du courant sur le corps humain.
10. Les niveaux de tensions BT - HTA- HTB et zone de voisinage en fonction de la tension.
11. Conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident d'origine électrique. Incendie dans un ouvrage électrique.
12. Les différents niveaux d'habilitation basse et haute tension.
13. Les procédures à effectuer lors d'interventions. Règles de sécurité et préparation du chantier...
14. L'outillage et les équipements obligatoires de protections individuelles. Respect des règles de sécurité et utilisation des « EPI »
15. Travaux pratiques sur des ouvrages électriques « basse tension » avec application des règles de sécurité.
16. Examen final de contrôle des connaissances acquises.

### Méthodes et modalités pédagogiques

- Alternance d'apports théoriques et pratiques
- Montages et réalisation de différents câblages électriques sur matériel pédagogique
- Branchement d'une lampe en simple et double allumages
- Alimentation d'un moteur en commande simple et par auto-alimentation.
- Réalisation de câblages de base
- Démarrage de moteur asynchrone en direct
- Câblage sur platine d'un démarrage étoile triangle

### Public

- Techniciens n'ayant pas les bases nécessaires pour intervenir sur un circuit électrique.

### Pré requis

- Aucun

### Support pédagogique

- Document de stage

### Organisation

- Durée : 4 jours soit 28 heures
- Lieu : en salle de réunion mise à disposition par le client.
- Coût pédagogique : sur devis par groupe de 8 personnes au maximum