

Le risque électrique

Mise à jour : Novembre 2021



Centre de Gestion
Fonction Publique
Territoriale du Lot

Tous les agents des collectivités peuvent être confrontés à des accidents d'origine électrique. Ces derniers sont relativement rares, mais ils représentent une mortalité supérieure à d'autres types d'accidents. En effet, le manque de perception visuelle directe de ce type d'énergie entraîne fréquemment de graves conséquences, occasionnées par des risques ignorés ou sous-estimés.

Définition du risque électrique

Le courant électrique est une énergie générée par le déplacement d'électrons libres dans des matériaux conducteurs et est normalement « guidé » dans un réseau isolé (circuit électrique), par ailleurs équipé de protections et d'une mise à la terre.



L'électricité, comme tout fluide, cherche systématiquement le cheminement le plus court. Et lors **d'un défaut d'isolement**, le corps d'une personne, composé d'eau (liquide conducteur) à 60%, peut représenter le plus court chemin.

Les causes des accidents professionnels liés à l'électricité sont variées : mauvais état des isolants, absence de contrôles/de conformité des installations, qualification inadéquate des agents...

Ces accidents se produisent surtout lors de **travaux sur des installations fixes basse tension**, lors **d'interventions au voisinage d'un réseau Haute Tension** ou lors **d'utilisation de machines / appareils électriques**.



Les salariés les plus touchés par le risque électrique travaillent entre autres dans le bâtiment et les travaux publics (31 %) et l'alimentation (11 %) (*Source : www.ameli.fr*)

Les effets du courant électrique

Les lésions occasionnées et leurs gravités sont fonction du courant (alternatif ou continu ; intensité ; tension ; fréquence), de la configuration des lieux (locaux humides...), du temps de contact ou encore des paramètres physiologiques de la personne (transpiration...).

➤ Les effets sur le corps humain :

Electrisation

- C'est le passage d'un courant électrique dans le corps. Il peut alors endommager tous les organes qu'il rencontre : systèmes nerveux, respiratoire et cardiaque.

Electrocution

- Cela désigne le cas d'une électrisation entraînant un décès.

Les brûlures cutanées font partie des principaux symptômes d'une électrisation et peuvent aller de la simple rougeur à la brûlure du 3^{ème} degré au point d'entrée et de sortie du courant.

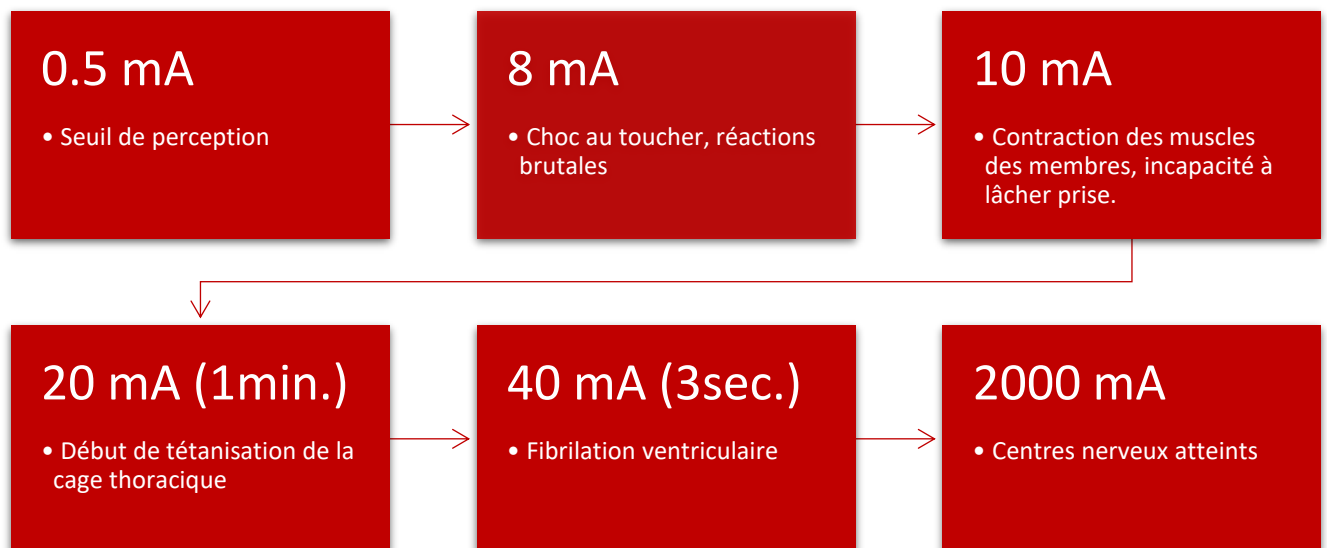
D'autres symptômes peuvent apparaître et laisser suspecter des lésions plus profondes :

- Engourdissements ;
- Spasmes et douleurs musculaires ;
- Maux de tête ;
- Troubles de vigilance et de la conscience ;
- Mouvements anormaux ressemblant à des convulsions ;
- Difficultés à respirer ;
- Battements de cœur irréguliers, voire arrêt cardiaque.

Ces symptômes peuvent être immédiats, donc constatés à la prise en charge de la personne, ou apparaître ultérieurement comme les troubles, déficits ou séquelles qui ne peuvent être diagnostiqués que plus tardivement.

Également, d'autres lésions peuvent apparaître, sans lien avec le phénomène électrique : traumatismes à la suite d'une chute, plaies ...

Par ailleurs, les effets sur les personnes, en contact avec le courant alternatif, vont croître avec l'intensité :



C'est l'intensité du courant, mesurée en Ampère (A), qui tue !

➤ Les effets sur l'environnement industriel

Les risques d'incendies et explosions sont dus notamment aux arcs électriques lors d'un court-circuit, ou à l'accumulation d'électricité statique provoquant des étincelles.

Le risque d'incendie : 30% des incendies seraient d'origine électrique, les principales causes sont :

- L'échauffement des câbles dû à une surcharge,
- Le court-circuit entraînant un arc électrique,
- Un défaut d'isolement conduisant à une circulation anormale du courant entre récepteur et masse ou entre récepteur et terre,
- Des contacts défectueux (*de type connexion mal serrée ou oxydée*) entraînant une résistance anormale et un échauffement,
- La foudre,
- Une décharge électrostatique.



Le risque d'explosion : Les installations électriques constituent une source potentielle d'inflammation en atmosphère explosive. Ces installations doivent être réduites au minimum nécessaire et l'appareillage doit répondre à des normes de construction et de pose relatives aux zones à risque d'explosion.



Les principaux facteurs à l'origine de ces accidents sont :

- 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.

Exposition au risque électrique

Il existe trois types d'expositions au risque électrique :

➤ **Par contact direct**

C'est le plus courant des accidents par électrisation, dans lequel l'agent se met en contact avec une partie active d'un circuit électrique normalement sous tension. Il est lié le plus souvent au non-respect des règles d'intervention.

➤ **Par contact indirect**

Le terme « indirect » est à interpréter comme une mise sous tension anormale d'une partie d'ouvrage ou de la machine (structures métalliques, châssis, ...) consécutivement à un ou plusieurs défaut(s) d'isolement des circuits électriques par rapport à celle-ci. La pièce peut être naturellement conductrice (pièce métallique) ou rendue telle par la présence d'eau ou d'humidité. Ce type d'électrisation, relativement courant, est imputable à un défaut des installations électriques, souvent la conséquence d'un manque d'entretien.

➤ **Sans contact**

Dans ce cas, il n'y a 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. Ce risque est d'autant plus important que la tension du courant est élevée, et trouve sa cause dans la majorité des cas dans le non-respect de la distance de sécurité entre la victime et le conducteur électrique.

Le service Santé-Prévention se tient à votre disposition pour tout complément d'informations : prevention@cdg46.fr