

## Concevoir, dimensionner et maintenir une installation photovoltaïque en site isolé

### OBJECTIF DE FORMATION

- Appréhender le dimensionnement des installations photovoltaïques autonomes
- Savoir déterminer le besoin en énergie électrique et la ressource solaire
- Connaître les différents composants utilisés : modules, onduleurs, batteries
- Prendre en compte les différents contextes extérieurs : techniques, climatiques, économiques et humains

### PÉDAGOGIE

- Exposés théoriques, travaux pratiques
- Étude de cas

**Population concernée** : Bureaux d'études, entreprises d'installations, maîtres d'œuvre, chargés de projet

**Durée de la formation** : 5 jours

Formation en partenariat avec l'INES

### PROGRAMME DE FORMATION

- Le dimensionnement
- Les Données solaires : bases de données gratuites et payantes en France et dans le monde
- Le calcul de la puissance crête PV et de la capacité batterie
- Les batteries plomb
- Les relations entre la capacité de la batterie, son courant et sa tension
- La durée de vie en fonction du SOC, DOC,
- La mise en service, suivi et maintenance du parc
- Les régulateurs de charge
- La compatibilité entre régulateur et modules
- La technologie simple seuil, PPWM, MIL et MPPT
- L'analyse de la chaîne énergétique d'un système
- Les charges particulières ( $\cos\phi \neq 1$ )
- Le paramétrage des onduleurs avec couplage réseau et Groupe électrogène
- Le Mini Grid et « AC coupling » gestion des onduleurs raccordés réseau par la fréquence
- Le pompage solaire: les différents types de pompes et moteurs
- Les fondamentaux de l'hydraulique : savoir déterminer les pertes de charge et la section des canalisations.
- La détermination de la PC et de la pompe