



Accidents électriques 2017

La baisse des accidents graves se confirme, aucun accident professionnel mortel mais 8 cas mortels dans le domaine privé | Le nombre d'accidents électriques annoncés à l'ESTI en 2017 est en légère augmentation par rapport à l'année précédente. La campagne de la Suva « Electricité en toute sécurité », axée sur les 5+5 règles vitales, a nettement contribué à prévenir les accidents électriques graves ou mortels dans le domaine professionnel.

ROLAND HÜRLIMANN, DANIEL OTTI

L'ESTI a annoncé 556 accidents électriques ont été (contre 521 l'année précédente). Le nombre de cas a légèrement augmenté par rapport à l'année précédente (figure 1). Avec 20 (5) cas, les accidents non professionnels dans le domaine électrique ont enregistré une hausse significative. Dans le cadre de sa mission, l'ESTI a ouvert une enquête dans 158 (252) cas dans l'environnement professionnel, 20 (5) cas dans l'environnement non professionnel et 11 (16) accidents « non électriques ». Une enquête approfondie a été initiée dans 53 (75) cas. Dans 9 (7) accidents avec du courant fort, l'ESTI n'a pas poursuivi la procédure car ces cas ont été traités par le Service suisse d'enquête de sécurité (SESE).

Coup d'œil sur la statistique des accidents

Les statistiques montrent que les accidents ont augmenté ces dernières années, notamment en raison de la hausse des accidents bénins signalés à l'ESTI par la Suva et les tiers. Les accidents graves et mortels dans le domaine professionnel sont toutefois en recul (figure 2). Les accidents les plus nombreux concernent les électriciens dans le domaine de la basse tension. Dans le domaine privé, 8 (0) accidents impliquant un décès ont fait l'objet d'une enquête en 2017. Ce chiffre relativement élevé comprend 2 cas impliquant chacun 2 décès et 3 suicides. Un décès est dû à un appareil électrique défectueux. Ces chiffres doivent dès lors être considérés comme des valeurs statistiques aberrantes.

Alors que le nombre d'accidents dans le domaine de la basse tension n'a cessé de croître, la part des accidents en lien avec la haute tension reste stable et affiche un niveau relative-

ment bas. Les accidents se produisent principalement lors de travaux sur des installations de production et de distribution, des installations à basse tension et chez les consommateurs. On observe une progression des accidents

supérieure à la moyenne chez les moins de 40 ans. Les victimes d'accidents sont essentiellement des personnes non qualifiées ou encore en formation. S'agissant des conséquences, le nombre d'accidents avec

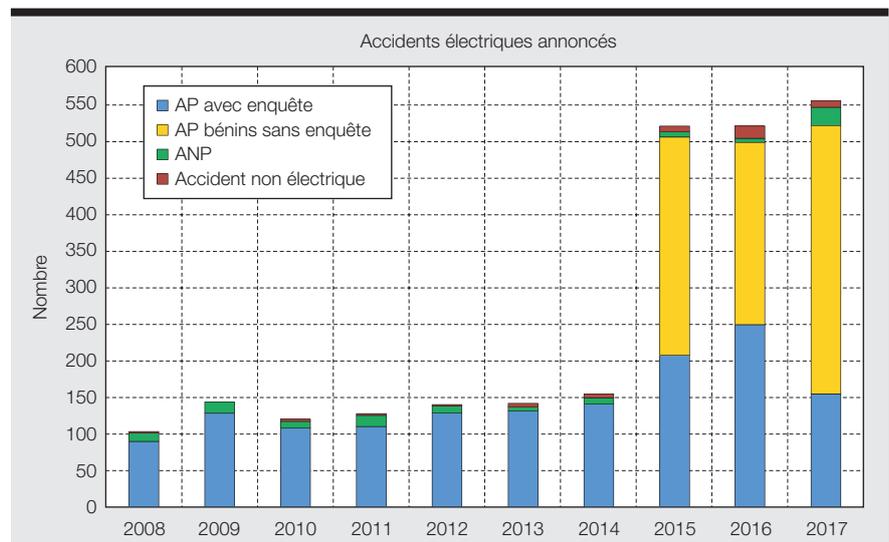


Figure 1 Accidents électriques annoncés durant les 10 dernières années.

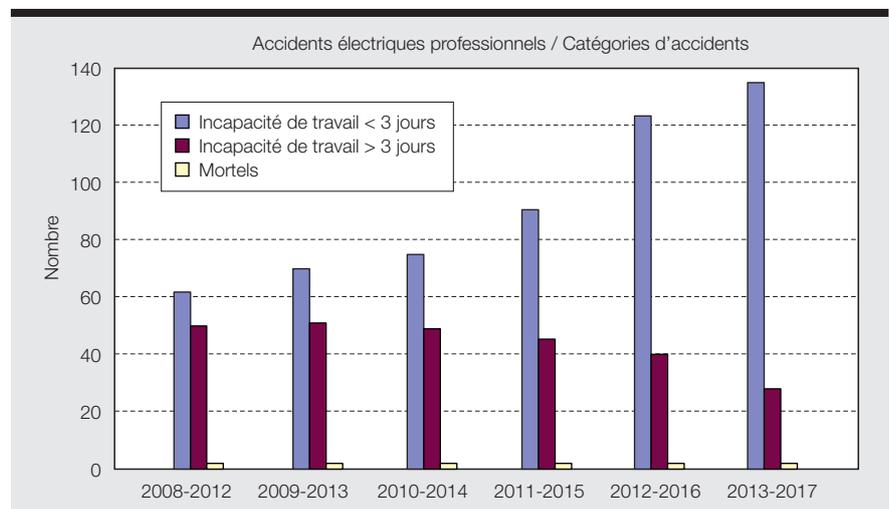


Figure 2 Accidents électriques professionnels selon la gravité des blessures, moyenne sur 5 ans.

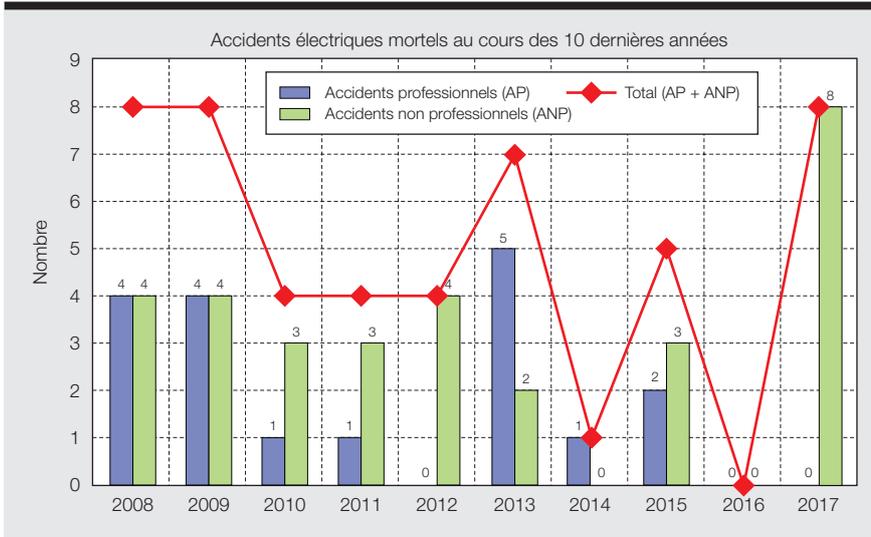


Figure 3 Accidents électriques mortels au cours des 10 dernières années.

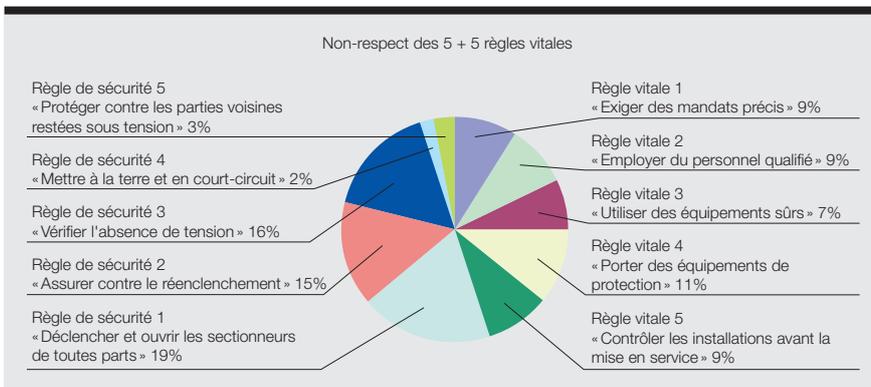


Figure 4 Non-respect des 5+5 règles vitales en 2017.

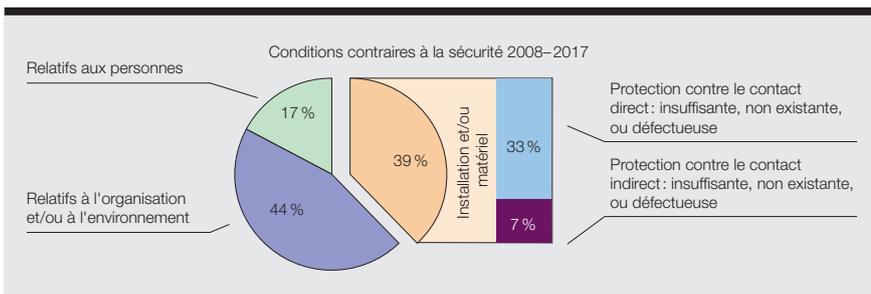


Figure 5 Conditions contraires à la sécurité durant les 10 dernières années.

passage du courant à travers le corps est en augmentation, tandis que ceux provoqués par un arc électrique régressent légèrement.

Causes

Le danger que représente l'électricité continue d'être sous-estimé et le risque de perdre la vie lors d'un accident électrique reste très élevé. Même si une électrification peut rester sans gravité, le risque qu'elle soit fatale existe (figure 3).

Dans le domaine professionnel, les règles vitales 5+5 pour les travaux sur ou à proximité d'installations électriques ne sont souvent pas respectées et appliquées correctement. Par facilité ou pour des raisons économiques, le travail est exécuté sous tension sans que les mesures de sécurité nécessaires soient prises. Dans 46% (46%) des cas, un travail hors tension d'après les 5 règles de sécurité aurait permis d'éviter l'accident (figure 4). Les règles de sécurité « Déclencher et

ouvrir les sectionneurs de toutes parts », « Assurer contre le réenclenchement » et « Vérifier l'absence de tension » restent celles qui sont le moins respectées. Malheureusement, il y a toujours des cas où les circuits électriques sont confondus et des parties d'installation restent sous tension alors qu'on les pensait débranchées. Avec 39% (39%), le nombre d'accidents électriques dus à des installations ou matériels défectueux reste élevé (figure 5). Les installations et matériels électriques ne présentant pas une protection de base suffisante contre le choc électrique sont des causes d'accidents électriques. Des fils ou câbles non isolés et restés sous tension provoquent aussi régulièrement des accidents graves.

Le nombre d'accidents liés à des fautes commises par la victime reste stable avec 15% (17%). Il est fréquent que l'accidenté ne porte pas l'EPI ou que de manière incomplète. L'organisation et l'environnement de travail représentent une part importante des causes d'accident avec 44% (45%). Les travaux sont souvent effectués sans consigne claire et sans désignation d'un responsable de la sécurité. Lorsque les problèmes surviennent, le travail s'improvise et des risques sont pris de manière consciente ou non. De nombreux supérieurs ignorent qu'ils sont

5 + 5 règles vitales pour les travaux sur ou à proximité d'installations électriques

5 règles vitales

1. Exiger des mandats précis
2. Employer du personnel qualifié
3. Utiliser des équipements sûrs
4. Porter des équipements de protection
5. Contrôler les installations avant la mise en service

5 règles de sécurité

1. Déclencher et ouvrir les sectionneurs de toutes parts.
2. Assurer contre le réenclenchement.
3. Vérifier l'absence de tension.
4. Mettre à la terre et en court-circuit.
5. Protéger contre les parties voisines restées sous tension.



Courant	Effet
1 mA	Seuil de perception
5 mA	Electrification
15 mA	Contraction musculaire, seuil de non lâcher
50 mA	Seuil de danger, paralysie respiratoire
80 mA	Fibrillation ventriculaire > 0.5s, asphyxie

Tableau 1 Les effets d'un passage de courant à travers le corps.

responsables de la sécurité au niveau de l'exécution. Les facteurs environnementaux, comme des températures élevées, une mauvaise luminosité ou un espace peu ergonomique constituent aussi des causes d'accident. Les supérieurs doivent assumer leurs responsabilités en tant qu'employeur.

Dans le domaine privé, les installations anciennes, les installations sans dispositif de protection à courant différentiel-résiduel (DDR) et celles présentant des défauts sont souvent à l'origine d'un décès suite au passage du courant à travers le corps. Les défauts ou appareils électriques réparés sommairement provoquent régulièrement des électrocutions mortelles.

Effets

Les accidents électriques se traduisent par des passages de courant à travers le corps, des arcs électriques et d'autres accidents. Les effets subis relèvent souvent du hasard et dépendent de l'endroit où la victime se trouvait au moment de l'accident. Les effets d'un passage de courant à travers le corps sont présentés dans le (tableau 1). Un arc électrique avec des températures supérieures à 5000°C peut provoquer des brûlures très douloureuses aux 2e et 3e degrés. De même, les arcs électriques et passages de courant à travers le corps peuvent entraîner de graves blessures suite à des chutes et projections du corps.

Mesures de prévention des accidents

Dans l'environnement professionnel, une tolérance zéro s'impose au niveau du respect des règles vitales 5+5 pour les travaux sur ou à proximité d'installations électriques. Il est de la responsabilité des supérieurs hiérarchiques et des collaborateurs de les appliquer. Ils doivent dire « stop » si le travail n'est pas exécuté d'après ces règles. Il est inconcevable de mettre en jeu la vie d'une personne pour gagner du temps.

Dans le cadre de ses enquêtes lors d'accidents, l'ESTI définit les mesures nécessaires pour éviter d'autres accidents. Le nombre élevé d'accidents chez les personnes non formées ou se trouvant en formation a amené l'ESTI, en collaboration avec la Suva, à étudier ces accidents afin d'établir des mesures de prévention pour les personnes en formation, en plus des mesures destinées aux entreprises.

Pour les installations intérieures, l'intervalle de contrôle des anciennes installations selon le schéma III est passé de 20 à 5 ans. Ces installations peuvent avoir des conséquences mortelles en cas de défaut ou d'erreur. C'est pourquoi nous recommandons vivement de remettre les anciennes installations aux normes et de les équiper de DDR. Pour le domaine privé, ce sont les propriétaires des installations électriques qui en sont responsables. Ils doivent les faire contrôler régulièrement et faire réparer immédiatement les défauts. Les locataires sont tenus de signaler sans tarder au bailleur les installations électriques défectueuses.

Obligation d'annoncer les accidents dus à l'électricité

L'art. 16 de l'ordonnance sur le courant fort impose que les accidents électriques soient annoncés. L'exploitant

d'une installation à courant fort est tenu d'annoncer sans retard à l'ESTI ou, pour les accidents avec du courant de traction, au Service suisse d'enquête de sécurité SESE tout accident corporel dû à l'électricité ou tout dommage important. Tout accident corporel grave doit, en outre, être annoncé au service cantonal compétent. Dans la mesure du possible, rien ne doit être changé sur place. Un inspecteur sera envoyé pour enquête si l'accident est annoncé par téléphone au numéro suivant: Téléphone: 044 956 12 12 (en dehors des heures de bureau: veuillez écouter le message vocal jusqu'au bout)

Malheureusement, les accidents électriques ne sont souvent pas annoncés ou le sont trop tard. Afin de permettre une investigation efficace et de déclencher les mesures d'urgence, il est primordial que l'annonce soit faite le plus rapidement possible.

Auteurs

Roland Hürlimann, Chef inspections ESTI
Daniel Otti, directeur ESTI

Contact

Siège

Inspection fédérale des installations
à courant fort ESTI
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tél. 044 956 12 12
info@esti.admin.ch
www.esti.admin.ch

Succursale

Inspection fédérale des installations
à courant fort ESTI
Route de Montena 75, 1728 Rossens
Tél. 021 311 52 17
info@esti.admin.ch
www.esti.admin.ch