



4  
Jours

# Habilitation électrique basse et haute tension B1 B1V B2 B2V essai BR BC H1 H1V H2 H2V HC

dans SECURITE - HABILITATION ELECTRIQUE / Réf : SEC-ELEC-07

**Formation uniquement dispensée en intra avec mise à disposition par le client d'une cellule haute tension équipée (EPC, EPI).**

## Objectifs de la formation

- Exécuter en toute sécurité des interventions d'entretien et de dépannage sur des installations et équipements électriques basse et haute tension
- Réaliser en toute sécurité les opérations de consignations en BT et HTA
- Réaliser en toute sécurité des travaux d'ordre électrique en Haute Tension
- Réaliser en toute sécurité les opérations de consignation en Haute Tension (HC)
- Gérer et appliquer la réglementation selon la norme NF C 18-510

## Programme de la formation

### Jour 1 - Matin

#### 1. Définir les principes d'une habilitation électrique

- Les habilitations électriques
- Définition des symboles d'habilitation
- Lecture et exploitation du contenu d'un titre d'habilitation

#### 2. Définir les effets du courant électrique et les principes de prévention

- Effets du courant électrique sur le corps humain (mécanismes d'électrisation, d'électrocution et de brûlures, etc.)
- Principes généraux de prévention à appliquer au cours d'une opération électrique
- Risques liés à l'utilisation et à la manipulation des matériels et outillages utilisés dans l'environnement
- Analyse d'une situation vis-à-vis du risque électrique et prévoir les mesures de protection adaptées
- Conduite à tenir en cas d'accident corporel conformément à l'Article 13
- Conduite à tenir en cas d'incendie dans un environnement électrique conformément à l'Article 13



- Procédures et consignes en cas d'accident corporel ou d'incendie dans un environnement électrique

## Jour 1 - Après-midi

### 3. Identifier les domaines de tension et les habilitations nécessaires

- Noms et limites des différents domaines de tension
- Principe d'une habilitation
- Définition des symboles d'habilitation
- Rôles de chacun
- Appartenance des matériels à leur domaine de tension
- Contenu d'un titre d'habilitation
- Symboles d'habilitation et opération à réaliser

### 4. Décrire les zones d'environnement et appliquer les mesures de sécurité

- Zones d'environnement et leurs limites
- Équipements de protection collective et leur fonction (barrière, écran, banderole, etc.)
- Moyens de protection individuelle et limites d'utilisation
- Limites et zones d'environnement
- Équipements de protection et vigilance face aux autres risques
- EPI appropriés : identification, vérification, utilisation

## Jour 2 - Matin

### 5. Expliquer comment assurer la mise en sécurité des circuits et des opérations électriques

- Séquences de mise en sécurité d'un circuit (consignation, Mise hors tension, Mise hors de portée) et déroulement des opérations de vérification d'absence de tension (VAT)
- Surveillance électrique de l'opération

### 6. Expliquer les types, structures et fonctions des ouvrages et installations électriques

- Types, structures et fonctionnements des ouvrages et installations (ligne et poste)
- Fonction des matériels électriques des postes : commande, protection, séparation
- Fonctionnement des ouvrages et installations électriques

### 7. Décrire comment appliquer les principes de sécurité liés à l'induction et au couplage



## capacitif

- Induction et couplage capacitif
- Mesures de prévention associées, comme la mise en équipotentialité
- Mesures de prévention associées à l'induction et au couplage capacitif
- Mise en oeuvre des techniques de mise en équipotentialité pour prévenir les risques

## Jour 2 - Après-midi

### 8. Identifier les équipements de protection et les manoeuvres des dispositifs de verrouillage

- Dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage
- Équipements de protection collective et individuelle : identification, vérification et utilisation
- Fonctionnement et manoeuvre des dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage

### 9. Définir les limites des Opérations d'ordre électrique

- Les travaux et leurs limites : hors tension, avec ou sans voisinage, en présence de tension, sous tension
- Les limites associées aux symboles d'habilitation

## Jour 3 - Matin

### 10. Définir un environnement à risque

- Les matériels électriques dans leur environnement, reconnaître leurs caractéristiques et leur fonction
- Mesures de prévention lors des travaux : élimination des risques, organisation, délimitation, signalisation, respect

### 11. Distinguer comment préparer, diriger et assurer la sécurité des travaux d'ordre électrique

- Le rôle du chargé de consignation et du chargé d'exploitation électrique, respect de leurs instructions et échange des informations
- 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...
- Les équipements de travail utilisés et les risques associés, vérification, utilisation sécurisée

### 12. Enoncer les instructions de sécurité spécifiques aux essais



- Instructions de sécurité pour essais (pour attribut « Essai »)
- Analyse des risques pour une situation donnée et correspondant aux essais

## Jour 3 - Après-midi

### 13. Identifier la limite des consignations électriques en Basse Tension et Haute tension

- Fonction des matériels électriques : coupure, protection, séparation
- Identification du chargé d'exploitation électrique et du chargé de travaux : leurs rôles
- Respect des instructions du chargé d'exploitation électrique et du chargé de travaux
- Échange des informations pertinentes avec le chargé d'exploitation électrique et le chargé de travaux

### 14. Décrire comment assurer la consignation en une étape

- Documents applicables à la consignation : attestation de consignation en une ou deux étapes, avis de travail
- Étapes de la consignation
- Documents applicables pour assurer la consignation en une étape

## Jour 4 - Matin

### 15. Identifier les limites des interventions BT générales

- Limites des habilitations symboles BR et BS
- Documents applicables lors d'une intervention : autorisation de travail, instructions de sécurité
- Mesures de prévention lors d'une intervention BT générale : éliminer le risque, organiser, délimiter, signaler, respecter et faire respecter

### 16. Décrire comment réaliser un dépannage avec nécessité de consignation

- Fonction des matériels électriques : coupure, protection, commande, séparation
- Le chargé d'exploitation électrique : connaître son rôle, échanger avec lui (documents, informations), respecter ses consignes et instructions
- Réalisation d'une consignation pour son propre compte



## Jour 4 - Après-midi

### 17. Détailler les opérations d'une connexion et une déconnexion

- La fonction des matériels électriques : coupure, protection, commande, séparation
- Équipements de travail utilisés et risques associés : vérification et utilisation en toute sécurité

### 18. Exposer la réalisation d'une pose de nappe

- Équipements de travail utilisés et risques associés : vérification et utilisation en toute sécurité
- Le chargé d'exploitation électrique : son rôle, échanges avec lui (documents, informations), respect de ses consignes et instructions

## Pré-requis

Avoir des compétences en électricité résultant d'une formation ou d'une pratique professionnelle dans le domaine de tension considéré (HTA-BT) sur les ouvrages ou les installations électriques.

Savoir reconnaître les matériels électriques du domaine de tension concerné (HTA-BT).

Maîtriser le français (lu, écrit, parlé).

## Public cible

L'habilitation électrique B1, B1V, B2 B2V, B2V Essai BR BC H1 H1V H2 H2V HC à des professionnels travaillant sur des installations électriques en basse tension ou en haute tension Chaque niveau d'habilitation correspond à des responsabilités spécifiques et des types d'interventions particuliers. Par exemple : B1/B1V : Electriciens de maintenance générale, agents de maintenance dans les collectivités, B2/B2V : Chef d'équipe de maintenance électrique, superviseurs de travaux électriques, responsable de maintenance des infrastructures électriques B2V Essai ; techniciens et ingénieurs de test et de validation, personnel de l'aboratoires d'essais électriques, agent de contrôles qualité BR : EElectriciens spécialisés en maintenance et dépannage BC : techniciens de consignation électrique, responsable de sécurité électrique H1 H1 V : electriciens et techniciens de maintenance haute tension, Electriciens industriels H2 H2V : Chef d'équipe et superviseurs de travaux haute tension HC : technicien de consignation haute tension, responsables de sécurité des installations haute tension



## Pédagogie

### Méthodes pédagogiques

Tout au long de la formation, l'analyse de la fiche de poste, des missions ponctuelles et des retours d'expériences du stagiaire feront l'objet d'échanges constructifs et dynamiques.

L'analyse d'études de cas, la mise en situation permettront de faciliter l'acquisition des connaissances et garantiront une bonne compréhension pour une mise en pratique efficace.

### Modalités d'évaluation

A l'issue de la formation, l'animateur proposera dans un premier temps des évaluations théoriques (QCM), suivies d'évaluations pratiques (mise en situation, scénario basé sur la fiche de poste, etc).

Pour les titres Haute Tension, l'évaluation pratique se déroulera sur des installation HTA réelles (client) ou pédagogiques comprenant les équipements recommandés par la norme (EPC-EPI) Pour les titres Basse Tension, l'évaluation pratique se déroulera sur des armoires électriques réelles (client) ou pédagogiques et des appareillages électriques.

L'évaluation pratique pourra également se dérouler sur des équipements, installations, prototypes ou appareillages spécifiques au secteur d'activité de l'entreprise (demande au cas par cas).

Une attestation de fin de formation reprendra l'ensemble des objectifs pédagogiques de la formation.

