

FORMATION :

Opérations sur les ouvrages et installations électriques (B1, B2, B1V, B2V, B2V Essai, BC, BR)

Module Tronc commun n°2 avec module Exécutant et chargé de travaux hors tension en basse tension (B1, B2, B1V, B2V, B2V Essai), avec module Interventions BT générales (BR) et avec module Consignation en Basse Tension (BC)

Conforme à la norme NF C 18-510

Public Concerné

Tout personnel électricien chargé d'assurer des consignations, des travaux, des dépannages, des interventions ou des essais sur des ouvrages électriques basse tension (BT)

Lieu de la Formation et Planification de date(s)

- ✓ Sur votre site en Intra : date à votre convenance.
- ✓ En Inter, au sein de l'un de nos centres : nous consulter pour obtenir le planning Inter.

Objectifs

- Permettre aux électriciens d'opérer en sécurité sur tous ouvrages électriques Basse Tension B1, B2, B1V, B2V, B2V Essai, BC, BR (conformément à la norme NF C 18-510)

Prérequis Obligatoires

- Avoir dans le domaine de tension considéré sur les ouvrages ou les installations électriques des compétences en électricité résultant d'une formation ou d'une pratique professionnelle. Savoir différencier les grandeurs électriques, telles que courant, tension, résistance, puissance alternatif et continu, savoir identifier les dispositifs de protection contre les contacts directs et indirects, savoir identifier les équipements électriques dans leur environnement (fonctions: séparation, protection commande, etc.), savoir lire un schéma électrique et reconnaître les matériels à partir de leurs symboles.

Durée

Tronc commun n°2 : 14h dont 3h d'application pratique

Module exécutants + Module d'intervention et de Consignation (B1, B2, B1V, B2V, B2V Essai, BR, BC): 7h dont 3h d'application pratique

- ✓ 21h dont 6h d'application pratique = 3 jours
- ✓ Durée de formation valable pour un groupe entre 1 et 10 stagiaires.

Des durées supplémentaires

Peuvent être proposées en fonction de l'activité, de la complexité et diversité des tâches à accomplir.

✓ Tronc commun n°2

- Enoncer les effets du courant électrique sur le corps humain (mécanismes d'électrisation, d'électrocution et de brûlures, etc.).
- Donner les noms et les limites des différents domaines de tension.
 - ✓ *Reconnaître l'appartenance des matériels à leur domaine de tension.*
- Citer les zones d'environnement et donner leurs limites.
 - ✓ *Identifier les limites et les zones d'environnement.*
- Décrire le principe d'une habilitation B1-B2-BC-BR
- Donner la définition des symboles d'habilitation B1-B2-BC-BR.
 - ✓ *Lire et exploiter le contenu d'un titre d'habilitation B1-B2-BC-BR.*
- Préciser les rôles de chacun.
 - ✓ *Différencier les symboles d'habilitation B1-B2-BC-BR pour l'opération à réaliser.*
- Donner les principes généraux de prévention à appliquer au cours d'une opération électrique.
 - ✓ *Analyser une situation vis-à-vis du risque électrique et prévoir les mesures de protection adaptées.*
- Décrire les séquences de la mise en sécurité d'un circuit (consignation, mise hors tension, mise hors de portée) et préciser le déroulement des opérations de vérification d'absence de tension (VAT).
- Citer les équipements de protection collective et leur fonction (barrière, écran, banderole, etc.).
 - ✓ *Identifier, vérifier et utiliser les équipements de protection et être vigilant face aux autres risques.*
- Citer les moyens de protection individuelle et leurs limites d'utilisation.
 - ✓ *identifier, vérifier et utiliser les EPI appropriés.*
- Enoncer les risques liés à l'utilisation et à la manipulation des matériels et outillages utilisés dans l'environnement.
 - ✓ *Assurer la surveillance électrique de l'opération.*
- Décrire la conduite à tenir en cas d'accident corporel conformément à l'Article 13.
- Décrire la conduite à tenir en cas d'incendie dans un environnement électrique conformément à l'Article 13.
 - ✓ *Appliquer les procédures et consignes en cas d'accident corporel ou d'incendie dans un environnement électrique.*

✓ **Module Exécutant et chargé de travaux hors tension en basse tension (B1, B2, B1V, B2V, B2V Essai)**

- Citer les différents travaux hors tension avec ou sans environnement électrique.
- Préciser le rôle du chargé de consignation et du chargé d'exploitation électrique.
 - ✓ *Pour les exécutants:*
 - *respecter les instructions données par le chargé de travaux;*
 - *rendre compte de son activité.*
 - ✓ *Pour les chargés de travaux:*
 - *identifier le chargé d'exploitation électrique et échanger les informations nécessaires ;*
 - *respecter les instructions données par le chargé d'exploitation électrique ou par le chargé de consignation;*
 - *rendre compte de son activité.*
- Identifier les différents niveaux d'habilitation B1-B2-BC-BR et leurs limites susceptibles d'être rencontrées dans le cadre des travaux hors tension avec ou sans présence de pièces nues sous tension (symboles, rôles de chacun, etc.).
- Enoncer les prescriptions d'exécution des travaux.
 - ✓ *Organiser, délimiter et signaler la zone de travail. (Pour B2 et B2V).*
 - ✓ *Éliminer un risque de présence de tension dans la zone de voisinage renforcé BT - zone 4 - (mise en place de nappe isolante, etc.). (Pour B1V et B2V).*
 - ✓ *Respecter la zone de travail.*
- Enoncer les fonctions des matériels électriques BT et TBT.
- Nommer les documents applicables dans le cadre des travaux hors tension (attestation de consignation, avis de fin de travail), ainsi que les autres documents associés (autorisation de travail, instruction de sécurité, etc.).
 - ✓ *Rédiger les documents applicables dans le cadre des travaux (pour les chargés de travaux).*
 - ✓ *Vérifier et compléter l'attestation de première étape de consignation.*
- Enoncer les risques liés à l'utilisation et à la manipulation des matériels et outillages utilisés spécifiques aux travaux.
 - ✓ *Identifier, vérifier et utiliser le matériel et l'outillage appropriés.*
 - ✓ *Identifier les ouvrages ou les installations et les zones d'environnement objet des travaux (domaine de tension, zone d'environnement, locaux réservés, etc.).*
- Lister les mesures de prévention à observer lors d'un travail.
 - ✓ *Respecter et faire respecter les règles et les instructions de sécurité.*
 - ✓ *Effectuer des travaux hors tension avec ou sans la présence de pièces nues sous tension.*
 - ✓ *Effectuer la deuxième étape de consignation.*
 - ✓ *Analyser les risques pour une situation donnée et correspondant à l'habilitation visée.*

- Enoncer les instructions de sécurité spécifiques aux essais (pour B2V Essai).
 - ✓ *Respecter et faire respecter les instructions de sécurité.*
 - ✓ *Analyser les risques pour une situation donnée et correspondant aux essais.*

✓ **Module Interventions BT générales (BR)**

- Nommer les informations et documents à échanger ou transmettre au chargé d'exploitation électrique.
 - ✓ *Identifier le chargé d'exploitation électrique et échanger les informations nécessaires.*
 - ✓ *Respecter les consignes données par le chargé d'exploitation électrique.*
 - ✓ *Rendre compte de son activité.*
- Nommer les documents applicables dans le cadre des interventions BT (autorisation d'accès, instruction de sécurité, etc.).
 - ✓ *Rédiger les documents applicables dans le cadre des interventions BT.*
- Lister les mesures de prévention à observer lors d'une intervention BT.
 - ✓ *Organiser, délimiter et signaler la zone des interventions BT.*
 - ✓ *Éliminer un risque de présence de tension dans la zone de voisinage renforcé BT - zone 4 - (mise en place de nappe isolante, etc.).*
 - ✓ *Respecter et faire respecter les procédures d'intervention BT pour une réalisation en sécurité.*
- Décrire les opérations de consignation et les documents associés.
 - ✓ *Réaliser les opérations de consignation.*
 - ✓ *Identifier les zones d'environnement dans lesquelles il peut intervenir (domaine de tension, zone d'environnement, locaux réservés, etc.).*
 - ✓ *Effectuer une opération de dépannage.*
 - ✓ *Effectuer une opération de mesurage et essai.*
 - ✓ *Réaliser les opérations de connexion et de déconnexion en présence ou non de tension.*
 - ✓ *Analyser les risques pour une situation donnée et correspondant à l'habilitation visée.*

✓ **Module Consignation en basse tension (BC)**

- Nommer les informations et documents à échanger ou transmettre au chargé d'exploitation électrique et au chargé de travaux.
 - ✓ *Rédiger les documents pouvant être utilisés lors d'une consignation (attestation de consignation en une étape, attestation de consignation en deux étapes).*
 - ✓ *Identifier le chargé d'exploitation électrique et échanger les informations nécessaires.*
 - ✓ *Identifier le chargé de travaux et échanger les informations nécessaires.*

- Décrire les opérations de consignation.
 - ✓ Réaliser la consignation en une étape et la consignation en deux étapes sur différents types de matériels.
 - ✓ Analyser les risques pour une situation donnée et correspondant à l'habilitation visée.

- ✓ **Evaluation B1 – B1V (Exécutant)**
 - **Epreuve théorique B1 – B1V : Savoirs**

15 questions au minimum sur les connaissances suivantes :

 - Les dangers de l'électricité (4 questions).
 - Les distances et les zones d'environnement (6 questions dont 2 questions fondamentales).
 - La limite des opérations d'ordre électrique (chiffre 1), en présence de pièces nues sous tension (5 questions dont 1 question fondamentale).
 - Les mesures de protection.

 - **Epreuve pratique B1 – B1V : Savoir-faire**

2 mises en situation minimum sur les compétences suivantes :

 - Savoir reconnaître et repérer un environnement à risque.
 - Savoir appliquer la prévention du risque électrique dans le cadre des travaux d'ordre électrique.

Exemples de moyens mis en œuvre :

 - Un local ou emplacement d'accès réservé aux électriciens et des équipements BT ou HT en fonction du niveau concerné.
 - Les équipements de protection (exemple : obstacle, protecteur, nappe isolante), outillages, matériels électroportatifs.

- ✓ **Evaluation B2 – B2V (Chargé de Travaux)**
 - **Epreuve théorique B2 – B2V: Savoir**

20 questions au minimum sur les connaissances suivantes :

 - Les dangers de l'électricité (4 questions).
 - Les distances et les zones d'environnement (6 questions dont 2 questions fondamentales).
 - La limite des opérations d'ordre électrique (chiffre 2) en présence de pièces nues sous tension (5 questions dont 2 questions fondamentales).
 - Les mesures de protection (5 questions).

 - **Epreuve pratique B2 – B2V: Savoir-faire**

2 mises en situation au minimum sur les compétences suivantes :

 - Préparer des travaux d'ordre électrique.
 - Assurer la direction de travaux confiés à des exécutants.
 - Réaliser une deuxième étape de consignation.

Exemples de moyens mis en œuvre :

 - Un local ou emplacement d'accès réservé aux électriciens et des équipements BT ou HT en fonction du niveau concerné.
 - Les équipements de protection (exemple : obstacle, protecteur, nappe isolante), outillages.

✓ **Evaluation BR-BC**

➤ **Epreuve théorique : Savoir**

20 questions au minimum sur les connaissances suivantes :

- Les dangers de l'électricité (4 questions).
- Les distances et les zones d'environnement (5 questions dont 1 question fondamentale).
- La limite des interventions BT générales (lettre R), (6 questions dont 1 question fondamentale).
- Les mesures de protection relative à la lettre R (5 questions dont 2 questions fondamentales).
- La limite des consignations (lettre C) (6 questions dont 2 questions fondamentales).
- Les équipements de protection individuelle (EPI) (5 questions).

➤ **Epreuve pratique BR : Savoir-faire**

3 mises en situation minimum sur les compétences suivantes :

- Réaliser un dépannage avec nécessité de consignation.
- Réaliser une connexion/déconnexion.
- Réaliser une pose de nappe.

Exemples de moyens mis en œuvre :

- Un local ou emplacement d'accès réservé aux électriciens et des équipements BT ou HT en fonction du niveau concerné.
- Les équipements de protection (exemple : obstacle, protecteur, nappe isolante), outillages, matériels électroportatifs.

➤ **Epreuve pratique BC : Savoir-faire**

1 mise en situation sur la compétence suivante :

- Assurer la consignation en une étape.

Equipe Pédagogique - Qualification des Intervenants

- ✓ Formateurs spécialistes en prévention des risques, expérimentés sur ce thème de formation (anciens électriciens pour la plupart).
- ✓ Responsable Pédagogique : Bruno LAKAL.

Moyens Pédagogiques

- ✓ Mise en œuvre de moyens audiovisuels appropriés
- ✓ Méthode interactive s'appuyant sur des expériences vécues
- ✓ Préparation au contrôle des connaissances au moyen d'exercices
- ✓ Contrôle des connaissances, effectué en fin de stage (épreuve théorique et pratique)
- ✓ Support de formation remis à chaque stagiaire

Modalités de mise en œuvre

- Les stagiaires devront venir en formation en tenue de travail (avec leurs EPI : gants isolants, tapis isolant ou chaussures de sécurité isolante, écran facial, nappe isolante et pinces, VAT, ..., et leurs outillages isolés).

Evaluation et Sanction

- Une évaluation à chaud est effectuée à la fin de la session de stage par le formateur. Cette évaluation a pour objectifs principaux de :
 - Evaluer l'intégration des outils et techniques transmis à l'occasion de la formation
 - Mesurer la satisfaction et l'intérêt des participants
 - Pressentir les évolutions et les changements mis en place

- **Sanction** :
 - Avis favorable ou défavorable quant à l'Habilitation Electrique du stagiaire (et en fonction de l'indice d'habilitation concerné),
 - Attestation de stage,
 - Edition d'un titre d'habilitation électrique avec les indices concernés (devra être signé par le stagiaire et par l'employeur).