



Frères des Ecoles Chrétiennes
Association La Salle

LE CENTRE DE FORMATION CONTINUE LA SALLE—CFC

PROGRAMME MINIMUM DE FORMATION A OPÉRER EN SÉCURITÉ SUR UN OUVRAGE ÉLECTRIQUE

Module réservé au **PERSONNEL NON ÉLECTRICIEN**
(Habitations BO, HO et BS)

Durée

2 jours dont une demi-journée d'application pratique

Nombre de participant

12 au maximum

Rappel

Cette formation doit être intégrée dans le plan de formation à la sécurité présenté pour avis au CHSCT.

Objectifs

Permettre au non-électricien d'opérer en sécurité sur tout ou partie d'un ouvrage en exploitation, après l'avoir mis hors tension.

Moyens pédagogiques

- Mise en œuvre de moyens audiovisuels appropriés aux sujets étudiés.
- Méthode interactive s'appuyant sur des expériences vécues.
- Préparation au contrôle des connaissances au moyen d'exercices.
- Contrôle des connaissances assuré en fin de stage.
- Documents concernant les divers thèmes traités, remis à chaque stagiaire.

CFC LA SALLE

52 AVENUE DE LA LIBERATION
18020 BOURGES CEDEX

 **02 48 27 15 20**

 **02 48 27 15 24**

Site : www.lasalle-bourges.net

@: cfc.lasalle@wanadoo.fr

Formations inter et intra entreprises

Pour toutes demandes: Annie LECLERC

 **02 48 27 15 21**

 **06 60 19 07 63**

@ cfc.leclerc@orange.net

LE CENTRE DE FORMATION CONTINUE LA SALLE—CFC

PROGRAMME MINIMUM DE FORMATION A OPÉRER EN SÉCURITÉ SUR UN OUVRAGE ÉLECTRIQUE

Module réservé au **PERSONNEL NON ÉLECTRICIEN**
(Habitations BO, HO et BS)

Personnes concernées

Toute personne « non-électricien » chargé d'assurer des travaux (BO ou HO) ou de petites interventions prédéterminées par une note de service (BS) sur tout ou partie d'un ouvrage électrique en exploitation, mis hors tension.

Niveau de formation initiale

Aucune connaissance particulière en électricité n'est exigée.

Animation

Par des formateurs ayant une pratique régulière :

- des différentes opérations énumérées ci-dessus,
- des opérations énoncées dans le recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique UTE C 18-530.

LE CENTRE DE FORMATION CONTINUE LA SALLE—CFC

Contenu de Formation

I - NOTIONS D'ÉLECTRICITÉ

Différents paramètres :

- *tension (volt)*
- *intensité (ampère)*
- *résistance (ohm) et impédance*

Loi d'Ohm et effet Joule

Domaines de tension

Différents domaines très basse tension (TBTS, TBTP, TBTF)

Définitions :

- *opérations*
- *personnes concernées*
- *ouvrages électriques*

Canalisations :

- *conducteurs électriques*
- *conducteurs actifs, de protection et d'équipotentialité*

II - EFFETS PHYSIOLOGIQUES DU COURANT ÉLECTRIQUE

Statistiques des accidents du travail

Mécanismes d'électrisation :

- *contact direct*
- *contact indirect*
- *exemples d'accidents réels*
- *conditions pour subir une électrisation*
- *diverses façons d'être électrisé*

Le court-circuit

L'induction

Effets physiopathologiques :

- *effets immédiats*
- *effets secondaires*
- *séquelles*

LE CENTRE DE FORMATION CONTINUE LA SALLE—CFC

Contenu de Formation

III - HABILITATION

Qualification et habilitation

Obligations de l'employeur :

- *classification du personnel (utilisateurs et opérants)*
- *formation du personnel*
- *contrôle des connaissances*
- *remise contre émargement :*
 - *d'un recueil de prescriptions (basé sur la publication UTEC 18-530)*
 - *d'instructions permanentes de sécurité (IPS)*
- *de consignes particulières de sécurité (CPS)*
 - *vérification de l'aptitude médicale délivrée par le médecin du travail*
 - *habilitation du personnel*

Distances de sécurité par rapport aux pièces actives :

- *distances minimales d'approche (DMA)*
- *distances limites de voisinage (DLV)*
- *distance minimale de fouille*

Zone à risque d'explosion

Symboles d'habilitation

Comment habilitier une personne préalablement formée ?

Cas particulier du surveillant de sécurité électrique

Titre d'habilitation

IV - APPAREILLAGE DE SECTIONNEMENT, COMMANDE ET PROTECTION (Habilitation BS)

Fonction de commande

Fonction de sectionnement

Fonction de protection :

- *contre les surintensités : surcharges et courts-circuits (NF EN 60269-1)*
- *Contre les contacts indirects (dispositifs DR)*

Fonction de coupure d'urgence

Fonction combinées ou multiples

LE CENTRE DE FORMATION CONTINUE LA SALLE—CFC

Contenu de Formation

V - PROTECTION CONTRE LES CONTACTS DIRECTS

Signalisation et repérage des ouvrages électriques :

- *locaux d'accès réservés aux électriciens*
- *lignes électriques aériennes*
- *Canalisations enterrées*

Mesures principales de protection (mise hors de portée) :

- *éloignement*
- *Isolation des câbles*
- *obstacles, enveloppes ou écrans (nappes isolantes)*

Autres mesures de protection :

- *dispositifs DR à haute sensibilité*
- *transformateurs de séparation des circuits*
- *emploi de la TBTS ou TBTP*

Cas particulier du contact direct avec les lignes électriques

VI - LE MATÉRIEL ÉLECTRIQUE

Définitions :

- *emplacements ou locaux de travail*
- *matériel électrique*
- *parties dangereuses*

Classes de matériel BT

Degrés de protection (normes NF EN 60529 et NF EN 50102)

Influences externes (chapitre 32 de la norme NF C 15-100)

Lampes baladeuses (NF EN 60598-2-8)

Enrouleurs de câbles (NF C 61-420)

Emplacements de travail :

- *chantiers extérieurs*
- *enceintes conductrices exigües*

Soudage manuel à l'arc (permis de feu actif)

Fiches, prises, adaptateurs, prolongateurs

VII - OPÉRATIONS SUR TOUT OU PARTIE D'UN OUVRAGE ÉLECTRIQUE

Locaux d'accès réservés aux électriciens

Opération hors tension :

- *Rôle du chargé de consignation, du chargé de travaux, du chargé d'intervention et de l'exécutant non-électricien*

LE CENTRE DE FORMATION CONTINUE LA SALLE—CFC

Contenu de Formation

- *procédure de consignation et de déconsignation*
- *interventions et travaux d'ordre non électrique en BT*
- *travaux d'ordre non électrique en HT*
- *respect des instructions et des consignes de sécurité*
- *délimitation et balisage de la zone de travail ou d'intervention*
- *Remplacement de fusibles, lampes et accessoires d'éclairage...*

Opérations au voisinage :

- *évaluation des risques*
- *Mission du surveillant de sécurité électrique*

Outils isolés à main pour travaux électriques en BT (NF EN 60900)

Échelles, plateformes, échafaudages mobiles

Équipement de protection individuelle (EPI) :

- *vêtements*
- *gants isolants (NF EN 60903)*
- *lunettes de protection*
- *casque de protection isolant (NF S 72-202)*
- *chaussures de sécurité (recommandations de la CRAM du Centre et NF EN 344)*
- *grimpettes*
- *ceintures et harnais de sécurité*
- *tapis isolants (AFNOR C 18-420) et nappes isolantes,*
- *Vérifications périodiques des EPI*

Consignes et documents écrits :

- *IPS (instructions permanentes de sécurité)*
- *CPS (consignes particulières de sécurité)*
- *Attestations diverses : autorisation pour travaux, consignation pour travaux, mise hors tension du courant, avis de cessation de travail...*

VIII - INCIDENTS OU ACCIDENTS

Incendie d'origine électrique :

- *généralités*
- *causes des incendies d'origine électrique (échauffement, étincelle, arc électrique)*
- *moyens de lutte contre l'incendie*

Notions de secourisme :

- *protéger, alerter, secourir*
- *nécessité d'une formation au sauvetage—secourisme du travail*

Enceintes confinées :

- *oxyprivation*
- *interventions en enceintes confinées*
- *utilisation du masque isolant et autonome de protection respiratoire*