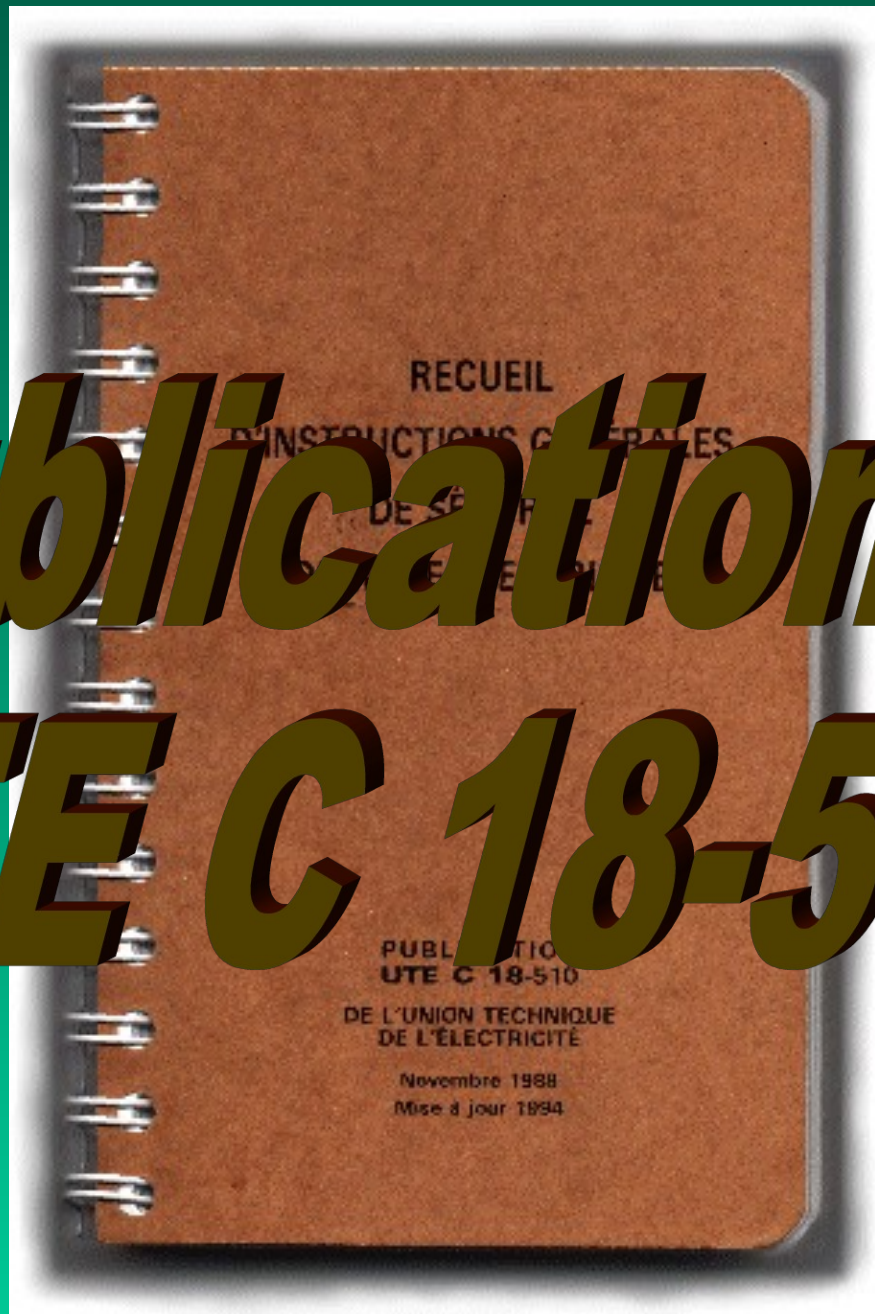


# *Publication*

# *UTE C 18-510*



# Introduction

La publication UTE C 18-510 est un recueil d'application du décret 88-1056 du 14 novembre 1988  
Décret 88-1056 : Protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

*La publication UTE C 18-540 a été établie à partir de la publication UTE C 18-510*

Les prescriptions du recueil sont établies pour assurer la sécurité des personnes contre les dangers d'origine électrique au cours de leurs activités sur ou dans l'environnement des ouvrages électriques.

# **Les ouvrages électriques.**

**Ils comprennent l'ensemble des matériels, des appareillages, des canalisations, assurant la production, la distribution et l'utilisation de l'énergie électrique,**

**On distingue :**

- Les ouvrages de production**
- Les ouvrages de distribution (réseaux)**

## **Formation à l'habilitation : Domaine d'application 1.1**

**Donner le nom de la norme qui régit la conception, la réalisation, la vérification et l'entretien des installations alimentées sous une tension au plus égale à 1000 V en courant alternatif et à 1500 V en courant continu.**

**NFC 15-100**

Question suivante

## **Formation à l'habilitation : Domaine d'application 1.2.**

**Donner l'objectif des prescriptions de la publication UTE C 18-510 ou 540.**

**Les prescriptions de la publication sont établies pour assurer la sécurité des personnes contre les dangers d'origine électrique lorsqu'elles effectuent des opérations sur ou au voisinage d'ouvrages électriques.**

Question suivante

## **Formation à l'habilitation : Domaine d'application 1.3**

**Donner l'exigence pour la certification correspondant à votre diplôme.**

Question suivante

# Formation à l'habilitation : Domaine d'application 1.4

Compléter le tableau ci-dessous.

Domaine des tensions		Valeur de la tension U en volts	
		Courant alternatif	Courant continu
Très Basse Tension (TBT)		$U \leq 50$	$U \leq 120$
Basse Tension (BT)	BTA	$50 < U \leq 500$	$120 < U \leq 750$
	BTB	$500 < U \leq 1\,000$	$750 < U \leq 1\,500$
Haute Tension (HT)	HTA	$1\,000 < U \leq 50\,000$	$1\,500 < U \leq 75\,000$
	HTB	$U > 50\,000$	$U > 75\,000$

Question suivante

## **Formation à l'habilitation : Domaine d'application 1.5**

**Décoder les domaines de tensions suivantes.**

**TBTS: Très Basse Tension de Sécurité.**

**TBTP: Très Basse Tension de Protection.**

**TBTF: Très Basse Tension Fonctionnelle.**

**Aucune précaution n'est à prendre en TBTS et TBTP vis-à-vis des risques d'électrisation, toutefois il y a lieu de se prémunir des risques de courts-circuits et de brûlures.**

**En TBTF, toutes les règles de la BT doivent être appliquées. Il en est de même en cas d'incertitude sur la nature de la TBT concernée.**

Question suivante



## **Formation à l'habilitation : Domaine d'application 1.6**

**Donner la définition d'une installation électrique ,d'un équipement électrique**

**Les installations et les équipements**

Question suivante

## **Formation à l'habilitation : Habilitation 2.1**

**Donner la définition de l'habilitation:**

Page 45 UTE 510 (3.2.1) Page 20 UTE 540

**C'est la reconnaissance, par son employeur, de la capacité d'une personne à accomplir en sécurité les tâches fixées.**

*L'habilitation n'est pas directement liée à la classification professionnelle ou hiérarchique.*

Question suivante

## **Formation à l'habilitation : Habilitation 2.2**

**L'habilitation est-elle suffisante pour effectuer une opération (un travail)? :**

Page 45 UTE 510 (3.2.1) Page 20 UTE 540

**Non :**

**Il faut être désigné par son employeur pour l'exécution d'opération.**

**De plus le titulaire d'une habilitation doit avoir reçu un ordre d'exécution avant de commencer l'opération.**

Question suivante

## **Formation à l'habilitation : Habilitation 2.3**

**Dire qui délivre l'habilitation:**

**UTE 510 P45 (3.2.1) UTE 540 P20**

**L'habilitation est délivrée par l'employeur.**

**Cas particulier: Travail Temporaire.**

**UTE 510 P46 (3.2.3)**

**L'habilitation est délivrée par le chef  
d'établissement qui utilise ce personnel.**

**Question suivante**

## **Formation à l'habilitation : Habilitation 2.4**

**Lister les conditions minimales pour obtenir l'habilitation:**

Page 46 UTE 510 (3.2.1) Page 19 UTE 540 (3.1)

**-L'employeur doit s'assurer que les personnes à habilitier possèdent les connaissances suffisantes :**

- **Sur les dangers de l'électricité,**
- **Sur les règles de sécurité,**
- **Sur la conduite à tenir en cas d'accident,**
- **Sur les mesures de prévention vis à vis des autres risques liés à l'activité et à l'environnement de l'établissement.**

Suite

## **Formation à l'habilitation : Habilitation 2.4 (suite)**

**Lister les conditions minimales pour obtenir l'habilitation (seulement dans l'UTE 510):**

**L'employeur doit s'assurer que les personnes à habiliter :**

**-Possèdent les aptitudes nécessaires à l'accomplissement des tâches visées par le titre d'habilitation .**

**-Présentent un comportement compatible avec la bonne exécution des opérations qui peuvent leur être confiées.**

**Question suivante**

## Formation à l'habilitation : Symbole d'habilitation 2.5

**Définir la 1ere lettre : B ou H**

UTE 510(3.2.4.1) UTE 540(3.2.3.1) Corrigé

**Définir le chiffre : 0,1 ou 2**

UTE 510(3.2.4.2) UTE 540(3.2.3.2) Corrigé

**Définir la 2éme lettre : R,V,C,T ou N**

UTE 510(3.2.4.1) UTE 540(3.2.3.1) Corrigé

Question suivante

## **Formation à l'habilitation : Habilitation 2.6**

**Dire dans quels cas l'habilitation doit-elle être renouvelée.**

**Page 49 UTE 510 Page 20 UTE 540**

**Mutation**

**Changement de fonction**

**Interruption pendant une longue durée**

**Évolution des méthodes de travail**

**....**

**Suite**



## Formation à l'habilitation : Habilitation 2.7

Donner la fonction des personnes ayant les habilitations suivantes pour la BT:

**-B0: Non-électricien.**

Page 50 (3.3.1) Corrigé

**-B1: Exécutant électricien.**

Page 50 (3.3.1) Corrigé

**-B2: Chargé de travaux.**

Page 50 (3.3.1) Corrigé

**-BR: Chargé d'intervention.**

Page 50 (3.3.1) Corrigé

**-BC: Chargé de consignation.**

Page 50 (3.3.1) Corrigé

**-V: Le voisinage.**

Corrigé

Question suivante

## Formation à l'habilitation : Titre d'habilitation 2.8

Compléter l'exemple de titre d'habilitation ( Annexe 2 ) en vous aidant de l'annexe 1 sachant que :

*- Le diplôme du BEP vous permet d'être habilité en tant qu'exécutant Électricien pouvant travailler au voisinage d'une installation basse tension.*

*- vous êtes employé par Carrefour Portet dans le service entretien électrique*

*- le magasin où vous interviendrez comprend un poste de distribution HT/BT.*

Annexe 1

Titre d'habilitation

Exemples

Corrigé

Règles de fonctionnement

## Règles de fonctionnement

L'habilitation d'indice numérique déterminé entraîne la ou les habilitations d'indice inférieur exclusivement sur les ouvrages du même domaine de tension et pour une même nature d'intervention.

*Par exemple : H2 entraîne H1 et H0 et B1 entraîne B0.*

Question suivante

## **Formation à l'habilitation : consignation déconsignation 3.1**

**Définir ce que l'on appelle opération  
de :**

**-Consignation électrique d'un ouvrage.**

Page 32 (2.4.10) Corrigé

Question suivante

## **Formation à l'habilitation : consignation déconsignation 3.2**

**Définir ce que l'on appelle opération  
de :**

**-Déconsignation électrique d'un ouvrage.**

Page 32 (2.4.11) Corrigé

Question suivante

## **Formation à l'habilitation : chargé de consignation 3.3**

**Définir l'habilitation d'un chargé de consignation.**

Page 50 (3.3.4) Corrigé

Question suivante

## **Formation à l'habilitation : opérations de consignation 3.4**

**Donner les règles de base de la consignation.**

**1 La séparation : page 55 (4.1.1)**

- Elle doit être visible et pleinement apparente

**2 La condamnation : page 56 (4.1.2)**

- Par un cadenas ou une serrure ainsi qu'une pancarte

**3 L'identification : page 57 (4.1.3)**

- Visuelle si l'on peut suivre la ligne

**4 Vérification d'absence de tension et mise à la terre et en court-circuit : page 58 (4.1.4)**

- Dans tous les cas aussi près que possible du lieu de travail (MALT et en CC non obligatoire en BTA)

Question suivante

## **Formation à l'habilitation : exécutant électricien 4.1**

**-Donner le rôle d'un exécutant électricien.**

Page 66 (4.5) Corrigé

Question suivante



## **Formation à l'habilitation : exécutant électricien 4.2**

**Dire si un électricien habilité B1V peut intervenir sur du matériel sous tension.**

**Non**

**Il peut intervenir hors tension ou au voisinage (V) de pièce nues et sous tension .**

[Question suivante](#)

## **Formation à l'habilitation : exécutant électricien 4.3**

**Nommer le responsable direct d'un électricien  
habilité B1V sur un chantier.**

**Chargé de travaux B2 ou B2V**

**Ou**

**Chargé d'intervention BR**

**Question suivante**

**Formation à l'habilitation :  
Matériel de protection individuel et collectif 5.1**

**-Lister le matériel de protection individuelle ( EPI).**

Page 183 Corrigé

# Outillages et matériel de protection individuel et collectif

Gants

Ecran facial

Casque

Tapis

V.A.T



Question suivante

# Accident d'origine électrique

Donner les 3 attitudes à observer en cas d'accident d'origine électrique.

## -Protéger:

Dégager l'accidenté, c'est à dire le soustraire au contact de tout conducteur ou pièce sous tension.

## -Secourir:

Mettre en œuvre d'urgence la réanimation.

## -Alerter:

Faire prévenir les secours spécialisés.

**P**rotéger **S**ecourir **A**lerter

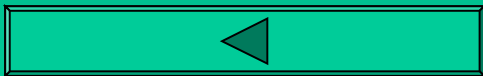
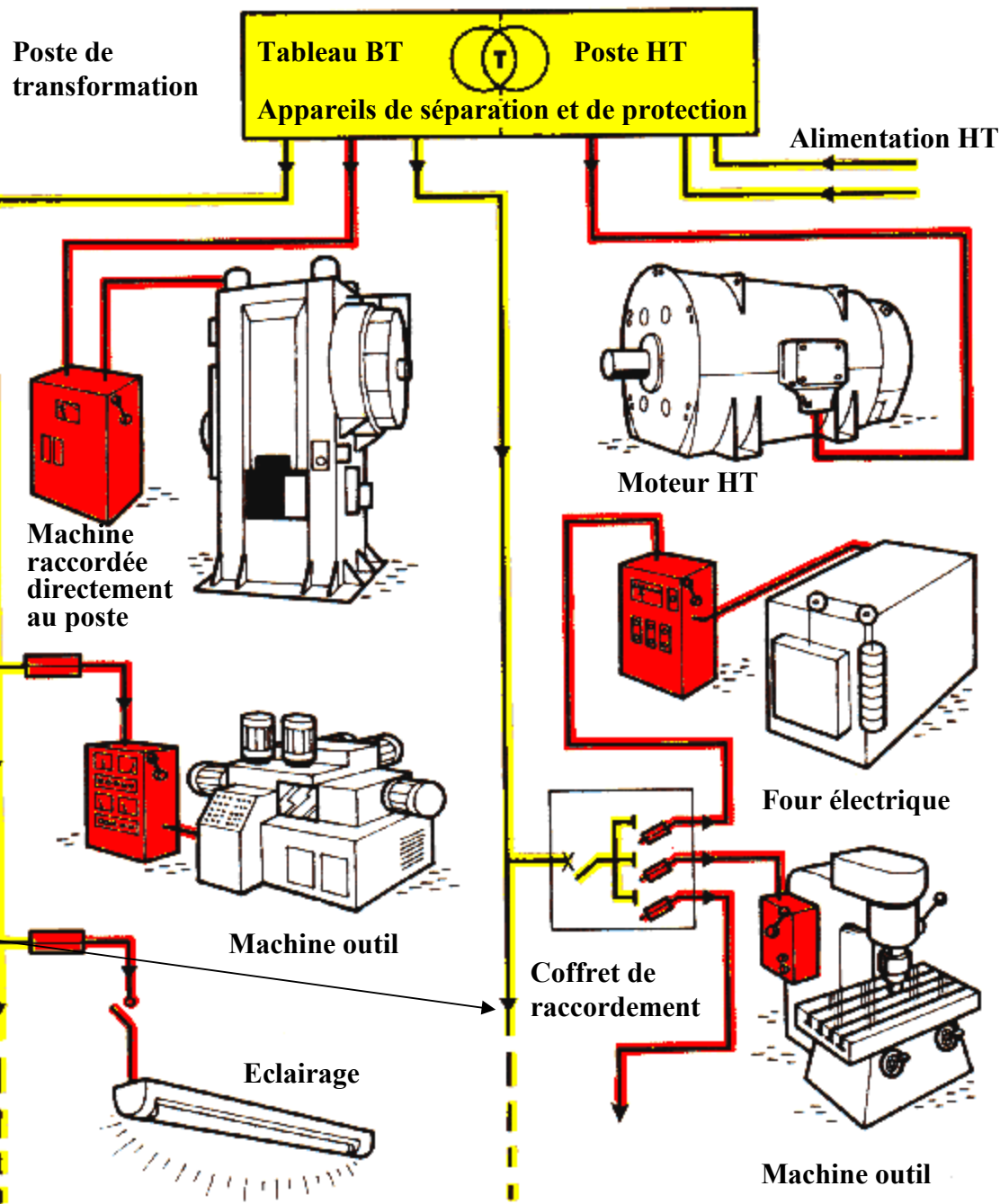
# Installations et équipements

Installation

Équipement

Canalisation préfabriquée

Canalisation en câbles isolés



# Habilitation au voisinage

V

Le titulaire peut intervenir au voisinage .

Les zones dites de voisinage en BT sont comprises entre  
0 et 30cm des pièces nues et sous tension.

Suite



## **Maintien ou renouvellement de l 'habilitation**

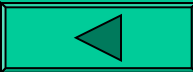
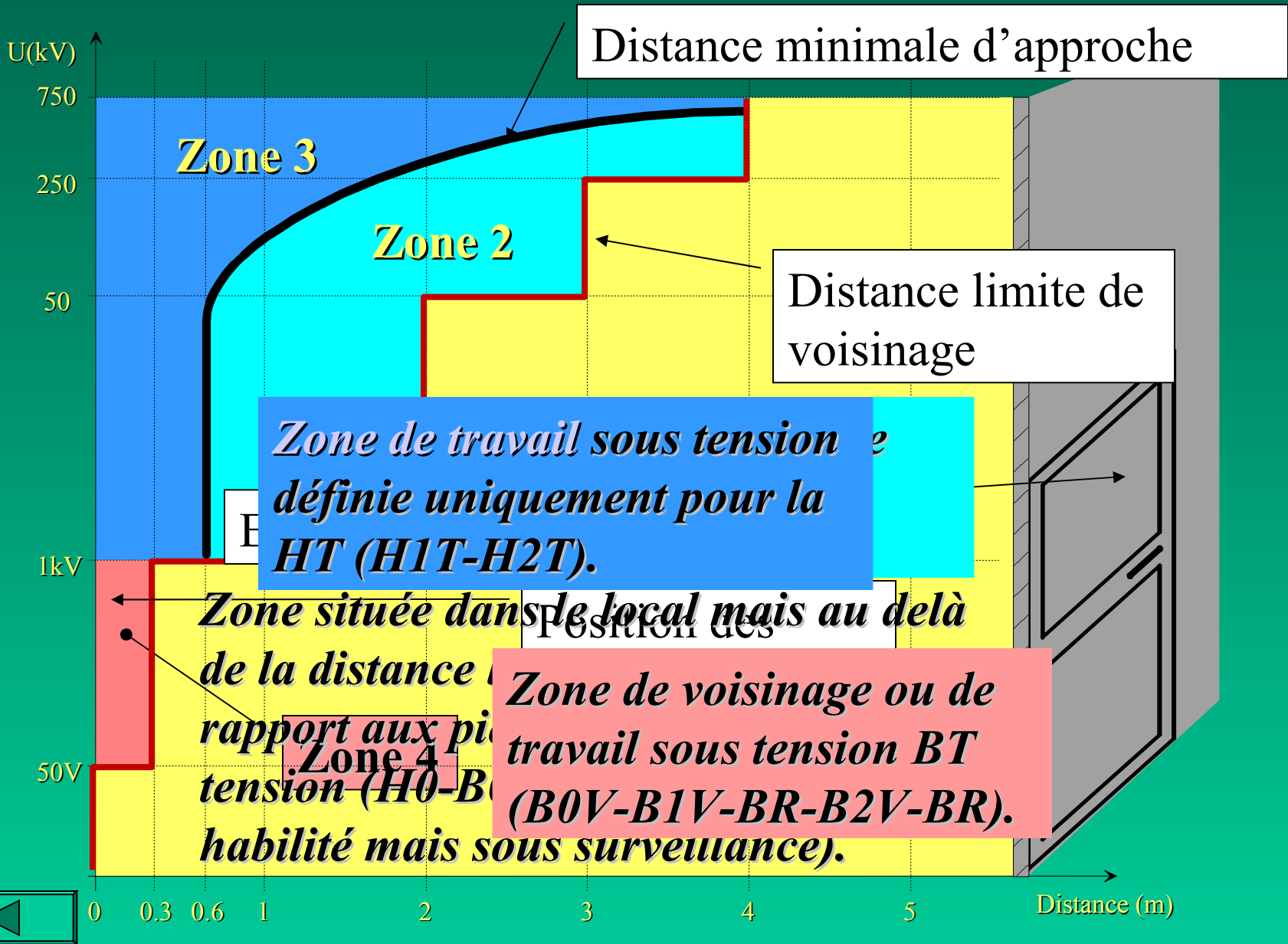
L 'habilitation doit être révisée chaque fois que cela s 'avère nécessaire en fonction de l 'évolution des aptitudes de l 'intéressé, et notamment dans la cas suivants .

- Mutation avec changement de dépendance hiérarchique.
- Changement de fonction.
- Interruption des opérations pendant une longue durée.
- Restriction médicale.
- Constat de non respect des règles.
- Dans le cas de modifications importantes des ouvrages.
- Dans le cas d 'évolution des méthodes de travail ou d 'intervention





# Zones d'environnement



# Consignation électrique d'un ouvrage

Ensemble d'opérations destiné à assurer la protection des personnes et des ouvrages contre les conséquences de tout maintient accidentel ou de tout retour intempestif de la tension sur cet ouvrage.



# Déconsignation électrique d'un ouvrage

Identification de l'ouvrage et décondamnation des organes de séparation en vue de la remise en service de cet ouvrage.



# Les manœuvres de consignation

## 1 La séparation :

- Elle doit être visible et pleinement apparente

## 2 La condamnation :

- Par un cadenas ou une serrure ainsi qu'une pancarte

## 3 L'identification :

- Visuelle si l'on peut suivre la ligne

## 4 Vérification d'absence de tension et mise à la terre et en court-circuit :

- Dans tous les cas aussi près que possible du lieu de travail (non obligatoire en BTA)



# **Le surveillant de sécurité électrique**

**Page 51 (3.3.6)**

- **Il a une connaissance approfondie en matière de sécurité.**
- **Il est désigné par l'employeur pour cette tâche.**
- **Il est chargé de prévenir les exécutants (pendant l'exécution d'opérations au voisinage de pièces nues et sous tension) s'ils s'approchent ou risquent de s'approcher dangereusement de ces pièces.**

***Il doit être habilité B1V, B2V ou BR (pour la BT).***



# **Habilitation travaux sous tension**

## **T**

- **Le titulaire dirige ou exécute des travaux sur des ouvrages électriques maintenus sous tension.**
- **Il a suivi une formation dans un centre agréé par le Comité des Travaux Sous Tension.**
- **Il a satisfait à un examen médical.**
- **Son habilitation est valable 1 an.**



# Habilitation nettoyage sous tension

## N

- Le titulaire dirige ou exécute des travaux de nettoyage sur des ouvrages électriques maintenus sous tension.
- Il a suivi une formation spécialisée.
- Il a été jugé médicalement apte.
- Son habilitation est valable 1 an.

***Attention:***

***Ce sont des travaux sous tension et vous n 'êtes pas formé pour effectuer ces travaux.***



# **Le chargé d'intervention**

## ***BR (seulement en BTA)***

- **Il dirige ou effectue les interventions.**
- **Il assure sa sécurité et celle du personnel placé sous ses ordres.**
- **Il surveille en permanence son personnel.**
- **Si nécessaire, il désigne un surveillant de sécurité.**





# **Le chargé de consignation**

## **BC**

- **Il exécute ou fait exécuter les manœuvres de consignation.**
- **Il est responsable de la séparation de l'ouvrage d'avec ses sources de liaison et de la condamnation des organes de séparation.**
- **Il établit l'attestation de consignation.**



# Le chargé de travaux

## B2

- Il effectue et dirige les travaux.
- Il assure sa sécurité et celle du personnel placé sous ses ordres.
- Il surveille en permanence son personnel.
- Si nécessaire, il désigne un surveillant de sécurité.



# L'exécutant électricien

## B1

- Il agit toujours sur instructions (ordres) écrites ou verbales.
- Il exécute des manœuvres.
- Il exécute des travaux d'ordre électrique.
- Il est responsable de sa propre sécurité

*Exemple de travaux d'ordre électrique : mise en place de nouvelles armoires, câblage réalisation de jeux de barre.*



# Rôle de l'exécutant électricien

## B1

L'exécutant électricien doit veiller à sa propre sécurité

Il doit:

- Suivre les instructions du chargé de travaux.
- N'entreprendre un travail que s'il en a reçu l'ordre.
- Respecter les limites de la zone de travail et les consignes de sécurité.
- Porter les équipements de protection individuelle (si nécessaire).
- N'utiliser que des outils adaptés au travail à effectuer.
- Vérifier le matériel et les outils avant leur utilisation.
- Il peut assurer la fonction de surveillant de sécurité.



# Le non électricien habilité

## B0

- Il peut accéder sans surveillance à un local réservé aux électriciens.
- Il effectue ou dirige des travaux non électrique dans l'environnement de pièces nues et sous tension.
- Il est responsable de sa propre sécurité ainsi que celle de ceux qui travaille sous sa responsabilité.

*Exemple de travaux non électrique :*

*Peinture, nettoyage, maçonnerie, relevé de plans...*



# Titre d'habilitation

## TITRE D'HABILITATION

Nom : Martin  
Prénom : Patrick  
Fonction : Electricien

Employeur : Carrefour  
Affectation : Service entretien électrique

Personnel	Symbole d'habilitation	Champ d'application		
		Domaine de tension	Ouvrages concernés	Indications supplém.
Non électricien habilité				
Exécutant électricien	B1V	BT	Installation du supermarché	Sauf poste HT/BT
Chargé de travaux ou d'interventions				
Chargé de consignation				
Habilités spéciaux				

Le Titulaire  
signature :

*Martin*

Pour l'Employeur

Nom et Prénom : Dupont Eric

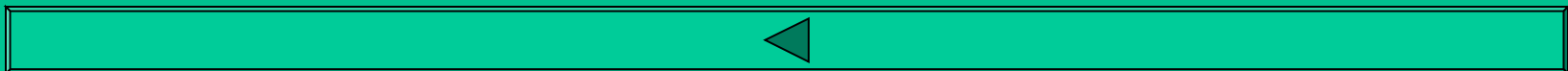
Fonction : Chef du service électrique

Signature :

*Dupont*

Date : 9 septembre 2002

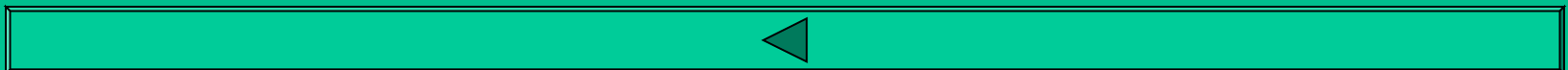
Validité : Fin décembre 2003



# Tableau des habilitations possibles

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

Pour les personnes habilité à travailler au voisinage des ouvrages sous tension il faut rajouter la lettre V aux symboles B0, B1, B2, H0, H1, H2.



# Titre d'habilitation

**Il doit comporter : p49 (3.2.6)**

Nom : MARTIN

Prénom : Pierre

Fonction : Monteur

Affectation : Subdivision LENS  
District AVION

HABILITATION N° 1

Personnel	Symbole d'habilitation	Champ d'application		
		Domaine de tension	Ouvrages concernés	Indications supplémentaires
Non électricien habilité				
Exécutant électricien	B1 B1T H1	BTA Réseaux 15 et 20 kV	Réseaux aériens	Travail sur réseaux mixtes
Habilités spéciales				

**La durée de validité si nécessaire. P49 (3.2.7) , usage de pièces nues sous tension,**

Le Titulaire  
signature :

MARTIN

Pour l'Employeur

Nom et prénom : MAURICE Hector

Fonction : Chef de subdivision

Signature :

MAURICE

Date : 22 mars 1989

Validité : fin décembre 1989





# Titre d'habilitation

## TITRE D'HABILITATION

Nom :

Prénom :

Fonction :

Employeur :

Affectation :

Personnel	Symbole d'habilitation	Champ d'application		
		Domaine de tension	Ouvrages concernés	Indications supplém.
Non électricien habilité				
Exécutant électricien				
Chargé de travaux ou d'interventions				
Chargé de consignation				
Habilités spéciaux				

Le Titulaire  
signature :

Pour l'Employeur  
Nom et Prénom :  
Fonction :  
Signature :

Date :  
Validité :



# Titre d'habilitation : Exemples

## Exemple 3

Personnel	Symbole d'habilitation	Champ d'application		
		Domaine de tension	Ouvrages concernés	Indications supplémentaires
<b>Électricien</b>	<b>H1 B1</b>	<b>5 kV BT</b>	<b>Toute l'usine de Loos</b>	<b>Tous travaux d'ordre électrique</b>
		<b>postes utilisant des tensions des domaines HT de l'agence EDF pour y prendre des cotes sur des ouvrages consignés</b>		

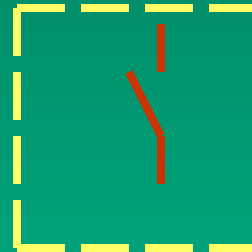




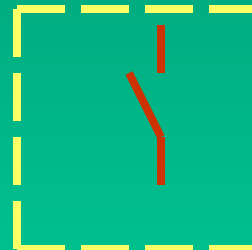
# Locaux réservés aux électriciens

Tout volume ordinairement enfermé dans une enceinte quelconque (armoires, maçonnerie, clôture,...) et pouvant contenir des pièces nues accessibles sous tension dont le degré de protection, est inférieur à :

**IP 2X en BT (NF C 15-100)**  
*Protégé contre les corps solides supérieurs à 12,5 mm*

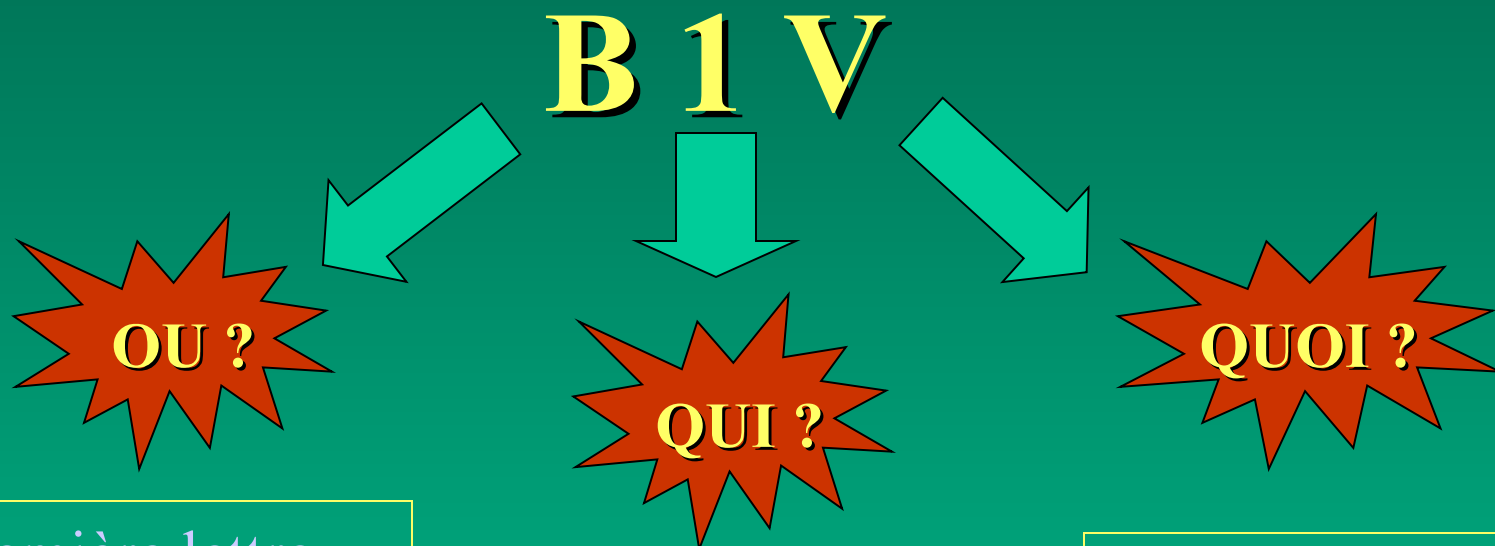


**IP 3X en HT (NF C 13-200)**  
*Protégé contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm*



# Symboles des habilitations

Exemple :



Première lettre  
Domaine de tension  
des ouvrages sur  
lesquels le titulaire  
de l'habilitation peut  
intervenir.

Indice numérique  
Fonction du titulaire.

Deuxième lettre  
Nature des  
opérations que peut  
réaliser le titulaire.



# Distance minimale d'approche

C'est la somme :

de la distance de tension t et de la distance de garde g.

En l'absence de dispositif de protection ou de mise hors de portée :  $t = 0,005 U_n$  (t en m et  $U_n$  en kV)

*Le résultat est arrondi au décimètre le plus proche :*

•  $t = 0$  pour la BT

•  $t \geq 0,10$  m pour la HT

Distance de garde g :

•  $g = 0,30$  m pour la BT

•  $g = 0,50$  m pour la HT

# Distances limites de voisinage

Elles sont déterminées en fonction de la tension.

Elles concernent les travaux exécutés par des personnes :

- habilitées
- non habilitées, surveillées par des personnes habilitées.

Ces distances sont de :

- Pour le domaine BT : 0,30 m,
- Pour le domaine HT :
  - 2,00 m pour  $U_n$  comprise entre 1 000 et 50 000 V inclus,
  - 3,00 m pour  $U_n$  comprise entre 50 et 250 kV inclus,
  - 4,00 m pour  $U_n$  supérieur à 250 kV

# Les ouvrages de production

- Les centrales de production publique, soumises au contrôle du Ministre chargé de l'énergie électrique.
- Les centrales de production privées, soumises au contrôle du Ministre chargé du travail et soumises au décret du 14/11/1988.





# **Les ouvrages de distribution (réseaux)**

**Ensemble de matériels exploités par des distributeurs d'énergie électrique (E.D.F., régie, etc.).**

**(Décret du 16 février 1982 pour la définition des mesures de sécurité)**



# **Les installations**

**Ensemble des matériels électriques qui transforment et distribuent au moyen de canalisations fixes l'énergie électrique d'une façon globale et permanente aux divers équipements qui l'utilisent localement.**

**Une installation peut éventuellement comporter des ouvrages de production.**



# **Les équipements**

**Canalisations et appareillages (y compris les circuits de commande et de protection) des moteurs et autres appareils utilisant l'énergie électrique.**

**Les circuits et appareils auxiliaires BT des installations BT et HT sont considérés comme des équipements.**



# Équipements de protection individuel : casque

- Risques au niveau de la tête

Il doit être conforme à la norme :

**NF S 72-202**



- Le casque doit être porté dans les zones où il y a risques :
  - de chute d'objet (matériaux) ;
  - de choc à la tête (obstacle à hauteur d'homme) ;
  - de chute de hauteur (plus de 3 mètres) ;
  - de contact électrique au niveau de la tête.



## **Equipements de protection individuel : Écran facial.**

- **Risques au niveau des yeux**
  - Ultraviolets
  - Projections de particules  
(Norme EN 166 janvier 2002)
- **Les écran faciaux**



**anti-UV (ultraviolet) doivent être portés obligatoirement :**

- lors des travaux ou interventions au voisinage
- lors des étapes sous tension des interventions
- lors des opérations de contrôle, essais, mesurages
- lors de la mise en place des dispositifs de mise à la terre et en court-circuit.



# Equipements de protection individuel : gants

- Risques au niveau des mains

- Protection contre les contacts directs

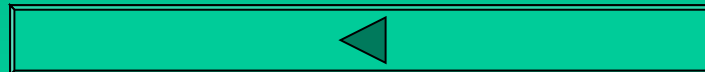
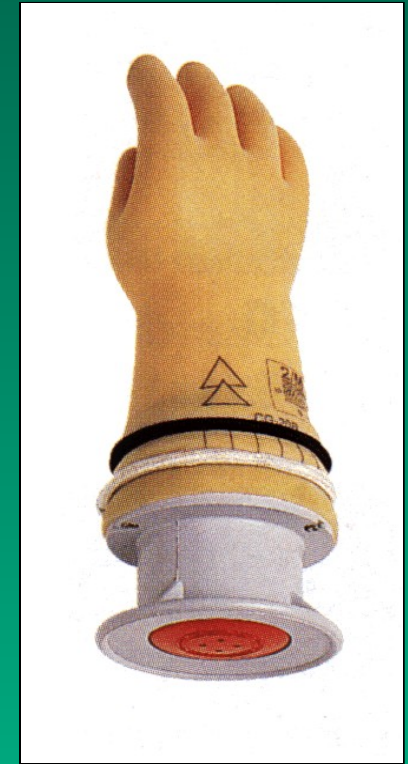
Il doit être conforme à la norme : NF S 18-415

- Ne pas utiliser de gants présentant des déchirures ou des lacerations, même très petites.

Quinze (NF EN 60903) et sont effectués

– Les vérifier avant chaque emploi.  
– Remettre les gants dans des boîtes ou sachets de protection.

- Le port de gants de manutention est indispensable dans tous les travaux où il y a risque de piqûre, coupure, choc, coincements...

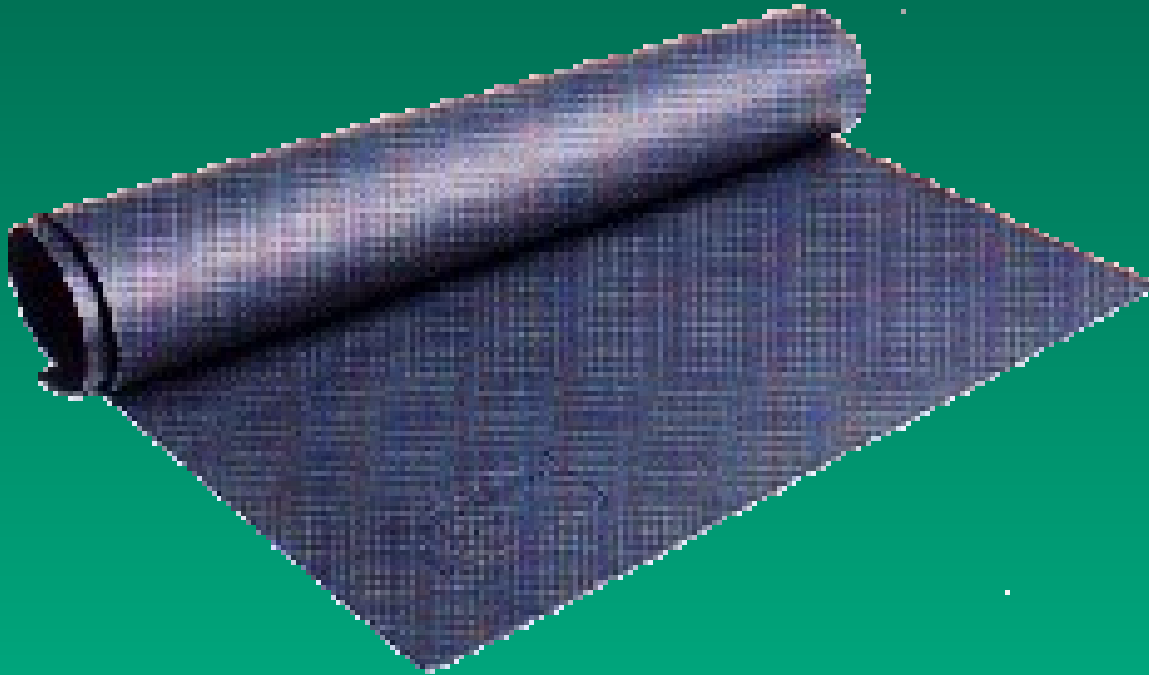


# Vérificateur d'absence de tension

- Immédiatement avant chaque opération, effectuée avec ce matériel et immédiatement après cette opération, il est indispensable de vérifier son bon fonctionnement, soit à l'aide de parties actives restées sous tension à proximité, soit à l'aide d'un dispositif à source indépendante prévue par le constructeur.
- Les vérificateurs d'absence de tension et détecteurs unipolaires doivent répondre aux prescriptions des normes en vigueur (NF C 18-310 et NF C 18-311).
- Les appareils de mesure ne doivent pas être utilisés à cet usage, pas plus que les vérificateurs d'absence de tension ne peuvent être considérés comme des appareils de mesure.
- Lors de l'utilisation de ces appareils en BT, l'emploi de gants isolants est obligatoire lorsque l'opérateur opère à proximité de pièces nues présentant des risques notables de contact direct en cas de faux mouvement.
- Ils peuvent être du type lumineux ou du type sonore, mais dans tous les cas ils doivent être adaptés à la tension des installations sur lesquelles ils sont utilisés.
- L'utilisation d'une lampe montée sur douille à bouts de fils est formellement interdite.



# Tapis isolant



- **Attention à la tension nominale des ouvrages !**
- **L'isolation par rapport au sol doit être assurée.**
- **Il doit être conforme à la norme : NF C 18-420**





# Première lettre

**B : ouvrage du domaine BT et TBT**

**H : ouvrage du domaine HT**



## Deuxième lettre

- **R** : le titulaire peut procéder à des interventions de dépannage, de raccordement, mesurages, essais, vérifications.

*Ce type d'habilitation ne peut être délivré que pour des ouvrages du domaine BT et TB*

- **C** : le titulaire peut procéder à des consignations,
- **T** : le titulaire peut travailler sous tension,
- **N** : le titulaire peut effectuer des travaux de nettoyage sous tension,
- **V** : le titulaire peut travailler au voisinage d'installations du domaine indiqué.

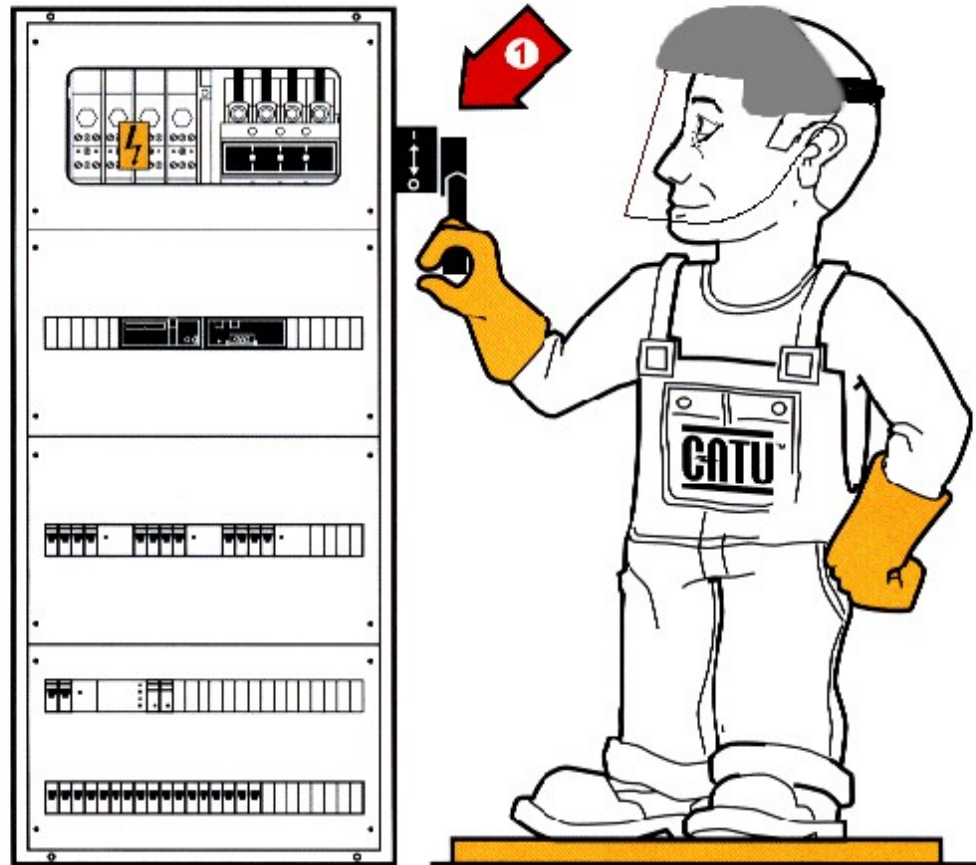


# Indice numérique

- **0 : personnel réalisant exclusivement des travaux d'ordre non électrique et/ou des manœuvres permises,**
- **1 : personnel exécutant des travaux d'ordre électrique et/ou des manœuvres,**
- **2 : personnel chargé des travaux d'ordre électrique.**



# La séparation



- 1** - Séparer l'ouvrage des sources de tension.



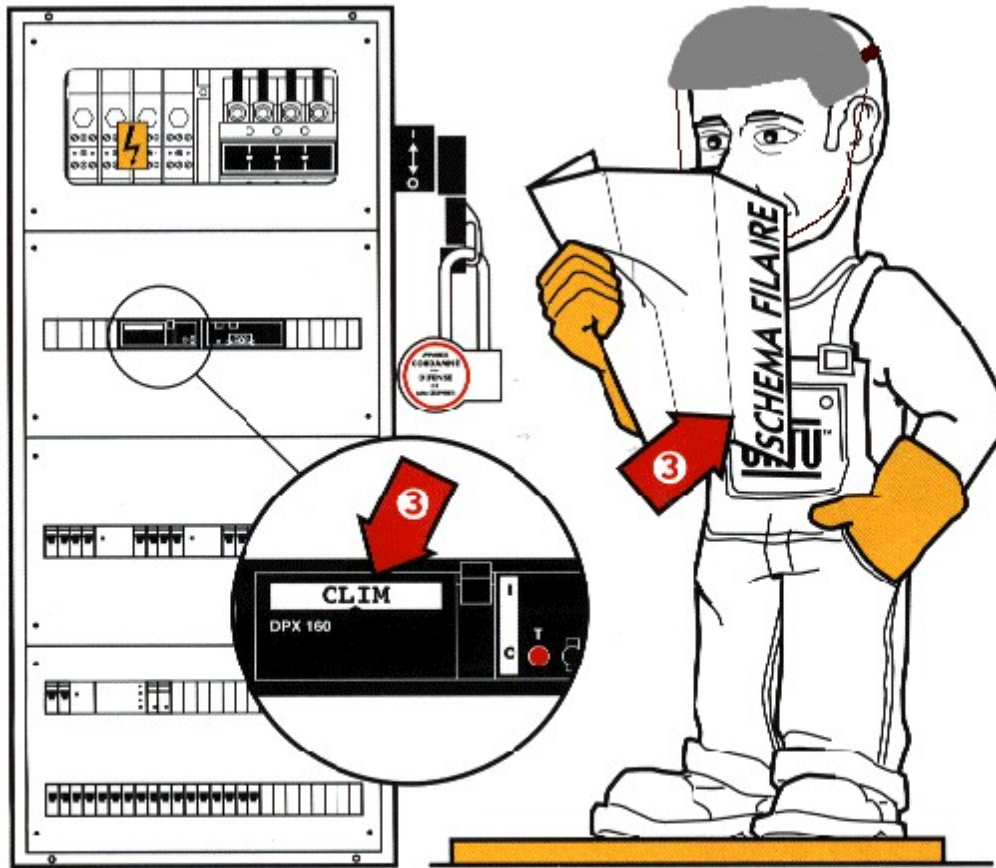
# La condamnation



- 2** - Condamner les organes de séparation en position ouverte.

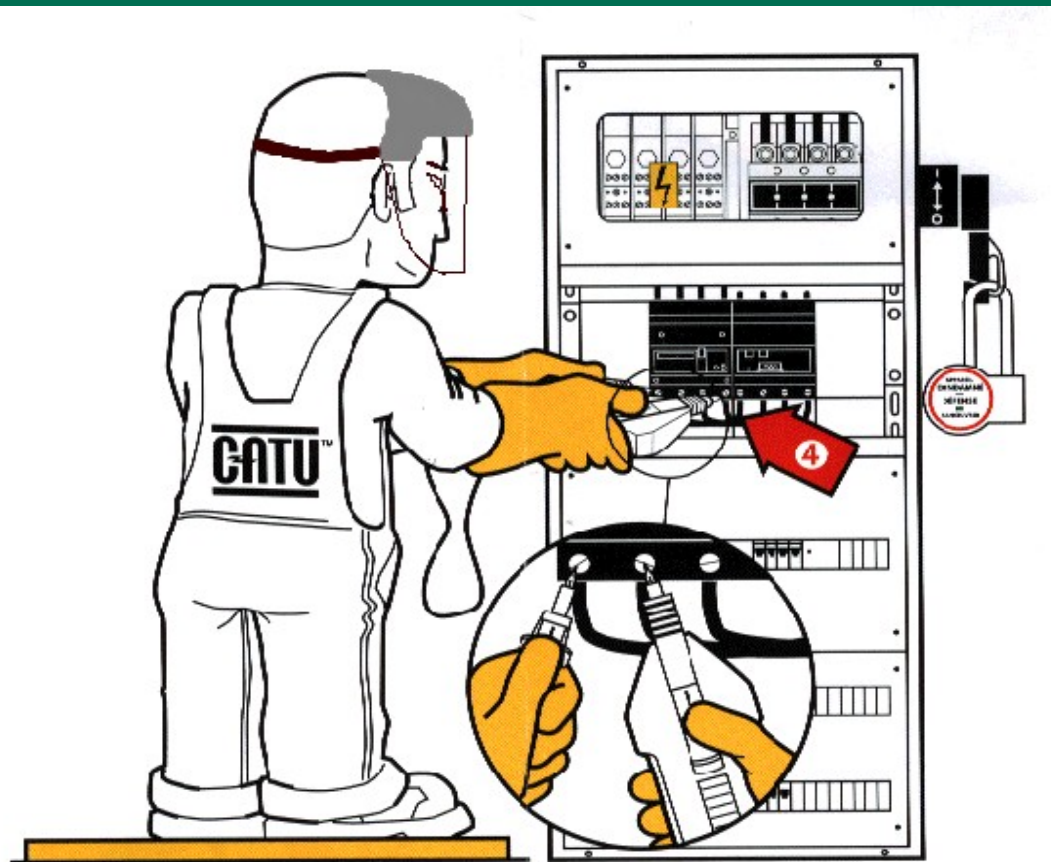


# L'identification



**3** - Identifier l'ouvrage.

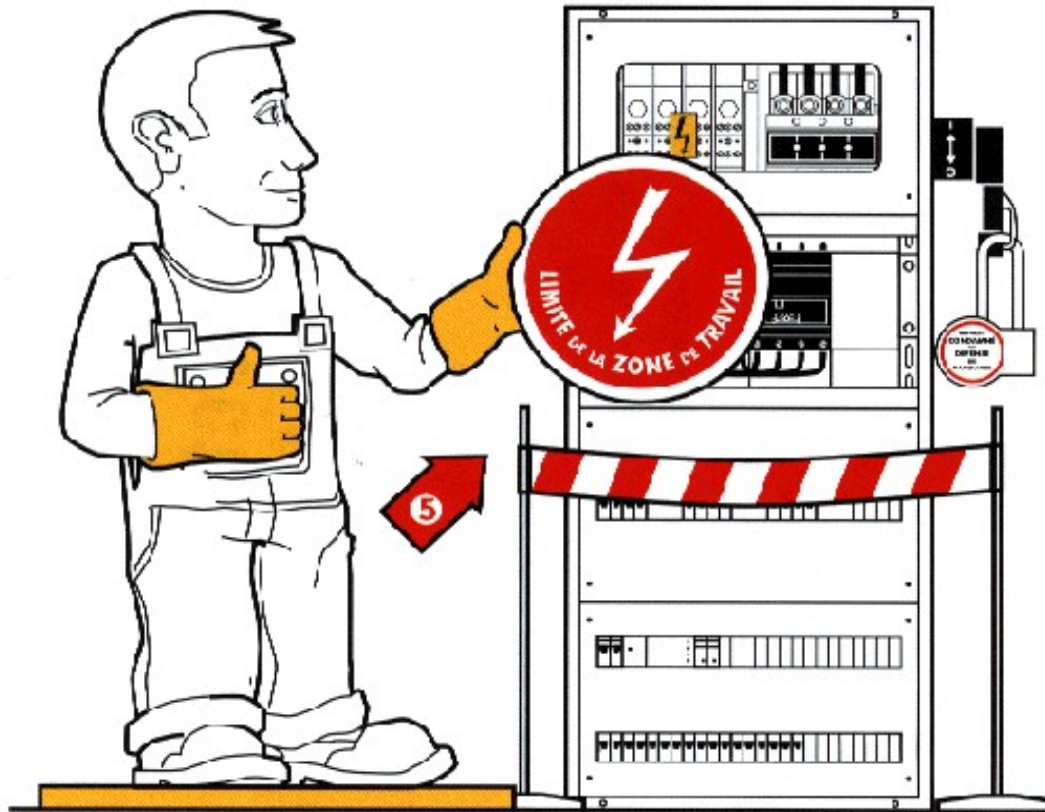
# La Vérification d'absence de tension (VAT)



**4** - Vérifier l'Absence de Tension sur chacun des conducteurs (VAT).



# Délimiter la zone de travail



- 5** - **Délimiter** et signaler la zone de travail et **se protéger** contre les pièces voisines restant sous tension.





# Les travaux

Toute opération dont le but est de :

- réaliser un ouvrage électrique,
- de modifier un ouvrage électrique,
- d'entretenir un ouvrage électrique,
- de réparer un ouvrage électrique.

Les travaux font l'objet d'une préparation soit au coup par coup soit générale.



# Travaux d'ordre non électrique

Ils ne requièrent pas de formation en électricité (maçonnerie, peinture, nettoyage,...) ou concernent d'autres parties d'ouvrages électriques non liés directement à la sécurité électrique (gaines,...)



# Travaux d'ordre électrique

Ils concernent, pour un ouvrage, les parties actives, leurs isolants, la continuité des masses et autres parties conductrices des matériels électriques ainsi que le conducteur de protection.



# Les interventions

Opérations de courte durée et n'intéressant qu'une faible étendue de l'ouvrage, réalisées sur une installation ou un équipement.

Les interventions sont limitées aux domaines TBT et BT, on distingue :

- Les interventions de dépannage.
- Les interventions de connexion avec présence de tension.
- Les interventions particulières de remplacement.



# Les manœuvres

Opérations conduisant à un changement de la configuration électrique d'un réseau, d'une installation ou de l'alimentation électrique d'un équipement.

Ces opérations sont effectuées au moyen d'appareils ou de dispositifs spécialement prévus à cet effet :

- Interrupteurs, *Matériels*
- Disjoncteurs,
- Sectionneurs, ponts,...

Dans certains cas, l'ordre de succession des manœuvres peut ne pas être indifférent, on distingue :

- Les manœuvres de consignation
- Les manœuvres d'exploitation
- Les manœuvres d'urgences



# Les mesurages

Opérations nécessitant la mise en œuvre d'appareils mobiles pour le mesurage de grandeurs électriques, mécaniques, thermiques...



# Les essais

**Opérations destinées à vérifier le fonctionnement ou l'état électrique ou mécanique d'un ouvrage qui reste alimenté par l'installation.**

