



Fiche C5: Les habilitations électriques

1. Définition

L'habilitation électrique est la reconnaissance par l'employeur (Autorité Territoriale), de la capacité d'un agent à accomplir en sécurité les tâches qui lui sont demandées.

► La délivrance d'une habilitation par l'employeur ne dégage pas pour autant la responsabilité de ce dernier.

Pour délivrer une habilitation, l'employeur doit être assuré que :

- l'agent a suivi une formation adaptée aux travaux à effectuer,
- l'agent a bien assimilé cette formation attestée par un contrôle des connaissances,
- l'agent a éventuellement suivi une formation de recyclage,
- l'aptitude médicale délivrée par le médecin du travail tient compte des risques particuliers auxquels le salarié sera exposé,
- l'agent possède un recueil des consignes de sécurité.

2. Réglementation

► **Décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 modifié**, relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

► **Recueil UTE C 18-510**, recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique.

► **Recueil UTE C 18-530**, carnet de prescriptions de sécurité électrique destiné au personnel habilité - non électricien (BO, HO), exécutant (B1, H1), chargé d'interventions (BR).

► **Recueil UTE C 18-540**, carnet de prescriptions de sécurité électrique destiné au personnel habilité - Basse tension – Hors tension.

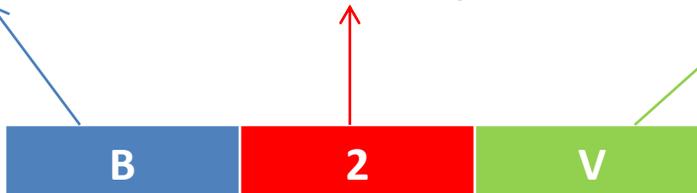


3. Les différentes habilitations

► La nature d'une habilitation est liée au domaine de tension, aux tâches pouvant être réalisées par l'agent et à sa responsabilité par rapport aux travaux et aux autres intervenants.

Le titre d'habilitation comporte une codification symbolique formée de lettres et de chiffres :

Qui ? (qui peut réaliser les opérations ?) **Où ?** (où l'agent peut-il opérer ?) **Quoi ?** (que peut faire l'agent ?)



Domaine de tension sur lequel le titulaire de l'habilitation peut intervenir :

B : BT (Basse Tension) / TBT (Très Basse Tension) : $0 \leq U \leq 1000$ V,

H : HT (Haute Tension) : 1000 V \leq U.

Indice numérique :

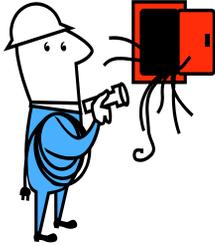
0 : travaux d'ordre non électrique (non électricien),

1 : travaux d'ordre électrique (exécutant électricien),

2 : chargé de travaux d'ordre électrique (quel que soit le nombre d'exécutant placé sous ses ordres).

Nature des opérations pouvant être réalisées :

- C** : consignations,
N : travaux de nettoyage sous tension,
R : mesurages, raccordements, dépannages, essais...,
T : travail sous tension,
V : travail au voisinage de pièces nues.



B1 – B1V (exécutant électricien)

Une personne habilitée B1 est un exécutant électricien qui agit toujours sur instructions verbales ou écrites et veille à sa propre sécurité. Elle peut effectuer des travaux et des manœuvres hors voisinage de pièces nues sous tension. Elle peut effectuer des manœuvres de consignations commandées par un chargé de consignation. Elle peut effectuer, sur instruction, des mesures d'intensité à la pince ampère métrique. Cette habilitation entraîne celle d'indice 0. Une personne habilitée B1V peut effectuer les mêmes tâches au voisinage de pièces nues sous tension.

B0 – B0V (exécutant non électricien)

Une personne habilitée B0 peut accéder (en étant désignée et non de sa propre initiative), sans surveillance, aux locaux d'accès réservés aux électriciens et effectuer et diriger des travaux d'ordre non électrique. Elle peut effectuer des manœuvres permises. Elle peut remplacer un fusible, à condition qu'il n'y ait pas de risque de contact direct ou de projection de particules. Une personne habilitée B0V peut effectuer les mêmes tâches au voisinage de pièces nues sous tension.

B2 – B2V (chargé de travaux)

Une personne habilitée B2 assure la direction effective des travaux et prend les mesures nécessaires pour assurer sa propre sécurité et celle du personnel placé sous ses ordres. Elle doit veiller à l'application de ces mesures et à la bonne exécution du travail. Elle veille au bon emploi de l'outillage et du matériel de sécurité. Elle peut désigner, si nécessaire, un surveillant de sécurité. Elle peut recevoir une attestation de consignation et la signer. Cette habilitation entraîne celles d'indice 0 et d'indice 1. Une personne habilitée B2V peut effectuer les mêmes tâches au voisinage de pièces nues sous tension.

Domaines de tension

| Domaines de tension | | Valeur en Volt | |
|--------------------------|-----|---|---|
| | | en courant alternatif | en courant continu |
| très basse tension (TBT) | | $U_n \leq 50 \text{ V}$ | $U_n \leq 120 \text{ V}$ |
| basse tension | BTA | $50 \text{ V} < U_n \leq 500 \text{ V}$ | $120 \text{ V} < U_n \leq 750 \text{ V}$ |
| | BTB | $500 \text{ V} < U_n \leq 1\,000 \text{ V}$ | $750 \text{ V} < U_n \leq 1\,500 \text{ V}$ |
| haute tension | HTA | $1\,000 \text{ V} < U_n \leq 50\,000 \text{ V}$ | $1\,500 \text{ V} < U_n \leq 75\,000 \text{ V}$ |
| | HTB | $U_n > 50\,000 \text{ V}$ | $U_n > 75\,000 \text{ V}$ |



BC (chargé de consignation)

Une personne habilitée BC effectue ou fait effectuer la consignation électrique et prend les mesures de sécurité correspondantes ou du chef d'établissement. Elle est responsable de la séparation de l'ouvrage d'avec ses sources de liaison et de la condamnation des organes de séparation (disjoncteurs). Elle établit l'attestation de consignation. Cette seule habilitation ne permet pas d'exercer les fonctions de surveillant de sécurité électrique.

BR (chargé d'intervention)

Une personne habilitée BR assure des interventions (dépannage, connexion avec présence de tension, essais et mesurages). Elle peut travailler seule ou avoir des électriciens sous ses ordres. Elle peut consigner une partie d'installation pour son propre compte ou pour un tiers sous ses ordres. Elle peut recevoir une attestation de consignation et la signer. Cette habilitation entraîne celles d'indice 0 et d'indice 1.

B1N – B2N (nettoyage sous tension)

Le personnel appelé à nettoyer sous tension doit avoir satisfait à une visite médicale, avoir suivi une formation spécialisée et avoir un matériel adapté. Une habilitation B1T ou B2T permet l'exécution des nettoyages BT.

T (travaux sous tension)

Une personne appelée à travailler sous tension doit être volontaire et avoir une aptitude médicale annuelle (tous les 2 ans pour les autres natures d'interventions). L'habilitation de type T doit être révisée chaque année par l'employeur à l'issue de la visite médicale.

| Travaux | Interventions |
|--|---|
| Les travaux ont pour but de réaliser, de modifier, d'entretenir, de réparer un ouvrage électrique. | Les interventions sont des opérations de courte durée, sur une partie d'un ouvrage. Elles font l'objet d'une analyse sur place. |
| Ils font l'objet d'une étude préalable générale, ou au coup par coup, définissant la succession des opérations et les consignes de sécurité. | Elles sont limitées aux domaines TBT et BT. |
| Ils nécessitent un personnel habilité et désigné pour y participer. | Une intervention de dépannage a pour but de remédier rapidement à un défaut susceptible de nuire à la sécurité des personnes, à la conservation des biens, au bon fonctionnement d'un équipement. |

► Un surveillant de sécurité électrique doit avoir une connaissance approfondie en matière de sécurité électrique. Il possède une habilitation d'indice 0, 1 ou 2 ou une habilitation BR.

► La personne habilitée est responsable du port de ses équipements de protection individuelle (casque et gants isolants, écran facial anti-UV (les lunettes sont interdites), vêtements de protection, chaussures isolantes,...).

Elle doit également utiliser les équipements de sécurité individuelle (tapis et outils isolants, cadenas et étiquettes de consignation,...) et collectifs (écran de protection, balisage et pancarte d'avertissement,...) sont nécessaires.

Tableau des habilitations

| Habilitation du personnel | Opérations | | |
|---------------------------------|-----------------|-------------------|----------------------------|
| | Travaux | | Intervention du domaine BT |
| | Hors tension | Sous tension | |
| Non électricien habilité | B0 ou H0 | - | - |
| Exécutant électricien | B1 ou H1 | B1T ou H1T | BR |
| Chargé d'intervention | - | - | BR |
| Chargé de travaux | B2 ou H2 | B2T ou H2T | - |
| Chargé de consignation | BC ou HC | - | BC |
| Agent de nettoyage sous tension | - | BN ou HN | - |

La lettre V est ajoutée aux symboles d'habilitation si le personnel est amené à travailler au voisinage des installations sous tension.



4. Le titre d'habilitation

► Le titre d'habilitation est une autorisation écrite qui détermine l'activité d'un agent, le champ d'application et les limites des opérations comportant un risque électrique que la personne peut effectuer.

► Il doit comporter :

- les renseignements d'identité de l'employeur et sa signature,
- les renseignements d'identité du titulaire et sa signature,
- l'indication de la date de délivrance de l'habilitation,
- la durée de validité de l'habilitation.



| Nom : | | Employeur : | | |
|--------------------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| Prénom : | | Affectation : | | |
| Fonction : | | | | |
| Personnel | Symbole d'habilitation | Champ d'application | | |
| | | Domaine de tension | Ouvrages concernés | Indications supplémentaires |
| Non électricien | | | | |
| Exécutant électricien | | | | |
| Chargé de travaux ou d'interventions | | | | |
| Chargé de consignation | | | | |
| Habilités spéciaux | | | | |
| <u>Le titulaire</u> | | <u>L'employeur :</u> | | <u>Date :</u> |
| Nom et prénom : | | Signature : | | <u>Validité :</u> |
| Fonction : | | | | |
| Signature : | | | | |

5. Le risque électrique et ses effets sur l'organisme

► L'électricité est une forme d'énergie produite par le déplacement de particules élémentaires de la matière et se manifestant par différents phénomènes, tels que attractions et répulsions (*électricité statique*), calorifiques, chimiques, lumineux, magnétiques, mécaniques (*électricité dynamique*).

► Les accidents d'origine électrique sont causés par :

- un **contact direct** avec une pièce sous tension,
- un **contact indirect** avec une pièce conductrice mise accidentellement sous tension,
- une **électrisation « à distance »** (sans contact), par amorçage.



Electrisation :

Effet physiologique dû au passage du courant électrique à travers l'organisme.

Electrocution :

Mort immédiate consécutive au passage du courant électrique dans le corps.

► A l'origine d'électrisation ou d'électrocution, les effets de ces accidents sur l'organisme sont divers :

- **stimulation / inhibition des phénomènes électriques cellulaires** : action directe du courant dans le corps entraînant contractions musculaires involontaires (phénomènes de « collage » ou de « rejet » de la victime, arrêt respiratoire, arrêt cardiaque), tétanisation des muscles respiratoires (asphyxie) et fibrillation ventriculaire (arrêt circulatoire au niveau du cœur),

- **effet thermique** : brûlures internes (nécrose des muscles, thrombose des petits vaisseaux,...) et / ou brûlures externes (peau, yeux) dues à l'énergie dissipée lors du passage du courant dans l'organisme.

Facteurs influents sur la gravité des dommages corporels dus à l'électricité :

- l'intensité du courant (danger à partir de 5 mA),
- la surface de la zone de contact,
- la trajectoire du courant,
- l'état de la peau (sèche, humide, mouillée),
- la nature du sol,
- la capacité d'isolation des chaussures portées.

Le courant suit le chemin le plus court entre le point d'entrée et le point de sortie et peut donc endommager tous les organes qui se trouvent sur son passage.



5. Prévention liée aux habilitations

La réduction des risques professionnels repose sur trois niveaux d'actions :

► Humain :

- avis **d'aptitude médicale**, délivré par le médecin de prévention, à effectuer les travaux d'ordre électrique confiés par l'autorité,
- **acquisition des capacités techniques** à réaliser le travail demandé en sécurité (formation théorique et pratique).

► Organisationnel :

- définir les **besoins techniques** de la collectivité, les tâches à réaliser,
- **une formation de recyclage** est à dispenser selon une périodicité à définir compte tenu des tâches effectuées ou encore de l'évolution d'aptitude des agents (complexité ou fréquence des opérations, évolutions technologiques des matériels, mutation, changement de fonction...). **Ce recyclage est préconisé tous les 2 à 3 ans** (suivant le travail réalisé et le domaine d'intervention).

► Technique :

- délivrance d'une **attestation de formation** par l'organisme formateur ,
- remise du **recueil de données** (UTE C 18-510, UTE C 18-530 ou UTE C 18-540) par l'organisme de formation,
- délivrance du **titre d'habilitation écrit et signé** par l'Autorité Territoriale (sur la carte d'habilitation),
- mise à disposition des **appareils et équipements de protection adaptés au risque électrique** (matériel d'électricien, gants isolants, casque, lunettes, chaussures/tapis isolant, matériel de consignation), selon les tâches à effectuer.



L'évaluation des risques professionnels et sa traduction dans un Document Unique, permet de mieux cerner les risques spécifiques à certaines activités et de prendre les mesures de prévention adaptées et efficaces.