

## Cours Q.H.S.E : 3<sup>ème</sup> ANNEE GEL, GC, GM

Enseignante : BOUWEN

### Leçon 7 : EXPOSITION AU RISQUE ELECTRIQUE

**Compétence visée :** Maitriser les physiopathologies liées à une exposition au risque électrique et leur mesure de prévention.

#### INTRODUCTION :

De nos jours, l'électricité reste la forme d'énergie la plus utilisée aussi bien dans les domiciles que dans les industries et les différentes entreprises. Ainsi donc, tout contact direct ou indirect d'un individu avec une pièce sous tension ou du seul fait de sa présence sans contact constitue un **risque électrique**

#### I) Les risques associés aux expositions électrotraumatisme électriques

##### 1) L'électrisation

**L'électrisation :** C'est le passage du courant électrique dans un corps, provoquant des effets physiologique ou moins grave (brûlures, destruction des cellules, crise de tétanie, fibrillation ventriculaire (arrêt cardiaque))

Une électrisation peut être plus au moins grave, tout dépend des facteurs tels que :

- La fréquence et l'intensité du courant sur le corps,
- La surface de la zone de contact,
- La nature du sol et l'état de la peau (sèche, humide, mouillée),
- La résistance corporelle.

**Exemple ;** une électrisation par une intensité de courant de 25MA entraîne une tétanisation des muscles respiratoires, avec 200mA on a une inhibition des centres nerveux.

##### 2) L'électrocution :

**L'électrocution :** C'est le passage du courant électrique dans le corps humain provoquant un décès.

**NB :** On peut noter d'autre risque électrique qui n'implique pas le passage du courant dans le corps comme : **l'explosion, l'incendie, les flashes ou arcs électriques, la foudre**

#### II) Physiopathologies liées à l'exposition au risque électrique

Les accidents électriques résultent du contact direct ou indirect ou du travail à proximité d'une pièce sous tension. Ainsi donc, on distingue trois types d'exposition électrique :

- a) **Exposition par contact direct :** ici l'individu se met en contact avec une partie active d'un circuit électrique sous tension. Deux cas peuvent se présenter
  - Contact entre deux parties actives sous tension

- Contact entre une partie active sous tension et un élément relié à la terre
- b) **Exposition par contact indirect** : On peut avoir une pièce conductrice (pièce métallique) ou une pièce rendue conductrice par la présence d'eau ou humidité.  
Exemple : contact entre une masse accidentellement mise sous tension et un élément conducteur relié à la terre ; contact entre deux masses accidentellement mises sous tension.
- c) **Exposition sans contact** : Aucun contact mais un arc ou flash électrique produit par la présence d'un agent qui crée un amorçage entre un conducteur et la terre.

Ces différentes expositions au risque électrique peuvent avoir des conséquences désastreuses sur la santé de l'homme tel :

- **Des brûlures**
- **Des lésions cutanées**
- **Une tétanisation musculaire (paralysie des muscles)**
- **Des troubles sur la contraction des muscles cardiaques ou des muscles respiratoires pouvant provoquer l'arrêt du cœur ou une asphyxie**
- **L'inhibition des fonctions du cerveau**
- **Les Mouvements anormaux semblable à la convulsion**

### III. **Prise en charge des accidents électriques :**

Face à une personne victime d'accidents électrique, les 3 mesures suivantes doivent être respectées : **sécuriser, alerter, secourir.**

- a) **Sécuriser** : Ceci doit être assuré par les premiers témoins de l'accident, le premier geste consiste à couper le courant ou éloigner l'accidenté de la zone électrique et éviter les risques de chute.

En effet, le corps humain est un conducteur électrique car il est constitué de 60% d'eau, il ne faut jamais toucher une personne victime d'électrisation sans au préalable :

- \*Couper le courant (interrupteur ou compteur ou en débranchant la prise).
- \*Ou sans d'abord éloigner la victime de la source électrique à l'aide d'un objet non conducteur (bâton balais en plastique, caoutchouc)

- b) **Alerter** : Appeler les services de secours :  
 SAMU : service d'aide médicale d'urgence ;  
 POMPIERS :  
 SERVICES D'URGENCE :

- c) **Secourir** :
- Baisser le col, la cravate, la ceinture de la victime
  - Si la victime a perdu connaissance mais respire, placer la victime en position latérale de sécurité, surveiller son état général jusqu'à l'arrivée des secours
  - Si la victime ne respire plus, pratiquer un bouche à bouche et un massage cardiaque
  - S'il y a arrêt circulatoire (absence des pouls et de battement de cœur, de respiration), commencer une réanimation cardiopulmonaire à la victime c'est -à- dire : associer la respiration bouche à bouche et le massage cardiaque externe.

#### IV.Prévention des risques liés aux expositions électrique :

1. Ne pas laisser les appareils électriques branchés inutilement
2. Ne jamais travailler sur une installation électrique sans avoir  
Préalablement coupé le courant au disjoncteur général
3. Ne pas surcharger les circuits sur une même prise ou utiliser une prise multiple en sur  
puissance
4. Entretien régulièrement les installations électriques
5. Ne pas utiliser un appareil électrique avec des mains mouillées ou des pieds dans l'eau
6. Toujours changer les matériaux électrique (prise de courant, interrupteur, fil dénudé)  
endommagés
7. Ne jamais débrancher un appareil d'une prise en tirant sur le fil