

# Branchements électriques et habilitation électrique - BS - BO - BE manoeuvre

Préparation à l'habilitation délivrée par l'employeur

## Formation de qualification / perfectionnement

**Sessions 2023** : du 15 mai au 17 mai  
du 18 septembre au 20 septembre ; du 18 décembre au 20 décembre

3 jours, 21h

7h/jour entre 9h et 17h, sauf indication spécifique

10 participants

670 € HT / 804 € TTC par participant  
Le CFPTS est assujetti à la TVA (20%)

Branchements électriques et habilitation électrique - BS - BO - BE manoeuvre OF2023-477-4.5.2023v27

# 1/ CONTEXTE PROFESSIONNEL

## Objectif de la formation

Développer les connaissances et les gestes techniques permettant d'être habilitable par son employeur pour réaliser des interventions élémentaires de remplacement (BS), exécuter des travaux d'ordre non-électrique (B0), exécuter certaines manoeuvres d'ordre non-électrique (BE manoeuvre), du domaine de tension BT.

(Définition des niveaux BS - B0 - BE manoeuvre : cf. tableau joint en annexe)

## Objectifs pédagogiques

- Analyser le risque électrique, énoncer les effets et les conséquences du courant électrique sur le corps humain, mettre en place les mesures de prévention dès le retour en entreprise dans le cadre du DUER et du PPSPS section risques électriques.
- Appliquer les mesures de prévention telles que définies dans le DUER ou dans la fiche de poste.
- Respecter l'étendue et les limites des tâches et environnements autorisés.
- Exploiter les symboles, agir selon les procédures autorisées dans la publication NFC 18-510, utiliser les Équipements de Protections Individuelles.
- Identifier les zones et la présence éventuelle de PNST, respecter le balisage, les indications et les interdictions, respecter les procédures.
- Rendre compte à sa hiérarchie du bon déroulement et de la nature des opérations effectuées.
- Signaler tout défaut sur les installations.

## Public

Non électriciens, techniciens du spectacle, utilisateurs de matériels électroportatifs, agents d'entretien, factotums, personnels permanents non électriciens, décorateurs, installateurs de stands, conducteurs d'engins de chantier ou de PEMP (titulaires ou non du CACES), agents de sécurité incendie SSIAP...

## Prérequis

Exercer son activité professionnelle dans le spectacle vivant.

Avoir, dans le domaine de tension considéré, une bonne connaissance des différents équipements électriques du domaine d'intervention concerné : les équipements de type spectacle (projecteurs traditionnels par exemple) ou à défaut les petits équipements électroportatifs, outillages électriques, prises de courant...

Être capable de lire et de rédiger des documents, de lire et d'exploiter les modes d'emploi et les prescriptions de garanties constructeurs, de reconnaître des symboles fondamentaux d'électricité...

## Évaluation des prérequis

Étude du dossier de candidature.

# 2/ DESCRIPTION DE LA FORMATION

## Contenu

### A - CADRE LÉGAL

- Cadre général juridique, droit du travail, civil, pénal
- Cadre de l'habilitation, code du travail
- Législation, réglementation, arrêtés, circulaires, normes, procédures

### B - IDENTIFIER LE RISQUE / SE PROTÉGER

- Définition du risque professionnel
- Le risque électrique (électrisation, court-circuit)
- Se protéger du risque de contacts directs et indirects

- Consignation partielle, déconsignation
- Équipements de Protection Individuelle (EPI), vérificateur d'absence de tension

### C - PROCÉDURES

- Procédures de travail « Hors tension » : théorique et pratique
- Consignes de sécurité en cas d'accident
- Spécificité des installations temporaires et mobiles

Branchements électriques et habilitation électrique - BS - B0 - BE manoeuvre OF2023-477-4.5.2023v27

## Évaluation des acquis

Évaluation pratique individuelle "Procédures de raccordement incluant la maîtrise des opérations de consignation sur un équipement terminal domestique".

Test final sous forme de QCM (56 questions).

## Validation

Attestation de fin de formation.

Avis après formation précisant le niveau d'habilitation électrique proposé par le formateur à l'employeur, à titre consultatif et en fonction du résultat au test final : B0, BS, BE (manoeuvre).

La délivrance d'un avis positif à l'habilitation électrique est soumise à la présence sur l'ensemble de la formation.

Le recyclage du personnel habilité du domaine de tension BT est recommandé tous les 3 ans par la CNAMTS.

## 3/ MOYENS DE LA FORMATION

---

### Méthodes pédagogiques

Cours théoriques et travaux dirigés - exercices et pratiques sur les installations.

### Intervenants pressentis

Philippe CONFRERE : électricien, technicien lumière ; Anthony DESVERGNES : technicien son ; Laurent LOIZEAU : électricien, formateur en sécurité électrique ; Patrice MOREL : intervenant en prévention des risques ; Marc SIMONI : électricien, intervenant et responsable de la maintenance électrique au CFPTS.

### Matériel pédagogique

Support de formation (formiciel vidéo Aptelec), supports de cours - remise de documentation - films et vidéoprojection.

### Lieu de la formation

CFPTS Bagnolet, 92 avenue Gallieni 93170 BAGNOLET

## Équipements et matériel technique

1 - Un parc de matériel de distribution électrique

- Un poste de transformation HTA 15 kV - BT 410 V / 230 V permettant la réalisation des opérations d'ordre électrique au voisinage de la tension (balisage, gestion des zones et des environnements, opérations de consignations et déconsignations, manoeuvres, procédures de raccordement...)
- Armoire générale 400 A
- Armoires de distribution 125 A, 63 A, 32 A
- Onduleurs
- Armoires de commande de palans électriques
- Câblage de différentes sections équipé de tous types de connecteurs y compris Powerlock 400

2 - Un parc d'appareils de mesures, de contrôles et d'analyses

- Deux caméras infrarouges Chauvin Arnoux CA 1888 et CA 6421
- Deux analyseurs réseaux Chauvin Arnoux Qualistar 8535 (TETRA) et 8334 (TRI)
- Télérumètre (mesure de terre) Chauvin Arnoux CA 6421
- Identificateur d'organe de protection CATU MX-300
- Mesure de boucle de différentiel Pontarlier Pontamesure
- Contrôleur d'installations électriques Metrix MX-0435D
- Multimètres avec IR Fluke 279 FC, 115, Chauvin Arnoux, Metrix, Isotech, Kyoritsu...
- Traceurs inductifs Tempo 620, Fluke 2042R et 2042T
- Contrôleurs de boucle de terre CATU DT-300, DT-200...
- Testeurs de boucle de défaut CATU DT-150, DT-170, DT-110...
- Contrôleurs d'isolement CATU DT-500
- Pince ampèremétrique Chauvin Arnoux F205, F405 (harmoniques)
- Détection de rotation de phase CATU MS-152

3 - Équipements de protection, matériel de sécurité et outillage

- Kits de signalisation et de balisage
- Kits d'équipements de protection individuelle (hors chaussures de sécurité)
- Kit d'habilitation électrique CATU BS-NFC 15-510
- Kit d'habilitation électrique CATU MO-38510
- Kits d'outillages isolés (zone 4)
- Barrières et échelles isolées

## En complément, nous vous conseillons

Électricité - Les installations du spectacle

Électricien du spectacle

Accroche et levage - Machinerie scénique (équipements fixes) et moteurs et ponts (grils provisoires)

Branchements électriques et habilitation électrique - BR - B2V - BC - BE manoeuvre

Sauveteur Secouriste du Travail (SST) - formation initiale

Branchements électriques et habilitation électrique - BS - B0 - BE manoeuvre OF2023-477-4.5.2023v27

## 4/ MODALITÉS D'INSCRIPTION ET INTERLOCUTEURS

---

### Information et orientation :

Le CFPTS est là pour vous conseiller et vous orienter sur le choix de votre formation en fonction de votre projet professionnel et de votre parcours personnel.

Des entretiens et un accompagnement individualisés peuvent vous être proposés.

N'hésitez pas à nous solliciter pour obtenir toute information relative au contenu des formations et aux dispositifs de financement : [orientation@cfpts.com](mailto:orientation@cfpts.com).

### Inscription :

Vous pouvez obtenir un dossier de candidature :

- auprès de Marie Komperdra, responsable d'accueil (01 48 97 25 16 / [contact@cfpts.com](mailto:contact@cfpts.com))
- via notre site internet, en remplissant le formulaire : <https://www.cfpts.com/inscription/formulaire-de-telechargement>

Une fois le dossier complété, vous devez le renvoyer avec les pièces demandées par mail à l'adresse [suividossier@cfpts.com](mailto:suividossier@cfpts.com), ou par courrier.

### Interlocuteurs :

Orientation	Aurélie Clonrozier
Administration	Amandine Chauvey, Nawel Mazouzi, Emeline Lemaire
Pédagogie	Béatrice Gouffier, Florence Leroy, Maria Basch, Mathilde Czyzyszyn

Inscription et suivi administratif au 92 avenue Gallieni, 93170 BAGNOLET  
01 48 97 25 16 / [contact@cfpts.com](mailto:contact@cfpts.com)

Suivez-nous sur les réseaux sociaux !

[Facebook](#) | [Twitter](#) | [LinkedIn](#) | [Instagram](#) | [YouTube](#)

Branchements électriques et habilitation électrique - BS - B0 - BE manoeuvre OF2023-477-4.5.2023v27

# Branchements électriques et préparation à l'habilitation électrique

## Classification et symboles

Système de classification des habilitations électriques			
1 <sup>er</sup> caractère	2 <sup>ème</sup> caractère	3 <sup>ème</sup> caractère	Attributs
<b>B</b> basse et très basse tension <b>H</b> haute tension	<b>0</b> travaux d'ordre non électrique <b>1</b> exécutant opération d'ordre électrique <b>2</b> chargé de travaux <b>C</b> consignation <b>R</b> intervention BT générale <b>S</b> intervention BT élémentaire <b>E</b> opérations spécifiques <b>P</b> opérations sur les installations photovoltaïques	<b>T</b> travaux sous tension <b>V</b> travaux au voisinage <b>N</b> nettoyage sous tension <b>X</b> spéciale	Essai Vérification Mesurage Manœuvre
Activités	Types de personnel	Symboles	
Aucune opération d'ordre électrique n'est réalisée mais l'accès à des zones ou emplacements à risques spécifiques électriques est permis sous conditions : - réalisation sous surveillance ou non des opérations d'ordre non électriques tels que travaux de peintures, de serrurerie, de machinerie, de constructions de décors, de mise en place d'échafaudage, de tribunes, de structures, de mats de chapiteaux, en cas d'approche des lignes aériennes lors de la conduite de PEMP ou d'engins de chantier... - application des consignes écrites ou verbales, compte rendu des opérations d'ordre non électrique à son responsable, - désignation possible en tant que surveillant de sécurité électrique, ou chargé de chantier d'opérations d'ordre non électrique.	Chargé d'opération d'ordre non électrique : Gardien, agent de sécurité incendie (SSIAP), technicien de surface, conducteur d'engins de chantier (CACES), électro [...] monteur d'échafaudages, de structures, de chapiteaux [...] constructeur, monteur de décors, d'écrans vidéo [...] technicien monteur de stands, ...	B0 - H0 en zones 0 et 1 H0V en zones 0, 1 et 2	
Intervention élémentaire sur des circuits terminaux (maxi 400V et 32A courant alternatif) : - remplacement et raccordement de chauffe-eau, convecteurs, volets roulants, ... - remplacement de fusibles BT, réarmement de protections, - remplacements à l'identique d'une lampe, d'un socle de prise de courant, d'un interrupteur, - raccordement hors tension sur borniers (dominos...) en attente, - condamnation, réarmement d'un dispositif de protection.	Chargé d'intervention élémentaire : Agent d'entretien (TOS), factotum, électro*, assistant*, machinistes*, monteurs de chapiteaux*, rigger et chef rigger (hors CQP), constructeurs de décors*, (personnel permanent ou non, ...).  <i>* selon prérequis et compétences en électricité</i>	BS en zones 0 et 1	
Changement de la configuration d'une installation, manœuvre de matériel électrique afin de réarmer un disjoncteur, relais thermique..., mise hors ou sous tension d'un équipement, d'une installation.	Chargé d'opérations spécifiques (manœuvre) : Gardien, agent de sécurité incendie (SSIAP), régisseur plateau, électricien, chef électricien,...	BE Manœuvre en zones 0, 1 et 4 / HE Manœuvre en zones 0, 1, 2	
Intervention générale d'entretien et de dépannage sur des circuits (maxi 1000V et 63A courant alternatif) : - recherche et localisation du ou des défauts, - réalisation de mesures, essais, manœuvres, - remplacement de matériels défectueux (relais, bornier...), - mise en service partielle et temporaire d'une installation, - connexion et déconnexion en présence de tension (maxi 500V en courant alternatif, 6mm <sup>2</sup> circuits de puissance, 10mm <sup>2</sup> circuits de commande).	Chargé d'intervention générale : Electricien confirmé du service maintenance, dépanneur, backliner, chef électricien, ...	BR en zones 0, 1 et 4	
Direction de travaux d'ordre électrique sur des ouvrages et installations électriques : - sécurité du personnel qu'il encadre, - balisage de la zone de travail et vérification de la bonne exécution des travaux, - rédaction des procédures, renseignement et signature des documents tels que les attestations de consignation, de fin de travaux, ...	Chargé de travaux (dirige) : chef de chantiers des installations temporaires ou semi-permanentes (festivals, stands, événements, spectacles de rues, spectacles ambulants, chars et scènes mobiles, engins flottants ...), installateurs de groupes moteurs thermiques, d'onduleurs autoportés, TGBT en champ libre, ...	B2, H2 en zones 0, 1 B2V en zones 0, 1 et 4 H2V en zones 0, 1 et 2.	
Exécution de travaux sur des ouvrages et installations électriques : - création, modification d'une installation, - remplacement d'un coffret, armoire, - tirage de lignes, - création, modification ou extension d'une l'installation électrique.	Exécutant électricien (exécute) : électriciens des installations temporaires ou semi-permanentes (festivals, stands, événements, spectacles de rues, spectacles ambulants, chars et scènes mobiles, engins flottants ...), installateurs de groupes moteurs thermiques, d'onduleurs autoportés, TGBT en champ libre...	B1, H1 en zones 0, 1 B1V en zones 0, 1 et 4 H1V en zones 0, 1 et 2	
Electricien salarié de l'entreprise utilisatrice agissant dans le cadre du plan de prévention lors de l'accueil d'entreprises extérieures intervenantes (productions, prestataires, entreprises de maintenances, ...) : - consignation d'un ouvrage ou d'une installation électrique, déconsignation et mise ou remise sous tension des points de livraisons mis à disposition de tiers - rédaction des procédures, renseignement et signature des documents tels que les attestations de consignation, de fin de travaux, ...	Chargé de consignation, salarié permanent, cadre tels que : directeur technique, régisseur général, chef de chantier, chef électricien, ...	BC en zone 0, 1 et 4 HC en zones 0, 1 et 2	
Chargé d'essais : vérifications initiales (installation temporaire), périodiques, autres opérations de type essais, vérifications, mesures, ...	Technicien compétent ou qualifié réalisant les vérifications initiales (installation temporaire), périodiques, ...	Voir NF C 18-510	