

# INTITULE DE LA FORMATION

## Opérations d'ordre électrique Basse Tension

Préparation à l'habilitation  
Niveaux B1/B1V/B2/B2V/BC/BR/BR Champ  
d'application PV  
Selon la norme NF C 18-510  
+  
Formation Technique selon la norme  
UTE C 15-712  
Raccordement et maintenance PV

### LES OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES :

- Connaître les dangers de l'électricité, les distances et les zones d'environnement.
- Savoir se protéger et protéger les autres.
- Connaître les fonctions et les limites d'opérations d'ordre électrique pour chaque habilitation (B1, B1V, B2, B2V, BR, BC).
- Reconnaître les matériels électriques des domaines de tension BT et TBT dans leur environnement.
- Connaître les fonctions et les limites d'opérations d'ordre électrique pour les opérations générales photovoltaïques
- Respecter les règles de l'UTE C 15 712 lors de la réalisation, de la modification et de la réfection d'installations électriques basse tension PV



Référence formation : HABELEC16

# INTITULE DE LA FORMATION

## Opérations d'Ordre Electrique Basse Tension Préparation à l'habilitation de niveau B1-B1V-B2-B2V-BC-BR Selon la norme NF C 18-510

### Durée :

Initiale : 5 jours - 35 heures

### Public concerné :

Toute personne effectuant sous l'ordre d'un chargé de travaux sur des installations Basse Tension sous tension et hors tension des opérations de câblage d'installation, câblage d'armoire électrique, travaux de réfection d'installation.

Toute personne effectuant des opérations électriques sur des installations Basse Tension sous tension et hors tension des opérations de câblage d'installation, câblage d'armoire électrique, travaux de réfection d'installation photovoltaïques

### Prérequis :

Connaitre les règles élémentaires de l'électricité et les techniques de remplacement et de raccordement sur les installations et matériels sur lesquels il doit intervenir.  
Maîtriser le français (Lu / écrit)  
Être majeur

### Méthodes, moyens et supports pédagogiques :

Ordinateur, vidéoprojecteur, présentation PowerPoint, armoire électrique, matériel électrique.

### EFFECTIF MAXIMUM :

12 participants.

### TARIF HT :

Inter entreprise, théorie : E-Learning, pratique : présentiel :

- A partir de 990€/ personnes

Intra entreprise ; théorie et pratique en présentiel :

- A partir de 600€/jour

### ACCESSIBILITE

Nous nous engageons à favoriser l'accès à la formation pour toutes et pour tous.

### DELAI ACCES

Réponse sous 48H, délai entre prise en charge de la demande et début de la formation : 1 mois minimum

### CONTENU DU PROGRAMME :

#### Théorie :

#### 1. Tronc commun 2 (Selon NF C 18-510)

- Énoncer les effets du courant sur le corps humain : électrisation, électrocution, brûlure.
- Citer les noms et les limites des domaines de tension et reconnaître les matériels relevant des ouvrages ou des installations.
- Citer les zones d'environnement et donner leurs limites.
- Connaître les principes de l'habilitation électrique : symboles, limites et formalisation.
- Évaluer les risques électriques et mettre en œuvre les principes généraux de prévention.
- Assurer la surveillance électrique des opérations.
- Décrire la mise en sécurité d'un circuit (mise hors tension, consignation, mise hors de portée) et la vérification d'absence de tension.
- Identifier, vérifier et utiliser les équipements de protection collective.
- Identifier, vérifier et utiliser les équipements de protection individuelle.
- Mettre en œuvre le matériel et l'outillage appropriés, connaître les risques liés à sa manipulation (échelles, outils à main...).
- Décrire et appliquer les procédures et consignes en cas d'accident ou d'incendie dans un environnement électrique.

**SAMUEL FLOUCAT**  
LE SPECIALISTE DE L'HABILITATION ELECTRIQUE

Référence formation : HABELC16

**Durée :**

Initiale : 5 jours - 35 heures

**Public concerné :**

Toute personne effectuant sous l'ordre d'un chargé de travaux sur des installations Basse Tension sous tension et hors tension des opérations de câblage d'installation, câblage d'armoire électrique, travaux de réfection d'installation.

Toute personne effectuant des opérations électriques sur des installations Basse Tension sous tension et hors tension des opérations de câblage d'installation, câblage d'armoire électrique, travaux de réfection d'installation photovoltaïques

**Prérequis :**

Connaitre les règles élémentaires de l'électricité et les techniques de remplacement et de raccordement sur les installations et matériels sur lesquels il doit intervenir.

Maîtriser le français (Lu / écrit)  
Être majeur

**Méthodes, moyens et supports pédagogiques :**

Ordinateur, vidéoprojecteur, présentation PowerPoint, armoire électrique, matériel électrique.

**EFFECTIF MAXIMUM :**

12 participants.

**TARIF HT :**

Inter entreprise, théorie : E-Learning, pratique : présentiel :  
▪ A partir de 990€/ personnes

Intra entreprise ; théorie et pratique en présentiel :

- A partir de 600€/jour

**ACCESSIBILITE**

Nous nous engageons à favoriser l'accès à la formation pour toutes et pour tous.

**DELAI ACCES**

Réponse sous 48H, délai entre prise en charge de la demande et début de la formation : 1 mois minimum

**INTITULE DE LA FORMATION**

**Opérations d'Ordre Electrique Basse Tension  
Préparation à l'habilitation de niveau B1-B1V-B2-B2V-BC-BR  
Selon la norme NF C 18-510**

**2. Module Exécutant et chargé de travaux hors tension en basse tension (B1(V)/B2(V)/B2 Essai)**

- Caractériser les travaux et connaître leurs limites : hors tension, avec ou sans voisinage, en présence de tension, sous tension.
- Connaître le rôle du chargé de consignation et du chargé d'exploitation électrique, respecter leurs instructions et échanger les informations.
- Connaître les limites associées aux symboles d'habilitation.
- Appliquer les mesures de prévention lors des travaux : éliminer le risque, organiser, délimiter, signaler, respecter et faire respecter.
- Identifier les matériels électriques dans leur environnement, reconnaître leurs caractéristiques et leur fonction.
- Utiliser les documents applicables lors de travaux : instructions de sécurité, attestation de consignation, attestation de première étape de consignation, autorisation de travail, avis de fin de travail...
- Identifier les équipements de travail utilisés et les risques associés, les vérifier et les utiliser en sécurité.
- Appliquer les instructions de sécurité pour essais (pour attribut « Essai »).

**3. Module Consignation en basse tension (BC)**

- Connaître la fonction des matériels électriques : coupure, protection, séparation.
- Identifier le chargé d'exploitation électrique et le chargé de travaux, connaître leur rôle, respecter leurs instructions et échanger les informations.
- Réaliser les différentes étapes de la consignation, utiliser les documents applicables (attestation de consignation en une ou deux étapes, avis de travail).

**Référence formation : HABELEC16**



**Durée :**

Initiale : 5 jours - 35 heures

**Public concerné :**

Toute personne effectuant sous l'ordre d'un chargé de travaux sur des installations Basse Tension sous tension et hors tension des opérations de câblage d'installation, câblage d'armoire électrique, travaux de réfection d'installation.

Toute personne effectuant des opérations électriques sur des installations Basse Tension sous tension et hors tension des opérations de câblage d'installation, câblage d'armoire électrique, travaux de réfection d'installation photovoltaïques

**Prérequis :**

Connaitre les règles élémentaires de l'électricité et les techniques de remplacement et de raccordement sur les installations et matériels sur lesquels il doit intervenir.  
Maîtriser le français (Lu / écrit)  
Être majeur

**Méthodes, moyens et supports pédagogiques :**

Ordinateur, vidéoprojecteur, présentation PowerPoint, armoire électrique, matériel électrique.

**EFFECTIF MAXIMUM :**

12 participants.

**TARIF HT :**

Inter entreprise, théorie : E-Learning, pratique : présentiel :  
▪ A partir de 990€/ personnes

Intra entreprise ; théorie et pratique en présentiel :  
▪ A partir de 600€/jour

**ACCESSIBILITE**

Nous nous engageons à favoriser l'accès à la formation pour toutes et pour tous.

**DELAI ACCES**

Réponse sous 48H, délai entre prise en charge de la demande et début de la formation : 1 mois minimum

**INTITULE DE LA FORMATION**

**Opérations d'Ordre Electrique Basse Tension  
Préparation à l'habilitation de niveau B1-B1V-B2-B2V-BC-BR  
Selon la norme NF C 18-510**

**4. Module Interventions BT générales (BR)**

- Connaître les limites des habilitations symboles BR et BS.
- Connaître la fonction des matériels électriques : coupure, protection, commande séparation.
- Identifier le chargé d'exploitation électrique, connaître son rôle, échanger avec lui (documents, informations), respecter ses consignes et instructions.
- Identifier les équipements de travail utilisés et les risques associés, les vérifier et les utiliser en sécurité.
- Connaître et utiliser les documents applicables lors d'une intervention : autorisation de travail, instructions de sécurité...
- Appliquer les mesures de prévention lors d'une intervention BT générale : éliminer le risque, organiser, délimiter, signaler, respecter et faire respecter.
- Réaliser une consignation pour son propre compte.

**5. Module Interventions BT générales PV (BR Champ Photovoltaïque)**

- Connaître les limites des habilitations symboles BR et BP.
- Connaître la fonction des matériels électriques : coupure, protection, commande séparation.
- Identifier le chargé d'exploitation électrique, connaître son rôle, échanger avec lui (documents, informations), respecter ses consignes et instructions.
- Identifier les équipements de travail utilisés et les risques associés, les vérifier et les utiliser en sécurité.
- Connaître et utiliser les documents applicables lors d'une intervention : autorisation de travail, instructions de sécurité...
- Appliquer les mesures de prévention lors d'une intervention BT générale : éliminer le risque, organiser, délimiter, signaler, respecter et faire respecter.
- Identifier et vérifier l'état des matériels électriques d'une chaîne photovoltaïque.
- Réaliser une consignation pour son propre compte.

**Durée :**

Initiale : 5 jours - 35 heures

**Public concerné :**

Toute personne effectuant sous l'ordre d'un chargé de travaux sur des installations Basse Tension sous tension et hors tension des opérations de câblage d'installation, câblage d'armoire électrique, travaux de réfection d'installation.

Toute personne effectuant des opérations électriques sur des installations Basse Tension sous tension et hors tension des opérations de câblage d'installation, câblage d'armoire électrique, travaux de réfection d'installation photovoltaïques

**Prérequis :**

Connaitre les règles élémentaires de l'électricité et les techniques de remplacement et de raccordement sur les installations et matériels sur lesquels il doit intervenir.  
Maîtriser le français (Lu / écrit)  
Être majeur

**Méthodes, moyens et supports pédagogiques :**

Ordinateur, vidéoprojecteur, présentation PowerPoint, armoire électrique, matériel électrique.

**EFFECTIF MAXIMUM :**

12 participants.

**TARIF HT :**

Inter entreprise, théorie : E-Learning, pratique : présentiel :  
▪ A partir de 990€/ personnes

Intra entreprise ; théorie et pratique en présentiel :

- A partir de 600€/jour

**ACCESSIBILITE**

Nous nous engageons à favoriser l'accès à la formation pour toutes et pour tous.

**DELAJ ACCES**

Réponse sous 48H, délai entre prise en charge de la demande et début de la formation : 1 mois minimum

**INTITULE DE LA FORMATION**

**Formation Technique selon la norme  
UTE C 15-712  
Raccordement et maintenance PV**

**JOUR 1 : Théorie :**

- Base du photovoltaïque
- Structure du panneau PV
- Installation PV
- Appareillage PV
- Onduleur
- Parafoudre
- Câble PV
- Boite de jonction
- Connecteur MC4
- Equipotentialité/ Mise à terre
- SLT (schéma de liaison à la terre)
- Fusible gPV
- Disjoncteur Continue
- Coffret AC/DC
- Vérification Maintenance Dépannage

**JOUR 2 : pratique**

- Câblage d'un coffret AC/DC <36kVA
- Montage avec onduleur centralisé hybride
- Montage avec micro-onduleur
- Mesure RISO, ISC, Voc, Diode Bypass, etc.....
- Dépannage
- Câblage d'une armoire AC/DC tarif surveillé >36kVA

**Pratique :**

Exercices pratiques et mises en situation sur platine pédagogique

**L'organisme de formation (inter) ou le client (intra) fournit une chaîne complète photovoltaïque pour réaliser la pratique**

**METHODES PEDAGOGIQUES et MODALITES D'EVALUATION :**

- Apprentissage théorique et pratique.
- QCM
- Support pédagogique sous format POWERPOINT illustré de schémas et de photos. Alternance de rétroprojections et de vidéos. Exercice pratique obligatoire sur site de l'entreprise ou dans nos locaux.

Référence formation : HABELC16