



## Objectifs

Comprendre les grands principes de l'électricité. Savoir réaliser les travaux d'électricité courants tels que la pose de prises électriques, luminaires, ou de raccordement à un compteur...

Apprendre également à lire des schémas, à effectuer des contrôles, à localiser des éléments défectueux et à dépanner des installations électriques domestiques.

Une formation théorique et pratique en petit groupe avec la mise en place d'ateliers.

- ▶ **Type de cours :** Stage pratique en présentiel
- ▶ **Référence :** ELEC1
- ▶ **Durée :** 5 jours - 35h de formation
- ▶ **Lieu :** CFORPRO Paris ou en intra-entreprise

### Pré-requis

Notions de calcul élémentaire.

### Public visé

Electriciens débutants, toute personne souhaitant acquérir les bases de l'électricité et mettre à jour ses connaissances.

## Méthodes pédagogiques

- Vidéoprojecteur
- Ateliers pratiques
- TP type Mini installation
- Supports de cours
- Test d'évaluation en fin de stage
- Attestation de formation

# Programme du stage

## 1- Notions essentielles en électricité

Les grandeurs électriques, les symboles, les unités et les formules élémentaires  
Les générateurs électriques et consommateurs électriques  
Les conducteurs et isolants électriques  
La résistance des conducteurs et L'effet joule  
Le champ électrique et la rigidité diélectrique  
L'arc électrique, le court circuit, les surcharges et le pouvoir de coupure  
Le courant continu. Le courant alternatif  
La tension continue et la tension alternative  
Le pôle positif, le pôle négatif, le neutre, la phase et la terre  
La valeur efficace d'une tension  
L'électromagnétisme  
La tension monophasée et les tensions triphasées sinusoïdales  
Les couplages étoile et triangle  
Les puissances en alternatif

## 2- Appareils de mesures et les mesures électriques

Le voltmètre, l'ampèremètre et l'ohmmètre.  
Le multimètre (cordons, commutateur et polarités)  
Le multimètre en tant qu'ohmmètre (mesure de résistance et test de continuité)  
Le multimètre en tant que voltmètre.  
Le multimètre en tant qu'ampèremètre  
La pince ampérométrique  
Le vat (Vérificateur d'Absence de Tension)

## 3- Sécurité des installations électriques

Mise aux normes électriques, les principales normes.  
La norme NFC 18-510  
Les domaines des tensions  
Les effets du courant électrique sur le corps humain  
La résistance du corps humain  
La GTL (Gaine Technique Logement)  
Les couleurs et les sections des conducteurs  
L'interrupteur  
Le sectionneur  
L'interrupteur sectionneur  
Le disjoncteur de branchement  
Le dispositif de coupure d'urgence  
L'interrupteur différentiel  
Le disjoncteur magnétothermique  
Le fusible  
Le disjoncteur différentiel  
Le relais thermique  
La prise de terre  
Les parafoudres  
Les indices de protection des matériels électriques

Les classes des appareils électriques  
Le régime du neutre: TT, TN et IT  
La protection des biens et des personnes par l'interrupteur différentiel en régime TT

## 4- Comprendre et réaliser des circuits électriques

La norme NFC 15-100  
Les conducteurs et câbles (fixation, serrage, boîte de dérivation, wago, ..)  
Les principaux symboles électriques  
Exemple de tableau électrique de répartition  
Interrupteurs différentiels selon NFC 15-100 A5  
Le montage simple allumage  
Le montage va et vient  
Le montage avec télérupteur  
Le montage à minuterie (et passage du télérupteur à la minuterie)  
Le circuit ballon d'eau chaude (avec contacts c1 et c2)  
Le circuit ballon d'eau chaude (avec interrupteur horaire)  
Circuit « prise commandée » avec bouton poussoirs et auto-maintien

Circuit de commande, circuit de protection et circuit de puissance d'un moteur triphasé

## 5- Ateliers – travaux pratiques : Schémas, montages, mesures, essais, diagnostics et dépannages

Montage basse tension et mesures  
Etude d'équipement : sonnette électromagnétique  
Etude d'équipement : le contacteur électromagnétique  
Tableau électrique de répartition  
Le montage simple allumage et diverses mesures  
Le montage va et vient  
Le montage avec télérupteur  
Le montage à minuterie (remplacer un télérupteur par une minuterie)  
Circuit « prise commandée »

Le circuit ballon d'eau chaude (avec le contact heures creuses c1-c2 du compteur)  
Le circuit ballon d'eau chaude (avec interrupteur horaire)  
Circuit de commande, circuit de protection et circuit de puissance d'un moteur triphasé avec un relais thermique

## 6- Test et contrôle de connaissances

Questionnaire d'évaluation des connaissances.

Attestation de formation délivrée en fin de stage.

# Témoignages

## **Mathieu R.**

“La formation m’a appris à réaliser un montage de tableau électrique et à me débrouiller pour comprendre tous les schémas électriques que l’on pourra rencontrer. Bonne formation pour se débrouiller dans la plupart des installations domestiques.”

## **Anthony D. (SNCF),**

“Très satisfait, une formation complète. Je la recommande.”

## **Charles-Henri B. (Société EDF),**

“Ce qui m’a le plus satisfait dans cette formation ce sont les montages et le côté pratique mais aussi la possibilité de lire maintenant des livres sur l’électricité en ayant les bases pour comprendre.”

## **Eddy G. (Société SPIE),**

“Très bon accueil, formation très intéressante, je la recommanderai à ma société. Formation très complète et formateur très bon. Mon objectif a été atteint, très bon pour mon évolution professionnelle. “

## **(Société ALSTOM),**

“La formation m’a beaucoup apporté, notamment une meilleure connaissance des bases électriques et grâce à cela j’ai été à l’aise pour un branchement simple. Je recommanderai cette formation. C’est une formation très intéressante et très utile (à titre personnel). Le formateur a été parfait, il a été très attentif à toutes les questions ; les explications ont été claires et précises et on a eu toutes les solutions à nos questions.”

## **Régis R. (Sydec)**

“Formation très intéressante et très bien structurée. La formation m’a permis de comprendre l’électricité et de pouvoir faire des branchements.”

## **Jean-pierre T.(Société LAGRANGE PRODUCTION),**

“La formation se rapproche en permanence de la réalité. Elle n’est pas seulement théorique. Encadrée par une équipe compétente, cette formation a été efficace.”

## **Andé L. (Société TEAM PARTNERS GROUP),**

“J’ai été intéressé par l’ensemble du programme. La formation m’a apporté une meilleure connaissance de l’électricité. Objectifs atteints.”

## **Didier L. (SARL. CALDER CHAUFFAGE),**

“Grâce à cette formation j’ai acquis une meilleure connaissance de l’électricité et de la sécurité sur le lieu de travail. Je recommande absolument cette formation car il y a le professionnalisme du formateur et le très bon accueil du personnel administratif.”

## **Mohammed Z. (HOTEL SAN REGIS)**

La formation m’a apporté une connaissance théorique et pratique ainsi qu’une assurance dans le domaine d’électricité. Elle est très bien assurée et le travail en groupe est bien structuré.”

## **Franck F. (Société SCHNIDLER),**

“J’ai été particulièrement intéressé par la très bonne formule afin de mieux apprendre le domaine de l’électricité. Cette formation m’a apporté un bien être et plus de confiance. Elle est très intéressante, je vais en faire part à ma hiérarchie pour mes collègues en difficulté.”

## **Denis R.**

“J’ai été particulièrement intéressé par le déroulement de la formation, son contenu, et la prestation du formateur. C’est une très bonne formation complète, je la recommanderai très volontiers.”

L’attestation de formation délivrée en fin de stage ne donne en aucun cas une qualification d’électricien.