

Maintenance des installations photovoltaïques

Objectifs

Savoir assurer la maintenance d'installations photovoltaïques

Public Visé

Personnes devant effectuer des travaux et des interventions d'ordre électrique (niveau électricien) en basse tension au voisinage des pièces nues sous tension sur des installations photovoltaïques et possédant une habilitation basse Tension de moins de 3 ans et plus de 6 mois.

Durée

21.00 Heures

3 Jours

Pré Requis

- Avoir 18 ans
- Être reconnu apte par la Médecine du Travail
- Posséder ses propres EPI

Parcours pédagogique

1-Composition d'une installation photovoltaïque

- Les panneaux photovoltaïques
- Les différentes technologies
- Etude des caractéristiques

2-Principe et conception d'une installation photovoltaïque

- Caractéristiques et fonctionnement des onduleurs courant continu en courant alternatif
- Association en montage en série et parallèle des panneaux solaires
- Caractéristiques des tensions et intensités continues générées par les panneaux photovoltaïques
- Caractéristiques et fonctionnement des onduleurs courant continu en courant alternatif
- Principe de synchronisation des fréquence et tension pour l'injection des courants sur le réseau public
- Les dispositifs de protection électrique et de mise hors tension des circuits générateurs et des circuits électroniques des onduleurs
- Principe des recherches de pannes sous contrôle prioritaire des intensités
- Etude des pannes possibles sur des onduleurs et synchronisateurs de fréquence

3. Le cadre normatif des installations électriques photovoltaïques

- Etude des spécificités d'une installation photovoltaïque au regard du guide UTE C15-712-1
- Etude des protections contre les contacts directs et indirects
- Protection des circuits électroniques de régulation des tensions
- Etude des systèmes et boucle d'arrêt d'urgence
- Etude des systèmes de protection contre la foudre
- Etude des mises à la terre des masses

4. Etude des conditions d'habilitation du personnel électricien intervenant sur les installations photovoltaïques suivant la NFC18-510

- Evaluation des risques électriques spécifiques
- Définition des rôles caractéristiques et limités des habilitations électriques BP, BR photovoltaïque et B2V photovoltaïque

ECIR FORMATION - Numéro de déclaration d'activité (ne vaut pas agrément de l'état) : 93130003813

ECIR FORMATION

Pont Royal Sud - 552 Route du Gros Mourre - 13370 MALLEMORT
Tél. : 0490594205 - Site internet : www.ecirformation.fr - e-mail : contact@poleformation-tp.fr
Association loi 1901 - N° Siret : 78273830600011 - N° TVA Intra. : FR33782738306 - Code NAF : 8559A

- Rappels sur les effets du courant électrique sur le corps humain
- Définition des travaux et interventions
- Etude des limites en intensité durant les interventions pour une habilitation BR photovoltaïque
- Utilité des plans électriques et des schémas électroniques lors des interventions sur les onduleurs
- Règles de sécurité NFC18-510 applicables sur les installations photovoltaïques
- Etude des EPI électriques et des conditions d'usage
- Etude des procédures de consignation pour les travaux hors tension
- Etude des procédures de sécurité lors des opérations de mesurage et de travaux au voisinage
- Conduite à tenir en cas d'accident

5-Mise en pratique

Objectifs pédagogiques

- Expliquer le principe de fonctionnement d'une installation photovoltaïque afin d'effectuer des travaux de maintenance,
- analyser les risques d'accidents lors d'activité sur/au voisinage des circuits électriques des appareillages d'une installation photovoltaïque,
- ☑ connaître les règles de sécurité spécifiques aux installations photovoltaïques lors des interventions sur les circuits électroniques des onduleurs,
- ☑ Mettre à jour les connaissances du personnel habilité et définir l'étendue des tâches et secteurs autorisés sur une installation photovoltaïque,
- ☑ Mettre en application la nouvelle norme NFC18-510 lors de l'exécution d'opérations sur les ouvrages électriques, appareillages électroniques en basse tension spécifique aux installations photovoltaïques,
- ☑ Adopter une conduite pertinente à tenir en cas d'accident d'origine électrique.
- ☑ Assurer de son aptitude à adapter ces prescriptions dans les domaines et les situations propres à son établissement.

Méthodes et moyens pédagogiques

- Etude du support de cours remis à chaque stagiaire,
- Mise en œuvre de moyens audiovisuels INRS appropriés aux sujets traités,
- Méthode interactive s'appuyant sur des expériences vécues,
- Travaux pratiques effectués par chaque stagiaire,

Méthodes et modalités d'évaluation

- Mise en situation et contrôle des aptitudes avec grille d'évaluation pour délivrance B2(V), BR photovoltaïques
- Feuille d'émargement journalière
- Clôture de stage, fiche de satisfaction du stagiaire
- Attestation de stage
- Remise d'un extrait de la norme NF C 18-510

Modalités d'Accessibilité

Conditions d'accueil et d'accès des publics en situation de handicap (locaux, adaptation des moyens de la prestation). Veuillez contacter le Référent handicap M.Olivier PRAT 06.84.24.05.76. / olivier.prat@ecirtp.fr

Effectif

De 1 à 10 Personnes