



# INSTALLATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES (IAB, ISB, NON-INTEGRE)

(PRÉPARATION OPERATIONNELLE A L'EMPLOI COLLECTIVE)

Niveau : initiation

## LIEU(X) DE FORMATION

**BTP CFA Sarthe**  
15, rue du Ribay  
72018 - Le Mans Cedex 2

## PUBLIC CONCERNE

Demandeurs d'emploi  
Futurs salariés

## EFFECTIF

**MINI** : 7 stagiaires  
**MAXI** : 12 stagiaires

## PREREQUIS

> Être apte au travail en hauteur

## DUREE / DATES

35 jours - 245 heures au CFA et 20 jours - 140 heures en entreprise  
Session 1 : du 2 octobre au 15 décembre 2023  
Horaires : 8h30-12h30 / 13h30-16h30

## COÛT DE LA FORMATION

- **Pour 7 stagiaires** : 30€/heure soit un total de 6510€ nets de taxe par apprenant
- **Pour 8 stagiaires** : 24€/heure soit un total de 5208€ nets de taxe par apprenant
- **Pour 9 stagiaires** : 22€/heure soit un total de 4774€ nets de taxe par apprenant
- **Pour 10 stagiaires** : 19€/heure soit un total de 4123€ nets de taxe par apprenant
- **Pour 11 stagiaires** : 19€/heure soit un total de 4123€ nets de taxe par apprenant
- **Pour 12 stagiaires** : 17€/heure soit un total de 3689€ nets de taxe par apprenant

## OBJECTIFS

À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- > C01 - Identifier les différents modes et systèmes de pose de panneaux (intégrés ou posés)
- > C02 - Vérifier la cohérence entre les éléments du dossier et le site d'installation
- > C03 - Contrôler la charpente avant travaux
- > C04 - Contrôler la couverture avant travaux
- > C05 - Mettre en place les Équipements de Protection Collective
- > C06 - Préparer la toiture
- > C07 - Réaliser une dépose de couverture en partie plane
- > C08 - Lever et manipuler les éléments à poser
- > C09 - Mettre en place les supports des panneaux photovoltaïques en assurant l'étanchéité de l'ouvrage
- > C10 - Fixer les panneaux photovoltaïques à la structure en assurant l'étanchéité de l'ouvrage
- > C11 - Procéder aux autocontrôles (partie pose des panneaux)
- > C12 - Poser les équipements (onduleur, armoire DC et AC, compteurs d'énergie...)
- > C13 - Poser des conduits apparents ou encastrés
- > C14 - Poser des chemins de câbles
- > C15 - Tirer manuellement des câbles
- > C16 - Raccorder l'ensemble des équipements (onduleur, armoire DC et AC, compteurs d'énergie...), les panneaux photovoltaïques
- > C17 - Procéder aux autocontrôles (partie raccordement)
- > C18 - Procéder aux opérations préalables à la mise en service de l'installation
- > C19 - Appliquer la procédure de mise en service de l'installation
- > C20 - Compléter les documents d'intervention

## CONTENU

- > **MODULE CHARPENTE (28h)**
  - Différents types charpentes
  - Caractéristiques techniques, géométriques et dimensionnelles
  - Vocabulaire technique
  - Principales pathologies
- > **MODULE COUVERTURE (98h)**
  - Différents types de couvertures couvertures (tuiles, ardoises, bacs aciers, longues feuilles en Zinc..)
  - Caractéristiques techniques, géométriques et dimensionnelles
  - Principales pathologies
  - Vocabulaire technique
  - Travaux de couverture pour la pose en Intégré Au Bâti (pose des panneaux sur couverture tuiles)
  - Travaux de couverture pour la pose d'installation en Intégré Simplifié au Bâti (pose des panneaux sur couverture tuiles et ardoises)
  - Repli du chantier



## MATERIEL A PREVOIR POUR LA FORMATION

- > tenue de travail avec chaussures de sécurité
- > un crayon pour la prise de notes

## INFOS ET INSCRIPTION

Nathalie CHESNE  
Coordinatrice Pédagogique en Formation Continue  
02 43 39 98 49  
nathalie.chesne@btpcfa-pdl.com  
www.btpcfa72.com

## CONTENU

### > MODULES ÉLECTRICITÉ (70h)

- Principe de fonctionnement des installations photovoltaïques
- Caractéristiques techniques des installations
- Différents modes et systèmes de pose de panneaux (intégrés ou posés) (systèmes pour les particuliers, les bâtiments tertiaires, industriels, agricoles, ombrières...)
- Raccordement des panneaux photovoltaïques en toiture
- Contexte normatif et réglementaire (dont Guide UTE-C157-12-1, Guides du programme PACTE)
- Repli du chantier
- Travaux de raccordement des équipements
- Raccordement des panneaux photovoltaïques en toiture
- Passage des câbles
- Pose et raccordement des équipements dans le local onduleur

### > MODULES PREVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS (21h)

- Préparation à l'habilitation électrique BP conformément à la norme NF C 18-510
- Préparation à l'attestation d'utilisation d'échafaudages de pied (R408 – annexe 5)
- Travail en hauteur - port du harnais

### > MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE (28H)

- Procédure de mise en service

## MODALITES PEDAGOGIQUES

**Encadrement pédagogique :** salarié de l'entreprise SOLEWA, qualifié(e) et expérimenté(e) en électricité bâtiment ; M. DESCLAUX, qualifié(e) et expérimenté(e) en couverture ; M. FONTAINE, qualifié(e) et expérimenté(e) en charpente ; M. RAIMBAULT, qualifié(e) et expérimenté(e) en prévention des risques professionnels

**Moyens matériels :** salle équipée d'un vidéoprojecteur, plateforme technique, caisses à outils

**Moyens pédagogiques :** des retours d'expérience, des apports théoriques, des exercices pratiques, des mises en situation pratique

**Suivi pédagogique :** sans objet

## SUIVI ET EVALUATION

**Modalités de suivi de l'exécution :** Feuille de présence

**Modalités d'évaluation :** QCM, observation des productions

**Sanction :** Attestation de formation

