

## **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 : 900 € HT (TVA : 20%)

### **DATES & LIEUX**

Selon calendrier en ligne :  
<https://www.fenix-formation.fr>

### **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 QUALIOP1

### **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

**PROGRAMME DE FORMATION**

Choix du régulateur et de l'onduleur  
Dimensionnement des câbles  
Choix et calibrage des dispositifs de coupure et protection (interrupteur, fusibles, disjoncteur, parafoudre)  
Mise en pratique sur banc d'essai