

FORMATION PHOTOVOLTAÏQUE – MODULE PV 1-2

L'ÉVALUATION DE PRODUCTIBLE D'UNE INSTALLATION PV (2 jours)



OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

**Comprendre et réaliser une étude de productible
Utiliser le logiciel de dimensionnement ARCHELIOS®**

Fonctionnalités Techniques

- Définir le gisement solaire
- Faire un calcul de masques
- Dimensionner une installation photovoltaïque connectée au réseau
- Calepiner les modules
- Analyser le productible

Fonctionnalités Financières

- Calculer les revenus annuels liés à la vente de l'électricité photovoltaïque pendant 20 ans
- Utiliser les indicateurs de rentabilité d'un investissement
- Etablir une simulation financière et un plan de financement
- Différencier les approches en fonction de vos clients
- Argumenter devant un banquier ou un investisseur

PUBLICS CONCERNES

Installateurs, responsables projets, bureaux d'études, architectes, investisseurs, chargés d'affaires.

INTERVENANTS

Ismaël Lokhat, Master Écotechniques, mention Valorisation Énergies Renouvelables et des Déchets. Programmes de recherche, Maîtrise d'œuvre et monitoring, maison ZEN.

Benoît Lelong, Ingénieur ENS Mines, responsable des études photovoltaïques d'assistance à maîtrise d'ouvrage et des bilans carbone.

Stéphane Boussac, Docteur ingénieur, spécialiste du développement informatique de solutions 3D. Responsable du projet Archelios®.

Arnaud Rochette, Institut Supérieur de Gestion, Institut Technique de Banque. Analyse de projets d'investissement photovoltaïque, analyses stratégiques et études de marché, développement marketing et commercial.

Accueil à la maison ZEN à partir de 8h30 pour démarrage de la formation à 9h00.

I. Partie étude / dimensionnement

- La ressource solaire et le gisement solaire. Les différents concepts
- Les modules PV, leurs caractéristiques, et l'installation raccordée au réseau
- La logique du raisonnement d'un calcul de dimensionnement
- Définition et calcul : l'exemple de la toiture photovoltaïque (13,3 KWc modules CIS) de la maison ZEN de Montagnole (73)
- Les fonctionnalités du logiciel Archelios®
- La prise en compte et la mesure des masques
- Le calepinage des modules
- Les méthodes de calcul des masques proches
- L'analyse des résultats

II. Etudes de cas

- Cas simples d'installations raccordées au réseau
- Cas complexes d'installations raccordées au réseau
- Présentation de cas de site isolé et de site sécurisé

III. Partie analyse technico-économique

- Cycle d'investissement, cycle d'exploitation
- Le principe de l'actualisation
- Comment mesurer la performance d'un investissement
- Les critères de rentabilité de la méthode B. Chabot (ADEME) du Taux d'Enrichissement en Capital (TEC)
 - Valeur Actuelle Nette (VAN)
 - Taux de Rentabilité Interne (TRI)
 - Coût global unitaire actualisé (CGA)
 - Temps de Retour Brut et Actualisé (TRB et TRA)
 - Taux d'Enrichissement en Capital (TEC)
- Exemples de simulations financières : plan de financement et compte de résultat

IV. Questions ouvertes / retours d'expérience

Exemples :

- Rendement, taille, coût,
- Effets de température et effets d'occultation
- Les pièges des calculs de temps de retour

Le nombre limité de stagiaires (10 maximum) permet d'aborder les questions spécifiques des stagiaires

Informations pratiques

Durée : 2 jours (15h)

Durant la formation, vous recevrez un support de cours (CD ROM ou version papier). Le repas est compris.

Nous fournissons aux stagiaires une version de démonstration du logiciel libre Archelios® (www.archelios.fr) et des bases de données. Nous recommandons donc de venir en formation avec son PC portable.

Dates : programmation mensuelle sur le site www.cythelia.fr

Lieu : à la Maison ZEN, Le chef lieu, 73000 Montagnole

Validation : attestation de stage

Coût : 850 € HT, ou moindre en fonction de la formule choisie

Numéro d'enregistrement : 82730115173

