

# HABILITATIONS ELECTRIQUES

Préparation à l'habilitation électrique

Niveau BP- Chargé d'intervention BT chaîne PV



## PUBLIC VISE

L'habilitation est obligatoire pour effectuer toutes opérations sur des installations électriques ou dans leur voisinage, pour surveiller ces opérations, et pour accéder sans surveillance aux locaux où des pièces nues sont directement accessibles.

Personne procédant dans le cadre d'opérations électriques :

- soit à l'installation initiale d'une chaîne photovoltaïque (sans encadrement),
- soit à des opérations de maintenance (pose d'écrans opaques et nettoyage des surfaces) sous l'autorité d'un Chargé d'Intervention Générale Photovoltaïque.

Le titulaire de l'habilitation BP est appelé « Chargé d'Intervention Basse Tension Chaîne Photovoltaïque ».

## OBJECTIFS

A la fin de cette formation, le stagiaire doit être capable de connaître les dangers de l'électricité et d'analyser le risque électrique, d'intégrer la prévention dans l'organisation du travail, de mettre en œuvre les mesures de prévention et les instructions de l'employeur, et de connaître la conduite à tenir en cas d'accident ou d'incendie d'origine électrique.

Une évaluation dans les conditions définies par la NF C 18-510 est réalisée à la fin de la formation, permettant à l'employeur de décider ou non d'habiliter l'opérateur.

## PROGRAMME DE FORMATION

### Module « Tronc commun N° 1 »

- Distinguer les grandeurs électriques, telles que courant alternatif et continu, intensité, tension, résistance, puissance, etc.
- Enoncer les effets du courant électrique sur le corps humain (mécanismes d'électrisation, d'électrocution et de brûlures, etc.).
- Donner les noms et les limites des différents domaines de tension.
  - *Reconnaître l'appartenance des matériels à leur domaine de tension.*
- Citer les zones d'environnement et donner leurs limites.
  - *Identifier les limites et les zones d'environnement.*
- Décrire le principe d'une habilitation.
- Donner la définition des symboles d'habilitation.
  - *Lire et exploiter le contenu d'un titre d'habilitation.*
- Lister les prescriptions associées aux zones de travail.
- Citer les équipements de protection collective et leur fonction (barrière, écran, banderole, etc.).
  - *Reconnaître la zone de travail ainsi que les signalisations et repérages associés.*

### Références réglementaires

**Prévention :**

Articles L4111-1 à L4154-4 du Code du Travail.

**Risque électrique :**

Articles R4544-1 à R4544-10 du Code du Travail.

**Opérations Electriques :**

Norme NF C 18-510.

### Pré-requis

- Etre qualifié en électricité (compétences techniques nécessaires à l'installation d'une chaîne photovoltaïque).
- Etre capable de comprendre les instructions de sécurité.

### Durée

- 1 jour (formation initiale)

### Périodicité

- Recommandée : 3 ans.

### Nombre de participants

- 10 maximum.

### Conditions matérielles

- Salle, tables et chaises,
- Mur clair pour projection,
- Tableau papier ou tableau effaçable.

**Attention :** La formation pratique exige la disponibilité des installations électriques.

### Equipements à mettre à disposition par le client :

- Tous les matériels d'une chaîne photovoltaïque en fonction avec modules équipés de matériel de connexion IP2X,
- Equipements de protection (exemples : obstacle, protecteur, nappe isolante),
- Outillages, matériels électroportatifs,
- Equipements de protection individuels.

SIEGE SOCIAL: CBS

67, Avenue de Verdun – 77 470 - TRILPORT

S.A.R.L au capital de 1000 € - R.C.S MEAUX 529 138 307

E-mail : c.niclausse@cbsformation.com

- Enoncer les risques liés à l'utilisation et à la manipulation des matériels et outillages utilisés dans l'environnement.
  - *S'assurer de la bonne mise en oeuvre de son matériel et de ses outils.*
- Décrire la conduite à tenir en cas d'accident corporel.
- Décrire la conduite à tenir en cas d'incendie dans un environnement électrique.
  - *Appliquer les procédures et consignes en cas d'accident corporel ou d'incendie dans un environnement électrique.*

### Module « BP - Pose Photovoltaïque »

- Nommer les acteurs concernés par les opérations.
  - *Identifier les acteurs concernés.*
- Nommer les limites de l'habilitation BP (autorisation et interdits, etc.).
  - *Repérer la zone de travail qui lui a été définie.*
  - *Appliquer les prescriptions.*
  - *Analyser les risques pour une situation donnée et correspondant à l'habilitation visée.*
- Enoncer les fonctions des matériels électriques des domaines de tension BT et TBT d'une chaîne photovoltaïque.
  - *Reconnaître les matériels électriques des domaines de tension BT et TBT d'une chaîne photovoltaïque.*
  - *Vérifier visuellement le bon état des isolants des modules et des dispositifs de connexions.*
- Connaître les mesures de prévention à appliquer en cas de détérioration d'un isolant sur une chaîne PV lors de la pose de modules photovoltaïques.
  - *Mettre en œuvre les mesures de prévention en cas de détérioration d'un isolant lors de la pose de modules photovoltaïques.*
- Décrire les séquences pour l'interconnexion en série des modules photovoltaïques protégés (code IP2X).
  - *Mettre en œuvre les mesures de prévention lors de la pose et du raccordement d'une série de modules dont le matériel de connexion est protégé.*
  - *Analyser les risques préalablement à chaque situation de travail.*
  - *Réaliser l'interconnexion des modules entre eux.*

### Evaluation théorique et pratique

- Questionnaire avec questions fondamentales définies par la norme.
- Exercice pratique avec critères d'acceptation définis par la norme.

#### Notes

Le programme de formation (incluant les savoirs et savoir-faire enseignés) et les conditions d'évaluation sont issus de l'Annexe D de la NF C 18-510.

Si le client ne peut mettre à disposition les conditions matérielles requises, la formation pratique peut être effectuée dans un « chantier école ». Toutefois, les participants sont tenus d'apporter leur matériel de travail conforme à la réglementation et leurs équipements de protection individuels.