

CONCEPTION, EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES GRANDES CENTRALES PHOTOVOLTAÏQUES AU SOL



PV11



HESPUL



QUALIFELEC
INSTITUT NATIONAL DE L'ÉNERGIE SOLAIRE

ATOUTS DE LA FORMATION

- > Expertise et retours d'expériences des formateurs
- > Visite du centre de recherche de l'INES

OBJECTIFS

- > Comprendre les contraintes de dimensionnement d'une grande installation photovoltaïque
- > Dimensionner son étude sur logiciels
- > Contextualiser grâce à des retours d'expériences et cas d'études

PUBLICS

- > Maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre
- > Bureaux d'études, chargés de projets, exploitants
- > Référents techniques d'entreprises de travaux d'installation électrique

PRÉREQUIS

- > Avoir de bonnes notions en électricité et en solaire photovoltaïque raccordé au réseau de petites puissances ou avoir suivi la formation PV1

INTERVENANTS

- > Emilien LASSARA - Chargé de projet photovoltaïque - HESPUL
- > Vincent KRAKOWSKI - Consultant photovoltaïque et réseaux - HESPUL
- > Pierre BESSON - Expert solaire photovoltaïque INES Formation & Évaluation
- > Jean-François LELIEVRE - Expert solaire photovoltaïque INES Formation & Évaluation

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- > Exposés théoriques, travaux dirigés, travaux pratiques et retours d'expériences
- > Visite d'un parc photovoltaïque au sol d'une dizaine de MWc
- > Visite du centre de recherche de l'INES

MODALITES ET DELAIS D'ACCES

- > L'inscription doit être finalisée 15 jours avant le début de la formation. Contacter notre centre de formation pour plus de précisions.

MODALITES D'EVALUATION

- > Attestation de stage
- > Test de d'évaluation des acquis

DURÉE / HORAIRES

- > 5 jours (35 heures)
- > 9h-12h30 et 14h-17h30

PRIX

- > **2450€ nets de taxe**
- > Nous contacter pour les possibilités de financement

LIEU

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



CONCEPTEURS



OPERATIONNELS



PORTEURS de PROJETS



ENSEIGNANTS

CONCEPTION, EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES GRANDES CENTRALES PHOTOVOLTAÏQUES AU SOL

PROGRAMME

JOUR 1

CONTEXTE REGLEMENTAIRE / ADMINISTRATIF / TARIFAIRE / APPELS D'OFFRES et PRE-ETUDES

- > Marché du photovoltaïque mondial et français et bilan des appels d'offres CRE
- > Contexte administratif et tarifaire
- > Procédure d'appel d'offres CRE et candidature
- > Cadre réglementaire et juridique (études environnementales, contraintes d'urbanisme, servitudes)
- > Pré-conception et pré-dimensionnement
- > Pré-étude économique
- > Calendrier prévisionnel et planification

JOUR 2

FONDAMENTAUX / RESEAUX ELECTRIQUES

- > Introduction aux réseaux électriques
- > Domaines de tension (BT, HTA, HTB)
- > Ouvrages du réseau HTA
- > Estimation du coût des ouvrages propres de raccordement
- > Schémas régionaux raccordement au réseau EnR (S3REnR)
- > Circuit HTA d'une centrale photovoltaïque : cellules HTA, comptage, protection générale et protection de découplage,...
- > Absorption / injection de la puissance réactive
- > Echange d'information avec le centre de conduite (DEIE)
- > Marché du photovoltaïque et fondamentaux sur les réseaux

JOUR 3

CONCEPTION ET APPROCHE LOGICIELS

- > Prise en compte du cahier des charges
- > Pré-étude du productible et financière
- > Etude, choix du terrain et de l'implantation PV
- > Dimensionnement électrique
- > Approche conception de schéma unifilaire

JOUR 4

REALISATION PHASE CHANTIER

- > Descriptif des étapes d'un chantier
- > Retour d'expérience

EXPLOITATION DE LA CENTRALE

- > Différents types de monitoring et d'instrumentation
- > Suivi de production et Indice de performance

VISITE D'UNE CENTRALE

- > Visite d'une centrale PV (de plusieurs MWc) et retour d'expérience d'un exploitant

JOUR 5

MAINTENANCE

- > Principaux points de contrôle
- > Plan de maintenance préventive et curative
- > Instruments de mesure indispensables à une bonne maintenance
- > Retour d'expérience

FUTURS SERVICES

- > Nouvelles tendances technologiques
- > Prévion de production / météorologie
- > Outils de pilotage et d'équilibrage

VISITE LABORATOIRES INES CEA

TEST DE MODALITES d'EVALUATION DES ACQUIS ET BILAN FORMATION