



## Générateur photovoltaïque raccordé au réseau Haute puissance

### Objectifs de formation

- Etre capable de situer à un client le contexte environnemental du photovoltaïque, l'aspect réglementaire, le marché et les labels de qualité
- Etre capable d'expliquer à un client le fonctionnement d'un système photovoltaïque
- Savoir expliquer à un client les différentes étapes administratives pour la mise en œuvre d'un système photovoltaïque raccordé au réseau
- Savoir choisir une configuration de système photovoltaïque en fonction de l'usage et du bâti
- Savoir analyser l'existant pour la mise en œuvre d'une installation photovoltaïque
- Savoir calculer le productible
- Savoir dimensionner une installation selon sa nature : vente en totalité ou vente en surplus
- Connaître le module photovoltaïque
- La protection des personnes
- La protection des biens
- Savoir utiliser les EPI et se mettre en sécurité en toiture
- Connaître la procédure d'une installation photovoltaïque raccordée au réseau
- Connaître les points clés d'une mise en œuvre des modules photovoltaïques
- Savoir raccorder les modules photovoltaïques
- Connaître les différents points clés d'une maintenance préventive

✓ **Durée:** 4 jours - 28 heures

✓ **Public visé :**

Artisans, techniciens d'entreprise d'installation électrique

✓ **Pré-requis :**

Maîtriser l'installation électrique BT et disposer de l'habilitation électrique BR

✓ **Animation :**

Formateur agréé par Qualit'EnR

✓ **Moyens pédagogiques :**

- Exposés à partir du référentiel de formation CRER
- Etude de cas, exercices pratiques sur plateforme conventionnée
- Manuel complet de la formation remis à chaque stagiaire

✓ **Moyens techniques :**

- Salle équipée d'un vidéoprojecteur
- Plateforme technique pédagogique
- Travaux dirigés et travaux pratiques

✓ **Evaluation et sanction de la formation :**

- Feuilles d'émergence
- Attestation de présence individuelle
- Validation de la pratique en continu tout au long de la formation à partir d'étude de cas et de travaux pratiques sur plate-forme technique
- Validation des acquis par QCM (note de 24/30 exigée)

### JOUR 1 :

- **Conseiller son client sur les plans techniques et financiers**

- Etre capable de situer le contexte général (marché, état des lieux, potentiel),
- Maîtriser les argumentaires sur les critères environnementaux à un client (Temps de retour énergétique, Bilan carbone, Recyclage)
- Etre capable de donner des évaluations économique simple d'un système PV (Prix de revient du kWh, CAPEX, OPEX).
- Etre capable d'expliquer à un client le contexte réglementaire et les étapes administratives d'un projet de centrale PV.
- Etre capable d'expliquer à un client la ressource solaire (TP relevé de masque), évaluer les effet d'ombrage.
- Fondamentaux et généralités techniques : modules,
- Fondamentaux et généralités techniques : onduleurs.

- **Concevoir et dimensionner une installation**

- - Les différents systèmes PV

### JOUR 2 :

- **Concevoir et dimensionner une installation**

- Différents type d'implantation sur le bâti
- Principe de dimensionnement - Couple onduleur / chaines PV
- Principe de dimensionnement - Evaluation du productible
- Généralités - Défauts d'isolement
- Protection des modules contre ombrage et surintensités, choix des câbles DC
- Choix des parafoudres, Boucle d'induction
- Choix inter-sectionneurs, disjoncteurs AC, câbles AC - Respect chutes tension

### JOUR 3 :

- **Organiser la mise en œuvre et la mise en service (Points clés)**

- Généralités - Visite technique - Evaluation risques chantier - Protection des intervenants
- Mise en œuvre des principaux composants : structure d'implantations, modules, onduleurs, MLT,... - Etiquetage.
- Essais, réception, dossier technique et contractuel

### JOUR 4 :

- **Organiser la maintenance**

- Indicateurs de suivi - systèmes de suivi
- Gamme de maintenance - Contrats de maintenance - Outillage
- Défauts les plus courants - Thermographie infrarouge - Analyseur de courbe I-V

- **Conclusion/Evaluation théorique des acquis**