

## **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 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).

Ces installations photovoltaïques sont très pertinentes lorsqu'il s'agit d'alimenter un bâtiment qui ne serait pas raccordé au réseau électrique. 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

Les batteries de stockage

Les différentes technologies de batterie acide-plomb  
La décharge et la charge d'une batterie  
Propriétés électriques des batteries au plomb  
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  
Qualité d'une installation photovoltaïque autonome  
Production de l'installation  
Dimensionnement du champ PV  
Dimensionnement du parc de batteries  
Choix du régulateur et de l'onduleur  
Dimensionnement des câbles