

CONCEPTION ET SIMULATION DES SYSTÈMES PV SUR PVSYST

PV13



ATOUTS DE LA FORMATION

- > Vue d'ensemble et approfondie sur le logiciel PVSYST
- > Nombreuses études de cas concrètes
- > Retours d'expérience

OBJECTIFS

- > Connaître les points de vigilance pour l'utilisation de PVSYST
- > Savoir mener une simulation complète d'un système PV
- > Savoir optimiser la configuration d'un système
- > Connaître les nouvelles applications du logiciel

PUBLICS

- > Ingénieurs de bureaux d'études, concepteurs de projets PV

PRÉREQUIS

- > Bonnes bases en électricité
- > Bonnes bases en dimensionnement de systèmes PV
- > Avoir déjà utilisé le logiciel PVSYST

FORMATEURS RÉFÉRENTS

- > Antoine DIZIER - Ingénieur solaire photovoltaïque - INES Formation & Évaluation

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- > Exposés théoriques
- > Cas pratiques sur logiciel
- > Retours d'expérience et échanges entre les participants

VALIDATION

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

DATES/DURÉE / HORAIRES

- > 2 jours (14 heures)
9h-12h30 / 14h-17h30

PRIX

- > **900 € nets de taxe**
- > Nous contacter pour les possibilités de financement

LIEUX

> INES FORMATION & EVALUATION

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

CONCEPTION ET SIMULATION DES SYSTÈMES PV SUR PVSYST

PV13

PROGRAMME

JOUR 1

1. RAPPELS SUR LE DIMENSIONNEMENT

- > Choix et impacts des données météorologiques
- > Performances des modules PV
- > Pertes dans un système PV (notion de Performance Ratio)
- > Configuration électrique entre modules et onduleurs
- > Importance de la bonne conception et de la simulation précise sur logiciel

2. PRESENTATION DE PVSYST

- > Architecture globale et fonctionnalités du logiciel
- > Importation de données météorologiques
- > Importation de composants (modules, onduleurs, etc.)
- > Hypothèses & limites

3. SIMULATION D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

- > Détails sur les étapes de la simulation et bonnes pratiques
- > Application à un cas d'étude simple d'un système PV connecté au réseau
- > Analyse du rapport d'étude
- > Présentation du module pour l'autoconsommation

4. OUTILS DE CONCEPTION

- > Analyse des pertes détaillées simulées sur PVSYST
- > Contraintes d'implantation (plan incliné fixe, sheds illimités, systèmes avec trackers, etc.)
- > Subdivision des systèmes en sous-champs
- > Modélisation des ombrages proches (calculs linéaires, calepinage, module 3D)
- > Cas d'études au choix :
 - * Ombrière de 10 kWc
 - * Toiture terrasse sur bâtiment tertiaire de 100 kWc
 - * Centrale au sol de 1 MWc

JOUR 2

1. CONCEPTION D'UN PROJET SPECIFIQUE

- > Simulation d'un projet spécifique selon les participants :
 - * Données techniques du projet à apporter (site, datasheet module / onduleur)
 - * Variantes de simulation & optimisation de paramètre d'implantation
 - * Partage d'expérience entre les participants
 - * Impact de la spécifié des projets sur la simulation PVSYST
- > Retours d'expériences d'utilisation du logiciel PVSYST (toiture, terrasse, centrale au sol, centrale flottante, etc.)

2. RESULTATS SUR PVSYST

- > Précisions des données simulées (incertitudes, modèle physique)
- > Analyse statistique associée (notion de P50, P90)
- > Validation des données de simulation avec des données de production réelles
- > Présentation du module d'analyse économique

3. MODULE BIFACE SUR PVSYST

- > Spécificités de la conception en bifacial
- > Implantations possibles (linéaire, vertical, tracker)
- > Méthodologie de calcul & hypothèses sur PVSYST
- > Paramètres clés pour la conception
- > Présentation d'un module de conception 2D
- > Cas d'étude sans / avec modules bifaciaux
- > Présentation de l'interface d'optimisation
- > Comparaison de résultats de la simulation avec données réelles

TEST DE VALIDATION DES ACQUIS ET BILAN FORMATION

Date de mise à jour : 2022