





© YVES COUSSON

# Moins d'accidents mais toujours du danger

Le risque électrique en milieu professionnel, s'il est mieux maîtrisé, reste toujours présent. Les statistiques montrent la diminution du nombre d'accidents tout en soulignant leur exceptionnelle gravité. Ces trente dernières années, les accidents du travail ont connu une baisse de 38%. Pendant cette même période, ceux dus à l'électricité ont diminué de 69%. Meilleure maîtrise du risque électrique, donc, mais ces bons résultats ne doivent pas masquer leur gravité. En effet, un accident d'origine électrique se révèle mortel 28 fois plus souvent qu'un accident ordinaire (voir les triangles de sévérité de 2004). L'année 2004 a été marquée par une recrudescence du nombre des décès, avec un coût de accidents du travail dus à l'électricité qui s'est élevé



© YVES COUSSON

à 20,7 millions d'euros. Les salariés les plus touchés par le risque électrique appartiennent aux CTN bâtiment et travaux publics (30,8%), métallurgie (21,4%), activités de service II et travail temporaire (12,6%) et

alimentation (11,2%). La base Epicea, qui recense les enquêtes après accidents du travail réalisées par les services prévention des CRAM, permet une approche plus qualitative des phénomènes observés. 108 accidents du travail graves ou significatifs dus à l'électricité survenus au cours des années 2000 à 2004 y ont été consignés (voir les récits d'accidents, page 39).

Les principaux facteurs impliqués dans la survenance de ces accidents sont :

- un mode opératoire inapproprié ou dangereux ;
- la méconnaissance des risques ;
- l'application incomplète des procédures ;
- une formation insuffisante ;
- le manque de préparation ou d'organisation de l'activité.

C. L.

# Risques électriques : les chiffres de l'année 2004

## Répartition par éléments matériels détaillés pour l'année 2004

N° d'elt	Élément matériel détaillé	Nombre d'AT avec arrêt	Nombre d'AT avec IP	Nombre de décès
3901	Non précisé	113	10	4
3902	Non classé ci-dessous	451	29	5
3903	Installations fixes basse tension	190	20	3
3904	Ponts roulants	18	2	1
3905	Machines-outils portatives	9	0	0
3906	Machines et appareils de soudure électrique	14	1	0
3907	Lampes portatives	9	0	0
3908	Plates-formes d'essai	1	1	0
3909	Poste de transformation côté B.T.	10	3	0
3910	Poste de transformation côté H.T.	6	3	1
3911	Lignes aériennes B.T.	8	2	1
3912	Lignes aériennes H.T.	25	7	6
3913	Canalisations enterrées	9	1	0
3914	Matériel à haute fréquence	2	0	1
<b>EM 39</b>	<b>Total électricité</b>	<b>865</b>	<b>79</b>	<b>22</b>

## Évolution des accidents dus à l'électricité

Année	AT-arrêt	AT-IP	Décès
1990	1308	177	35
1991	1288	174	38
1992	1225	167	27
1993	1045	128	25
1994	958	118	13
1995	930	122	12
1996	916	99	19
1997	906	86	17
1998	896	89	9
1999	861	81	11
2000	888	84	12
2001	876	69	16
2002	915	97	8
2003	837	87	6
2004	865	79	22

AT-arrêt : accident avec arrêt du travail  
AT-IP : accident ayant entraîné une incapacité permanente

## Répartition des accidents par comité technique national pour l'année 2004.

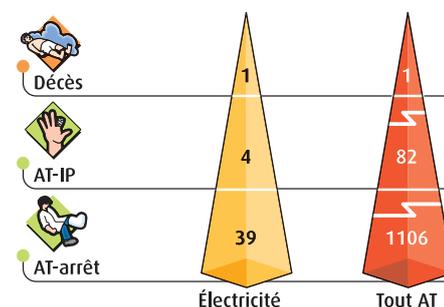
CTN	Intitulé	Nombre d'AT avec arrêt	Nombre d'AT avec IP	Nombre de décès
A	Métallurgie	185	16	3
B	Bâtiment et Travaux publics	266	31	9
C	Transports, EGE, Livre, Communication	59	2	4
D	Alimentation	97	5	0
E	Chimie, caoutchouc, plasturgie	22	3	0
F	Bois, ameublement, papier-carton*	32	4	1
G	Commerce non alimentaire	61	6	3
H	Activités de service I	34	2	0
I	Activités de service II et travail temporaire	109	10	2
<b>EM 39</b>	<b>Total électricité</b>	<b>865</b>	<b>79</b>	<b>22</b>
	<b>Ensemble des accidents du travail</b>	<b>692363</b>	<b>51 789</b>	<b>626</b>
	<b>Pourcentage des accidents dus à l'électricité</b>	<b>0,12 %</b>	<b>0,15 %</b>	<b>3,51 %</b>

\* Textiles, vêtement, cuirs et peaux, pierres et terre à feu

## Répartition des accidents par profession base Epicea

Profession	Nombre
Directeurs et gérants	9
Professions intermédiaires	14
<b>dont techniciens en électricité</b>	<b>8</b>
Artisans et ouvriers du BTP	39
<b>dont électriciens du bâtiment</b>	<b>22</b>
Artisans et ouvriers de la métallurgie et construction mécanique	15
<b>dont monteurs réparateurs de ligne</b>	<b>5</b>
Conducteurs machines	3
Conducteurs de véhicules et engins lourds de levage	14
Manœuvres du BTP, mines et transport	11
Élèves et stagiaires	2
Autres	1
<b>Total</b>	<b>108</b>

## Triangles de sévérité





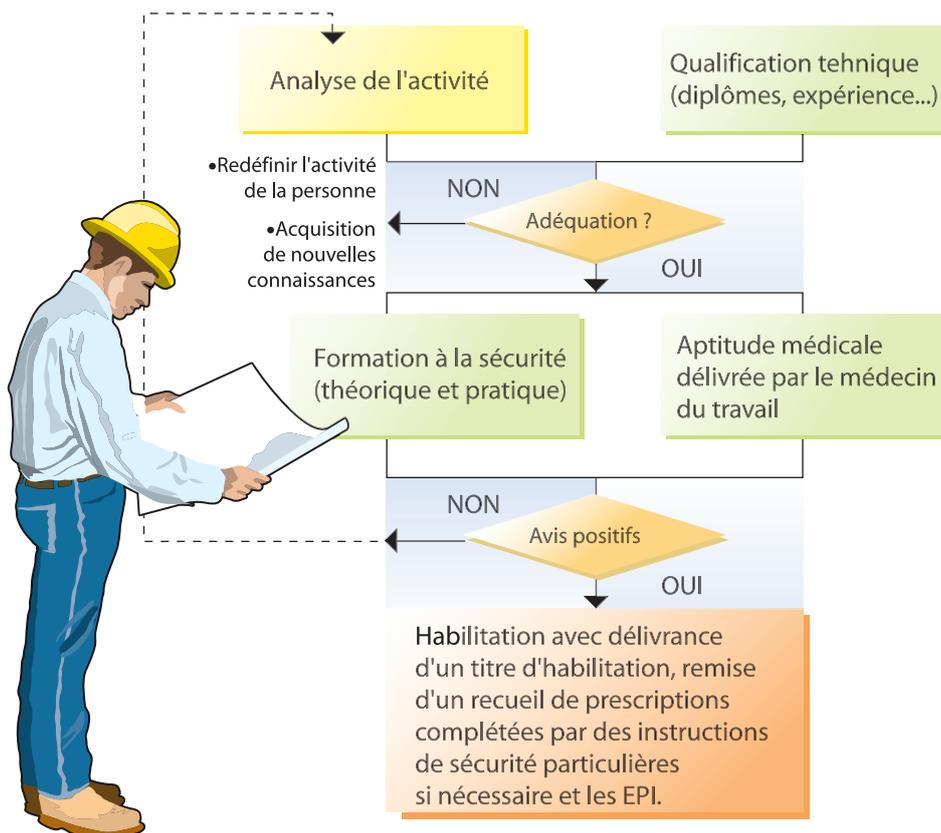
Jean-Louis Poyard, expert :

## « Même si une habilitation n'est pas obligatoire, une formation es

Responsable du pôle Risque physique et mécanique dans le département Expertise et Conseil technique de l'INRS, Jean-Louis Poyard a notamment en charge la prévention du risque électrique.

■ Les chiffres de 2004 montrent une amélioration du nombre d'accidents dus au risque électrique, mais ceux-ci sont souvent très graves. Quelles sont les mesures générales pour la prévention du risque électrique ?

**Jean-Louis Poyard :** Pour éviter des accidents, il faut non seulement être formé au risque mais aussi organiser son travail, privilégier la mise hors tension des installations et interposer des obstacles là où l'éloignement est insuffisant. Pour les opérations sur les ouvrages électriques, la meilleure prévention consiste à travailler hors tension. Lorsque les travaux ne peuvent être réalisés qu'en présence de tension, les intervenants doivent avoir suivi une formation relative aux risques électriques, posséder des équipements de protection individuelle et l'outillage adapté ainsi qu'une habilitation en adéquation avec les opérations à effectuer. De plus, les modifications et la maintenance des installations doivent être réalisées par des personnes compétentes.



Enfin, les vérifications initiales et périodiques sur tout type d'installation (provisoire ou non) doivent être effectuées régulièrement.

■ **Nombre de personnes accidentées pratiquaient une activité qui ne nécessitait pas d'habilitation. Celle-ci n'est donc pas obligatoire chaque fois qu'une personne intervient sur une installation électrique ?**

**J.-L. P. :** En effet, l'habilitation n'est nécessaire que lorsqu'il existe un risque lié à l'énergie électrique. Par exemple, le réarmement d'un relais thermique

ne nécessite pas d'habilitation électrique au sens de la publication UTE C 18-510<sup>(1)</sup> si, lors de cette opération, la personne ne pénètre pas dans un local réservé aux électriciens et qu'il n'y a pas de risque de contact direct avec des pièces nues sous tension lorsqu'elle « réarme ». En revanche, le changement d'une simple ampoule peut nécessiter une habilitation s'il y a un risque de contact direct avec des pièces nues sous tension. Mais même si une habilitation n'est pas obligatoire, une formation en matière de sécurité vis-à-vis du risque électrique est nécessaire.

■ **Comment le salarié obtient-il son habilitation ?**

**J.-L. P. :** L'habilitation est d'abord la reconnaissance de la capacité d'une personne à accomplir en sécurité les tâches fixées par son employeur sur des ouvrages électriques. Elle n'est pas directement liée à la classification professionnelle. Elle est matérialisée par un document établi par l'employeur et signé par l'employeur et par l'habilité. Il faut bien noter que la délivrance d'une habilitation par l'employeur ne dégage pas pour autant la responsabilité de ce dernier et elle n'autorise pas, à elle seule, un titulaire à

# t nécessaire »

effectuer de son propre chef des opérations pour lesquelles il est habilité. L'habilitation est l'aboutissement de la démarche décrite dans le schéma ci-contre.

## ■ On parle souvent d'installation conforme. À quels textes fait-on référence ?

**J.-L. P. :** Les installations électriques des établissements soumis au code du travail doivent, entre autres, être conformes au décret du 14 novembre 1988 et à ses arrêtés d'application. Certains de ces arrêtés renvoient à des parties de normes

## Pour en savoir plus...

• ED 723. *Protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques*, 2003, 5<sup>e</sup> éd., 170 p. Pour se procurer la brochure, préciser la référence ED 723. Disponible auprès de la Caisse régionale d'assurance maladie ou téléchargeable sur : [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr).

relatives aux installations et plus particulièrement à la NFC 15-100. L'ensemble de ces textes réglementaires est rassemblé dans une brochure éditée par l'INRS intitulée « Protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ».

Je rappelle toutefois que les installations électriques des établissements classés peuvent être soumises à des textes particuliers.

1. UTC 18-510 - Recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique.

## Récits d'accidents

### Canalisation mal identifiée

Un plombier intervenait pour réparer une fuite sur le tuyau enterré d'alimentation d'eau d'une maison individuelle. En voulant le sectionner, il a coupé le câble d'alimentation électrique, celui-ci ayant le même aspect extérieur que le tuyau d'eau enterré 10 cm en dessous dans le même alignement. Aucun fourreau ni grillage n'était en place. La victime est décédée.

### Non-respect des procédures

Ayant constaté un défaut sur la colonne montante d'alimentation électrique d'un immeuble, un électricien est intervenu sur les câbles électriques en présence d'un représentant du distributeur. Après avoir déconnecté les câbles

électriques, l'électricien les a touchés à mains nues. Il a été foudroyé. La consignation des câbles n'avait pas été réalisée, de même que la vérification d'absence de tension.

### Installation non conforme

En voulant déplacer un phare halogène prêté par le propriétaire des lieux et branché sur une prise de courant nouvellement installée par un électricien, un ouvrier a été électrisé. Un témoin a immédiatement retiré la fiche de la prise murale et la victime s'est effondrée. L'analyse de l'accident a fait ressortir qu'une phase du phare halogène était reliée directement à la masse de l'appareil et que la protection de la prise de courant était assurée par un disjoncteur différentiel

de 500 mA et non de 30 mA et qui, de plus, ne fonctionnait pas.

### Ligne haute tension

Un chauffeur expérimenté devait livrer du béton pour la terrasse d'un pavillon à l'aide d'un camion-toupie équipé d'un tapis afin de pouvoir déverser le béton à distance. Une ligne haute tension de 15 000 V passait au-dessus du pavillon. Le chauffeur a déplié le tapis de la toupie puis l'a dirigé vers la terrasse en passant au-dessus de la maison. En voulant le centrer au-dessus de la terrasse, il l'a relevé, établissant ainsi le contact avec la ligne électrique. Le chauffeur est décédé car, au moment de l'impact tapis/ligne électrique, il tenait les manettes métalliques de commande du tapis.