



CENTRE DE GESTION DE LA
FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE

TRAVAUX SUR LES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES



Réaliser des travaux sur ou au voisinage d'ouvrages électriques entraîne, pour les opérateurs, des risques électriques spécifiques. Ces risques sont le plus souvent sous-estimés. Cette fiche permet d'attirer l'attention du personnel non électricien sur le risque électrique et de lui faire connaître quelques règles élémentaires de prévention.

Les risques professionnels

- **Electrisation ou électro-traumatisme**

Effet physiologique dû au passage du courant électrique à travers l'organisme lorsqu'il y a eu contact direct ou indirect avec une pièce sous tension.

- **Electrocution**

Mort immédiate consécutive au passage du courant électrique dans le corps.

Les différents effets du courant électrique

1. **Effet excito-moteur**

Il est dû à l'action directe du courant sur les muscles et les nerfs lors du passage du courant dans le corps, entraînant **contraction musculaire**, tétanisation des **muscles respiratoires** et **fibrillation ventriculaire**.

2. **Effet thermique**

Il est dû à l'énergie dissipée lors du passage du courant dans l'organisme. Cet effet entraîne des **brûlures**, le plus souvent au niveau des **maines**.

3. **Inhibition des centres nerveux**

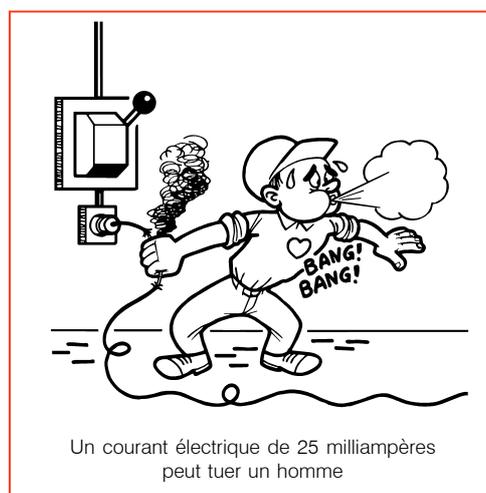
Cet effet est dû au passage du courant dans le bulbe rachidien, pouvant entraîner **arrêt respiratoire** et/ou **cardiaque**.

4. **Tétanisation**

Il s'agit le plus souvent de **tétanisation** des muscles respiratoires provoquant **asphyxie** avec cyanose.

5. **Fibrillation cardiaque**

Il s'agit d'une **contraction** anarchique des **fibres musculaires** du cœur entraînant un **arrêt circulatoire**.



Un courant électrique de 25 milliampères
peut tuer un homme

Mesures de prévention collective

L'ensemble des règles de prévention du risque électrique sont définies dans le décret n° 88-1056 du 14 Novembre 1988.

- **Protection contre les contacts directs**

C'est le contact direct de l'opérateur avec un conducteur nu habituellement sous tension. Le principe général de cette réglementation est la **mise hors de portée** selon trois moyens :

1. **L'éloignement**

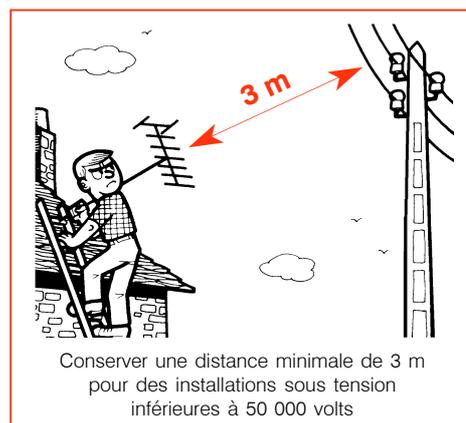
Cela implique de prévoir entre les parties actives du réseau électrique et les personnes une **distance minimale** de telle sorte qu'un contact fortuit soit impossible. Cette distance est fixée à **trois mètres** pour des tensions inférieures à 50 000 volts et à **5 mètres** pour des tensions supérieures à 50 000 volts.

2. L'interposition d'obstacles

Cela consiste à disposer des **obstacles efficaces** entre les personnes et les parties sous tension. Il s'agit généralement de **parois pleines** ou percées de trous, ou de **grillages**.

3. L'isolation

Cette mesure intervient lorsque l'éloignement et les obstacles ne peuvent être utilisés. Elle consiste à recouvrir les conducteurs et les parties actives par une **isolation appropriée**.

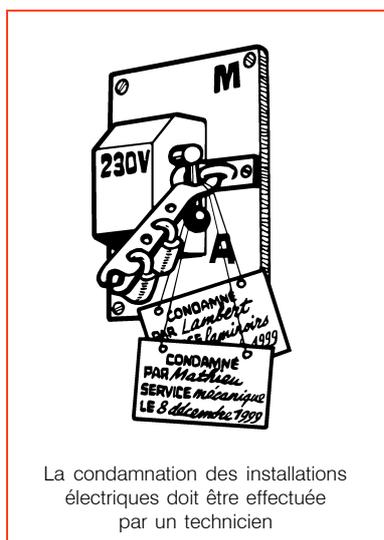


● Protection contre les contacts indirects

C'est le contact de l'opérateur avec des masses mises accidentellement sous tension par suite d'un **défaut d'isolement**. Les mesures de protection résident essentiellement dans la **mise à la terre** des masses, associée à un **dispositif de coupure**.

● Travaux hors tension

Pour les travaux hors tension, la **séparation de la source d'énergie**, le **contrôle de l'absence de tension** et la **condamnation de l'appareil de coupure** doivent être exécutés par un **électricien**.



● Vérification et entretien du matériel

- Une installation bien conçue et bien entretenue est un gage de sécurité pour les intervenants. Aussi, la **vérification** des installations doit être effectuée **périodiquement** par une personne **qualifiée** (dans le cas général, chaque année pour les locaux de travail et tous les trois ans pour les établissements recevant du public). Le résultat de cette vérification doit être **consigné** sur un **registre spécial**.
- Avant chaque intervention sur les installations, l'état apparent des conducteurs doit être **vérifié**. Toute **anomalie** constatée doit être signalée.
- La remise en état du matériel doit être effectuée par une **personne qualifiée**. Le "bricolage" est à proscrire.

● Normalisation des équipements

Le matériel utilisé doit être **conforme aux règles de sécurité** en vigueur et répondre aux **normes françaises** (AFNOR ou UTE).

● Formation du personnel

- Toute personne intervenant sur ou au voisinage des installations électriques doit être titulaire d'une "**habilitation électrique**". Cette habilitation est attribuée à l'agent par **l'employeur** suite à une **formation spécifique**. Elle permet de s'assurer que l'agent est apte à intervenir **en toute sécurité** sur les installations électriques.
- Il existe plusieurs **niveaux d'habilitation** selon la **qualification initiale** de l'agent (électricien ou non) et le **type de travaux** à effectuer (hors tension, sous tension et niveau de tension).

Equipements de protection individuelle

- L'intervention sur des installations **sous tension** réservée aux personnes spécialement habilitées doit être réalisée avec des **équipements de protection individuelle** spécifiques. Il s'agit de **gants** et de **chaussures isolants**, d'un vêtement de travail **sec et ininflammable**, d'un **casque** de protection de la tête **isolant** et d'une **paire de lunettes**.
- De plus, l'outillage utilisé (tournevis, pince, mètre...) doit être **isolant** et **agrégé**.

Pour toute information complémentaire, vous pouvez contacter
notre Conseiller en Hygiène et Sécurité au :

02.99.23.31.20