

Notre programme de formation Habilitation Électrique BS – BE – HE Manœuvre offre une approche personnalisée et humaine pour développer les compétences nécessaires à la réalisation en sécurité des opérations électriques non électriciennes (BS), des essais, mesures et vérifications (BE), et des manœuvres en haute tension (HE Manœuvre), conformément à la norme NF C 18-510 et à ses guides d'application.

1 - Objectifs pédagogiques

- Comprendre les dangers du courant électrique et les risques spécifiques liés aux opérations BS, BE et HE Manœuvre.
- Identifier les domaines de tension (TBT, BT, HTA, HTB) et les zones d'environnement électrique applicables à chaque titre.
- Maîtriser les attributions, limites et interdictions de chaque titre d'habilitation : BS, BE Essais, BE Mesures, BE Vérifications, HE Manœuvre.
- Appliquer les procédures de sécurité adaptées : consignation simplifiée (BS), précautions lors des essais et mesures (BE), manœuvres en haute tension (HE).
- Savoir utiliser, vérifier et entretenir les équipements de protection individuelle (EPI) et le matériel de sécurité électrique adaptés.
- Être en mesure de réagir efficacement en cas d'accident d'origine électrique et d'alerter les secours.

2 - Public et prérequis

Public cible :

Ce programme s'adresse à toute personne amenée à réaliser des interventions électriques spécifiques dans le cadre de son activité professionnelle : agents de maintenance effectuant des dépannages simples (BS), ingénieurs et techniciens chargés des essais, mesures et vérifications (BE), opérateurs et agents d'exploitation habilités à effectuer des manœuvres sur des installations haute tension (HE Manœuvre), issus des secteurs de l'industrie, de l'énergie, du BTP, des services et de la distribution électrique.

Prérequis :

- Pour le titre BS : aucune connaissance préalable en électricité n'est requise.
- Pour les titres BE : une connaissance de base des installations électriques et des grandeurs électriques est recommandée.
- Pour le titre HE Manœuvre : une expérience en exploitation électrique ou une formation BT préalable est fortement recommandée.
- Maîtrise du français (lu, parlé, écrit).

HABILITATION ÉLECTRIQUE

BS – BE – HE Manœuvre

3 – Modalités

Accessibilité et délais d'accès

Délais d'accès moyens : 3 semaines selon calendrier

Handicap :

Une prise en charge spécifique est nécessaire en fonction du handicap et requiert une étude au préalable. Nous contacter.

Durée : 14 heures (2 jours)

Prix : 350€ HT par apprenant

4 - Contenu de la formation

Module 1 : Les Risques Électriques – Notions Fondamentales et Cadre Réglementaire

1) Notions d'électricité et effets du courant sur le corps humain

- Grandeurs électriques : tension, intensité, résistance, puissance — notions essentielles pour appréhender le risque.
- Effets physiologiques du courant : électrisation, électrocution, brûlures internes et externes, threshold de perception, tétanisation.
- Facteurs aggravants : humidité, état de santé, voie de passage du courant, durée d'exposition.

2) Domaines de tension et zones d'environnement électrique

- Domaines de tension : TBT (< 50 V AC), BTA (50–500 V AC), BTB (500–1 000 V AC), HTA (1 000–50 000 V), HTB (> 50 000 V).
- Zones d'environnement : zone de voisinage simple (DV), zone de voisinage renforcé (DVR), zone sous tension (DST) — distances spécifiques en HT.
- Risques spécifiques à la haute tension : amorce à distance, arc électrique, effet de souffle thermique.

3) Cadre réglementaire et normatif

- Norme NF C 18-510 (édition 2012) : référentiel national — champ d'application aux titres BS, BE et HE.
- Code du travail : articles R.4544-1 à R.4544-11 — obligations de l'employeur et des travailleurs.
- Arrêté du 26 avril 2012 : prescriptions particulières de sécurité électrique — habilitation obligatoire.

HABILITATION ÉLECTRIQUE

BS – BE – HE Manœuvre

Module 2 : Les Titres BS, BE et HE Manœuvre – Attributions et Limites

1) Le titre BS – Chargé d'interventions élémentaires

- **BS** – Définition et périmètre : interventions élémentaires en basse tension limitées à des tâches précises et des matériels définis (remplacement de fusibles, ampoules, prises de courant, appareillages simples).
- Conditions d'exercice : toujours hors tension après séparation et condamnation — pas de travail au voisinage.
- Limites absolues du BS : pas de travaux sur les circuits, pas d'intervention sur les tableaux électriques, pas de mesures ni d'essais.
- Documents associés : instruction de sécurité établie par le chargé d'exploitation — contenu et utilisation.

2) Les titres BE – Chargé d'opérations spécifiques

- **BE Essais** : réalisation d'essais sur des matériels ou installations électriques — mise sous tension volontaire, mesure des paramètres de fonctionnement.
- **BE Mesures** : réalisation de mesures et de relevés (tension, intensité, puissance, isolement) au voisinage ou sous tension, avec appareils de mesure homologués.
- **BE Vérifications** : vérification de la conformité d'une installation électrique — contrôle avant mise en service ou après modification.
- Conditions d'exercice des BE : intervention possible au voisinage ou sous tension selon le titre — nécessite des EPI adaptés et une préparation rigoureuse.

3) Le titre HE Manœuvre – Opérateur haute tension

- **HE Manœuvre** – Définition : habilitation permettant d'effectuer des manœuvres d'exploitation sur des installations haute tension (HTA/HTB) sous les ordres du chargé d'exploitation.
- Types de manœuvres autorisées : enclenchement et déclenchement de disjoncteurs, sectionneurs, mise en et hors service de cellules HTA.
- Limites du HE Manœuvre : pas de travaux, pas d'intervention sur les pièces nues sous tension — manœuvres uniquement sur ordre et avec consigne écrite.
- Documents de sécurité en HT : ordre de manœuvre, consigne d'exploitation, schéma unifilaire — utilisation et archivage.

HABILITATION ÉLECTRIQUE

BS – BE – HE Manœuvre

Module 3 : Procédures de Sécurité Spécifiques à Chaque Titre

1) Procédures BS – Mise en sécurité simplifiée

- Séparation et condamnation : identification de l'appareil de coupure, ouverture, verrouillage par cadenas et pose de pancarte d'interdiction.
- Vérification d'absence de tension (VAT) : utilisation obligatoire du VAT homologué avant toute intervention — procédure étape par étape.
- Limites de la séparation simplifiée BS : pas de MALT/CCT — conditions d'application et situations interdites.
- Rétablissement du courant après intervention : vérification de la zone, retrait des condamnations, information des personnes concernées.

2) Procédures BE – Sécurité lors des essais, mesures et vérifications

- Règles de sécurité lors des essais (BE Essais) : balisage de la zone, information des personnes à proximité, contrôle des connexions avant mise sous tension.
- Préparation de l'intervention BE : analyse des risques, choix du matériel de mesure adapté, définition du périmètre de sécurité.
- Techniques de mesure en sécurité (BE Mesures) : connexion et déconnexion des appareils de mesure, utilisation des pinces ampèremétriques et multimètres CAT III/IV.
- Vérification d'installation (BE Vérifications) : méthodologie de contrôle, documents de référence (NF C 15-100), rapport de vérification.

3) Procédures HE Manœuvre – Sécurité en haute tension

- Réception et exécution de l'ordre de manœuvre : lecture, compréhension, répétition de l'ordre — confirmation avant exécution.
- Règles de positionnement et de déplacement en zone HT : respect des distances de sécurité, interdiction de s'approcher des pièces nues.
- Manœuvres sur cellules HTA : séquences d'ouverture et de fermeture, respect des enclenchements de sécurité (systèmes d'inter-verrouillage).
- Compte-rendu d'exécution : information immédiate du chargé d'exploitation après la manœuvre — consignation dans le carnet de manœuvres.

Module 4 : EPI, Matériel de Sécurité et Conduite à Tenir en Cas d'Accident

1) Équipements de protection individuelle (EPI) adaptés

- EPI pour le titre BS : gants isolants classe 00/0, chaussures de sécurité, écran facial anti-UV — vérification avant chaque usage.
- EPI pour les titres BE : gants isolants classés selon la tension, tapis isolant, outillage isolé classé 1 000 V, écrans faciaux anti-arc selon le niveau d'arc incident.
- EPI pour le titre HE Manœuvre : gants isolants haute tension (classe 2, 3 ou 4 selon le domaine), écran facial homologué HT, perche isolée, détecteur de tension HT.

HABILITATION ÉLECTRIQUE

BS – BE – HE Manœuvre

- Entretien et stockage des EPI : contrôle périodique, essais diélectriques, élimination des EPI défectueux.

2) Matériel de sécurité électrique

- Vérificateur d'absence de tension (VAT) : vérification d'aptitude avant et après utilisation — VAT BT (BS/BE) et VAT HT (HE).
- Perches isolantes et crochets de mise à la terre HT : manipulation, vérification de l'intégrité diélectrique.
- Appareils de mesure : catégories de sûreté CAT II, III et IV — sélection selon la tension et le type d'installation (BE Mesures).
- Dispositifs de condamnation et de balisage : cadenas, pancartes, rubalise, barrières de signalisation.

3) Conduite à tenir en cas d'accident électrique

- Réflexes immédiats : ne pas toucher la victime, couper le courant ou s'éloigner de la source (HT), sécuriser la zone.
- Alerte des secours : SAMU (15), pompiers (18), numéro unique européen (112) — informations à communiquer.
- Gestes de premiers secours : dégagement d'urgence, position latérale de sécurité (PLS), réanimation cardio-pulmonaire (RCP) en attente des secours.
- Déclaration d'accident du travail et enquête interne — obligations légales de l'employeur.

5 - Organisation de la formation

Équipe pédagogique

Notre équipe est composée de formateurs expérimentés possédant une expertise approfondie dans la prévention du risque électrique, la réglementation habilitation et la norme NF C 18-510, avec une pratique terrain dans les secteurs industriels, de l'énergie et du BTP.

Moyens pédagogiques et techniques

- Supports de cours et documents pédagogiques (carnet de prescriptions NF C 18-510, titres d'habilitation types, ordres de manœuvre, schémas unifilaires).
- Exercices pratiques et études de cas concrets (mise en sécurité BS simulée, réalisation de mesures BE, manœuvres HE sur cellule éducative).
- Vidéos et présentations interactives.

Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation

- Évaluation initiale des connaissances et des bases.
- Évaluation des acquis en fin de formation par des mises en situation, études de cas, des questionnaires.

