



04/2018

## Tirer des enseignements des accidents électriques! Chute de l'échelle après l'électrocution Un accident sur trois touche un apprenti

### Situation initiale

L'accidenté, un installateur électricien en formation, a voulu installer un câble à travers un coupe-feu. Pour ce faire, il a voulu créer une ouverture au moyen d'un tuyau en aluminium. Il a été gravement électrocuté et est tombé de l'échelle.



(Image

1)  
Situation après l'accident:  
Couverture mise à la terre avec tuyau et échelle double sous tension



(Image

2)  
Tuyau en aluminium sous tension après qu'un isolant de câbles a été endommagé; circuit encore en service.

### Circonstances de l'accident

L'accidenté a cogné le tuyau en aluminium à travers le pare-feu. L'isolant d'un câble sous tension a alors été endommagé. Le tuyau en aluminium s'est ensuite lui aussi retrouvé sous tension.

L'accidenté a été gravement électrocuté et ne pouvait plus lâcher le tuyau en aluminium. Après env. une minute, il est tombé de l'échelle, a heurté le sol avec sa tête et est resté à terre gravement blessé.



**Motif:**  
**pourquoi l'accident a-t-il eu lieu?**

Le tuyau en aluminium a endommagé l'isolant d'un câble sous tension. Les lignes n'ont pas été mises hors tension ni protégées contre l'endommagement. L'aide électricien et l'apprenti engagés n'avaient pas conscience du danger.

**Constats:**

- règle vitale ignorée  
**5 + 5:**  
**Nous nous en tenons aux 5 règles de sécurité pour des travaux hors tension.**
- Signifie pour l'employé:  
**J'applique les 5 règles de sécurité avec cohérence.**
- Signifie pour les supérieurs hiérarchiques:  
**Je m'assure que les collaborateurs connaissent et appliquent correctement les 5 règles de sécurité. Je mets les moyens nécessaires à disposition.**



(Image 3)

3) Mettre hors tension et sécuriser après l'accident



(Image 4)

Peu de place, aucun RCD disponible et forte électrocution.



(Image 5)

Éléments de blocage (exemple de verrouillage)

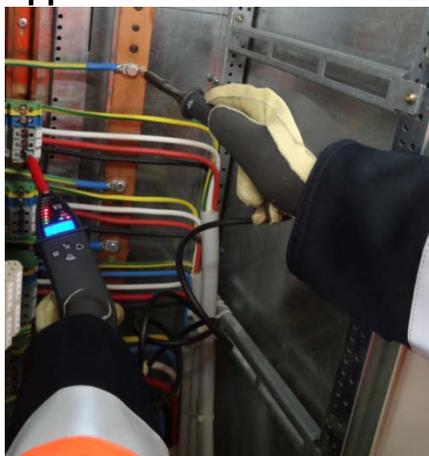


### Mesures à prendre pour éviter de tels accidents:

1. Mettre hors tension et vérifier l'absence de tension selon les 5 règles de sécurité.
2. Créer une rupture au moyen d'un tuyau en TIT ou THD isolé. Pas de tuyau conducteur!
3. Se tenir suffisamment loin des câbles sous tension: distance de travail d'au moins 10 cm.
4. Instruire précisément les apprentis et les auxiliaires et leur confier un mandat de travail exact. L'instruction et la surveillance par un installateur électricien EFZ doivent être assurées (art. 10A, al. 4 de l'OMBT).
5. Le respect des consignes doit être périodiquement vérifié par le supérieur hiérarchique. Pour les chantiers sur lesquels les délais sont serrés, ces contrôles doivent être effectués plus souvent. Les contrôles et leurs résultats doivent être consignés dans un journal.
6. Instruction et contrôle des règles vitales 5 + 5:
  - a. Tous les collaborateurs concernés doivent suivre une formation approfondie aux règles vitales au moins une fois par an. Nous recommandons de former aux règles vitales, le cas échéant individuellement et directement sur le poste de travail (cf. à ce sujet dossier de formation et prospectus «5 + 5 règles vitales pour les travaux électriques», N° de commande Suva 88814.d ou 84042.d).
  - b. Cette formation doit être documentée par un justificatif.
  - c. En outre, il faut charger les supérieurs hiérarchiques d'aborder continuellement les règles vitales, de contrôler et d'imposer leur application conséquente et de les promouvoir par un comportement exemplaire.
7. Equipement de protection individuelle pour les collaborateurs:

Les collaborateurs qui doivent exécuter des tâches à proximité de composants sous tension doivent disposer d'un équipement de protection individuelle (EPI) adapté conformément à la directive 207 de l'ESTI et de l'EN 50110.

### Appareil de mesure selon EN 61243-3



(Image 6)

### Nous tirons les enseignements suivants: Règle de sécurité 3: vérifier «l'absence de tension» au moyen d'un appareil de mesure correspondant aux exigences suivantes:

- Appareil de mesure selon EN 61243-3 de la catégorie de sécurité 4
- Est protégé contre les courts-circuits
- Peut afficher la tension sans utiliser de batterie
- Utiliser un appareil de mesure de faible valeur ohmique (env. 300 000Ω)
- EN 50110/ 6.2.4.1



(Image 7)

Gant arc électrique ou gant coque de catégorie II à 7 kA vérifié  
**(Ne convient pas aux travaux sous tension! Protège uniquement contre les arcs électriques)**

L'absence de tension doit être déterminée avant tout travail! Les vérificateurs de tensions et systèmes de vérification de la tension (VDS) utilisés à cet effet doivent correspondre aux normes  
EN 61243-1, EN 61243-2, EN 61243-3 et EN 61243-5

**Conseil de professionnel:**

en cas d'incertitude concernant l'absence de tension, toujours utiliser les nouveaux gants de catégorie II 7 kA et 1000 V qui ont été testés et autorisés. (Cf. image 8)



(Image 8)

André Moser, Chef d'application OIBT & Inspections ZH/ZG

Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI  
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf  
Tél. +41 44 956 12 12  
[info@esti.admin.ch](mailto:info@esti.admin.ch)  
[www.esti.admin.ch](http://www.esti.admin.ch)