



---

## CONCOURS INTERNE

### D'AGENT DE MAÎTRISE TERRITORIAL – SESSION 2021 -

### SPECIALITE LOGISTIQUE-SECURITE

---

**EPREUVE : Vérification au moyen de questionnaires** ou de tableaux ou graphiques ou par tout autre support à constituer ou à compléter, et à l'exclusion de toute épreuve rédactionnelle, des connaissances techniques, notamment en matière d'hygiène et de sécurité, que l'exercice de la spécialité, au titre de laquelle le candidat concourt, implique de façon courante.

**Durée 2 heures**

**Coefficient 2**

#### Consignes à lire avant le commencement de l'épreuve

- Le sujet comporte 8 pages y compris la page de garde et 1 document (8 pages)

**Document 1** : Habilitation électrique : foire aux questions

- **La calculatrice est autorisée.**

- Il vous est demandé de répondre directement sur le sujet à l'aide **d'un stylo à encre bleue ou noire**. L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou pour souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur. **Les brouillons ne seront pas ramassés, le cas échéant ceux-ci ne seront pas corrigés.**

- **Votre identité devra uniquement être reportée dans le cadre en haut de chaque copie**. Dès la fin de l'épreuve, les compositions seront acheminées au Centre de Gestion de la Fonction Publique Territoriale de l'Eure, afin que ces dernières soient numérisées par un scanner dédié. Toutes les copies seront automatiquement identifiées et rendues anonymes lors de cette opération. Elles seront ensuite adressées aux correcteurs de façon dématérialisées. Chaque composition fera l'objet d'une double correction.

**En dehors de ce cadre**, vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif, ni votre nom, ni le nom d'une collectivité fictive ou existante étrangère au traitement du sujet, ni signature, ni paraphe.

**Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.**

**Question 1 : (8.75 points)**

Répondez aux questions suivantes à l'aide de vos connaissances :

- a) **Quelle différence faites-vous entre EPI et EPC et Donnez un exemple d'EPI ET d'EPC**  
(1 point)

- b) **Citez 4 devoirs (ou obligations) et 4 droits d'un fonctionnaire (2 points)**

4 Devoirs (ou obligations) du Fonctionnaire	4 Droits du Fonctionnaire

- c) **Quel document vous permet de conduire un engin (type chariot automoteur) dans votre collectivité ? Par qui est-il délivré ? (0.5 point)**

- d) **A quoi sert le CACES dans une collectivité territoriale ? Et est-il obligatoire ? (0.5 point)**

e) Définissez le sigle C.N.I.L. et à quoi sert-elle ? (0,5 point)

f) Qu'est-ce qu'un document unique ? A quoi sert-il et quelle est la périodicité de la mise à jour de ce document ? (0.75 point)

g) Que signifie les acronymes suivants : (2 points (0,25 par bonne réponse))

TMD	
TMS	
CST	
CACES	
CMR	
CSPS	
ACFI	
NOTRe (loi)	

h) Donnez la signification des pictogrammes suivants : (1.5 point (0,5 point par bonne réponse))

**Question 2 :** (4.25 points)

En tant que gardien de gymnase, l'élève vous demande de procéder au remplacement d'une prise électrique.

A l'aide du document n°1 et de vos connaissances personnelles, vous répondrez aux questions suivantes :

a) Qu'est-ce qu'une habilitation électrique ? Qui la délivre ? (0.5 point)

b) L'habilitation BS vous suffit-elle ? Expliquez (0.25 point)

c) Vous faut-il obligatoirement une habilitation pour changer une ampoule ? Si oui, Quelle habilitation vous faut-il ? (0.5 point)

**Suite de la Question 2 :**

Les sanitaires du gymnase sont bouchés. Une intervention est nécessaire sur le réseau privatif.

- d) Sachant que la pente de la canalisation d'écoulement d'eau est de 3% sur une longueur de 1500cm, quelle est le dénivelé en cm entre le point haut et le point bas de cette pente ? (1.5 points) (développez votre calcul)
- e) Quels sont les 3 seuils réglementaire en dB(A) pour un Lex8, provoquant une action de prévention et lesquelles ? (1.25 point)
- f) Par quels moyens pouvez-vous diminuer le niveau sonore général dans un gymnase ? (0.25 point)

**Question 3 :** (2 points (0.25 point par bonne réponse))

A l'aide de vos connaissances uniquement, répondez aux questions ci-après en cochant la ou les cases du QCM suivant :

- a) Qu'est-ce que le droit de retrait ?
- Le droit de se retirer d'une situation dangereuse
  - Le droit de supprimer des extincteurs dans un ERP
  - Le droit de faire valoir ses droits à la retraite
  - Le droit de retirer sa voix lors d'une délibération

**b) Qu'est-ce qu'une zone d'alarme ?**

- Une zone dans laquelle on entend l'alarme sonore
- Une zone dans laquelle se trouve le personnel désigné
- Une zone dans laquelle les pompiers entendent l'alarme
- Une zone définie par le chef d'exploitation
- Aucune des réponses précédentes

**c) Qu'est-ce qu'un SSI ?**

- Système de Sécurité Incendie
- Système de Surveillance Incendie
- Système de Surveillance Interne
- Salle de Surveillance et d'Interventions

**d) Vous faites une ronde, vous sentez une odeur suspecte, que faites-vous en premier ?**

- Effectuez la levée de doute
- Poursuivez votre ronde
- Prévenez les sapeurs-pompiers
- Aucune des réponses précédentes

**e) Quel comportement adoptez-vous face à une personne qui ne respecte pas l'interdiction de fumer ?**

- Je lui rappelle les consignes et lui demande d'éteindre sa cigarette
- Je la reconduis par la force à l'extérieur
- Je lui enlève la cigarette et l'éteint moi-même
- Aucune des réponses précédentes

**f) Qu'est-ce qu'un registre de sécurité ?**

- Un cahier sur lequel sont indiquées les dates des travaux d'aménagements
- Un registre contenant les installations de sécurité
- Un registre contenant les vérifications des moyens de secours
- Un registre contenant tout ce qui se passe journallement dans le bâtiment
- Aucune des réponses précédentes

**g) Lors d'une levée de doute vous découvrez en chemin une victime inconsciente, que faites-vous en premier ?**

- Je continue la levée de doute
- Je prends en charge la victime
- J'alerte les secours publics
- J'attends l'ordre de ma direction
- Aucune des réponses précédentes

**h) Comment s'appelle la voie permettant aux véhicules de secours d'accéder aux bâtiments ?**

- Voie principale
- Voie royale
- Voie secondaire
- Voie intérieure
- Voie engins

#### **Question 4 : (3 points)**

**a) A l'aide de vos connaissances, complétez le tableau suivant :**

**Les catégories d'ERP sont déterminées en fonction de la capacité d'accueil du bâtiment, y compris les salariés (sauf pour la 5e catégorie). (0.25 point par bonne réponse)**

Catégorie	Effectifs admissibles
1	
2	
3	
4	
5	

**b) Les ERP sont classés par type (symbolisé par une lettre, définissez les ERP suivants : (0.25 point par bonne réponse)**

**ERP Type L :**

**ERP Type W :**

**ERP Type J :**

**ERP Type R :**

c) La validité du classement d'un établissement recevant du public est réalisée par la commission de sécurité. Citez trois types de vérification que la commission de sécurité exerce ? (0.75 point)

**Question 5 : (2 points)**

Dans quel cas un agent peut-il refuser de réaliser une tâche sans qu'il risque une sanction ? (Donnez 2 raisons) (2 points)

# Habilitation électrique : foire aux questions

## Des réponses aux questions les plus fréquemment posées sur l'habilitation électrique.

### Généralités

## Qu'est-ce que l'habilitation électrique ?

L'habilitation est la reconnaissance, par l'employeur, de la capacité d'une personne placée sous son autorité à accomplir, en sécurité vis-à-vis du risque électrique, les tâches qui lui sont confiées. Avant d'être habilité, le travailleur doit avoir été formé et avoir été déclaré apte par le médecin du travail.

L'habilitation des travailleurs s'appuie sur les dispositions du Code du travail et sur les règles techniques de la norme française NFC 18-510 de janvier 2012 « Opérations sur les ouvrages et installations électriques et dans un environnement électrique. – Prévention du risque électrique ».

À chaque type d'habilitation correspond un symbole comprenant des lettres, des chiffres et si nécessaire un attribut (par exemple B2V pour un chargé de travaux du domaine basse tension et pouvant travailler dans le voisinage de pièces nues sous tension).

L'habilitation électrique complète l'ensemble des règles du code du travail régissant la conception et l'utilisation des installations électriques applicable à l'employeur.

L'habilitation n'autorise pas, à elle seule, un titulaire à effectuer de son propre chef des opérations pour lesquelles il est habilité. Il doit être désigné par son employeur pour l'exécution de ces opérations. L'affectation à un poste de travail peut constituer une désignation implicite.

Voir la brochure [ED 6127 « Habilitation électrique »](#).

### Quelle est la démarche d'habilitation ?

La démarche d'habilitation comprend plusieurs étapes

1. **L'analyse de l'activité** qui sera confiée au travailleur (type d'opération, fonction du travailleur, caractéristiques des installations et des appareillages...);
2. **La prise en compte des compétences et des aptitudes du travailleur devant être habilité** : évaluation de ses compétences techniques (diplômes, titres certificats professionnels, expérience) et de ses aptitudes (expérience, savoir-être, aptitude médicale...);
3. **La vérification de l'adéquation entre l'activité, les compétences et les aptitudes du travailleur** ;
4. **La formation préparatoire à l'habilitation** : l'objectif de la formation préparatoire à l'habilitation est de faire acquérir une compétence professionnelle dans le domaine de la sécurité électrique pour l'exécution des opérations et les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident ou d'incendie d'origine électrique. La formation doit comprendre une partie théorique et une partie pratique.

Voir la brochure [ED 6127 « Habilitation électrique »](#).

### Tous les salariés titulaires d'une habilitation électrique doivent-ils nécessairement bénéficier d'un suivi individuel renforcé ?

Un suivi individuel renforcé est obligatoire pour les travailleurs habilités selon les modalités des articles R.4544-10 et R. 4624-22 à R. 4624-28 du Code du travail. Un examen médical d'aptitude est réalisé par le médecin du travail avant l'affectation au poste et renouvelé selon une périodicité, fixée par le médecin du travail, qui ne peut dépasser 4 ans. Une visite intermédiaire par un des professionnels de santé du service de santé au travail a lieu au plus tard 2 ans après la visite auprès du médecin du travail. Celle-ci ne donne pas lieu à un avis d'aptitude.

Pour prévenir les risques professionnels, il convient de limiter le nombre de personnes exposées au risque électrique. Pour cela, l'employeur doit réserver les opérations sur ou à proximité des installations à un nombre restreint de salariés. Ces salariés seront formés et habilités en conséquence ; ils bénéficieront du suivi individuel renforcé.

### **Quelle est la durée de validité d'une formation et d'un titre d'habilitation ?**

La durée de validité d'un titre d'habilitation est définie par l'employeur. Cependant en pratique elle est souvent la même que la périodicité de recyclage de formation. L'INRS recommande une périodicité de recyclage de la formation de 3 ans (c'est également la durée recommandée dans la norme NF C18-510). Pour une pratique exceptionnelle ou occasionnelle, la périodicité peut être ramenée à 2 ans. De plus, l'INRS recommande de réaliser un suivi annuel de l'adéquation du titre d'habilitation au regard de l'activité réelle du salarié.

A noter que pour les travaux sous tension, la durée de validité du titre d'habilitation est de 1 an.

### **Quelles sont les sanctions en cas d'absence d'habilitation électrique ?**

Responsable de la santé et de la sécurité de ses salariés, l'employeur doit veiller au respect de la réglementation applicable en la matière. Il doit notamment s'assurer que conformément aux dispositions du Code du travail, les opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage ne sont bien effectuées que par des travailleurs habilités.

En cas d'accident du travail et/ou de manquement à ces obligations, la responsabilité civile (pour faute inexcusable notamment) ou pénale de l'employeur peut être engagée. Ce dernier s'expose notamment à une amende ainsi qu'au versement de dommages et intérêts au salarié si celui-ci a subi un préjudice.

La qualification des responsabilités et les sanctions seront définies au cas par cas, par les juges compétents en cas de contentieux.

### **Qui habilite les travailleurs indépendants ?**

Les travailleurs indépendants, les autoentrepreneurs et les employeurs ne peuvent pas s'auto-habiler.

Lorsque l'activité a lieu sur un chantier de bâtiment et de génie civil, les travailleurs indépendant ou les employeurs doivent avoir un niveau de connaissance des risques liés à l'électricité et des mesures de prévention équivalent à celui des salariés auxquels sont confiées ces opérations (article R.4535-12 du Code du travail).

Il est souhaitable que ces mesures soient respectées quel que soit le domaine d'activité et que les travailleurs indépendants et employeurs qui effectuent des opérations sur ou au voisinage des installations électriques se conforment aux prescriptions de sécurité de la norme NF C 18-510.

Il est également conseillé à une entreprise qui fait appel à cette catégorie d'intervenant de demander une attestation de formation indiquant la portée de la formation (symboles visés) ainsi que le résultat des évaluations théoriques et pratiques (mêmes savoirs et savoir-faire que pour une personne habilitée réalisant la même opération).

### **Qui habilite les travailleurs sous-traitant ?**

Lors de l'intervention d'un sous-traitant, la prévention du risque électrique doit être organisée, notamment par la rédaction d'un plan de prévention. Les accès à l'installation doivent être donnés par le chargé d'exploitation électrique, s'il existe. Les sous-traitants doivent être, le cas échéant, habilités par leur employeur.

### **Qui habilite les travailleurs intérimaires ?**

Dans le cas de travailleurs intérimaires, c'est l'entreprise utilisatrice (et non l'entreprise de travail temporaire) qui délivre l'habilitation, pour la durée de la mission

### **Comment habiliter les stagiaires / jeunes embauchés ?**

Les stagiaires et les jeunes embauchés sont soumis aux règles d'hygiène et de sécurité du Code du travail, tout comme les autres travailleurs de l'entreprise. Il faut donc les habiliter de la même manière que les autres travailleurs, après s'être assuré de leur aptitude médicale et de leur formation à la sécurité. Des restrictions existent cependant pour les jeunes de moins de dix-huit ans : voir la brochure [ED 6127](#) ; §4.2.3.

### **Est-ce qu'une habilitation électrique peut être multi-site ?**

Oui. L'habilitation dépend de l'activité et de l'environnement électrique. Dans le cas où l'opérateur est amené à travailler sur différents sites (ou différentes parties d'installations ou d'ouvrages), ces sites doivent être indiqués sur le titre d'habilitation (colonne « Ouvrages ou installations concernés »).

### **Comment l'habilitation électrique est-elle formalisée ?**

L'habilitation électrique est formalisée par un titre d'habilitation. Ce titre est délivré par l'employeur au travailleur habilité.

Le titre d'habilitation rédigé par l'employeur doit faire mention du (des) symbole(s) d'habilitation, du (des) domaine(s) de tension concerné(s), des ouvrages ou installations concernés et doit si nécessaire faire apparaître des indications supplémentaires (particularités, limitations...). Un modèle est disponible en annexe 8.3 de la brochure [ED 6127 : L'habilitation électrique](#).

La norme NF C18-510 indique que le titulaire d'un titre d'habilitation doit être porteur de ce titre pendant les heures de travail ou le conserver à sa portée et être en mesure de le présenter sur demande motivée. Une version imprimée format papier paraît plus pratique. On peut cependant envisager un titre dématérialisé au format numérique, à condition que le titulaire soit en mesure d'y accéder.

### **Qu'est-ce que le carnet de prescriptions « électrique » ?**

La remise d'un carnet de prescriptions à tout travailleur habilité est rendue obligatoire par le Code du travail, article R.4544-10.

Ce carnet doit contenir les prescriptions de sécurité utiles au travailleur. Il est établi sur la base des prescriptions pertinentes de la norme NF C18-510, complété, le cas échéant, par des instructions de sécurité particulières au travail effectué.

Si les travailleurs ne savent pas lire, il est possible que les prescriptions et instructions de sécurité soit transmises au moyen d'illustrations.

De nombreux éditeurs privés proposent des carnets de prescriptions en fonction des différents symboles d'habilitation. Il est également possible pour un employeur de rédiger lui-même son carnet de prescriptions (ceci est recommandé notamment dans le cadre d'installations ou d'activités spécifiques).

## **Les activités nécessitant un titre d'habilitation**

### **Dans quels cas l'habilitation est-elle requise ?**

L'habilitation électrique au sens de l'article R.4544-9 du Code du travail est requise :

- pour les opérations sur les installations électriques,
- pour les opérations d'ordre électrique (interventions, travaux, opérations spécifiques) ou non-électrique (nettoyage, peinture, maçonnerie...) au voisinage des installations électriques,
- pour accéder sans surveillance aux locaux à risques particuliers de choc électrique.

L'habilitation électrique est également obligatoire pour les opérations sur les ouvrages de distribution d'énergie électrique tels que des lignes à haute tension par exemple (décret n°82-167 du 16 février 1982).

Ni la norme, ni la réglementation ne définissent de niveau de risque minimum pour habilitier les personnes.

Dans tous les cas, il faut prendre en compte les risques de court-circuit et les risques d'électrisation.

Le risque d'électrisation peut parfois être négligé en basse tension :

- s'il s'agit de très basse tension de protection : à condition que la tension soit inférieure ou égale à 12V ca ou 30V cc,
- s'il s'agit de très basse tension de sécurité : à condition que la tension soit inférieure ou égale à 25V ca ou 60V cc.

### **Quelles activités peut-on effectuer sans habilitation électrique ?**

Lorsque l'opérateur n'est pas exposé au risque de choc électrique, il est admis que certaines opérations d'ordre électrique soient réalisées par du personnel averti non habilité :

- remplacement de lampes en basse tension (IP2X ou IPXXB),
- réarmement d'un dispositif de protection (tableaux électriques et matériels IP2X en BT, IP3X en HT),
- remplacement à l'identique de fusibles basse tension sur une installation (IP2X ou IPXXB et protéger contre les projections en cas de fermeture sur court-circuit).

Ces dispositifs ne doivent pas être détériorés et les opérations ne doivent pas être réalisées dans des locaux à risques particuliers de choc électrique

### **Faut-il être habilité pour travailler en très basse tension (TBT) ?**

Les installations en Très Basse Tension (TBT), ne sont pas exemptes de risque électrique. La norme NF C 18-510 relative à la prévention du risque électrique lors d'opérations sur les ouvrages et installations électriques précise que la Très Basse Tension (TBT) est assimilée à la Basse Tension (BT) il faudra donc être habilité en conséquence.

### **Faut-il être habilité pour pénétrer dans un local électrique ?**

Le code du travail ne définit pas les locaux électriques mais les locaux et emplacements à risques particuliers de choc électrique (article R.4226-9).

Les locaux ou emplacements réservés à la production, la conversion ou la distribution d'électricité sont considérés comme présentant des risques particuliers de choc électrique, quelle que soit la tension, lorsque la protection contre les contacts directs est assurée par obstacle ou par éloignement. Sont également considérés comme des locaux présentant des risques particuliers de choc électrique ceux, en basse tension, dans lesquels la protection contre les contacts directs n'est pas obligatoire.

Une habilitation électrique est obligatoire pour pénétrer dans un local à risques particuliers de choc électrique. Toutefois, pour des opérations d'ordre non électrique, des personnes non habilitées peuvent être autorisées à y pénétrer, à la condition d'avoir été informées des instructions de sécurité à respecter vis-à-vis des risques électriques et d'être placées sous la surveillance constante d'une personne habilitée et désignée à cet effet. (article R4544-6 du Code du travail).

Les locaux ne présentant pas de risque électrique ne sont pas à considérer comme des « locaux et emplacements à risques particuliers de choc électrique » et ne nécessitent donc pas d'habilitation pour y pénétrer, même si pour des raisons d'exploitation l'employeur a décidé d'en réserver l'accès aux seules personnes autorisées.

### **Un non électricien peut-il être habilité pour réaliser une opération d'ordre électrique ?**

Il est obligatoire d'habiliter une personne qui réalise des opérations d'ordre électrique, qu'elle soit « électricien » ou non.

Pour les interventions élémentaires (symbole BS), il n'est pas nécessaire d'être qualifié en électricité pour être habilité. Il faut cependant être formé aux opérations à réaliser.

Pour toutes les autres opérations d'ordre électrique, l'opérateur doit être qualifié en électricité.

### **Faut-il être habilité pour réaliser des travaux hors tension ?**

Pour réaliser des opérations d'ordre électrique, il faut être habilité, même si les travaux sont réalisés hors tension.

Pour les opérations d'ordre non électrique réalisées hors tension (et hors voisinage), l'habilitation n'est pas requise.

Toutefois, la norme recommande d'habiliter le chargé de chantier (symbole B0, H0 ou H0V Chargé de chantier), notamment pour veiller à la sécurité de son équipe (réception des documents, vérifications de la pose du balisage, etc.)

Une opération effectuée sur des installations électriques qui n'ont jamais été mises sous tension ne nécessite pas d'habilitation du travailleur (sauf en cas de voisinage avec d'autres installations sous tension). Si l'installation a déjà été mise sous tension ou dès la première mise sous tension, l'habilitation sera nécessaire.

### **Doit-on être habilité pour travailler dans un local informatique ?**

Les locaux informatiques (local serveur...) sans risques de choc électriques (équipements mis en œuvre possédant un marquage CE et un indice de protection IP2X ou IPXXB) ne sont pas considérés comme des "locaux à risques particuliers de choc électrique" au sens de la réglementation même si, pour des raisons d'exploitation, l'employeur a décidé d'en réserver l'accès aux seules personnes autorisées. Pour accéder à ces locaux ou y réaliser des opérations d'entretien, l'habilitation électrique n'est pas nécessaire.

En revanche, si les locaux sont classés à risques particuliers de choc électrique, une habilitation sera nécessaire pour y accéder.

Le symbole d'habilitation sera à déterminer lors de l'analyse de risque et de l'analyse de l'activité.

## **Le choix du symbole d'habilitation**

### **Que signifient les symboles d'habilitation électrique ?**

L'habilitation est symbolisée de manière conventionnelle par des caractères alphanumériques et si nécessaire un attribut :

- le 1er caractère indique le domaine de tension concerné,
- le 2ème caractère indique le type d'opération ; il s'exprime soit par une lettre soit par un chiffre,
- le 3ème caractère est une lettre additionnelle qui précise la nature des opérations.

Système de classification des habilitations électriques			
1er caractère	2e caractère	3e caractère	Attributs
<b>B</b> : basse tension <b>H</b> : haute tension	<b>0</b> : opération d'ordre non électrique <b>1</b> : exécutant opération d'ordre électrique <b>2</b> : chargé de travaux d'ordre électrique <b>C</b> : consignation <b>R</b> : intervention BT générale <b>S</b> : intervention BT élémentaire <b>E</b> : opérations spécifiques <b>P</b> : photovoltaïque	<b>T</b> : travaux sous tension <b>V</b> : travaux au voisinage <b>N</b> : nettoyage sous tension <b>X</b> : spéciale	<b>Essai</b> <b>Vérification</b> <b>Mesurage</b> <b>Manœuvre</b>

Cette classification est détaillée dans la norme NF C18-510 . Pour les opérations sur les véhicules et engins automobiles à motorisation thermique, électrique ou hybride ayant une énergie électrique embarquée, le document de référence est la norme NF C 18-550. Les symboles utilisés sont complétés par la lettre L.

### Comment définir le type d'habilitation dont on a besoin ?

Chaque type d'habilitation correspond à un symbole spécifique. Le symbole d'habilitation est défini à partir des critères suivants :

- l'activité du travailleur :
  - type d'opération (électrique/ non électrique) ;
  - rôle du travailleur (encadrant, exécutant, autonome...) ;
  - nature des opérations (travaux, interventions, consignation,...) ;
- et l'environnement électrique :
  - type et caractéristiques des installations et appareillages (classe de tension, nature du courant, technologie utilisée indice IPXX,...) ;
  - les conditions de réalisation des travaux (hors tension, au voisinage, sous tension).

Le choix du symbole d'habilitation est fait en tenant compte de l'activité réelle du travailleur, mais l'habilitation doit être adaptée aux compétences et aptitudes de l'opérateur. Pour exemple si l'analyse de l'activité exige une habilitation symbole B2, la personne devra être une personne qualifiée en électricité, capable d'encadrer une équipe.

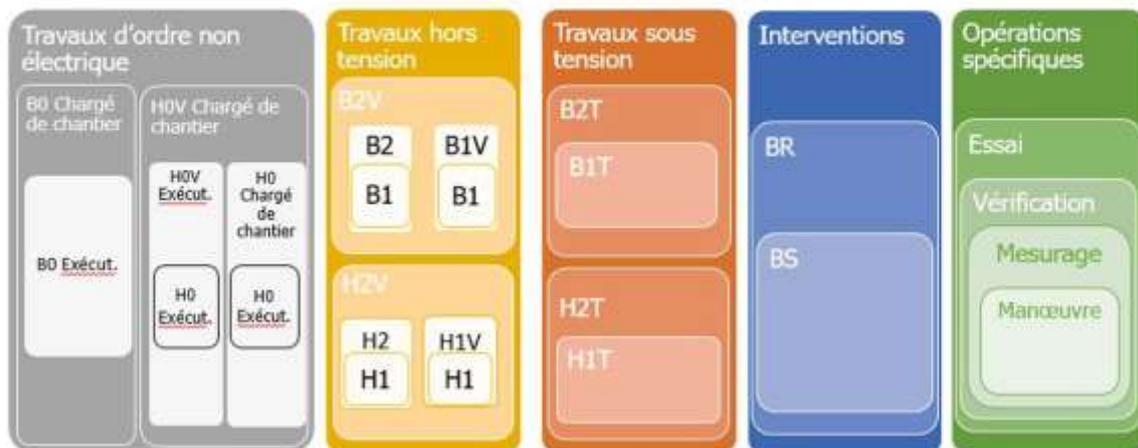
### Une même personne peut-elle être titulaire de plusieurs habilitations ?

De manière générale, il est autorisé qu'une même personne cumule des symboles d'habilitation différents, sous réserve que la personne ait correctement été formée et que le titre d'habilitation mentionne bien ces différents symboles.

### Existe-t-il des équivalences entre les symboles d'habilitation ?

Les équivalences ne sont possibles que pour des opérations du même domaine de tension et du même type (voir tableau ci-dessous). Une même personne peut cumuler des habilitations de symboles différents.

## Equivalences entre symboles



### Quels symboles d'habilitation électrique pour le travail à proximité de réseaux enterrés ?

Les symboles d'habilitation dépendent des opérations à réaliser. Les opérations dans l'environnement des canalisations isolées (enterrées ou non) font l'objet du paragraphe 9.7 de la norme NF C18-510.

Attention toutefois à ne pas confondre l'habilitation électrique et l'autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR) exigée par le code de l'environnement pour prévenir l'endommagement des réseaux. Ce sont deux dispositifs distincts.

Par exemple, l'habilitation n'est pas requise pour un terrassier travaillant à proximité de canalisations électriques hors tension. Il doit cependant travailler sous la conduite d'une personne avertie et sachant gérer la procédure d'accès, de suivi et de contrôle.

Si la canalisation est sous tension, les terrassiers doivent être habilités symbole B0 Exécutant et doivent travailler sous la conduite d'un chargé de chantier, habilité B0 Chargé de chantier.

### Quelles sont les personnes concernées par les symboles B0, H0 et H0V ?

Les habilitations B0, H0 et H0V ne concernent que les opérations d'ordre non électrique (nettoyage, peinture, maçonnerie...) dans un environnement électrique. Le B0 indique que les opérations peuvent être réalisées dans la zone de voisinage simple en basse tension. Les opérations d'ordre non électrique dans la zone de voisinage renforcé en basse tension sont interdites (il n'existe pas de symbole B0V). Le H0 indique que les opérations peuvent être réalisées dans la zone de voisinage simple en Haute tension, le H0V concerne les opérations réalisées dans la zone de voisinage renforcée en Haute Tension dans cette zone seule les opérations non électriques concourantes à la maintenance et à l'exploitation de l'installation ou de l'ouvrage sont autorisées.

Si les locaux ne présentent aucune pièce nue sous tension, il n'y a pas besoin d'être habilité pour faire ces opérations.

**Remarque :** le changement d'ampoule, le réarmement d'un dispositif de protection ou le remplacement de fusibles sont des opérations d'ordre électrique. Les symboles B0, H0 et H0V ne sont pas adaptés à ces opérations.

### Quelle habilitation faut-il pour faire du dépannage ?

Le dépannage est une opération d'ordre électrique, de courte durée et sur une partie réduite d'une installation qui a pour but de mener une action curative sur une installation électrique.

En basse tension, cette activité est généralement dévolue au chargé d'intervention BT Générale habilité symbole BR.

En haute tension, le dépannage doit se faire dans le cadre de travaux. Il est alors réalisé par un chargé de travaux habilité symbole H2 ou H2V, aidé éventuellement d'exécutants habilités symbole H1 ou H1V, sur une installation consignée par un chargé de consignation habilité symbole HC.

### **Quel symbole d'habilitation est requis pour consigner pour soi-même et pour les autres ?**

La consignation pour son propre compte n'est autorisée que pour le chargé d'intervention générale (habilité symbole BR, avec éventuellement l'attribut Photovoltaïque) dans le cadre d'une intervention en basse tension et pour les chargés d'essais (habilités symboles B2V Essai, H2V Essai, BE Essai ou HE Essai) dans le cadre de leurs essais.

Pour consigner tout ou partie d'une installation pour des tiers, il faut être habilité chargé de consignation symbole BC en basse tension ou HC en haute tension. Le chargé de consignation ne peut réaliser que des opérations de consignation et de déconsignation. Toutes les autres opérations lui sont interdites.

### **Quel type d'habilitation est nécessaire pour effectuer des travaux sous tension ?**

Les travaux sous tension ne peuvent être entrepris que sur un ordre écrit du chef de l'établissement dans lequel ils sont effectués, justifiant la nécessité de travailler sous tension (Article R.4544-7 du Code du travail). Les travaux sous tension doivent être encadrés par des documents de référence spécifiques (Demande de Travail Sous Tension, Ordre de Travail Sous Tension, Autorisation de Travail Sous Tension...). A l'issue d'une formation dispensée par un organisme agréé l'employeur habilite le personnel et lui remet un titre d'habilitation spécifique, dont le symbole porte la lettre « T » pour les travaux sous tension ou la lettre « N » pour le nettoyage sous tension.

Il est interdit de faire exécuter par des jeunes des opérations sous tension (voir la brochure ED6127 ; §4.2.3).

## **La formation**

### **Comment définir les profils des salariés à habiliter pour mettre en place la formation adaptée ?**

Le choix du symbole d'habilitation adapté aux tâches qui seront réalisées par le salarié passe par l'analyse de l'activité (cf. §3 de l'ED 6127- L'habilitation électrique). L'employeur doit ensuite s'assurer que l'activité envisagée est en adéquation avec les compétences et aptitudes (compétences techniques, savoir-être, ...) du travailleur. Lorsqu'il y a effectivement adéquation entre activité, compétences et aptitudes, le travailleur pourra suivre la formation préalable à l'habilitation adaptée à l'activité.

### **Qu'est-ce qu'une personne avertie ?**

Une personne avertie est une personne suffisamment informée par une personne qualifiée en électricité pour lui permettre d'éviter les dangers que peut présenter l'électricité.

Pour formaliser qu'une personne est avertie, vous pouvez, par exemple, utiliser le modèle d'avis après formation proposé par la norme NF C18-510 (formation non habilitante).

### **La formation préalable à l'habilitation électrique doit-elle comprendre une partie pratique ?**

Avant de délivrer l'habilitation, l'employeur doit s'assurer que le travailleur a les connaissances théoriques et pratiques pour travailler en sécurité vis-à-vis du risque électrique. C'est donc à lui de s'assurer que la formation préalable comprend une partie théorique et une partie pratique. La partie pratique doit, de préférence, être réalisée dans l'environnement habituel de l'apprenant, ou à défaut, dans un environnement de travail aussi proche que possible du réel, et sur des installations représentatives de son activité.

### **Quel est le contenu de la formation préalable à l'habilitation ?**

Vous trouverez dans notre brochure INRS ED6127 les thèmes que nous conseillons d'aborder lors de ces formations. De plus, l'annexe D (partie 3) de la norme NF C18-510 donne la liste des thèmes à aborder en formation par symbole d'habilitation.

L'employeur est toutefois tenu de s'assurer que le personnel a les connaissances théoriques et pratiques pour travailler en sécurité vis-à-vis du risque électrique.

Les contenus des évaluations sont également indiqués dans la brochure ED 6127, §5.4. De plus, l'annexe D (partie 3) de la norme NF C18-510 donne la liste des thèmes à évaluer par symbole d'habilitation.

### **Quels sont les durées des formations initiales et les périodicités de recyclage ?**

Les durées de formations indiquées dans l'annexe D de la norme NF C18-510 sont des durées recommandées. En effet, les formations préalables à l'habilitation électrique (hors habilitation pour travaux sous tension) ne sont pas encadrées, il n'y a pas d'obligation de durée.

L'employeur a l'obligation de s'assurer que les travailleurs ont les connaissances théoriques et pratiques pour travailler en sécurité vis-à-vis du risque électrique : il a donc une obligation de résultat (la personne a les connaissances) et non de moyens (en termes de durées ou de contenus de formation).

### **Les formations doivent-elles être réalisées auprès d'organismes agréés ?**

Les formations préalables à l'habilitation pour travaux sous tension ne peuvent être dispensées que par des organismes agréés. Le contrôle de ces formations est donc réalisé dans le cadre de l'agrément.

Les autres formations préalables à l'habilitation électrique ne nécessitant pas d'agrément c'est à l'employeur d'organiser la formation préalable à l'habilitation et de s'assurer que cette formation est en adéquation avec les activités, les aptitudes et les compétences de ses salariés.

### **Les opérations « simples »**

#### **Faut-il être habilité pour utiliser un appareil électrique.**

L'utilisation normale d'appareils électriques (branchement inclus) ne requiert pas d'habilitation. L'obligation pour l'employeur est de mettre à disposition des appareils conformes et ne présentant pas de risque de choc électrique. Prises de courant et appareils doivent assurer par conception un indice de protection à minima IP2X ou IPXXB en basse tension ou IP3X ou IPXXC en haute tension. L'employeur a également l'obligation de vérifier et de maintenir les installations et matériels en bon état (pas de matériels détérioré ou d'isolants dégradés, par exemple).

L'obligation générale de formation à la sécurité prévue par l'article L. 4141-2 du code du travail impose de s'assurer que les salariés aient été sensibilisés au risque électrique (personne avertie).

En revanche, si les opérations ont lieu dans un local à risques particuliers de choc électrique, les personnels doivent être habilités, avec le symbole H0V ou B0 selon le domaine de tension.

#### **Faut-il être habilité pour remplacer des lampes ?**

En cas d'absence de risque, le salarié pourra être autorisé à remplacer la lampe. En effet, en basse tension, lorsque l'opérateur n'est pas exposé au risque de choc électrique, il est admis que certaines opérations d'ordre électrique, dont le remplacement de lampes, soient réalisées par du personnel formé mais non habilité. L'absence d'exposition au risque électrique signifie que le matériel n'est pas détérioré et possède un indice de protection IP2X ou IPXXB. Les notions d'évaluation du risque et de formation sont déterminantes dans l'opération de changement d'ampoule. Le travailleur doit être capable de repérer le risque de choc électrique, il doit donc être spécifiquement formé à cela.

En revanche, en cas de risque de contact direct (luminaires non IP2X, lampes ou accessoires détériorés...), l'employeur devra confier cette opération à un salarié habilité, car celui-ci aura la compétence pour supprimer le risque et donc travailler en sécurité.

#### **Quel symbole d'habilitation faut-il pour réarmer un disjoncteur en basse tension ?**

En basse tension, le symbole d'habilitation requis pour réarmer un dispositif de protection est le symbole BE Manœuvre à minima (ou le symbole BS s'il s'agit d'une intervention élémentaire).

Toutefois, si le disjoncteur est situé hors d'un local à risques particuliers de choc électrique et qu'il possède un indice de protection à minima IP2X ou IPXXB, il est admis que cette manœuvre soit réalisée par une personne avertie et non habilitée. Le personnel doit être spécifiquement formé pour manœuvrer le type d'appareillage concerné.

L'INRS conseille cependant d'habiliter les personnes qui réalisent régulièrement ce type d'opération.

### **Les interventions**

#### **Quelles sont les limites du symbole d'habilitation BS ?**

Le « Chargé d'intervention BT élémentaire » (symbole BS) réalise des interventions simples de remplacement ou de raccordement sur des circuits électriques ; la liste exhaustive de ces opérations figure dans la norme.

De plus, ces opérations doivent être réalisées sur des circuits terminaux, dans les limites données dans la norme NF C 18- 510 :

tension d'alimentation  $\leq 400$  Volts en courant alternatif ( $\leq 600V$  en courant continu) circuits protégés par un dispositif de protection de courant assigné  $\leq 32$  Ampères ca ( $\leq 16$  Ampères cc), câbles de section inférieure ou égale  $6 \text{ mm}^2$  cuivre ( $10\text{mm}^2$  Aluminium).

Ces interventions se réalisent exclusivement hors tension. Le chargé d'intervention BT élémentaire réalise pour son propre compte la Mise Hors Tension de la partie d'installation sur laquelle il est amené à intervenir. Le chargé d'intervention élémentaire n'a aucun exécutant sous ses ordres. Il ne peut intervenir qu'en absence de voisinage et hors tension.

### **Quelle est la différence entre le symbole BS et le symbole BE Manœuvre ?**

Le symbole BS est le symbole pour les chargés d'intervention BT élémentaires. La liste des opérations que peut réaliser une personne habilitée symbole BS est limitée à :

- Remplacement à l'identique d'un fusible
- Remplacement à l'identique d'une lampe, d'un accessoire d'appareil d'éclairage, d'une prise de courant ou d'un interrupteur
- Raccordement d'un matériel à un circuit en attente
- Réarmement d'un dispositif de protection dans un environnement qui garantit la sécurité de l'opérateur.

Ces opérations doivent être réalisées dans les limites des interventions BT élémentaires définies dans la norme NF C18-510.

Le chargé de manœuvre (BE Manœuvre) ne peut réaliser que des manœuvres d'exploitation ou de consignation (sous l'autorité d'un chargé de consignation). Toute autre opération lui est interdite.

La seule opération commune aux deux symboles est donc le réarmement d'un dispositif de protection. Toutefois, l'opérateur habilité symbole BS ne pourra réaliser cette opération que dans les limites définies précédemment, contrairement au chargé de manœuvre.

### **Quelles sont les limites de l'habilitation BR ?**

Le « Chargé d'intervention BT générale » (symbole BR) réalise des interventions de courte durée sur des parties de faible étendue d'une installation, telles que l'entretien et le dépannage.

Les interventions doivent être réalisées sur des circuits électriques protégés par un dispositif de protection de courant assigné  $\leq 63$  Ampères en courant alternatif ( $\leq 32$  Ampères en courant continu).

Le chargé d'intervention générale peut être aidé d'au plus un exécutant habilité symbole B1. Il peut, pour son propre compte et, le cas échéant, pour son exécutant, réaliser les opérations de la consignation sans justifier d'une habilitation de Chargé de Consignation symbole BC.

Les interventions sont réalisées hors tension, cependant, certaines connexions et déconnexions peuvent être effectuées en présence de tension (maxi 500Volts courant alternatif (maxi 750V courant continu), sur des circuits de section inférieure ou égale  $6 \text{ mm}^2$  cuivre ( $10\text{mm}^2$  Aluminium)).

### **Quel symbole pour un électricien qui intervient sur une installation avec disjoncteur supérieur à 32 A et 63 A**

En basse tension, pour des intensités supérieures à 32 A en courant continu et 63 A en courant alternatif, le symbole va dépendre de l'activité de cet électricien.

A titre d'exemple, s'il réalise des travaux d'ordre électrique, il devra être habilité B1 (ou H1) et travailler sous la conduite d'un chargé de travaux habilité B2 (ou H2) et après consignation de l'installation par un chargé de consignation. S'il réalise des opérations spécifiques telles que des essais, des vérifications, des mesurages ou des manœuvres, il devra être habilité BE (ou HE) + attribut.

## **Les opérations spécifiques**

### **Qu'est-ce que le symbole BE Manœuvre ?**

Le symbole BE Manœuvre désigne le chargé d'opération spécifique de Manœuvre dans le domaine de la basse tension.

Le titulaire d'une habilitation BE Manœuvre (chargé de manœuvre) peut réaliser uniquement des manœuvres d'exploitation (mise en marche, réglage ou arrêt d'un équipement, branchement d'équipements amovibles, mise en marche ou arrêt de matériels...) ou de consignation (séparation ou condamnation). Toutes les autres opérations amenant à modifier l'installation électrique (câblage, raccordement, ...) lui sont interdites.

Il peut réaliser les manœuvres d'exploitation dans la zone de voisinage (intérieur d'un local à risques particuliers de choc électrique ou d'une armoire électrique, par exemple).

Il peut également réaliser les manœuvres de consignation sur ordre d'un chargé de consignation habilité symbole BC.

#### **Qu'est-ce que le symbole HE Manœuvre ?**

Le symbole HE Manœuvre désigne le chargé d'opération spécifique de Manœuvre dans le domaine de la haute tension. Les opérations du Chargé de Manœuvre (symbole HE Manœuvre) sont limitées aux manœuvres d'exploitation de l'installation ou de l'ouvrage dans le domaine de la haute tension. Il peut également réaliser les manœuvres de consignation sur ordre du chargé de consignation. Toutes autres opérations lui sont interdites.

#### **Qu'est-ce que le symbole BE Mesurage ?**

Le symbole BE Mesurage désigne le chargé d'opération spécifique Mesurage dans le domaine de la basse tension. Les opérations du Chargé de Mesurage (symbole BE Mesurage) sont limitées aux mesures électriques réalisées sur les ouvrages, les installations ou dans l'environnement de ces derniers et les mesures de grandeurs non électriques réalisées dans l'environnement électrique des ouvrages et installations.

#### **Qu'est-ce que le symbole BE Vérification ?**

Le symbole BE Vérification désigne le chargé de vérifications. Les opérations réalisables par un chargé de vérification BE Vérification intègrent les essais des protections (DDR, ...) et les mesures électriques de sécurité (mesure d'isolement notamment) inhérentes à la vérification. Elles incluent notamment les vérifications d'installations permanentes ou temporaires en basse tension.

#### **Qu'est-ce que le symbole BE Essai ?**

Le symbole BE Essai désigne le chargé d'essais. Celui-ci est en charge de la réalisation d'essais tels que ceux réalisés dans les laboratoires, les plates-formes d'essais, ou lors de processus de fabrication en série. Le symbole BE Essai ne s'applique pas aux opérations relevant des essais mettant en œuvre le principe des travaux (B2V Essai) ou des interventions (BR Essai).