Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 95 (2004)
Heft: 23

Artikel: Savoir tirer les leçons des accidents
Autor: Franz, Alfred / Keller, Jost
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-858018

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Savoir tirer les leçons des accidents

Statistique d'accidents des années 1994 à 2003

Au cours de l'année passée, 96 accidents professionnels dus à l'électricité qui ont dû être annoncés à l'Inspection des accidents dus au courant fort (STILAA) ont été recensés en Suisse, 10 de moins qu'en 2002. Après une augmentation du nombre d'accidents de 15% entre 2001 et 2002 chez les professionnels de l'électricité, une diminution du même ordre de grandeur, avec tout de même 52 accidents, a été constatée. L'analyse de ces accidents montre que ceux-ci sont souvent dus à l'inobservation des exigences relatives à la sécurité au travail et partiellement également à la négligence. Outre un aperçu des données statistiques saisies, le présent article montre, sur la base de quelques exemples d'accidents choisis, les mesures de prévention qui auraient permis de réduire le risque d'accident.

Au cours de l'année dernière, l'Inspection des accidents dus au courant fort (STILAA)[1] a enregistré 103 annonces d'accidents (114 pour l'année précédente) qui ont dû être analysés. L'électricité a été mise en cause pour 96 accidents professionnels (106 pour l'année précédente) et 6 accidents non professionnels (comme pour l'année précédente). Pour un accident (2 pour l'année précédente), aucune implication de l'électricité n'a été constatée.

Alfred Franz, Jost Keller

L'analyse des accidents de l'année dernière confirme à nouveau les causes d'accidents les plus fréquentes suivantes:

- on ne prête pas suffisamment d'attention à l'évaluation du risque et donc au choix de la méthode de travail;
- le travail n'est pas suffisamment ou pas du tout préparé;
- la règle des 5 doigts n'est pas respectée;
- le manque d'attention ou la négligence lors de l'exécution de travaux.

Cette publication est la sixième de ce type. Elle est également disponible sous forme de publication séparée, en allemand et en français, remise gratuitement.

51 (53%) des 96 accidents professionnels dus à l'électricité ont eu lieu au cours des mois de juin à septembre. Au cours du seul mois de juillet 2003, 20 personnes ont été victimes d'un accident dans l'exercice de leur profession. La fréquence des accidents dus à l'électricité au cours des mois d'été est donc confirmée (figure 1).

Accidents mortels dus à l'électricité

3 accidents professionnels mortels dus à l'électricité et un accident mortel non professionnel ont été dénombrés pendant l'année 2003. Le nombre total des accidents mortels dus à l'électricité se situe de ce fait au-dessous de la moyenne des dix dernières années (tableau I et figure 2). Il faut en outre observer que le nombre total des accidents professionnels dus à l'électricité au cours de l'année dernière se situe également dans la moyenne des dix dernières années. La figure 3 représente les valeurs moyennes sur 5 ans entre 1994 et 2003.

Un accident professionnel mortel (4 pour l'année précédente) et 1 accident mortel non professionnel (1 pour l'année précédente) se sont produits dans les installations à basse tension. Dans les installations à haute tension, 2 accidents professionnels mortels (aucun pour l'année précédente) ont été signalés.

Accidents professionnels dus à l'électricité

107 personnes en moyenne ont été victimes d'un accident professionnel dû à l'électricité au cours des 10 dernières années (tableau II). Le nombre total des accidents professionnels dus à l'électricité pour l'année 2003 se situe ainsi au-dessous de la moyenne des 10 dernières années (figure 3). Mais la comparaison des chiffres globaux ne permet pas de conclure qu'un comportement plus attentif à la sécurité a permis la diminution du nombre d'accidents. C'est bien le contraire qui est le cas. C'est ainsi qu'à l'analyse des accidents professionnels dus à l'électricité, nous constatons une augmentation des accidents graves pour les groupes professionnels «Industrie/artisanat» et «Autres» (tableau II, figure 5).

La figure 4 représente la comparaison des accidents dus à l'électricité avec l'ensemble des accidents professionnels.

Pour les professionnels de l'électricité, nous constatons que ce ne sont pas des circonstances complexes qui sont la cause d'accidents, mais plutôt l'inattention, la négligence et le manque de prise de conscience des risques possibles.

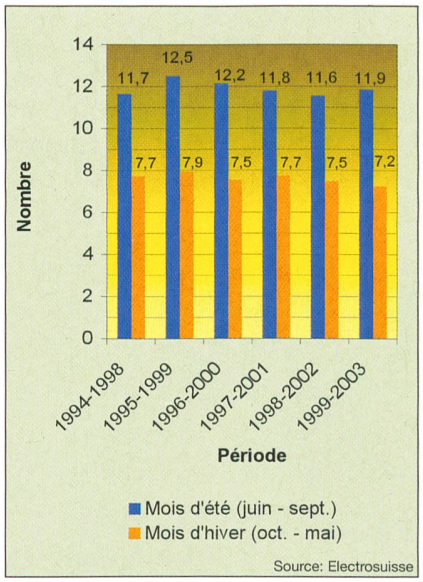


Fig. 1 Nombre des accidents professionnels dus à l'électricité (valeurs mensuelles moyennes par rapport aux saisons)

Moyennes de 5 années; sont considérés comme mois d'été les mois de juin à septembre, comme mois d'hiver les mois d'octobre à mai

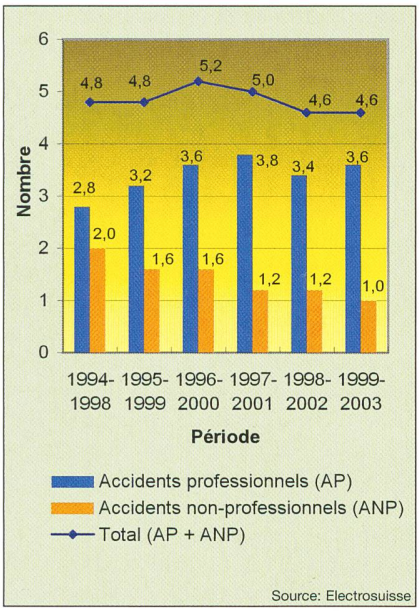


Fig. 2 Accidents mortels dus à l'électricité pendant les années 1994 à 2003. Moyennes de 5 années

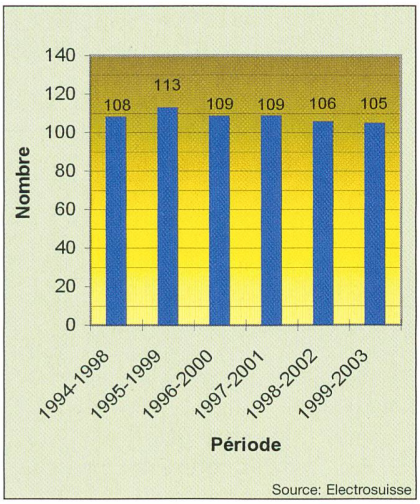


Fig. 3 Nombre total des accidents professionnels dus à l'électricité sur lesquels le STILAA a enquêté. Moyennes de 5 années

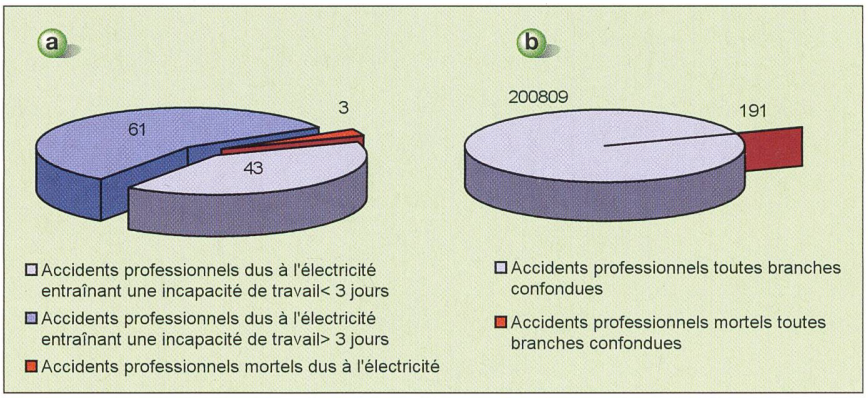


Fig. 4 Comparaison des accidents professionnels dus à l'électricité avec la totalité des accidents professionnels

Moyenne des années 1994 à 2003. 4a: Accidents professionnels dus à l'électricité et accidents professionnels mortels dus à l'électricité (statistique du STILAA); 4b: Accidents professionnels et accidents professionnels mortels toutes branches confondues (statistique de la SUVA)

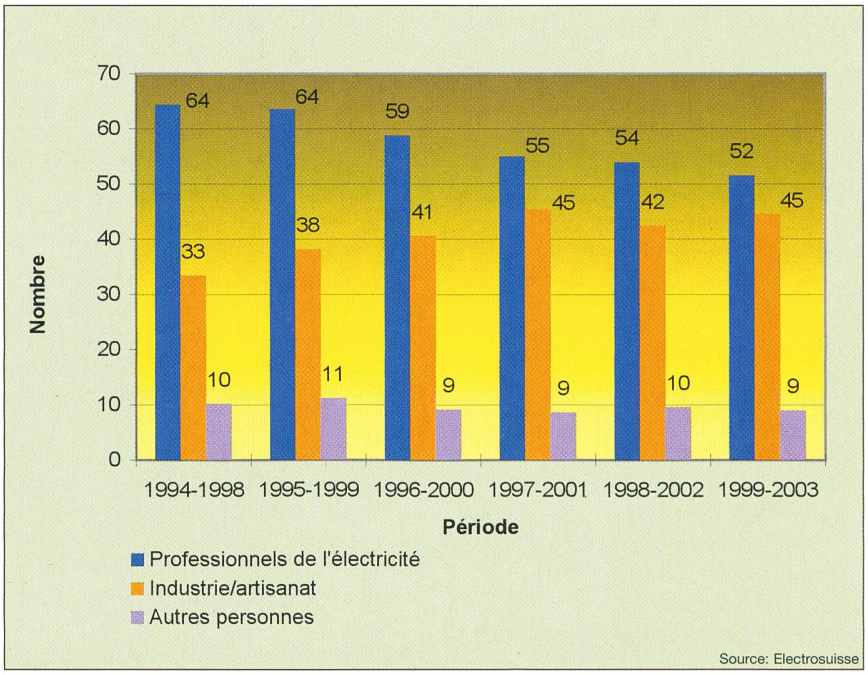


Fig. 5 Nombre des accidents professionnels dus à l'électricité dans les différents groupes de professions. Moyennes de 5 années

Un grand nombre d'accidents dus à l'électricité pourraient être évités par une préparation du travail et une évaluation des risques minutieuses ainsi qu'une exécution des travaux particulièrement axée sur la sécurité.

Actes et conditions contraires à la sécurité

Les 1068 accidents professionnels dus à l'électricité enregistrés au cours des 10 dernières années ont été analysés relativement aux actes et conditions contraires à la sécurité. Les résultats de cette étude sont résumés dans le tableau III. A cet égard, il faut noter que plusieurs actes et conditions contraires à la sécurité peuvent être constatés pour un même accident.

Exemples d'accidents récents

On «croyait» que toutes les pièces sous tension étaient protégées

Deux électriciens de réseau ont été chargés d'effectuer des mesures de terre dans différentes stations transformatrices. Après avoir effectué ces mesures dans un certain nombre de stations, la routine a pris le dessus. Pendant que l'un des électriciens préparait les documents sur le pupitre, l'autre s'est dirigé vers la distribution BT[2)] afin de déconnecter le conducteur de terre à côté de l'alimentation du transformateur. Tout à coup, une détonation s'est produite et l'électricien, blessé, grièvement brûlé à l'avant-bras, aux mains et au ventre, réapparu de derrière la distribution. Que s'est-il passé?

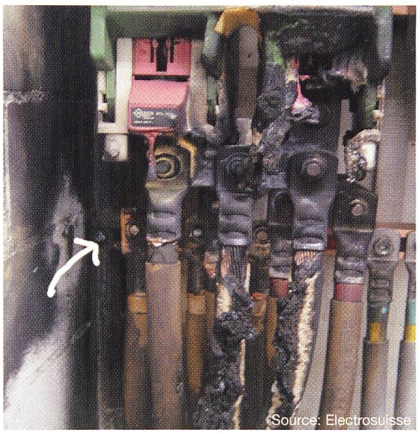


Fig. 6 Vue du lieu de l'accident

Le blessé a touché simultanément le raccordement du conducteur de terre et celui du conducteur polaire avec la clé à douille denudée.

	Moyenne 1994-2003	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Accidents professionnels (AP)	3,2	3	1	2	6	2	5	3	3	4	3
Accidents non-professionnels (ANP)	1,5	2	1	4	1	2	0	1	2	1	1
Total (AP + ANP)	4,7	5	2	6	7	4	5	4	5	5	4

Tableau I Accidents mortels dus à l'électricité dans les années 1994 à 2003

La protection latérale manquait près de l'alimentation du fusible HPC[3)] et le blessé a touché simultanément le raccordement du conducteur de terre et celui du conducteur polaire avec la clé à douille conductrice; il a ainsi provoqué un arc électrique de haute puissance (figure 6).

Evaluation

L'un des électriciens de réseau travaillait consciemment à proximité de pièces sous tension (méthode de travail 2, encadré 1) et pensait être suffisamment protégé contre les contacts fortuits par le panneau de protection des bornes du fusible HPC. Il n'a pas réalisé que seule la partie frontale des bornes de raccordement était protégée contre les contacts fortuits.

Mesures de prévention

- Lors de ce genre de travaux, il faut porter une attention particulière à la préparation du travail et à l'évaluation du risque. L'absence du panneau latéral n'aurait pas dû passer inaperçue.
- Utiliser l'équipement de protection individuelle (ICF 407.1199).
- Utiliser des outils isolés.

Choix de la méthode de travail avec évaluation du risque

Le choix de la méthode de travail doit être effectué de façon plus consciente, en y incluant une évaluation soigneuse du risque selon ICF 407.1199 ou EN 50110-1.

Méthode de travail 1

Après la mise hors tension d'une partie de l'installation, il faut toujours vérifier si, lors de l'exécution de la tâche, la personne chargée du travail peut entrer dans la zone de voisinage d'une autre partie sous tension. Si tel est le cas, la méthode de travail 2 est à prendre en compte (règle des 5 doigts, 5e action, protéger des pièces voisines sous tension).

Méthode de travail 2

Comme les exemples d'accidents le prouvent, lors de travaux à proximité de pièces sous tension, c.-à-d. dans la zone de voisinage, très souvent une trop petite ou aucune attention n'est prêtée à la zone de danger. Ceci s'applique surtout lors de travaux effectués aux ensembles d'appareillage (travaux dans des conditions exiguës et niveau de sécurité réduit par le retrait des protections).

Encadré 1

Un monteur électricien a été grièvement blessé par le contact fortuit avec les bornes d'entrée sous tension

Des fusibles HPC supplémentaires devaient être installés dans la distribution principale. Le monteur électricien a mis la zone de travail hors tension en ouvrant le sectionneur d'entrée. Mais n'ayant pas accès à la station transformatrice, il n'a pas pu complètement déclencher l'installation. C'est pourquoi, les bornes d'entrée non protégées sont restées sous tension.

Au cours des travaux de transformation, son avant-bras est entré en contact avec les pièces sous tension et a touché simultanément les parties de l'armoire mises à la terre. Il a reçu une forte décharge électrique et n'a plus été en mesure de se libérer par lui-même, suite à des crampes.

Le deuxième monteur a pu sauver le blessé en le sortant de la zone de danger au moyen d'une latte de bois et lui a apporté les premiers secours.

Evaluation

Le monteur accidenté a cru que la zone de travail se trouvait hors du domaine de voisinage des pièces encore sous tension (voir graphique «préparation du travail et évaluation du risque» dans le bulletin SEV/AES no. 21/2003, page 17). Il a sous-estimé le danger que présentaient les bornes d'entrée non protégées.

Mesures de prévention

- Il faut porter une attention particulière à la préparation des travaux avec évaluation du risque lors de ce genre de travaux.
- Les pièces sous tension voisines doivent être protégées de manière efficace par des barrières (règle des 5 doigts, 5e action, encadré 2).
- Il faut en outre remarquer que, selon EN 60439, les bornes d'entrée doivent

La règle des 5 doigts

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

(OCF art. 72, OIBT art. 22 et EN 50110-1 art. 6.2)

Encadré 2

Groupes de personnes	Moyenne 1994-2003	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Personnes du métier											
total	58	53	65	73	67	64	49	41	54	62	52
mortels	1	2	0	0	2	1	0	2	1	2	0
Industrie / artisanat											
total	39	23	29	43	45	27	47	41	67	30	38
mortels	2	1	1	2	3	1	3	1	2	0	2
Autres											
total	10	9	16	10	9	9	13	6	6	14	6
mortels	1	0	0	0	1	0	2	0	0	2	1

Tableau II Accidents professionnels dus à l'électricité dans les différents groupes de personnes

	Nombre d'accidents	Pourcentage [%]*
Actes contraires à la sécurité		
Relatifs au travail		
Règle des 5 doigts non respectée	556	52
Equipement individuel de protection	232	22
Dispositifs de protection	69	6
Outils/matériels électriques	188	18
Relatifs aux personnes		
Manière de travailler acrobatique et risquée	225	21
Instructions de travail non respectées, activité illégale d'installation	135	13
Manque de temps	148	14
Conditions contraires à la sécurité		
Installations et/ou produits	446	42
Relatives à l'organisation/l'environnement		
Instructions de travail et contrôle	276	26
Influences de lieu de travail	55	5
Relatifs aux personnes		
Etat physique et psychique de la personne chargée de l'exécution du travail	16	1
Compétences/connaissances professionnelle	85	8

* Total accidents professionnels dus l'électricité 1994-2003: 1068

Tableau III Actes et conditions contraires à la sécurité

être séparées des ensembles d'appareillage par des barrières.
- L'exemple montre que l'éloignement rapide du blessé de la zone de danger et les premiers secours dispensés sans retard jouent un rôle primordial en cas d'accidents dus à l'électricité.

Mise en danger de tiers par des conditions contraires à la sécurité: exemple 1

Un monteur d'une entreprise de ventilation a été mandaté pour installer un régulateur de nombre de tours dans un climatiseur monté sur un toit. L'appareil ne comportant pas d'interrupteur pour les révisions, il s'est dirigé vers l'armoire de distribution au dernier étage et a enlevé le fusible désigné par «climatisation». Lors du contrôle de l'absence de tension aux bornes du moteur du climatiseur, il a constaté que l'appareil en question était toujours sous tension, mais que le climatiseur voisin était hors tension.

Il a alors remis le fusible en place et s'est rendu à la distribution d'un autre étage où il y avait un autre groupe de fusibles avec la désignation «climatisation». Après avoir enlevé le fusible, il a répété le contrôle de l'absence de tension et a constaté que le climatiseur était hors tension. Lorsqu'il a touché le bâti métallique du climatiseur, il a subit un violent choc électrique.

Evaluation

Lors de l'analyse de l'accident, il a été constaté que l'isolation d'un câble TT du deuxième climatiseur était abîmée et qu'un conducteur polaire dénudé touchait le bâti de l'autre installation, la mettant ainsi sous tension. Aucune des deux installations n'étant reliée à un conducteur d'équipotentialité ou à un parafoudre, la protection en cas de défaut (protection contre les contacts indirects) était sans effet.

Mesures de prévention

Les propriétaires sont tenus d'entretenir constamment leurs installations à courant fort, de les nettoyer et de les faire contrôler périodiquement. Il s'agit en particulier de vérifier si:
- les installations et les équipements raccordés sont en bon état;
- les dispositifs de protection sont réglés correctement et sont efficaces;
- des modifications préjudiciables à la sécurité ont été effectuées dans la zone des installations;
- les schémas des installations, les marquages et les inscriptions existent et sont à jour.

Mise en danger de tiers par des conditions contraires à la sécurité: exemple 2

La personne accidentée se trouvait couchée sur une planche à voile pour attraper une balle qui semblait se trouver dans le lac devant la propriété voisine. A la hauteur du hangar à bateaux, il a voulu faire demi-tour avec la planche à voile et a saisi le tube métallique (monté sur le mur bordant le lac) avec la main. Il a subi un choc électrique lorsqu'il a touché le tube d'installation, mais a immédiatement réussi à lâcher prise (figure 7).

Figure 7 Vue du lieu de l'accident

Phare sur un tube métallique monté sur le mur bordant le lac.

Figure 8 Vue de détail du tube métallique

De l'eau gelée a fait éclater le tube métallique. Le câble a été blessé par les ouvertures vives créées et le tube a ainsi été mis sous tension.

Evaluation

L'analyse de l'accident a montré que le tube métallique était sous tension à la suite d'un défaut d'isolation. Que s'est-il passé?

De l'eau s'est accumulée peu à peu dans le tube, par condensation ou par l'effet des vagues. En hiver, cette eau a gelé et augmenté de volume, ce qui a provoqué l'éclatement du tube et le câble a été pressé contre les ouvertures vives du tube (figure 8). Le conducteur polaire dénudé

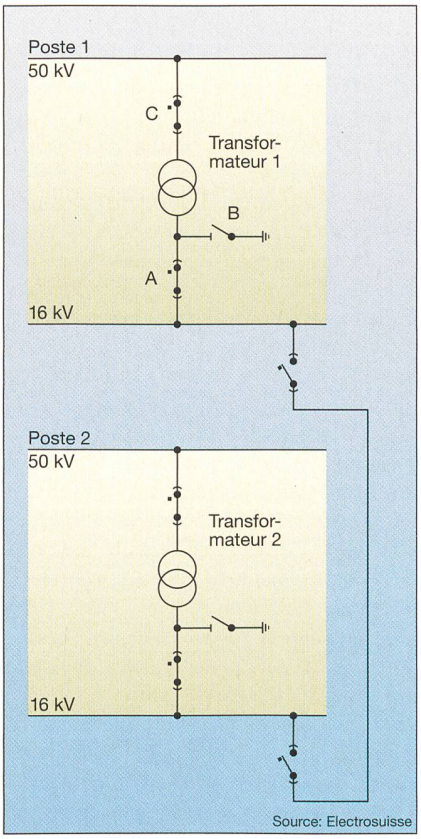


Figure 9 Schéma du principe de couplage des deux postes

A: disjoncteur secondaire ; B: sectionneur de terre; C: disjoncteur primaire
Le disjoncteur A a été ouvert et le sectionneur de terre B mis en place, bien que le disjoncteur C soit encore fermé.

articles spécialisés

a ainsi mis le tube métallique sous tension. Le tube n'était pas mis à la terre et la protection en cas de défaut (protection contre les contacts indirects) était sans effet.

Mesures de prévention

Les installations en plein air, exposées aux conditions climatiques, sont plus promptes au vieillissement ou, comme dans le cas présent, a subir des dommages dus aux influences extérieures.

- L'installation ultérieure d'un disjoncteur de protection FI est vivement recommandé pour ce genre d'installations. En cas de courant de défaut, ce dispositif de protection provoque le déclenchement immédiat.
- Selon OIBT[4)], le propriétaire d'installations électriques est responsable de la conformité de celles-ci avec les exigences de sécurité et doit, sur demande, produire leurs rapports de sécurité. Dans ce contexte, il doit faire contrôler ses installations périodiquement par un organe de contrôle indépendant. Les intervalles des contrôles sont indiqués en annexe de l'OIBT; pour les terrains de camping et les ports de plaisance, par exemple, cet intervalle est de 5 ans.

Des actions de couplage non coordonnées dans une installation à haute tension ont été la cause de dégâts matériels importants

Dans le cadre de la transformation d'un poste, un transformateur 50/16kV devait être échangé (transformateur 1 dans la figure 9). Au préalable et pour préparer ces travaux de montage, divers travaux de couplage ont du être exécutés dans le réseau de distribution afin de mettre hors tension l'installation de couplage 50 kV du poste. Les actions de couplage ont été compliquées par le fait que le disjoncteur secondaire du transformateur ne pouvait être commandé à distance pendant les travaux de transformation et que, à ce moment, l'indicateur de tension ne fonctionnait pas.

Après que le responsable des travaux au poste de commande eût annoncé être prêt pour la manœuvre, celui-ci a effectué diverses actions selon le programme de couplage dans le poste voisin et sur le réseau. Lors de cette activité, le collaborateur de la centrale a été distrait par un appel téléphonique dont la teneur concernait une action future du programme de couplage. Après exécution de l'action de couplage, le poste de commande a annoncé au responsable des travaux que le deuxième poste était branché en parallèle. Celui-ci a alors déclenché le disjoncteur secondaire du transformateur 50/16 kV, a mis le chariot de couplage en position de sectionnement et a mis en place le sectionneur final. Le transformateur côté 50 kV étant encore sous tension, un puissant court-circuit à la terre s'est produit, suivi d'autres courts-circuits, provoquant un incendie dans l'installation de couplage (figures 10 et 11).

Figure 10 Vue de l'installation de couplage détruite

Grâce à l'exécution blindée de l'installation de couplage, les personnes présentes n'ont pas été directement exposées à l'arc électrique qui s'est produit et ont pu s'éloigner du lieu du sinistre sans être blessées.

Evaluation

Comme l'installation était en cours de réfection, le disjoncteur secondaire du transformateur ne pouvait être commandé sur site et de plus, l'indicateur de tension n'était pas disponible. Ces circonstances ont trop peu été prises en compte lors de l'établissement du programme et de l'exécution des manoeuvres de couplage. C'est ainsi, par exemple, que le programme prévoyait uniquement «déclencher et séparer le transformateur 50/16 kV des deux côtés». Il n'était pas prévu par qui les différentes manoeuvres de couplage devaient être exécutées. L'accident aurait en fin de compte pu être évité si un essai de tension avait été fait avant la mise en place du sectionneur de terre (règle des 5 doigts, 3e action, encadré 2).

Mesures de prévention

- Les manoeuvres de couplage doivent être décrites en détail dans le programme pour les installations provisoires et celles en cours de réfection. Des circonstances inhabituelles doivent être signalées.
- Des communications téléphoniques et par radio claires et sans erreur sont absolument indispensables. Toutes les étapes doivent être mutuellement contrôlées et confirmées (EN 50110, art. 4.4).
- Les causes de distraction peuvent être réduites lors de programmes importants en ayant temporairement recours à du personnel supplémentaire pour les communications téléphoniques et l'exploitation.
- La règle des 5 doigts doit être appliquée de manière conséquente.

Figure 11 Cellule de couplage MT entièrement détruite par le court-circuit

Accidents dans la zone des caténaires des chemins de fer

Les accidents survenant dans la zone des caténaires des chemins de fer sont examinés par le Service d'enquête sur les accidents de chemins de fer et de bateaux du SG-DETEC[5)].

Ils ne sont pas compris dans la statistique du STILAA. Au cours de l'année sous revue, 4 accidents se sont produits dans la zone des caténaires des chemins de fer; 3 personnes ont été grièvement blessées.

Un accident s'est produit lors de la composition d'une rame d'un train: le dernier pantographe n'a pu être mis en place à cause du gel. Un agent de manoeuvre est alors monté sur la locomotive pour libérer manuellement le pantographe bloqué par le gel. Ce faisant, il ne vit pas que le pantographe avant avait été levé entre-temps et que le pantographe baissé était donc sous tension. En touchant ce dernier, l'agent de manoeuvre a été victime d'un choc électrique et a alors chuté de la locomotive *(source: Service d'enquête sur les accidents de chemins de fer et de bateaux, SG-DETEC).*

Un accident est constaté

Prendre garde à sa propre protection et analyser les dangers (l'accidenté est sous tension)

Sauvetage basse tension

Principe: placer une isolation entre l'accidenté et le sauveteur

- aller vers l'accidenté
- le saisir par des parties d'habits sèches et isolantes (éventuellement se servir de ses propres vêtements secs)
- le tirer hors de la zone de danger

Ne jamais saisir un accidenté par une partie dénudée du corps ou par des parties de vêtements mouillées. Ne déclencher que si cela est possible rapidement et de manière sûre.

Sauvetage haute tension

Principe: faire déclencher l'installation par des personnes qualifiées (appeler l'exploitant du réseau ou la police)

- observer la règle des 5 doigts
- sauvetage uniquement par des professionnels de l'électricité: sauvetage depuis l'extérieur de la zone d'approche avec appareils construits et adaptés à la tension.

Alarme

Numéros d'urgence:

Secours	144
Police	117
Sapeurs-pompiers	118
Rega	1414
Euro-urgence	112

Schéma d'annonce:

Qui est l'annonceur
Que s'est-il passé précisement
Quand est-ce arrivé
Où est-ce arrivé
Combien d'accidentés (genre de blessure)
Autres dangers menaçants

Décider de l'ordre des alarmes et des premiers secours selon la situation

Premier secours

Evaluation de l'état des patients:

A Libérer les voies respiratoires
B Pratiquer la respiration artificielle
C Massages cardiaques
D Défibrillation

Mesures:

Prise en charge du patient
Arrêter l'hémorragie
Refroidir les brûlures

Assurer l'endroit de l'accident pour éviter d'autres accidents

Suite de la procédure

- Signaler l'accident à l'Inspection des accidents dus au courant fort (STILAA), tél. 044 956 12 12, selon art. 16 OCF
- Ne rien modifier sur le lieu de l'accident et tenir les objets concernés à disposition
- Faire des photographies et établir des notes sur le déroulement de l'accident
- Analyser l'accident, fixer des mesures de prévention

Figure 12 Procédure à suivre lors d'accidents électriques

Remarques importantes relatives à la prévention venant des contrôles d'installations

La statistique le montre, des installations et/ou des matériels défectueux sont souvent la cause d'accidents (tableau III). L'évaluation des accidents dus à l'électricité, relativement aux actes contraires à la sécurité, montre en outre qu'une protection de base (protection contre les contacts directs) ou une protection en cas de défaut (protection contre les contacts indirects) insuffisante, absente ou défectueuse est la cause la plus fréquente des accidents.

Lors de l'entrée en vigueur de l'OIBT, le contrôle des installations a été libéralisé. C'est pourquoi, les statistiques de contrôles de grandes entreprises électriques ne sont plus à disposition. Les annonces faites par différents organes de contrôle accrédités permettent cependant de constater les défauts les plus courants suivants:

- interruptions du conducteur de protection des prises de courant, dispositifs de couplage et récepteurs à raccordement fixe (protection en cas de défaut);
- matériels défectueux;
- parties d'installations sous tension ou extrémités de canalisations dénudées non protégées contre les contacts fortuits (protection de base);
- liaisons équipotentielles insuffisantes ou défectueuses (protection en cas de défaut);
- marquage ou inscription insuffisant ou défectueux;
- schémas insuffisants ou absents.

Conclusion

L'évaluation des accidents dus à l'électricité et les exemples actuels d'accidents décrits précédemment mettent l'accent sur les deux points essentiels suivants:

A: Non-respect des exigences de la sécurité au travail.

- Evaluation du risque insuffisante lors du choix de la méthode de travail.
- Distances de sécurité selon EN 50110-1[6] non respectées lors de travaux au voisinage de pièces sous tension.
- Règle des 5 doigts non respectée.
- Moyens de protection personnelle non utilisés.
- Prescriptions de travail, contrôles et communication insuffisants.

B: Mise en danger de tiers par des conditions contraires à la sécurité (installations, constructions et appareils défectueux).

Lors de l'entrée en vigueur de l'OIBT, le contrôle des installations a été libéralisé. C'est pourquoi, lors de la remise d'une installation, le professionnel de l'électricité porte l'entière responsabilité de la conformité aux règles de sécurité (vérification à la mise en service, rapport de sécurité).

Comme jusqu'ici, le propriétaire ou l'exploitant est responsable du bon état des installations. Mais c'est lui qui est responsable de mandater un organe de contrôle indépendant de l'exécution des contrôles périodiques.

Agir rapidement est indispensable

Comme il ne sera jamais possible d'éviter des accidents, il est essentiel d'agir le plus rapidement possible lors d'accidents, tout en prenant garde à sa propre sécurité. L'action réfléchie lors du sauvetage d'une personne accidentée (figure 12) et des premiers secours efficaces permettent de réduire les dégâts et d'en éviter d'autres.

Formation et formation continue dans le domaine de la sécurité

Electrosuisse offre une palette variée de formations dans le domaine de l'électricité. Des journées sont régulièrement organisées telles que les Journées d'information pour électriciens d'exploitation ou sur des thèmes spécifiques, ainsi que différentes formations comme par exemple séminaire pour employés de maintenance et séminaire pour autorisation de raccorder.

Nous avons récemment complété notre offre avec une formation de base et de perfectionnement pour sanitaires d'entreprises, ainsi que des simulations d'accidents. Nous proposons également une formation de base pour la réanimation cardio-pulmonaire et des cours pour la conduite et l'organisation avant, pendant et après les secours d'urgence.

Des informations plus complètes sur ces cours peuvent être obtenues auprès du Centre de conseil pour les questions médicales (CCQM) et à l'adresse Internet www.sev-weiterbildung.ch.

Encadré 3

Aus Unfällen lernen

Die Unfallstatistik der Jahre 1994 bis 2003

Im letzten Jahr ereigneten sich 96 Elektro-Berufsunfälle, die dem Unfallstarkstrominspektorat (USTI) gemeldet werden mussten – 10 weniger als im Jahr 2002. Bei den Elektrofachleuten konnte nach einer Zunahme der Unfälle zwischen 2001 und 2002 um 15% im letzten Jahr wieder eine Abnahme in der gleichen Grössenordnung auf immer noch stattliche 52 Unfälle festgestellt werden. Die analysierten Unfälle zeigen, dass diese häufig auf die Missachtung der Anforderungen an die Arbeitssicherheit und teilweise auch auf Nachlässigkeit zurückzuführen sind. Neben einer Übersicht über die erhobenen statistischen Daten zeigt der vorliegende Bericht anhand einiger ausgewählter Unfallbeispiele, welche Massnahmen zur Prävention das Unfallrisiko hätten verringern können.

(Die deutsche Fassung dieses Beitrags wurde im *Bulletin SEV/VSE* 21/04 veröffentlicht.)

Informations sur les auteurs

Alfred Franz, ing. électr. dipl. ETS, propriétaire du bureau d'ingénieurs A. Franz à Uster. Alfred Franz fournit des conseils et se charge de la direction de projets concernant des installations électriques, l'alimentation en énergie électrique ainsi que des applications de mesure, commande, réglage et techniques de l'énergie.

Jost Keller, ing. électr. dipl. ETS, chef de la «Sécurité dans l'usage de l'électricité» (ESTI) et chef de la «Formation continue» (Electrosuisse). Jost Keller est responsable du mandat transmis à l'ESTI par la Suva pour la prévention d'accidents et des enquêtes sur les accidents où l'électricité est mise en cause. Il est en outre membre de la Commission pour la sécurité dans les entreprises électriques de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité (UCS) et membre du CT 64 ainsi que du CT 64 Cenelec et CEI (TK 64/ TC 64: Electrical installation and protection against electric shock).
Electrosuisse, CH-8320 Fehraltorf, jost.keller@esti.ch

[1] www.esti.ch

[2] BT: Basse Tension

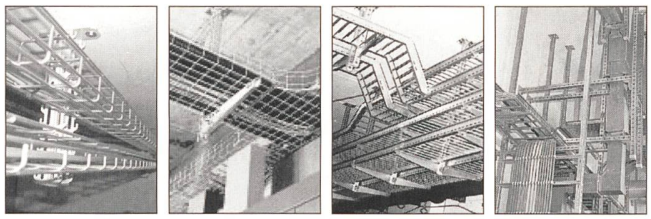
[3] HPC: Haut pouvoir de coupure

[4] OIBT: Ordonnance sur les installations à basse tension

[5] SG-DETEC: Secrétariat général du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication

[6] EN 50110-1: Exploitation des installations électriques. Cette norme peut également être commandée sous www.normenshop.ch.

LIGHTNING PROTECTORS
SN SEV 4022:2004
Die neue Schweizer Blitzschutznorm ist da!
Blitzsschutz für drahtlose Applikationen bis 5.8 GHz
Mit Slim Line Gaskapselableiter der Serie 3406
■ Eine Lösung für alle drahtlosen Kommunikationssysteme
■ Schlankes Design für hohe Packungsdichte
■ Integrierte Hochleistungs-Gaskapsel
HUBER+SUHNER bietet die richtigen Schutzkomponenten für den vom VKF geforderten Überspannungsschutz am Gebäudeeingang.
HUBER+SUHNER ist spezialisiert in Schutzlösungen für Antennensysteme und Twisted Pair Kommunikationsleitungen.
HUBER+SUHNER
HUBER+SUHNER AG
RF Protection
CH-9100 Herisau
Phone +41 (0)71 353 41 11
Fax +41 (0)71 353 47 51
www.hubersuhner.com
www.hubersuhner.com
e-newsletter
Für Online Information von HUBER+SUHNER registrieren Sie sich bitte hier: www.hubersuhner.com
HUBER+SUHNER – Excellence in Connectivity Solutions



LANZ – chemins de câbles modernes

→ Ménageant les câbles → A montage sans vis
→ Avantageux → E 30/E 90 → Coordonnables

- Canaux G LANZ
- Chemins à grille plastifiés
- Multichemins LANZ
- Multichemins à grande portée
- LANZ Briport
- Colonnes montantes LANZ
- Tubes d'installations électriques Inst·Alum et ESTA
- Colliers LANZ pour installations coordonnées

Acier plastifié, galvanisé ou inoxydable A4. Charge utile élevée selon CEI 61537. Label de conformité CE. Certifiés ISO 9001. Canaux G et multichemins testés pour résistance au feu E 30/E 90. Matériel de support à denture anti-glissement avec certificat de chocs ACS 3bar.

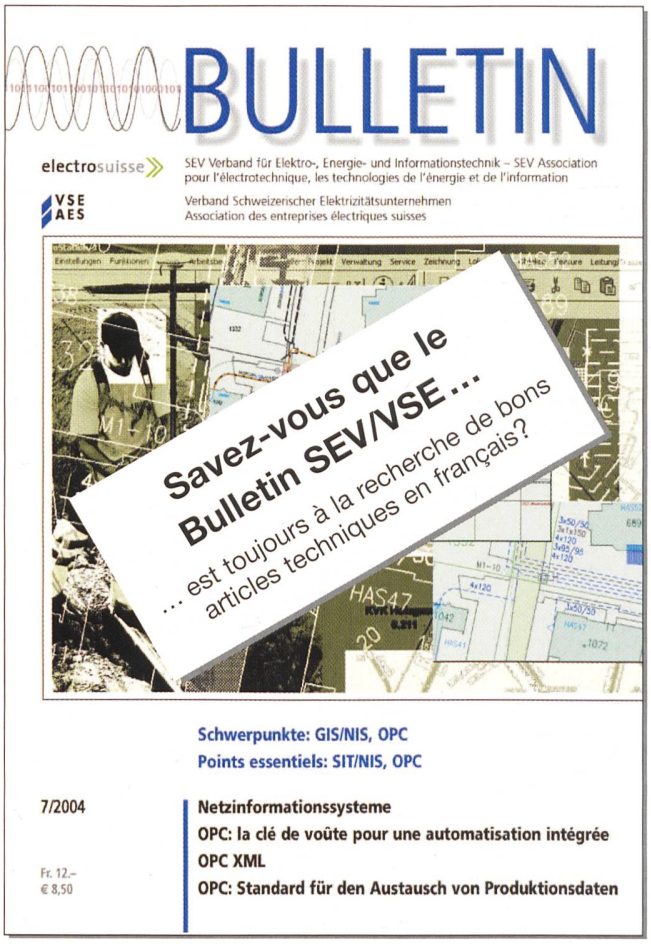
Livrable du stock chez lanz oensingen sa et tous les grossistes.

lanz oensingen sa Tél. 062 388 21 21 Fax 062 388 24 24

☐ **Je suis intéressé par** _____

_____ Veuillez m'envoyer la documentation.

☐ Pourriez-vous nous rendre visite à une date à convenir par téléphone? Nom / adresse / tél. _____

_____ **fK5**

lanz oensingen sa
CH-4702 Oensingen Südringstrasse 2
Téléphone 062 388 21 21 Fax 062 388 24 24
www.lanz-oens.com info@lanz-oens-com