

Electricien IRVE-Photovoltaïque

Un parcours complet pour devenir un professionnel autonome en électricité, IRVE, photovoltaïque et sécurité. Installation, maintenance, réglementation, habilitation électrique, CACES®, AIPR, travail en hauteur : toutes les compétences clés sont intégrées dans un format 100 % adaptable à votre profil et à vos besoins terrain.

Durée: 308.00 heures (44.00 jours)

Profils des apprenants

- Demandeurs d'emploi, salariés en reconversion, techniciens souhaitant se spécialiser en IRVE et photovoltaïque
- Professionnels de l'électricité souhaitant obtenir un profil plus qualifié et polyvalent

Prérequis

- Maîtrise écrite et orale du français
- Connaissances de base en électricité

Accessibilité et délais d'accès

EUREKA met en place des actions de formation directement au sein des entreprises.

De fait, si des personnes en situation de handicap souhaitent bénéficier de ces actions d'enseignement, l'employeur est tenu d'organiser l'accès à une salle adaptée pour la participation de la personne à la session de formation et de mettre à disposition les équipements nécessaires au déroulement de cette formation.

Dans le cas d'une sollicitation directe par une personne en situation de handicap, il est possible de nous contacter pour que nous étudions les possibilités d'adaptations ou que nous orientions la personne vers un réseau de référent qui pourra prendre en charge cette demande.

Le nombre de participant à cette formation est compris entre 4 et 10 stagiaires.

Le délai d'accès pour cette formation est de 3 semaines

Qualité et indicateurs de résultats

Le taux de satisfaction de nos apprenants sur la formation Electricien IRVE-Photovoltaïque est de 98%

Objectifs pédagogiques

- Réaliser des installations électriques conformes à la norme NF C15-100
- Dépanner et maintenir des installations en environnement basse tension
- Intervenir en toute sécurité grâce à une habilitation électrique complète
- Installer et maintenir des systèmes photovoltaïques
- Poser et paramétrer des bornes de recharge IRVE AC/DC
- Travailler en hauteur en sécurité, avec ou sans nacelle
- Intervenir à proximité des réseaux (AIPR)

Contenu de la formation

- Initiation aux fondamentaux de l'électricité (4 jours - 28h00)
 - Grandeurs fondamentales en alternatifs (tension, courant, puissance, résistance)
 - Constituants d'une installation électrique
 - Conception et câblage de circuits usuels (va-et-vient, télérupteur, commande chauffe-eau)
 - Utilisation d'un appareil de mesure
 - Grandeurs fondamentales en continu (tension, courant, puissance, résistance)
 - Loi d'Ohm, loi de Joule

- Mesure des grandeurs fondamentales, repérage et identification des constituants d'une installation électrique, câblage de circuits
- Réaliser une installation électrique en respectant la norme NF C15-100 (3 jours - 21h00)
 - Contexte réglementaire en électricité
 - Norme NF C 15-100 et ses évolutions
 - Guides pratiques UTE associés de la série 15
 - Code du travail et Code de la construction et de l'habitation
 - Choix de l'appareillage et du matériel électrique selon les locaux et emplacements
 - Influences externes et indices de protection
 - Utilisation des conducteurs, câbles, conduits
 - Désignation, repérage, identification, couleurs conventionnelles, pose, règles particulières
 - Fonctions de base et caractéristiques de l'appareillage basse tension
 - Dispositifs de protection contre les surintensités, disjoncteurs, fusibles, discontacteurs, dispositifs différentiels, interrupteurs, sectionneurs, prises de courant, arrêts d'urgence
 - Dimensionnement des canalisations et choix des appareillages (circuits terminaux)
 - Éclairage, prises de courant, chauffage, moteurs
 - Détermination des pouvoirs de coupure minimaux de l'appareillage et notions de filiation entre appareils
 - Notions pratiques sur les régimes de neutre (schémas TT, TN, IT)
- Assurer le dépannage d'une installation électrique par un personnel non - électricien (3 jours - 21h00)
 - Méthodologie générale du dépannage et sécurité lors des opérations de dépannage
 - Degrés de protection procurés par les enveloppes électriques
 - Prise de terre et circuit de protection
 - Opérations de première urgence
 - Remplacement de fusibles
 - Réarmement des relais thermiques
 - Réarmement des disjoncteurs
 - Mesures des grandeurs de base (continuité, tension, courant)
 - Dépannage sur l'appareillage (interrupteur, va-et-vient, contacteur, télérupteur)
 - Dépannage sur les récepteurs et les circuits terminaux (moteurs, éclairage, prises de courant)
- Réaliser la maintenance d'une installation électrique Basse Tension (BT) (3 jours - 21h00)
 - Nécessité d'une recherche logique de défaut
 - Rappel de sécurité lors des opérations de dépannage
 - Composition et analyse d'un système
 - Démarche de recherche d'un défaut (diagrammes utilisables, aide à la recherche des pannes)
 - Symboles électriques et repérages
 - Constitution et principe d'un ensemble automatisé
 - Dépannage d'un équipement
 - Pannes et causes de pannes
 - Compte rendu des interventions de dépannage
 - Application aux équipements industriels
 - Recherche de pannes sur deux types d'armoires industrielles : une réalisée en logique câblée, l'autre en logique programmée
 - Nota : Les stagiaires doivent être munis d'une tenue de travail adaptée, d'un écran facial et de gants d'électricien isolants, et ce tout au long de la formation
- Habilitation électrique en initiale : H0V, B0, BS, BE Manœuvre, BC, BR et champ d'application photovoltaïque (4 jours - 28h00)
 - Module Tronc commun
 - Les effets du courant électrique sur le corps humain (mécanismes d'électrisation, d'électrocution et de brûlures, etc)
 - Les noms et les limites des différents domaines de tension
 - Le principe d'une habilitation
 - La définition des symboles d'habilitation
 - Les rôles de chacun
 - Les principes généraux de prévention à appliquer au cours d'une opération électrique
 - Les séquences de la mise en sécurité d'un circuit (consignation, mise hors tension, mise hors de portée) et préciser le déroulement des opérations de vérification d'absence de tension (VAT)
 - Les équipements de protection collective et leur fonction (barrière, écran, banderole, etc.)
 - Les moyens de protection individuelle et leurs limites d'utilisation
 - Les risques liés à l'utilisation et à la manipulation des matériels et outillages utilisés dans l'environnement
 - La conduite à tenir en cas d'accident corporel conformément à l'Article 13

- La conduite à tenir en cas d'incendie dans un environnement électrique conformément à l'Article 13
- Module Interventions BT générales (BR)
- Les différentes interventions BT générales et les interventions BT élémentaires et les limites respectives de leur domaine
- Les fonctions des matériels électriques BT et TBT
- Les informations et documents à échanger ou transmettre au chargé d'exploitation électrique
- Les risques liés à l'utilisation et à la manipulation des matériels et outillages utilisés spécifiques aux interventions BT
- Les documents applicables dans le cadre des interventions BT (autorisation d'accès, instruction de sécurité, etc.)
- Les mesures de prévention à observer lors d'une intervention BT
- Les opérations de consignation et les documents associés
- Module Charge de consignation générale BC
- Fonction des matériels électriques : coupure, protection, séparation...
- Charge d'exploitation électrique, charge de travaux : rôle, instructions, échange d'information
- Etapes et documents applicables lors d'une consignation : attestation de consignation en une ou deux étapes, avis de fin de travail...
- Distinguer les grandeurs électriques
- Enoncer les effets du courant électrique sur le corps humain
- Citer les zones d'environnement et donner leurs limites
- Connaître les principaux matériels électriques souterrains
- Enoncer les risques spécifiques aux chantiers autour de canalisations électriques isolées enterrées
- Décrire le principe d'une habilitation
- Mises en situation réelles sur armoire basse tension; suivis d'une séance de travaux pratiques sur le matériel présent au centre de formation
- Thèmes spécifiques Photovoltaïques
- Identification des installations de l'entreprise
- Description du matériel électrique d'une chaîne photovoltaïque
- Évaluation et mise en situation dans le rôle de BP
- Appliquer les prescriptions de sécurité
- Analyser les risques pour une situation donnée
- Mettre en œuvre les mesures de prévention applicables à la pose de panneaux
- Réaliser l'interconnexion des modules entre eux
- Mesures de prévention à appliquer lors d'une intervention BT générale et spécifique photovoltaïque
- Étapes d'une consignation pour intervention BT générale et spécifique photovoltaïque
- Évaluation et mise en situation dans le rôle de chargé d'intervention BR, appliquées aux équipements et installations photovoltaïques
- Organiser, délimiter et signaler la zone d'intervention
- Réaliser et maintenir une installation photovoltaïque + Pose PV (5 jours - 35h00)
 - L'environnement photovoltaïque (application, le solaire en France, etc.)
 - Le rayonnement solaire (mouvement du soleil trajectoire, cycles, gisement, etc.)
 - Les éléments d'un système solaire (principe, technologie des cellules, chaîne photovoltaïque, câbles connecteurs, boîte de jonction, onduleur, protection, etc.)
 - L'environnement normatif (arrêté du 25 mai 2016, NF C15-100, UTE C15-712-x, etc.)
 - Réalisation d'une installation photovoltaïque sans stockage et raccordé au réseau
 - UTE C15-712-1 (mise à la terre, protection contre les contacts les chocs électriques, contre les surintensité, prévention de la dégradation des installations PV, protection contre les surtensions atmosphériques, choix et mise en œuvre du matériel)
 - Réaliser une installation PV en site isolé
 - UTE 15-712-2 (protection contre les contacts direct et indirects, protection contre les chocs électriques, choix et mise en œuvre du matériel)
- AIPR Opérateur (1 jour - 07h00)
 - Pourquoi l'AIPR, présentation du contexte réglementaire
 - Les différents acteurs, leurs rôles et leurs obligations respectives (concepteur, encadrant, opérateurs)
 - La responsabilité des acteurs et les sanctions applicables
 - Les principaux documents
 - Terminologies employée dans la réglementation anti-endommagement
 - La mise en œuvre du chantier
 - Les documents nécessaires sur un chantier
 - Les piquetages et marquages au sol

- Les actions de prévention à réaliser avant le démarrage effectif des travaux
- Conditions, responsabilités et déclaration d'un arrêt de chantier
- Les consignes spécifiques pour les travaux urgents
- Savoir préparer son intervention
- Reconnaître les différents types de réseaux et leurs caractéristiques
- Savoir les localiser selon leurs classes
- Repérer les réseaux sur plan
- Travailler à proximité des réseaux
- Règles d'organisation du chantier pour assurer la sécurité lors d'interventions à proximité des réseaux
- Les risques liés aux opérations à proximité des réseaux
- Travail en Hauteur - Port du Harnais (1 jour - 07h00)
 - Définition et utilisation des EPI, de l'outillage et des moyens d'ascension (échelles, grimpettes, etc....)
 - Réglementation : UTE C18-510-1, consignes de sécurité et documents associés
 - Technologie des réseaux et du matériel (connecteurs, isolateurs, conducteurs...)
 - Rôle des MALT et mises en CC
 - Mise en situation sur supports bois, béton et métallique avec analyse des risques liés à l'environnement
 - Ascension et positionnement sur échelles et grimpettes au poste de travail
 - Mise en œuvre des EPI (Harnais, longe antichute) et réalisation de différents types de nœuds
 - Evacuation d'une personne en difficulté en haut d'un support (descenseur)
 - Manœuvres de consignation (VAT, MALT et CC) d'un réseau AER et EME BT (producteur autonome...)
 - Remplacement d'un isolateur d'alignement et réalisation d'une attache
 - Réparation d'un conducteur nu et isolé par manchonnage
 - Déroulage, ancrage et réglage d'un câble torsadé dans les règles de l'art (poulies, réglage flèches...)
 - Préparation d'une extrémité de câble et raccordement sur grille avec les outils adaptés
- IRVE P1 - P2 + M1 : installer des bornes de recharge AC ou DC avec configuration spécifique et Maintenance (05 jours - 35h00)
 - Écosystème du véhicule électrique :
 - Opérateur d'Infrastructure / mobilité
 - Interopérabilité
 - Communication OCPP et supervision
 - Gestion énergétique :
 - Load balancing
 - Smart Charging
 - V2G (Vehicule To Grid) et ISO 15-118
 - Contexte réglementaire et normatif :
 - Décret 2017-26 modifié par le décret 2021-546 du 4 mai 2021 reprenant les obligations des IRVE :
 - Arrêté du 27 Octobre 2021 qui décrit les critères de formation pour l'installation, la maintenance et les études de conception
 - Décret 2020-1720 concernant le droit à la prise Installation de borne de recharge normale
 - Composants d'une borne de recharge alimentée en Courant Alternatif
 - Spécificités d'installation (positionnement, couverture réseau, schéma des liaisons à la terre)
 - Borne de recharge rapide
 - Nomenclature des composants
 - Installation de borne rapide :
 - Positionnement
 - Spécificités d'installation (couverture réseau, schéma des liaisons à la terre)
 - Rappel sur les règles de sécurité (risques électriques, mécaniques, de chute, risques liés à l'environnement de travail, ...)
 - Dimensionnement du site :
 - Analyse de la capacité de l'installation électrique du site
 - Conception d'une station de charge rapide
 - Environnement de la borne :
 - Ventilation de la borne
 - Accessibilité de la borne
 - Positionnement de l'IRVE
 - Étude de cas copropriété
 - Étude de cas flotte entreprise :
 - Paramétrage de bornes communicantes
 - Présentation outil supervision

- Actions à distance
- Exemple de paramétrage
- CACES® R486 NACELLE (4 jours - 28h00)
 - Connaissance générales
 - Technologie des PEMP
 - Les principaux types de PEMP
 - Les catégories CACES®
 - Notions élémentaires de physique
 - Stabilité des PEMP
 - Risques liés à l'utilisation des PEMP
 - Justification et choix du port des EPI contre les chutes Exploitation des PEMP
 - Vérification d'usage des PEMP
 - Port et utilisation corrects de l'équipements contre les chutes de hauteur pour la conduite de PEMP prise de poste et versification
 - Conduite en sécurité et manœuvres
 - Fin de poste
 - Opérations d'entretien quotidien
 - Maintenance
- Stage pratique chantier école (10 jours - 70h00)
 - Réaliser l'équipement électrique des locaux
 - Fixer les matériels électrique des locaux
 - Passer les conducteur et les câbles des circuits
 - Raccorder les matériels des circuits électriques
 - Contrôler les circuits réaliser avant la mise en service d'une installation électrique
 - Réaliser et maintenir une installation photovoltaïque
 - Choisir la borne adéquate et les accessoires associés
 - Identifier les constituants de base dans le protocole TCP/IP
 - Mettre en œuvre et paramétrer les bornes de charge communicantes
- Synthèse (1 jour - 07h00)
 - Lors de la synthèse, nous mettons en place une évaluation de fin de parcours du niveau de chaque apprenant en électricité, savoir-faire
 - Moment d'échange, question / réponse, retour d'expérience de la semaine sur chantier école avec l'un de nos formateurs
 - Remise documents fin de parcours, certificat de réalisation, attestation de fin de formation, titres habilitations

Organisation de la formation

Équipe pédagogique

Nos formateurs ont une solide expérience professionnelle dans le domaine enseigné, de l'encadrement de groupe et de la formation professionnelle. Titulaires des diplômes/titres/certificats requis.

Au-delà de l'expérience et des compétences requises, nos formateurs sont régulièrement formés.

Moyens pédagogiques et techniques

- Supports de formation fournis aux stagiaires (présentations, fiches techniques, documents de synthèse)
- Matériel pédagogique adapté vidéoprojecteur, paperboard, tableau blanc, ordinateurs ou tablettes si nécessaire
- Outils interactifs, études de cas, mises en situation, quiz, jeux pédagogiques, plateformes numériques

Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation

- Feuilles d'émargement signées par demi-journée par les stagiaires et le formateur
- Suivi pédagogique assuré tout au long de la formation par l'équipe de formateurs (présence, participation, progression)
- Évaluation des acquis via des questionnaires, des études de cas, des mises en situation ou des exercices pratiques adaptés aux objectifs de la formation
- Remise d'une attestation de fin de formation mentionnant la nature, la durée et les résultats obtenus (le cas échéant)
- Questionnaire de satisfaction à chaud rempli par les stagiaires pour évaluer la qualité de la formation et l'atteinte des objectifs
- Évaluation à froid pour mesurer la mise en application sur le terrain et l'impact professionnel

EUREKA

135 impasse du Chasselas

83210 La Farlède

Email : sbru@eureka-competences.fr

Tel : +33955779086



Prix : Tarif sur devis selon durée et catégorie(s) choisie(s) disponible(s) sur simple demande

À : formation@eureka-competences.fr ou au 09 55 77 90 86