

Les bases de l'électricité (pour non-électricien)

Modalités pédagogiques

Durée : 35 heures, 5 jours

Horaires : 9h00-12h30 et 13h30-17h00

Lieu : Voir convention

Participants : 1 mini – 8 max

Dates : Voir convention

Niveau : Initiation

Présentation de la formation

Cette formation vous permettra d'apprendre les principes de l'électricité et de réaliser des travaux électriques de relamping.

Objectifs de fin de formation

A la fin de la formation l'apprenant sera capable de :

- 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

Public visé et Prérequis

Public visé :

Toute personne souhaitant acquérir les bases de l'électricité et mettre à jour ses connaissances.

Prérequis :

Maîtriser la langue française

Positionnement avant la formation

Le niveau de connaissance des stagiaires sera évalué avant la formation via un questionnaire en ligne réalisé par le formateur.

Objectifs et contenus pédagogiques par demi-journée

Jour 1

Matin

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

Après-midi

Notions essentielles en électricité

- Le courant continu et 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

Jour 2

Matin

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)

Après-midi

Appareils de mesures et les mesures électriques

- Le multimètre en tant que voltmètre.
- Le multimètre en tant qu'ampèremètre
- La pince ampérométrique
- Le vat (Vérificateur d'Absence de Tension)

Jour 3

Matin

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

Après-midi

Sécurité des installations électriques

- 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

Jour 4

Matin

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
- Le montage simple allumage

Après-midi

Comprendre et réaliser des circuits électriques

- 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) / (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

Jour 5

Matin

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

Après-midi

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

- 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

Test et contrôle de connaissances

Moyens pédagogiques et techniques mis en œuvre

Moyens pédagogiques :

Moyens et méthodes pédagogiques : La formation alternera théorie et pratique avec des exercices, cas pratiques et mises en situation.

Supports : Un support de cours sera remis à chaque apprenant.

Moyens techniques :

Moyens mis à disposition : Salle équipée de tables et chaises, connexion internet, vidéoprojecteur, visières de sécurité anti-UV, gants d'électricien, vérificateur d'absence de tension, cadenas, système de verrouillage.

Matériel requis : Ordinateur personnel autorisé.

Modalités d'évaluation

Avant la formation : une évaluation en ligne sur le positionnement du stagiaire

Pendant la formation : exercices, quiz, QCM et mises en situation tout au long de la formation pour tester vos connaissances et évaluer votre progression.

En fin de formation : un questionnaire à choix multiple permettra de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Critère d'évaluation :

- Un score de 75% de bonnes réponses doit être obtenu pour la validation des acquis.

Après la formation : une évaluation est réalisée à 6 mois pour évaluer l'impact de la formation sur la pratique professionnelle du stagiaire

Moyens d'encadrement

Formateur spécialisé en électricité tertiaire et industrielle depuis plus de 10 ans.

Moyens permettant le suivi et l'appréciation des résultats

Suivi de l'exécution :

- Feuille d'émargement par demi-journée signée par chaque stagiaire et par le formateur
- Remise d'une attestation d'assiduité individuelle

Appréciation des résultats :

- Évaluation formative continue durant la session
- Remise d'une attestation de fin de formation
- Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de formation

Sanction de la formation

Remise d'une attestation de fin de formation

Avis et titre prérédigé adressés à l'employeur, à l'issue de l'application pratique

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nous souhaitons que tout le monde puisse bénéficier et accéder à nos formations. C'est pourquoi, notre organisme de formation vous propose d'étudier les possibilités d'aménagement au cas par cas. Pour cela merci de contacter le Référent Handicap au 09 51 04 21 45 ou par mail à handicap@passpro.fr.