

## 1. Statistiques des accidents d'origine électrique

Ces accidents touchent aussi bien les non-électriciens que les électriciens et ce quelque- soit le niveau de compétence.

Année	AT d'origine électrique	AT-IP d'origine électrique	Décès
2021	428	46	3

**Attention ! L'électricité constitue une cause relativement peu fréquente d'accident du travail mais elle génère un facteur de gravité très important (risque multiplié par 15).**

## 2. Les causes des accidents d'origine électrique

L'origine de l'accident dépend des types de contacts entre la personne et la pièce nue sous tension.

On distingue :

- les **contacts directs** (contact d'une personne avec une partie active d'un circuit)
- les **contacts indirects** (contact d'une personne avec une masse mise accidentellement sous tension à la suite d'un défaut d'isolement)

Les causes d'accidents d'origine électrique sont multiples et peuvent provenir de l'intervenant, du matériel et de l'environnement de travail.

Exemples :

- Non-respect des règles de sécurité lors de la conception ou modification d'une installation électrique
- Mauvais état du matériel et des isolants en particulier (détérioration, coupure ...)
- Utilisation inappropriée du matériel (appareil portatif, prolongateur ...)
- Habilitation électrique non adaptée à l'opération à réaliser.
- Non-respect des distances de sécurité par rapport aux pièces nues sous tension

## 3. Les effets du courant électrique

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

- l'**électrisation** (le courant électrique traverse le corps d'une personne et provoque des blessures plus ou moins grave),
- l'**électrocution** (le courant électrique provoque la mort),
- des **brûlures thermiques** (arcs électriques, projections de particules en fusion),

- des **brûlures internes** de type hémorragiques,
- des **traumatismes** à la suite d'une chute.
- L'électricité est une source fréquente de surintensités (**court-circuit** et **surcharge**) provoquant des incendies et des explosions.

**Effets du courant électrique alternatif en fonction de son intensité sur l'organisme humain**

**0,5 mA** : perception cutanée

**5 mA** : secousse électrique

**10 mA** : contracture entraînant une incapacité à lâcher prise

**25 mA** : téτανisation des muscles respiratoires

**40 mA** : pendant 5 secondes : fibrillation ventriculaire

**50 mA** : pendant 1 seconde : fibrillation ventriculaire

**1 000 mA** : arrêt du cœur

**2 000 mA** : inhibition des centres nerveux

## 4. Le comportement à suivre en cas d'accident d'origine électrique

► Il faut d'abord **mettre hors tension** (à l'aide de l'interrupteur, du disjoncteur, en débranchant la prise...) sans toucher le corps de la victime afin d'éviter le suraccident. Si ce n'est pas possible, il faut libérer l'accidenté du contact avec les parties sous tension en prenant garde à ce que personne d'autre ne puisse s'électriser.

► Il faut ensuite **appeler ou faire appeler les secours** : un sauveteur secouriste du travail puis le SAMU (15) ou les pompiers.

► Puis **porter secours à la victime**. Il faut rester avec la victime tant que les secours ne sont pas arrivés. Les premiers gestes doivent être effectués jusqu'à l'arrivée des secours par du personnel formé au secourisme.

## 5. Le comportement à suivre en cas d'incendie d'origine électrique (inférieur à 1 000V)

► Donner **l'alerte**

► **Mettre hors tension** l'installation et éventuellement les installations voisines

► Fermer **les portes et les fenêtres**

► **Attaquer le feu** à la base à l'aide d'un extincteur adapté (dioxyde de carbone, eau en jet pulvérisé, poudre)

► Après l'extinction de l'incendie, **évacuer les gaz toxiques en aérant puis procéder au contrôle de l'atmosphère** : monoxyde de carbone (CO), dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), oxygène (O<sub>2</sub>)

## 6. La prévention des risques électriques

- **La réglementation** : le décret 2010-1118 du 22/09/2010 traite de la protection des travailleurs et de la prévention des risques d'origine électrique.

- **La normalisation** : les normes sont une présomption de conformité, de qualité et de sécurité en ce qui concerne la construction du matériel électrique et la réalisation des installations électriques.

- **La protection contre les contacts directs** : elle a pour but d'assurer la mise hors de portée des pièces nues sous tension accessibles aux travailleurs. Elle est obtenue par **éloignement, obstacles** ou **isolation**.

- **La protection contre les contacts indirects** : elle est réalisée grâce l'utilisation de dispositifs de coupures **automatiques (interrupteurs différentiels et disjoncteurs différentiels)**.

- **La classe du matériel** : classe 1, classe 2 et classe 3



- **La prévention par l'utilisation d'outillage électrique adapté** : il faut choisir un outillage électrique portatif adapté à l'environnement de travail et l'utiliser conformément aux préconisations du fabricant. L'utilisateur doit vérifier l'état et le fonctionnement de son matériel et ne pas l'utiliser en cas d'anomalies.

- **L'indice de protection** : le matériel doit posséder un indice de protection pour définir ses capacités à résister à la pénétration des solides et des liquides (en BT : IP 2X minimum, en HT : IP 3X minimum).

- **La consignation ou la mise hors tension** : elles sont réalisées pour des travaux et des interventions.

Après la **pré-identification**, les étapes sont :

- la **séparation**
- la **condamnation**
- l'**identification**
- la **VAT** (Vérification d'Absence de Tension)
- La **mise à la terre et en court-circuit**

## 7. L'environnement de travail

**Les locaux électriques et les armoires électriques**

Réservés aux électriciens, ces lieux peuvent contenir des pièces nues sous tension dont le degré de protection est inférieur aux indices déterminés.

