

PROGRAMME FORMATION

PV12

DEVENIR REFERENT TECHNIQUE PHOTOVOLTAÏQUE Concevoir, installer, exploiter et maintenir les systèmes solaires photovoltaïques



ATOUTS DE LA FORMATION

- > Vision globale du photovoltaïque en raccordé réseau, autoconsommation ou site isolé
- > Connaissances approfondies pour être autonome sur la conception, la réalisation, le suivi de chantier et la maintenance des différents projets photovoltaïques
- > Approche très pratique sur des installations réelles en plateau technique
- > Permet de répondre aux critères formation des labels RGE Travaux QUALIPV ELEC et BAT et d'obtenir les certificats de travail en hauteur, d'habilitation électrique et au montage d'échafaudage et attestation de formation sur la couverture et le travail du zinc

OBJECTIFS

- > Obtenir les compétences nécessaires pour être immédiatement opérationnel en tant que salarié ou professionnel à son compte
- > Avoir de bonnes connaissances au niveau produits, normes et logiciels
- > Connaître l'ensemble des domaines liés au PV : administratif, économie, RT 2012, raccordement au réseau, autoconsommation, site isolé, stockage batterie, systèmes hybrides, mobilité électrique, grande centrale, monitoring, maintenance, ...
- > Connaître les différents composants utilisés : modules, onduleurs, batteries, organes de sécurité, ...

PUBLICS

- > Artisans, ouvriers, installateurs, ingénieurs, techniciens, ...
- > Toutes personnes ayant de bonnes bases en électricité

PRÉREQUIS

- > Connaître les bases de l'électricité ou avoir suivi la formation PV@0.1



METIERS VISES

- > Référé technique en photovoltaïque, chef de chantier, chef d'équipe

FORMATEURS REFERENTS

- > Olivier VERDEIL - Expert solaire photovoltaïque INES Formation & Évaluation
- > Christophe CORBET - Expert solaire photovoltaïque INES Formation & Évaluation

METHODES PEDAGOGIQUES

- > Exposés théoriques, visites d'installations, retours d'expériences et stage en entreprise
- > Travaux pratiques sur plateforme technique (toitures pédagogiques, bancs tests)
- > Réalisation d'un projet photovoltaïque concret

VALIDATION

- > Attestation de stage
- > Test de validation des acquis

DURÉE / HORAIRES

- > 35 jours (soit 245 heures) en centre de formation et 20 jours (soit 140 heures) en entreprise

PRIX

- > **6125 € nets de taxe**
- > Nous contacter pour les possibilités de financement

LIEUX

- > **INES**
Bâtiment Hélios
60 avenue du Lac Léman - Savoie Technolac
73370 Le Bourget du Lac

DEVENIR REFERENT TECHNIQUE PHOTOVOLTAÏQUE

Concevoir, installer, exploiter et maintenir les systèmes solaires photovoltaïques

PROGRAMME

INTRODUCTION

- > Marché du photovoltaïque en France et dans le monde
- > Potentiel du rayonnement solaire

TECNOLOGIE, PERFORMANCES ET CARACTÉRISTIQUES DES SYSTÈMES PHOTOVOLTAÏQUES

- > Cellules, modules et systèmes photovoltaïques
- > Onduleurs et caractéristiques
- > Rappels d'électricité, risques et sécurité
- > Habilitation électrique

TRAVAIL EN HAUTEUR

- > Procédures d'intervention
- > Équipements de protection individuels et collectifs

COUVERTURE ZINGUERIE

- > Présentation des éléments de couverture et de toiture (DTU de charpente et de toiture)
- > Principes de l'écoulement de l'eau et des contraintes neige et vent
- > Étanchéité des pénétrations de couverture
- > Travaux pratiques :
 - Pose et dépose des éléments de couverture
 - Rappel sur les principes de soudure de couverture, façonnage et pliage
 - Sécurité de travail sur toiture
- > Pose et dépose de capteurs solaires photovoltaïques en intégration et surimposition

QUALIPV MODULE INTÉGRATION AU BÂTI

- > Aspects économiques liés à un système photovoltaïque raccordé au réseau : élaborer une proposition client
- > Conception et dimensionnement d'une installation
- > Organisation de points clés de la mise en œuvre

DIFFÉRENTES SOLUTIONS D'IMPLANTATION DU SYSTÈME PHOTOVOLTAÏQUE AU BÂTI

- > Choix du matériel : prix, temps de retour, aides financières, ...
- > Avantages et inconvénients d'un système intégré au bâti / en surimposition
- > Travaux pratiques :
 - Surimposition de toiture, châssis, tuiles, ...
 - Réalisation d'un projet concret

QUALIPV MODULE ÉLECTRICITÉ – RACCORDEMENT AU RÉSEAU

- > Différents composants d'un système photovoltaïque raccordé au réseau et leur assemblage
- > Procédure et mise en œuvre
- > Conditions techniques d'un raccordement du système photovoltaïque au réseau

SUIVI ET LA MAINTENANCE DES INSTALLATIONS RACCORDÉES AU RÉSEAU

- > État de l'art sur les systèmes de suivi des installations photovoltaïques raccordées au réseau
- > Travaux pratiques sur le monitoring
- > Plan de maintenance des installations photovoltaïques
- > Visite de la plateforme de suivi et de la salle de supervision
- > Travaux pratiques :
 - Suivi des performances
 - Réalisation d'un audit et d'une maintenance

CONCEVOIR ET DIMENSIONNER UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE EN SITE ISOLÉ

- > Dimensionnement
- > Focus sur les batteries plomb
- > Solutions hybrides
- > Régulateur de charge
- > Risques, protections, réglementations
- > Notions de micro-réseaux, éclairage et pompage
- > Travaux pratiques :
 - Étude de cas réel
 - Retours d'expériences d'un installateur

FONDAMENTAUX DES GRANDES CENTRALES (>250 kWc)

- > Spécificité de la réglementation
- > Conception et réalisation des grandes centrales
- > Importance du monitoring
- > Retours d'expériences :
 - Ombrière
 - Centrale au sol

AUTOCONSOMMATION ET STOCKAGE BATTERIE

- > Présentation générale de l'autoconsommation
- > Réglementations
- > Autoconsommation collective
- > Optimisation par la gestion d'énergie
- > Pilotage des charges et objets connectés
- > Analyse économique et rentabilité du projet
- > Mobilité électrique

STAGE EN ENTREPRISE (4 semaines)

TEST DE VALIDATION DES ACQUIS ET BILAN FORMATION

6125 €
net de taxes

INSTITUT NATIONAL DE L'ÉNERGIE SOLAIRE

Plateforme Formation & Évaluation - Bâtiment Hélios - 60 avenue du lac Léman - Savoie Technolac
BP 258 - 73375 LE BOURGET DU LAC CEDEX

Tél. : 04 79 26 44 30 • formation@ines-solaire.org • www.ines-solaire.org