

---

## Programme de Formation

---

### HABILITATION ÉLECTRIQUE SPECTACLE - NFC 18-510

---

#### Organisation

---

**Durée :** 28 heures

**Mode d'organisation :** Présentiel

---

#### Contenu pédagogique

---



##### **Public visé**

Personnel technique ou non-électricien intervenant sur ou à proximité d'installations électriques.



##### **Objectifs pédagogiques**

À l'issue de la formation, les stagiaires seront capables de

- Comprendre l'électricité et connaître ses dangers
- Connaître les normes (NFC 18-510) et les appliquer
- Etudier, développer et réaliser un plan de distribution électrique
- Comprendre les notions de « protections des biens et des personnes » et mettre en œuvre une sélectivité
- Mettre en œuvre un chantier de distribution et être en mesure de traiter les pannes ainsi que les dérangements
- Définir les besoins en électricité sur les chantiers liés au domaine de l'événementiel et de les mettre en œuvre.



##### **Description**

###### **Rappels**

- L'électricité et ses définitions
- La norme NFC 18-510
- Loi d'Ohm et l'effet joule
- Résistances, condensateurs, associations et impédance
- Intensité, tension efficaces et puissances
- Opérations (travaux, interventions et mesurages, etc.)
- Personnes concernées
- Ouvrages électriques
- Réglementation, normalisation et recommandations

###### **Distribution de l'énergie électrique**

- Domaines de tension
- Différents domaines très basse tension (TBTS, TBTP et TBTF)



- Signalisation et repérage des ouvrages électriques
- Canalisations
- Conducteurs électriques (normalisation)
- Conducteurs actifs, de protection et d'équipotentialité
- Signalisations des canalisations enterrées
- Production d'énergie électrique
- Réseaux de transport et de distribution

### **Effets physiologiques du courant électrique**

- Statistiques des accidents du travail
- Mécanismes d'électrisation
- Contact direct et contact indirect
- Exemples d'accidents réels
- Conditions pour subir une électrisation : le court-circuit et l'induction
- Effets physiopathologiques
- Effets immédiats et effets secondaires
- Séquelles

### **Habilitation**

- Qualifications, Habilitations, Titres et Symboles
- Obligations de l'employeur
- Classification du personnel (utilisateurs et opérants)
- Formation et Habilitation du personnel
- Contrôle des connaissances

### **Remise contre émargement**

- D'instructions permanentes de sécurité (IPS) ou instruction de services de sécurité spécifiques (ISSS)
- De consignes particulières de sécurité (CPS)
- Vérification de l'aptitude médicale délivrée par le médecin du travail
- Différentes opérations (travaux, interventions et mesurage)
- Distances minimales d'approche (DMA)
- Distances limites de voisinage (DLV)
- Distances minimales de fouille
- Zones d'environnement électrique
- Zones à risques d'explosion
- Cas particulier du surveillant de sécurité électrique

### **Appareillage de sectionnement, commande et protection**

- Fonction de commande, de sectionnement et de protection
- Contre les surintensités : surcharges et courts-circuits (NF EN 60269-1)
- Contre les contacts indirects (dispositifs DR)
- Fonction de coupure d'urgence
- Fonctions combinées ou multiples
- Symboles de l'appareillage

- Lecture des plans et schémas

### **Protection contre les contacts indirects**

- Schémas des liaisons à la terre : TN, IT et TT
- Prises de terre, conducteurs de terre, de protection et d'équipotentialité
- Précaution à prendre lors de la mesure de la résistance d'une prise de terre
- Protection avec ou sans coupure automatique

### **Protection contre les contacts directs**

- Mesures principales de protection (mise hors de portée)
- Éloignement
- Isolation des câbles
- Obstacles, enveloppes ou écrans (nappes isolantes)
- Protection par séparation des circuits (emploi de la TBTS ou TBTP)
- Autres mesures de protection
- Dispositifs DR à haute sensibilité
- Transformateurs de séparation des circuits
- Emploi de la TBTS ou TBTP
- Impédance de protection
- Cas particuliers du contact direct avec les lignes électriques

### **Le matériel électrique**

- Matériel électrique et définitions
- Emplacements ou locaux de travail
- Parties dangereuses
- Classes de matériel BT
- Degrés de protection (normes NF EN 60529 et NF EN 50102)
- Influences externes (chapitre 32 de la norme NFC 15-100)
- Lampes baladeuses (NF EN 60598-2-8)
- Enrouleurs de câbles (NFC 61-420)
- Emplacements de travail (chantiers extérieurs et enceintes conductrices exigües)
- Soudage manuel à l'arc (permis de feu)
- Fiches, prises, adaptateurs et prolongateurs

### **Opérations sur tout ou partie d'un ouvrage électrique**

- Locaux d'accès réservés aux électriciens
- Opérations hors tension
- Rôle du chargé de consignation, du chargé de travaux, du chargé d'intervention et de l'exécutant non-électricien
- Procédures de consignation et de déconsignation
- Intervention et travaux d'ordre non électrique en basse tension
- 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
- Opération au voisinage



- Évaluation des risques
- Mission du surveillant de sécurité électrique
- Outil isolé à main pour travaux électriques en BT (NF EN 60900)
- Échelles, plates-formes et échafaudages mobiles

### **Équipement de protection individuelle**

- Vêtement
- Gants isolants (NF EN 60903)
- Lunettes de protection
- Casque de protection isolant (NF S 72-202)
- Chaussures de sécurité
- Grimpettes
- Ceintures et harnais de sécurité
- Tapis isolants et nappes isolantes
- Vérifications périodiques des EPI

### **Consignes et documents écrits**

- IPS (instructions permanentes de sécurité)
- CPS (consignes particulières de sécurité)
- ISSS
- Attestations diverses : consignation pour travaux, mise hors tension du courant, etc.

### **Incidents ou accidents**

- Incendie d'origine électrique
- Cause des incendies d'origine électrique (échauffement, étincelle et arc électrique)
- Moyen de lutte contre l'incendie
- Notions de secourisme
- Protéger, alerter et 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

### **Les règles qui régissent l'électricité**

- Révision des règles de base de l'électricité
- Le courant et l'intensité
- Les dangers du courant
- Monophasé /Triphasé, quelles différences ?
- Pourquoi des câbles de différentes sections ?

### **Vision d'ensemble de la distribution électrique**

- Identifier les besoins en électricité sur un événement

- Les différentes armoires électriques dans le spectacle (Direct / Grada)
- L'arborescence dans un schéma de distribution électrique
- Répartir au mieux les puissances
- Définir le besoin global

### Les organes de protections électriques et normes

- Notions de protection des biens et des personnes
- La norme NFC 18-510
- Les différents régimes de Neutre
- Protection différentielles et sélectivités
- La prise de terre
- Disjoncteurs
- ICC
- Sections des conducteurs et câbles

### Les éléments constitutifs de nos réseaux de distribution électrique

- Savoir identifier et acquérir les bons comportements
- Les armoires de distributions et les coffrets auxiliaires
- Les connecteurs dans le spectacle

### Mise en œuvre d'un réseau de distribution électriques

- Les moyens de protection individuelle et leurs limites d'utilisation
- L'habilitation : Qu'est-ce et pourquoi ?
- Étude et création d'un plan de distribution électrique selon un cahier des charges
- La consignation
- Effectuer un raccordement au réseau
- La sous distribution
- Identification de panne et intervention



### **Prérequis**

Cette formation exige des pré-requis (cf. informations complémentaires)



### **Modalités pédagogiques**

La formation se déroulera en présentiel : accueil des participants dans une salle dédiée à la formation (possibilité d'amener et utiliser votre ordinateur personnel) Alternance de théorie et de pratique, l'approche pédagogique sera participative, interactive et coopérative



### **Moyens et supports pédagogiques**

Un support pédagogique sera diffusé auprès de chaque candidat Un suivi pédagogique sera assuré à posteriori de la formation par notre équipe Le matériel pédagogique mis à disposition favorisera l'apprentissage des participants Une évaluation finale sera prévue à l'issue de la formation afin de valider les objectifs du programme et les compétences acquises



### ***Modalités d'évaluation et de suivi***

Evaluation pratique et théorique.

Mise en situation pratique



### ***Informations sur l'accessibilité***

Chaque situation est étudiée au cas par cas afin de mettre en place les dispositions nécessaires.

Nous laissons la possibilité à chaque stagiaire de nous faire part de leur(s) besoin(s) spécifiques avant l'inscription en formation par mail à l'adresse suivante : **[alive-school@group-alive.com](mailto:alive-school@group-alive.com)**.