

# Solaire photovoltaïque : bases techniques

**Durée : 1 jour (7 heures)**

**Public concerné :**

- Tout professionnel amené à mettre en œuvre des installations photovoltaïques
- Futurs candidats à la formation "QualiPV 36".

**Effectif :**

- 12 participants au maximum

**Prérequis :**

- Français courant (lu, écrit, parlé)
- Maîtriser les calculs mathématiques.

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

- Formateur expert sélectionné pour ses compétences techniques et pédagogiques
- Formation comportant des apports théoriques, des exercices et des études de cas
- 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 :**

- Signature de feuilles d'émargement contresignées par le formateur (animation en présentiel) ou enregistrement des temps de connexion de chaque stagiaire (animation à distance)
- Autoévaluation des acquis et de la qualité de la formation renseignée par le stagiaire à l'issue de l'action
- Formation sanctionnée par la remise d'une attestation de formation.

**Le + de la formation :**

**Les bases essentielles pour tout professionnel débutant dans le domaine photovoltaïque.**

**Objectifs :**

Maîtriser les fondamentaux avant de participer à la formation "QualiPV 36" :

- Revoir les bases nécessaires en électricité et en NFC15-100 pour appréhender une installation photovoltaïque et son raccordement au tableau électrique basse tension
- Savoir distinguer les caractéristiques du courant continu présent dans les installations PV du courant alternatif de l'habitation
- Revoir la sécurité des biens et des personnes et son adaptation à ce nouveau contexte.

**Attention :** cette formation ne prépare pas à l'habilitation électrique BR et/ou BR-PV, et ne permet pas d'obtenir une qualification RGE en photovoltaïque.

---

**Contenu pédagogique :**

■ **Comportement de l'électricité :**

- Électrons et matériaux conducteurs ou isolants
- Potentiel électrique, tension continue et alternative, intensité, résistance
- Loi des mailles et loi des nœuds.
- Les formules mathématiques fondamentales à retenir pour calculer une intensité, une puissance, une tension, une résistance etc.

■ **Les dangers de l'électricité :**

- La résistance du corps humain
- Les différents niveaux de tension normalisés
- L'indice de protection IP
- Comment contrer les défauts d'isolement : comprendre les schémas de liaisons à la terre et leur spécificités (coupure au premier ou au deuxième défaut, protection associée, ...)

■ **Rappels sur la NF C 15-100 :**

- Protection des personnes (différentiel 30mA et prise de terre)
- Protection des biens (disjoncteur magnéto-thermique, section de câble)
- Le parafoudre : rôle, fonctionnement et dimensionnement
- Symboles normalisés des schémas unifilaires demandés par Consuel
- Comprendre, réaliser, différencier un schéma unifilaire et multifilaire
- Exemples de tableau général basse tension (TGBT)
- Raccordement d'un coffret secondaire à un TGBT.

■ **Le solaire photovoltaïque et l'installation électrique existante :**

- Remise en sécurité minimale des installations électriques existantes avant d'installer du PV
- Raccordement d'une installation PV au TGBT existant
- Dimensionnement d'une installation PV : Comment connaître les consommations électriques d'un client grâce au compteur Linky
- Compteur Linky et autoconsommation
- Risques d'arc électrique et départ de feu, risques d'électrocution : pourquoi le courant continu des installations PV est plus dangereux que le courant alternatif.