

# Formation en sécurité électrique pour l'habilitation électrique selon la norme française NF C18-510

Titres : B0, H0(v), BS, BE+attribut, BR, BC, B1(v), B2(v) HE+attribut, HC, H1(v), H2(v) - RECYCLAGE  
Domaine de tension : Basse Tension (BT), Haute Tension (HTA/HTB)

Réf. F1041



## Audience

Opérateurs électriciens exerçant leur activité en basse tension (BT) et haute tension (HTA/HTB), exécutant, chargé de travaux, chargé de consignation, chargé d'intervention avec accès au voisinage BT, HTA, HTB.



## Prérequis

Être en possession d'un titre en cours de validité



## Méthode

70% théorie / 30% pratique



## Durée

3 jours (modules F1011/21/31/41-1)



## Capacité

4 à 12 stagiaires



## Lieu

Aix-les-Bains ou sur site client



## Objectifs

- Evaluer les dangers de l'électricité,
- Analyser la norme NF C18-510
- Accéder et exécuter des opérations électriques (BT/HTA/HTB) en toute sécurité dans des locaux réservés aux électriciens, postes électriques tels que des sites d'exploitants (ex EDF, ENEDIS) ou des sites industriels



## Programme (rappels)

### L'électricité, ses dangers (module F1011/1j)

Accidents du travail  
Bases de l'électricité, loi d'Ohm, courant continu, courant alternatif  
Domaine de la tension, transport  
Le danger du courant électrique (contact direct et indirect, court-circuit, induction)  
L'effet du courant électrique, les facteurs intervenants, les conséquences de l'effet du courant électrique

### L'électricité, comment s'en protéger ?

Protection contre les contacts indirects (Mise à la terre)  
Protection contre les contacts directs (Isolement, Distances, Obstacles)  
Protections supplémentaires : Différentiel, transformateur de séparation.

Classes de matériel électrique BT  
Degré de protection des équipements (IP)  
La Très Basse Tension (TBT-S, TBT-P, TBT-F)  
Les enceintes exigües conductrices  
Équipement de protection individuelle (EPI)  
Outils, nappe, tapis et accessoires isolés

### L'électricité, comment s'en protéger ? (suite)

Vérificateur d'absence de tension (VAT)  
Dispositifs de mise à la terre et en court-circuit  
Instruments de mesure

### Que faire en cas d'accident ou d'incendie électrique ?

Règles générales : le PREFAS  
Les causes d'un incendie électrique  
Les différents extincteurs

### **Instructions générales de sécurité électrique selon la norme NF C18-510**

Dispositions réglementaires : Code du travail  
Objectifs, définitions, obligations  
Définitions des travaux non électriques, des travaux électriques  
Local, emplacement réservé aux électriciens  
Les ouvrages et les installations électriques

### **Types d'opérations : Travaux, Interventions, Opérations Spécifiques**

Titres d'habilitation : définitions et symboles  
Opérations spéciales : les lampes et fusibles

### **Distances, zones, voisinages**

Élimination du voisinage (isolation, obstacle)

### **Instructions générales de sécurité électrique selon la norme NF C18-510 (suite)**

Distance et zones (liaison aérienne/souterraine)  
Les Consignes de sécurité, Autorisation de travail, Attestation pour tiers  
Les fonctions des équipements et symboles (isolements, protections et commandes)  
Procédure de sécurisation d'un ouvrage ou d'installations et les 6 étapes de la consignation

### **Quiz de validation H0/B0**

### **Habilitation électrique : application à la Basse Tension/BT (module F1021/0,5 jour)**

Consignation en 1 étape  
Documents : consignation, intervention, interruption, remplacement, avis de réquisition, fiche de manœuvres, etc.

### **Les travaux hors tension**

Le rôle du Chargé de Travaux (B2V/H2V)

### **Les opérations d'intervention**

La limite du chargé d'intervention simple (BS)  
et le chargé d'intervention (BR)  
Les opérations d'intervention simple  
Les opérations d'intervention/de dépannage (3 étapes)

### **Les opérations spécifiques :**

Les manœuvres,  
Les mesurages  
(Risques liés aux pinces ampèremétriques, transformateur de courant et de tension)  
Les Essais, les Vérifications,  
Les batteries d'accumulateurs et leurs limites : manipulation,

connexions/déconnexions, nettoyage, vérifications

### **Travaux pratiques BT**

En condition réelle sous forme de jeu de rôle intégrant tous les stagiaires :  
Consignation, Interventions et travaux en respectant le voisinage renforcé (présence de tension), étude des comportements et correction des attitudes

### **Quiz de validation titres BT**

### **Habilitation électrique : application à la Haute Tension HTA (module F1031/0,5 jour)**

Production, transport, distribution d'énergie électrique (rappels)  
Types de postes de transformation HTA (HTA/BT)  
Les dangers de la Haute Tension (Court-circuit, induction magnétique et couplage capacitif)  
Types de distribution HTA (antenne, boucle)  
Types d'appareillage HTA, lampes, bornes Capacitives

### **Habilitation électrique : application à la Haute Tension HTA (suite)**

Verrouillage fonctionnel par serrures à clé (fonction, accès)  
Rappels consignation, EPI, distances et voisinages  
Cas de consignation (remplacement de fusibles, maintenance sur transformateur, etc.)

### **Travaux pratiques sur les installations HTA**

En condition réelle sous forme de jeu de rôle intégrant tous les stagiaires :  
consignation, manœuvre (Appareillage 20/24KV et poste de transformation HTA/BT), étude des comportements et correction des attitudes

### **Quiz de validation titres HTA**

**Habilitation électrique : application à la très Haute Tension HTB (module F10411/1jour)**

Valeur de la tension de gamme HTB  
Risques spécifiques accrus (arc, amorçage, court-circuit, travaux au voisinage, pression, etc.)  
Les effets et séquelles (brûlures)  
Comment se protéger de la HTB (par construction, par distances)  
Rappels des distances minimales d'approche (DMA/distance d'arc), particularités des distances entre équipements AIS et GIS  
Les procédures de la consignation en 1 ou 2 étapes, les documents de la consignation (cas RTE, ENEDIS)  
Spécificités des équipements AIS et GIS (MALT et CC)  
Rappel sur les équipements de protection individuelle (EPI)  
Vérificateur de tension d'absence capacitif (VAC)  
Comment utiliser la VAT  
Dispositifs de mise à la terre et en court-circuit

Comment utiliser le dispositif de MALT et CC  
Caractéristique de la mise à la terre et calibres  
Le principe du bloc de terre du limiteur de surtension (pour mesure)  
Équipement de protection commun (balisage)  
Principes de l'induction magnétique et du Couplage capacitif (exemple de dangers lors des opérations)  
Risques supplémentaires pour les équipements AIS/GIS

**Etude de cas**

Exemple d'accidents en haute tension

**Travaux pratiques sur les installations HTB**

Comment utiliser correctement le VAT et les dispositifs de mise à la terre et en court-circuit (AIS), particularités pour les équipements GIS



## Formateur

Formateurs référencés CARSAT (France)  
Formateurs expérimentés pour les équipements électriques BT/HTA/HTB et postes HTA/HTB, les équipements électromécaniques, les systèmes de Protections et SCADA  
Formateur référencé RTE/ENEDIS/EDF pour le passeport HTB



## Évaluation des acquis

En début de formation, les participants seront invités à exprimer leurs attentes afin de confirmer l'adéquation entre leurs connaissances, leurs objectifs individuels et ceux de la formation (grille de positionnement).

Ces attentes seront reprises lors d'un tour de table afin d'affiner, le cas échéant, le contenu et le déroulé de la formation.

L'évaluation des acquis et des compétences se fait via un QCM théorique et une grille de Travaux pratiques, si applicable.

En fin de formation, une évaluation à chaud devra être remplie par chacun des stagiaires. À l'issue de la session, une attestation de présence sera remise.