Formation Habilitation électrique BP Photovoltaïque Interventions sur installations photovoltaïques

Champ d'application : Interventions d'entretien, de dépannage et de maintenance sur installations photovoltaïques en basse tension

Durée initiale : 2 jours (14 heures)

Durée en recyclage : 1 jour (7 heures)

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de la formation, le stagiaire sera en mesure de :

- Identifier les risques électriques spécifiques aux installations photovoltaïques (courant continu)
- Comprendre le fonctionnement d'une installation photovoltaïque
- Appliquer les prescriptions de sécurité de la norme NF C 18-510 et UTE C 18-712-1
- Réaliser des interventions en sécurité (maintenance, dépannage) sur des installations PV
- Mettre en œuvre les procédures de consignation spécifiques au photovoltaïque
- Utiliser les équipements de protection adaptés
- Adopter la conduite à tenir en cas d'accident d'origine électrique

MODULE 1 - Fondamentaux de l'électricité et spécificités du photovoltaïque

- Notions de base : tension, intensité, puissance, courant continu / alternatif
- Fonctionnement d'une installation photovoltaïque : ■ Panneaux (modules) ■ Onduleur ■ Coffrets DC/AC ■ Réseau
- Particularités du courant continu : ■ Risque d'arc électrique permanent ■ Difficulté d'extinction
- Effets du courant électrique sur le corps humain
- Analyse des risques spécifiques au photovoltaïque (présence de tension permanente)

MODULE 2 - Réglementation et habilitation électrique BP

- Cadre réglementaire (NF C 18-510, UTE C 18-712-1)
- Définitions des habilitations électriques
- Habilitation BP : ■ Domaine d'application ■ Limites d'intervention ■ Opérations autorisées (maintenance, dépannage simple)
- Rôles et responsabilités : ■ Chargé d'intervention BP ■ Chargé de consignation
- Zones d'environnement et distances de sécurité
- Documents associés à l'habilitation

MODULE 3 - Analyse des risques et préparation d'intervention

- Identification des dangers sur installation PV : ■ Production permanente ■ Double source d'alimentation (réseau + panneaux)
- Lecture de schémas photovoltaïques
- Analyse préalable : ■ Repérage des circuits DC et AC ■ Identification des points de coupure
- Mise en sécurité : ■ Procédure de consignation spécifique PV ■ Vérification d'absence de tension (VAT)
- Organisation de l'intervention

MODULE 4 - Interventions sur installations photovoltaïques

- Opérations autorisées en BP : ■ Maintenance préventive ■ Dépannage simple ■ Remplacement de composants
- Procédures d'intervention : ■ Mise hors tension côté AC et DC ■ Sécurisation des chaînes photovoltaïques
- Risques liés aux conditions extérieures : ■ Travail en hauteur ■ Intempéries
- Cas particuliers : ■ Intervention en présence de tension résiduelle ■ Risque incendie

MODULE 5 - Équipements de protection

- Équipements de Protection Individuelle (EPI) : ■ Gants isolants ■ Casque, lunettes, vêtements adaptés
- Équipements de Protection Collective : ■ Balisage ■ Dispositifs de consignation
- Appareils de mesure : ■ VAT ■ Multimètre
- Vérification et entretien du matériel

MODULE 6 - Conduite à tenir en cas d'accident

- Conduite à tenir en cas d'électrisation
- Spécificités du photovoltaïque : ■ Danger persistant même après coupure réseau
- Procédure d'alerte
- Gestes de premiers secours
- Conduite à tenir en cas d'incendie d'origine électrique

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

- Nos formateurs ont tous une formation de formateur et une expérience significative dans le domaine de compétence de la formation qu'ils dispensent.
- Nos formateurs qualifiés donnent toujours le meilleur pour une formation efficace et vivante.

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les stagiaires sont accueillis dans une salle dédiée à la formation.
- Supports de formation projetés et mis en ligne suite à la formation, ou livret remis à chaque stagiaire.
- Exposés théoriques.
- Échanges d'expérience avec les stagiaires.
- Études de cas concrets et vidéos.
- Quiz en salle.

Pour le Blended Learning, la partie Théorique s’effectue sur la plateforme d’apprentissage fournie.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES ET DÉLAIS D'ACCÈS

- Format : Présentiel ou distanciel pour les apports théoriques, d'exercices pratiques et de mises en situation en présentiel.
- Inscription possible jusqu'à 15 jours ouvrés avant le démarrage de la formation.
- Délai d'accès moyen : 2 à 4 semaines après réception de la convention de formation signée.

ÉVALUATION

- Évaluation théorique (QCM seuil de réussite 70 %)
- Évaluation pratique : ■ Analyse d'une installation photovoltaïque ■ Identification des risques ■ Mise en sécurité (consignation) ■ Simulation d'intervention
- Remise d'un avis après formation permettant à l'employeur de délivrer l'habilitation BP

PUBLIC VISÉ

Personnel amené à réaliser des opérations de maintenance ou de dépannage sur installations photovoltaïques :

- Techniciens de maintenance
- Installateurs photovoltaïques
- Électriciens
- Agents techniques

MODALITÉS DE SUIVI ET D'EXÉCUTION

- Feuilles d'émargement signées par demi-journée par le stagiaire et le formateur.
- Attestation d'assiduité remise à l'issue de la formation.
- Bilan de fin de formation : questionnaire de satisfaction stagiaire.
- Attestation nominative de formation remise à chaque stagiaire.

ACCESSIBILITÉ - PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

- Formation accessible aux personnes en situation de handicap.
- Tout besoin spécifique doit être signalé au moment de l'inscription pour permettre la mise en place des aménagements nécessaires.
- Référent handicap : Andréa Martins contact@skillproacademy.fr - Réponse sous 48h ouvrées.

PRÉREQUIS

- Connaissances de base en électricité
- Savoir lire et comprendre le français
- Expérience en électricité ou en installation photovoltaïque recommandée