

PROGRAMME FORMATION

TC1

LE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE RACCORDÉ AU RÉSEAU : LES FONDAMENTAUX

formation indispensable pour suivre les formations PV1, PV2 et PV3



ATOUTS DE LA FORMATION

- > Concepts de base du photovoltaïque raccordé au réseau
- > Aspects administratifs des installations raccordés au réseau
- > Application sur projets réels

METHODES PEDAGOGIQUES

- > Exposés théoriques et exercices didactiques
- > Application sur projets réels

OBJECTIFS

- > Présenter une vision d'ensemble du domaine photovoltaïque
- > Appréhender le domaine du photovoltaïque: technologies, formalités administratives, réglementations

VALIDATION

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

PUBLICS

- > Bureaux d'études, chargés de projet, maîtres d'œuvre
- > Toutes personnes souhaitant acquérir un socle de connaissances dans le domaine du solaire photovoltaïque

PRIX

- > **800 € nets de taxe**
- > Nous contacter pour les possibilités de financement

PRÉREQUIS

- > Bases en électricité et en énergétique

LIEU

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

FORMATEURS REFERENTS

- > Francis DOMAIN - Expert solaire photovoltaïque INES Formation & Évaluation
- > Olivier VERDEIL - Expert solaire photovoltaïque INES Formation & Évaluation

LE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE RACCORDÉ AU RÉSEAU : LES FONDAMENTAUX

PROGRAMME

JOUR 1

INTRODUCTION À LA RESSOURCE SOLAIRE

- > Données astronomiques et météorologiques
- > Masques lointain et proche
- > Inclinaison, orientation et albédo
- > Principe du calcul de l'irradiation dans un plan
- > Recherche des points de fonctionnement optimaux
- > Source de données en irradiation solaire

INTRODUCTION AU SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

- > Principe de l'effet photovoltaïque et différentes technologies photovoltaïques
- > Rendement de conversion et spectre solaire (conditions STC)
- > Caractérisation électrique des cellules et des modules photovoltaïques, puissance crête
- > Performance électrique suivant l'irradiance et la température, notion de NOCT
- > Performance, dégradation et vieillissement
- > Différentes applications du photovoltaïque
- > Marchés du photovoltaïque
- > Potentiels et évolution du coût du Wc
- > Analyse de cycle de vie

DESCRIPTION DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES CONNECTÉES AU RÉSEAU

- > Modules PV et câblage
- > Dispositifs de sécurité DC et AC (C15-712-1)
- > Onduleurs réseaux et caractéristiques électriques
- > Configuration et type de raccordement

JOUR 2

ASPECTS ÉCONOMIQUES

- > Calcul du productible
- > Calcul du prix de revient du kWh photovoltaïque
- > Tarif d'achat et rentabilité économique
- > Parité réseau et autoconsommation

ASPECTS ADMINISTRATIFS ET RÉGLEMENTAIRES

- > Acteurs et étapes clés d'un projet
- > Contexte législatif et réglementaire
- > Démarches administratives : chronologie, interlocuteurs, documents exigés, assurances
- > Contrat d'achat et de raccordement
- > Demandes et procédures de raccordement

INTÉGRATION DU PHOTOVOLTAÏQUE AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

- > Descriptif du réseau électrique
- > Définition du plan de tension
- > Principe de la régulation du réseau électrique et mix des sources en énergies électriques
- > Smart grid et services associés

TEST DE VALIDATION DES ACQUIS ET BILAN FORMATION

800 €
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