

# Solaire photovoltaïque : générateur PV raccordé au réseau <36 kWc – compétence électrique (Quali'PV 36)

Formation préparant à une qualification RGE

**Durée : 3 jours (21 heures)**

**Public concerné :**

- Electriciens, plombiers-chauffagistes, futurs référents techniques pour l'installation d'un générateur photovoltaïque raccordé au réseau (GPVR).

**Effectif :**

- 12 participants au maximum

**Prérequis :**

- Français courant (lu, écrit, parlé)
- Maîtriser les calculs mathématiques
- Maîtriser l'installation électrique BT et disposer de l'habilitation BR ou BR(P)
- Réaliser un test de positionnement.

**Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :**

- Formateur expert agréé par Quali'EnR, sélectionné pour ses compétences techniques et pédagogiques
- Formation présentielle comportant des apports théoriques en salle, des exercices et des travaux pratiques sur plateforme pédagogique agréée par Quali'EnR
- Lien de téléchargement du support de formation remis à chaque participant.

**Moyens de suivi de l'exécution de l'action et d'appréciation des résultats :**

- Présentation des règles de sécurité par le formateur
- Signature de feuilles d'émargement contresignées par le formateur
- Remise d'une attestation de formation
- Evaluation de la qualité de la formation par le stagiaire à l'issue de l'action
- Evaluation / sanction : pour satisfaire au critère de compétence prévu au référentiel de qualification Quali'EnR, le futur référent technique devra, à l'issue de cette formation :
  - ✓ obtenir la note minimum de 24/30 au QCM de contrôle des connaissances,
  - ✓ réussir une évaluation en continu à partir d'exercices de dimensionnement et de travaux pratiques sur plateforme.

**Bon à savoir :** la formation seule ne délivre pas la qualification : l'entreprise doit satisfaire plusieurs critères détaillés dans le dossier de l'organisme de qualification. Consultez son site internet ou rapprochez-vous de votre organisation professionnelle.

**Objectifs :**

- Connaître et savoir expliquer à un client le contexte environnemental, réglementaire, économique et technique du photovoltaïque ainsi que les différentes étapes administratives d'un raccordement avec contrat de vente de l'électricité
- Connaître l'énergie solaire disponible
- Connaître le fonctionnement du module PV et de l'onduleur raccordé au réseau
- Concevoir une installation et dimensionner tous ses composants
- Calculer le délai de retour sur investissement d'une installation
- Assurer la protection des biens et des personnes dans le cadre spécifique du PV
- Travailler en sécurité.

**Programme :**

*Attention : cette formation ne traite pas de l'implantation des capteurs en toiture.*

*Durées approximatives des séquences : apports théoriques 11H, exercices de dimensionnement 6H, travaux pratiques 3H, examen final 1H.*

**■ 1<sup>er</sup> JOUR :**

- Marché du photovoltaïque (PV) : contexte environnemental, réglementaire et assurantiel, labels et signes de qualité, incitations financières
- Dossier administratif du client pour le raccordement, types de contrat de vente de l'électricité produite
- Ressource solaire : trajectoire du soleil, puissance, énergie, météo, impact des ombrages et tracé du masque solaire
- Le module PV et l'onduleur : fonctionnement, les différentes technologies, les caractéristiques techniques.

**■ 2<sup>e</sup> JOUR :**

- Conception, dimensionnement : choix et adaptation d'une configuration
- Calcul du "productible" : énergie produite en fonction de l'orientation, de l'inclinaison, du lieu géographique, du type d'implantation des capteurs, par calcul manuel et utilisation d'un logiciel
- Protection des biens et des personnes : différences avec le domaine BT (défaut d'isolement, arc électrique, incendie)
- Normes spécifiques PV relatives aux parafoudres, fusibles, câbles, sectionneurs, ...

**■ 3<sup>e</sup> JOUR :**

- Rappels de sécurité pour l'accès et le travail en toiture et l'habilitation électrique des intervenants PV
- Fiche de visite technique chez le client pour la rédaction du devis
- Plan de calepinage et schéma électrique
- Fiche d'autocontrôle Quali'ENR et dossier Consuel
- Points clés de bonne mise en œuvre et de maintenance préventive
- Travaux pratiques : mise en situation de dépannage
- Contrôle des acquis théoriques (QCM).

**Le + de la formation : une étape indispensable à l'obtention de la qualification QualiPV\* 36 (RGE).**

*\* ou qualification équivalente QUALIBAT ou QUALIFELEC*

