

# **RISQUES D'ACCIDENTS D'ORDRE ELECTRIQUE**

## **OBJECTIFS :**

**Être capable de :**

→ Déterminer les risques électriques, et les moyens de prévention.

Savoirs S8 « Normes et réglementation liées à la sécurité des

personnes : Notions et concepts

- Danger du courant électrique

## **I – TEXTES ET NORMES REGLEMENTAIRES**

1-1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1-2 LES NORMES REGLEMENTAIRES

## **II – SENSIBILISATION AUX RISQUES ELECTRIQUES**

2-1 ACCIDENTS D'ORIGINE ELECTRIQUE

2-2 DEFINITION DU RISQUE ELECTRIQUE

2-3 ORIGINE DES RISQUES ELECTRIQUES

## **III – PREVENTION DES RISQUES ELECTRIQUES**

3-1 PROTECTION CONTRE LES CONTACTS DIRECTS

3-2 PROTECTION CONTRE LES CONTACTS INDIRECTS

3-3 PROTECTION CONTRE LES BRULURES

3-4 MATERIEL DE PROTECTION INDIVIDUEL ET COLLECTIF

3-5 CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT D'ORIGINE ELECTRIQUE

## **IV – HABILITATIONS ELECTRIQUES**

4-1 DEFINITION

4-2 DEGRES D'HABILITATION ELECTRIQUE

# RISQUES D'ACCIDENTS D'ORDRE ELECTRIQUE

## I – TEXTES ET NORMES REGLEMENTAIRES

### 1-1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le code du travail permet au ministre du travail de prendre des décrets portant règlement d'administration publique en vue d'assurer l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

Il existe une véritable hiérarchie des différents textes :

- *la loi* : → \_\_\_\_\_
- *Le décret* : → \_\_\_\_\_
- *L'arrêté* : → \_\_\_\_\_
- *La circulaire* : → \_\_\_\_\_
- *La note technique* : → \_\_\_\_\_

### 1-2 LES NORMES REGLEMENTAIRES

Il existe trois normalisation en électricité :

- Internationale : le \_\_\_\_\_ ,
- Européenne : le \_\_\_\_\_ ,
- Française : l' \_\_\_\_\_ .

Le *décret n° 88 – 1056* du 14 novembre 1988 qui traite de la protection des \_\_\_\_\_ dans les établissements assujettis au code du travail, qui mettent en œuvre des \_\_\_\_\_ .

Les principales **normes de réalisation** sont :

- la \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ ,
- la \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ ,
- la \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ .

Les principales **normes de conception** sont :

- la \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ ,
- la \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ ,
- la \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ .

# RISQUES D'ACCIDENTS D'ORDRE ELECTRIQUE

## II – SENSIBILISATION AUX RISQUES ELECTRIQUES

### 2-1 ACCIDENTS D'ORIGINE ELECTRIQUE

Les accidents d'origine électrique ont pour principaux effets sur les personnes :

- l' \_\_\_\_\_ ,
- l' \_\_\_\_\_ ,
- les \_\_\_\_\_ .

→ L'électrisation : \_\_\_\_\_

→ L'électrocution : \_\_\_\_\_

### 2-2 DEFINITION DU RISQUE ELECTRIQUE

Ce risque peut causer des \_\_\_\_\_ ou la \_\_\_\_\_ par \_\_\_\_\_  
ou \_\_\_\_\_ pouvant résulter :

→ D'un \_\_\_\_\_ : du contact de personne avec une **partie active** d'un circuit, c'est-à-dire une partie normalement sous tension.

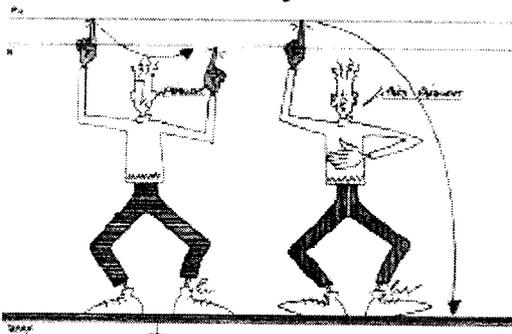
→ D'un \_\_\_\_\_ : du contact de personnes avec une **masse** mise accidentellement sous tension à la suite d'un défaut d'isolement.

Le décret n° 88 – 1056

- **Masse** : \_\_\_\_\_
- 
- 
- **Partie active** : \_\_\_\_\_

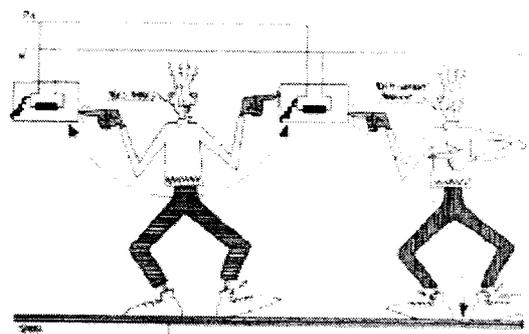
### FORMES D'ÉLECTRISATION OU ÉLECTROCUTION CONTACT DIRECT

Cas d'un régime TT



### FORMES D'ÉLECTRISATION OU ÉLECTROCUTION CONTACT INDIRECT

Cas d'un régime TT



# RISQUES D'ACCIDENTS D'ORDRE ELECTRIQUE

## 2-3 ORIGINE DES RISQUES ELECTRIQUES

Les facteurs influençant les dommages corporels sont :

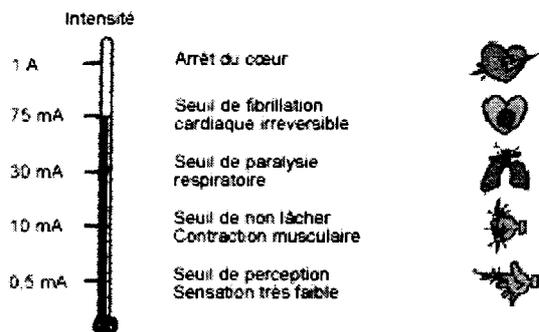
- le \_\_\_\_\_ ,
- la \_\_\_\_\_ ,
- la \_\_\_\_\_ ,
- l' \_\_\_\_\_ ,
- le \_\_\_\_\_ .

### • LES EFFETS DU COURANT SUR LE CORPS HUMAIN

Il existe deux sortes de courant électrique :

- le \_\_\_\_\_ ,
- le \_\_\_\_\_ .

#### EFFETS DU COURANT ALTERNATIF\*



#### EFFETS DU COURANT CONTINU\*



### • LES DOMAINES DE TENSION ( Décret n° 88 – 1056 )

Aucun travail sur un ouvrage électrique ou au voisinage ( 0,30 m en basse tension BT ) d'un ouvrage normalement sous tension ne peut être entrepris sans considérer les consignes de sécurité dépendantes des différents domaines de tension :

DOMAINE DE TENSION	TENSION ALTERNATIVE	TENSION CONTINUE
TBT		
BTA		
BTB		
HTA		
HTB		

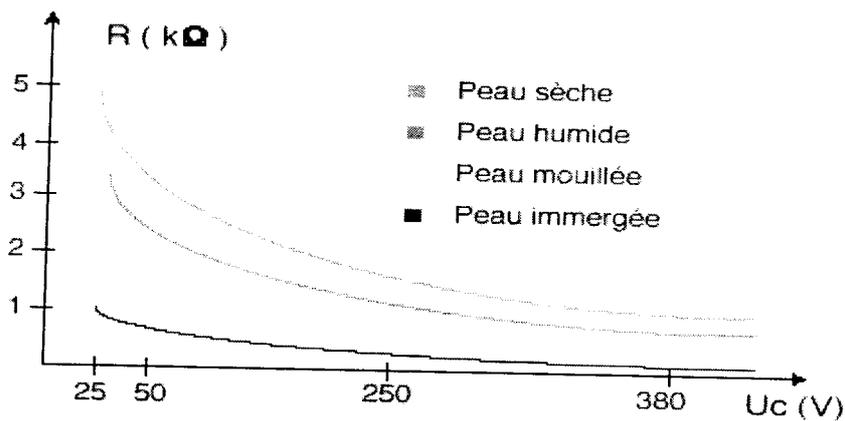
# RISQUES D'ACCIDENTS D'ORDRE ELECTRIQUE

## • LA RESISTANCE DU CORPS HUMAIN

La résistance de la peau varie avec :

- la \_\_\_\_\_ ,
- la \_\_\_\_\_ ,
- l' \_\_\_\_\_ ,
- la \_\_\_\_\_ ,
- la \_\_\_\_\_ ,
- le \_\_\_\_\_ .

## RÉSISTANCE DU CORPS HUMAIN



- *Variation de la résistance du corps humain en fonction de la tension de contact et de l'état de la peau :*

Article 322-2 de la norme NFC 15-100

TENSION DE CONTACT	PEAU SÈCHE	PEAU HUMIDE	PEAU MOUILLÉE	PEAU IMMERGÉE
25 V	5000	2500	1000	500
50 V	4000	2000	875	440
250 V	1500	1000	650	325
>250 V	1000	1000	650	325

⇒ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# RISQUES D'ACCIDENTS D'ORDRE ELECTRIQUE

## III – PREVENTION DES RISQUES ELECTRIQUES

### 3-1 PROTECTION CONTRE LES CONTACTS DIRECTS

Les dispositions de protection contre les risques de contacts directs ont pour but d'assurer la mise hors de portée de pièces nues sous tension accessibles aux travailleurs.

Les mesures de protection contre les contacts directs peuvent être obtenues par :

- \_\_\_\_\_ ,
- \_\_\_\_\_ ,
- \_\_\_\_\_ .

### 3-2 PROTECTION CONTRE LES CONTACTS INDIRECTS

Les mesures de protection contre les contacts indirects peuvent être obtenues par :

- \_\_\_\_\_ ,
- \_\_\_\_\_ ,
- \_\_\_\_\_ .

#### LES CLASSES DE MATERIEL

CLASSE	SYMBOLE	UTILISATION
0	Pas de symbole	Interdite dans l'industrie
I		Matériel devant être relié obligatoirement à la terre
II		Matériel à double isolation, jamais relié à la terre
III		Lampe baladeuse alimentée en TBTS, non reliée à la terre

### 3-3 PROTECTION CONTRE LES BRULURES

Les mesures de protection contre les brûlures peuvent être obtenues par :

- \_\_\_\_\_ ,
- \_\_\_\_\_ ,
- \_\_\_\_\_ .

## RISQUES D'ACCIDENTS D'ORDRE ELECTRIQUE

### 3-4 MATERIEL DE PROTECTION INDIVIDUEL ET COLLECTIF

Le matériel de protection doit être conforme aux prescription de la réglementation et aux normes en vigueur.

→ \_\_\_\_\_

- **EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUEL**

- les \_\_\_\_\_ ,
- les \_\_\_\_\_ ,
- le \_\_\_\_\_ .

- **EQUIPEMENT DE PROTECTION COLLECTIF**

- le \_\_\_\_\_ ,
- le \_\_\_\_\_ ,
- les \_\_\_\_\_ .

### 3-5 CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT D'ORIGINE ELECTRIQUE

⇒ La règle générale : \_\_\_\_\_

\_\_\_ : \_\_\_\_\_      \_\_\_ : \_\_\_\_\_      \_\_\_ : \_\_\_\_\_

#### **PROTEGER :**

*But* : soustraire les personnes présentes et l'accidenté de tous conducteurs ou pièces sous tension .

*Moyen* : - \_\_\_\_\_ ,  
- \_\_\_\_\_ .

#### **SECOURIR :**

*But* : assister la victime dans l'attente des secours .

*Moyen* : - \_\_\_\_\_ .

#### **ALERTER :**

*But* : prévenir les secours à l'aide d'un message d'alerte .

*Moyen* : - \_\_\_\_\_

⇒ \_\_\_\_\_

# RISQUES D'ACCIDENTS D'ORDRE ELECTRIQUE

## IV – HABILITATIONS ELECTRIQUES

### 4-1 DEFINITION

D'après l'*UTE C18 – 510* Art. 3.2.1 :

→ \_\_\_\_\_

L'habilitation n'est pas directement liée à la classification professionnelle. Elle est matérialisée par un \_\_\_\_\_ établi par \_\_\_\_\_ et **signé** par \_\_\_\_\_ et par \_\_\_\_\_ .

Pour qui ? \_\_\_\_\_

- **Conditions nécessaires à l'habilitation électrique :**

- \_\_\_\_\_ ,
- \_\_\_\_\_ ,
- \_\_\_\_\_ ,
- \_\_\_\_\_ ,
- \_\_\_\_\_ .

- **Quelques personnages :**

- *L'employeur* → \_\_\_\_\_

- *Le chargé de consignation ( BC ou HC )* → \_\_\_\_\_

- *Le chargé de travaux ( B2 ou H2 )* → \_\_\_\_\_

- *L'exécutant ( B0, B1 ou H0, H1 )* → \_\_\_\_\_

### 4-2 DEGRES D'HABILITATION ELECTRIQUE

L'habilitation est délivrée sous la responsabilité de l'employeur.

Une lettre		Un chiffre		Un indice	
B		0		V	
		1		C	
H		2		R	
				T	

*Exemples* : B0, B1V, BR, HC, B2T ... .