Photovoltaïque autonome (sites isolés)

PUBLIC

Personne en charge de concevoir, de dimensionner et d'assurer la maintenance d'installations photovoltaïques autonomes

PRE REQUIS

Electricité niveau CAP avec 5 ans d'expérience en électricité.

PROGRAMMATION

Durée : 3.0 jours - 21 h.
Pers. / session : 8 maxi
Tarif : 750 € HT (TVA : 20%)

DATES & LIEUX

Selon calendrier en ligne :
https://www.fenix-formation.fr
Le centre est accessible et adapté aux Personnes à Mobilité Réduite.

LE FORMATEUR

Ingénieur, dispose de 18 années d'expérience dans la formation et l'ingénierie du Bâtiment.

LE CENTRE DE FORMATION

Fénix Formation, déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 84730198473 auprès du préfet de la région Auvergne-Rhône-Alpes, référencé QUALIOPI

CONTEXTE

Les installations photovoltaïques autonomes ne sont pas raccordées au réseau. Elles comprennent des panneaux photovoltaïques et un parc de batteries électrochimiques afin de stocker l'énergie et ainsi pouvoir l'utiliser en cas d'absence d'ensoleillement (ex : la nuit).
Elles sont répandues dans les sites isolés tels que les chalets de montagne ou tout autre site éloigné du réseau (antenne relais, éclairage isolé, pompage d'eau, etc.).

OBJECTIFS

Acquérir les principes essentiels du dimensionnement, de la conception et de la maintenance des installations photovoltaïques autonomes.

EVALUATIONS PRATIQUES & THEORIQUES

A l'issue de cette formation, le stagiaire devra réussir un examen (QCM) d'évaluation des connaissances théoriques, auquel une note minimum de 24/30 est exigée.
Un contrôle pratique, comprenant exercices écrits et manipulations sur banc d'essai, fait également partie de l'évaluation du participant, auquel une note minimum de 80/100 est exigée.
L'avis favorable délivré par le centre de formation est soumis à l'obtention des notes minimales sur les 2 évaluations.

PROGRAMME

Les cellules et les modules photovoltaïques

Caractéristiques Courant - Tension
Effet du niveau d'éclairement
Effet de la température
Des cellules aux modules photovoltaïques
Savoir lire une fiche technique d'un module photovoltaïque

Les batteries de stockage

Les différentes technologies de batterie Acide-Plomb et Lithium
La décharge et la charge d'une batterie
Propriétés électriques des batteries
Entretien & Maintenance des batteries

La régulation photovoltaïque

Rôles de la régulation photovoltaïque
Historique de la régulation photovoltaïque
Propriétés électriques des régulateurs photovoltaïque

L'onduleur-chargeur

Rôle de l'onduleur-chargeur
Dimensionnement de l'onduleur-chargeur
Performance de l'onduleur-chargeur

Les règles de dimensionnement et conception

Définition du besoins électriques
Evaluation du gisement solaire local
Schémas électriques
Production électrique / Performance
Dépouillement de la norme de mise en oeuvre C15-712-2
Dimensionnement du champ PV
Dimensionnement du parc de batteries

Choix du régulateur et de l'onduleur
Dimensionnent des câbles
Choix et calibrage des dispositifs de coupure et protection (interrupteur, fusibles, disjoncteur, parafoudre)

Mise en pratique sur banc d'essai