Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 74 (1983)

Heft: 12

Artikel: Mortalité, invalidité, séquelles

Autor: Malboyssón, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-904828

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: 09.12.2025

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

Mortalité, invalidité, séquelles

E. Malboyssón

Ce rapport est axé sur les séquelles, incapacités et décès dus à des accidents du travail, mais il souligne également l'importance de la prévention et présente quelques données statistiques. L'étude analyse les caractéristiques présentées par le travail dans l'industrie électrique, en définissant essentiellement les orientations adoptées dans le domaine de la prévention.

Dieser Bericht ist auf die durch Arbeitsunfälle verursachten Folgeschäden, Arbeitsunfähigkeit und Todesfälle ausgerichtet, unterstreicht jedoch auch gleichzeitig die Bedeutung der Unfallverhütung und enthält einige statistische Daten. Die Studie analysiert die Besonderheiten der Arbeit in der Elektroindustrie und definiert den im Bereich der Unfallverhütung eingeschlagenen Kurs.

Adresse de l'auteur

E. Malboyssón, M.D., Directeur de la Division «Médecine et Sécurité» de Hidroeléctrica Espãnola S.A., Hermosilla 3, E-Madrid-1.

1. Introduction

Bien que l'expérience nous démontre qu'il n'existe pratiquement pas de risques qui ne puissent être évités en prenant les mesures préventives qui s'imposent, il est indispensable d'apporter quelques précisions préalables permettant de justifier le titre de ce rapport qui, à première vue, pourrait paraître purement négatif en donnant l'impression qu'on accepte l'accident, en considérant comme une évidence les conséquences préjudiciables du travail les plus saillantes.

Tout d'abord, il convient d'admettre que, si la prévention des risques professionnels est depuis longtemps au centre des préoccupations, ce n'est que depuis ces dernières décennies qu'elle est intégralement liée à l'ensemble des activités industrielles.

Par ailleurs, les techniciens de la Sécurité et la Médecine du Travail, grâce à une action conjointe qu'on a préconisée si souvent, sont conscients qu'il est impossible, pour le moment, d'atteindre un coefficient de sécurité infini et par conséquent un risque zéro. De là, l'utilité de la réflexion, après analyse des accidents survenus, sur les moyens d'accroître les actions orientées vers une mise en œuvre des méthodes adéquates concernant leur prévention.

2. Informations statistiques

A la suite d'accidents, des lésions peuvent apparaître ou non et, selon leurs conséquences, il est possible de proposer la classification suivante:

a) Décès
b) Incapacité permanente que la législation espagnole classe en: permanente partielle, permanente totale, permanente absolue et grande invalidité
c) Incapacité temporaire
d) Divers

La définition de lésion ayant entraîné la mort étant variable, il semble préférable de limiter les statistiques concernant les cas mortels aux décès survenus, au cours d'une période déterminée, après l'accident.

Bien qu'il soit utile d'établir une distinction entre incapacité temporaire et permanente, il n'est pas toujours possible de la considérer comme un paramètre permettant d'apprécier la gravité de la lésion. Par exemple, la perte d'un doigt est permanente, alors qu'une lésion nécessitant une hospitalisation, même de longue durée, n'est que temporaire.

En ce qui concerne les taux de gravité, les recommandations impliquant des pondérations arbitraires pour les décès et les incapacités permanentes, totales et partielles, n'ont pas permis d'obtenir les résultats positifs que l'on escomptait. La tendance actuelle veut qu'il existe une liaison entre les journées de travail perdues et le temps de travail, le nombre moyen de personnes exposées au risque, figurant dans les statistiques, et le nombre de cas se rapportant aux journées de travail perdues.

Dans ce rapport seulement des accidents du travail, dans le cadre des lésions professionnelles, ainsi nommées par les statisticiens, seront traités.

Il existe toute une série de séquelles des accidents qui ne sont pas traitées ici, cependant revêtent une grande importance sur le plan socio-économique; il s'agit de la désorganisation de l'activité professionnelle, la préoccupation et l'angoisse affectant l'esprit des travailleurs et des patrons, la diminution du pouvoir d'achat des consommateurs, les responsabilités morales, civiles et pénales, les charges fiscales très lourdes que représente l'entretien des hôpitaux et organismes d'assistance sociale, etc.

3. Accidents survenant dans le cadre de la production et de la distribution de l'énergie électrique

Les accidents survenus dans la phase de distribution de l'énergie électrique représentent environ 70% de la totalité des accidents.

Au cours des cinq dernières années, et pour l'ensemble des entreprises électriques membres de l'A.M.Y.S.*, les accidents ayant entraîné le décès ou une incapacité peuvent être répartis selon le tableau I.

Tableau I

	Accidents		Incapacité		
	avec arrêt de travail	mortels	permanente partielle	permanente totale	permanente totale et absolue
1977	1961	15	7	3	-
1978	1993	9	8	2	1
1979	1960	10	7	3	-
1980	1712	17	2	2	-
1981	1682	16	4	-	1
Total	9308	67	28	10	2

Selon ces chiffres il revient à dire que, pour mille accidents, plus de onze de ceux-ci comportent l'un ou l'autre type d'incapacité ou le décès.

En s'arrêtant à l'étude des accidents ayant provoqué la mort ou une incapacité totale, on peut tirer les conclusions suivantes:

a) *Lieu de l'accident:* Le plus grand nombre d'accidents survient sur les lignes (28%). Parmi ceux-ci, 12% surviennent sur des lignes à basse tension, dans les postes de transformation et les sous-stations (18%) et à l'occasion du trajet domicile–travail (18%).

b) *Eléments matériels provoquant la lésion:* Dans ce domaine il convient de distinguer différents éléments qui sont: les appareils électriques à haute tension (20%), les véhicules (20%) et la surface de travail (17%), le reste étant réparti de façon très diverse.

c) *Type d'accident:* L'accident le plus fréquent est celui du contact électrique direct en haute tension (24%), les chutes avec dénivellation (23%), le choc contre des objets mobiles (16%), le fait d'être renversé ou pressé entre des objets (15%). Ces deux derniers types d'accidents doivent logiquement inclure ceux ayant pour origine l'utilisation de véhicules et survenant, en principe, pendant les trajets.

d) *Causes de l'accident:* Considérées du point de vue technique, les causes sont très différentes, et il n'est pas aisé de vouloir mettre l'une d'elles en évidence. Il en va tout autrement des causes dues à des facteurs humains, car 20% des accidents sont provoqués par le non respect des normes de sécurité, et l'imprudence est à l'origine d'un nombre d'accidents tout aussi important.

e) *Ancienneté dans les postes:* Un taux de 28% des accidents concerne les travailleurs ayant une expérience du poste qu'ils occupent allant de 10 à 20 ans, et 26% concerne des travailleurs dont l'expérience est inférieure à trois mois. Cette dernière donnée est très significative car elle se réfère à un nombre relativement faible de travailleurs, ce qui semble indiquer que, dans ce groupe, l'incidence serait très importante.

f) *Age:* Il est impossible de considérer les valeurs de ce paragraphe comme étant concrètement représentatives d'un groupe quelconque.

g) *Nature de la lésion:* Avec un taux de 25%, l'électrocution est la cause la plus fréquente des accidents. Parmi les autres lésions, il convient de faire ressortir les fractures (17%) et les blessures (10%).

h) *Siège de la lésion:* Plus de la moitié des accidents (59%) concerne des parties du corps très différentes. Pour le reste, les parties les plus touchées sont la région cranienne et les doigts de la main droite, dans une proportion identique (8%), le solde des accidents étant largement réparti.

En conclusion, on peut affirmer que les accidents graves les plus fréquents sont dus aux électrocutions dans les installations électriques, provoquées par le contact électrique direct avec des appareils à haute tension, les chutes et les accidents de circulation survenant pendant le trajet. Il y a lieu de mettre en évidence les accidents survenus sur les postes de travail et affectant les agents peu expérimentés.

Si on prend pour base les données statistiques de Hidroeléctrica Española, on constate que, sur une période de sept ans, il s'est produit 33 accidents ayant entraîné la mort ou une incapacité permanente. Les véhicules sont à l'origine de la majorité de ces accidents, tant pour les déplacements en service que pour les accidents survenus pendant le trajet (14 cas), suivis par les accidents électriques (8) et les chutes (6).

Les incapacités permanentes (21 cas) ont eu essentiellement pour origine des séquelles consécutives à des traumatismes (12) et des brûlures (5).

4. Incapacités et séquelles des accidents électriques

Sans vouloir aborder le fond de ce problème, on peut rappeler que la fibrillation ventriculaire est considérée comme la principale cause du décès par choc électrique. Il existe également des cas mortels provoqués par l'asphyxie ou l'arrêt cardiaque.

Le courant électrique a bien d'autres effets qui peuvent se manifester sans fibrillation ventriculaire et qui, généralement, ne sont pas mortels: ce sont les contractions musculaires au-dessous du seuil normal, les difficultés respiratoires, l'augmentation de la pression artérielle, les perturbations dans la formation et propagation des pulsations cardiaques, telle la fibrillation auriculaire, etc.

Il est bien connu que les courants à forte intensité et dont l'application est prolongée peuvent provoquer des brûlures entraînant de graves perturbations de l'organisme, pouvant aller jusqu'à la mort. Les séquelles découlant des brûlures sont, de loin, les plus fréquentes (cicatrices, amputations, etc.).

Ainsi qu'on l'a souligné si souvent, pour évaluer réellement la portée des lésions permanentes occasionnées par le courant électrique, il est nécessaire du connaître très précisément les réactions qui se produisent dans l'organisme, après le contact avec un conducteur sous tension, ainsi que l'importance des lésions anatomiques car, pour démontrer la relation de cause à effet, les circonstances de l'accident doivent être établies avec une exactitu-

* A.M.Y.S.: Association de Médecine et de Sécurité du Travail de l'UNESA

de toute particulière, en évaluant les symptômes et les manifestations cliniques qui ont été observées après le choc électrique, ainsi que le laps de temps se situant entre ce dernier et l'apparition des premiers troubles subjectifs, etc.

Ici sont rappelées brièvement certaines de ces lésions:

Perturbations rénales

Elles peuvent se manifester au cours de deux phases de la brûlure électrique:

a) Immédiatement après la brûlure. En général ceci se produit sur des patients d'un certain âge, présentant des lésions importantes. Ces perturbations apparaissent, le plus souvent, de façon progressive et irréversible et sont accompagnées des inévitables et classiques hémoconcentration, anurie, urémie, etc., pouvant entraîner, dans la plupart des cas, la mort sans qu'il n'existe aucun remède thérapeutique.

b) L'apparition de ces troubles peut être beaucoup plus tardive et provoquée par une importante destruction de la masse musculaire, accompagnée d'une abondante production de myoglobine et hémoglobine libre, ainsi que par la manifestation d'affections graves.

Perturbations vasculaires

Il peut s'agir de:

- Thromboses artérielles ou veineuses.

Dans une étude, M. *Fouchard* décrit une thrombose artérielle de l'axillaire qui s'est manifestée quatre jours après l'accident électrique, en précisant que la littérature médicale signale cinq autres cas de ce type. La thrombose s'accompagne de lésions pariétales, situées dans la zone traversée par le courant. Il n'existe pas de signes d'ischémie et ce fait s'explique par le développement de la circulation collatérale.

- Hémorragies secondaires survenant lorsque le sujet est alité.
- Hémorragies massives par rupture d'une artère importante endommagée par le courant, même si elle est située à une certaine distance de la zone brûlée.

Lésions osseuses

Les cas mortels ou entraînant une incapacité sont très fréquents dans les accidents provoqués par l'électricité et ils ne sont pas dus à des conséquences directes (brûlures, etc.), mais à des lésions liées à celles-ci dont on peut surtout retenir les traumatismes ostéoarticulaires.

Les cas de lésions osseuses directement provoqués par l'électricité sont rares, et nous n'avons eu connaissance que d'un seul cas. En général, ces lésions se présentent sous formation de séquestres ou troubles trophiques déterminant, à leur tour, des processus de destruction osseuse avec ostéoporose et décalcification diffuse pouvant être à l'origine de fractures spontanées.

Manifestations neurologiques

Elles peuvent être classées en deux groupes principaux:

- les manifestations précoces et résiduelles
- ou les manifestations tardives.

Ces dernières sont relativement rares et leur origine est très controversée. Des études récentes évoquent la possibilité que des lésions neurologiques puissent apparaître même avec des courants relativement faibles, et après une période latente de plusieurs heures ou plusieurs jours.

Dans une de leurs publications, *Lazarini* et ses collaborateurs signalent un cas de syndrome bulbo-protubérantiel consécutif à une électrisation, que nous pouvons résumer ainsi:

- Trajet main-main (380 V)
- Sujet jeune sans antécédents
- Aucune manifestation de troubles immédiats.
- Ces derniers sont apparus au bout de plusieurs heures et, à partir de ce moment, l'aggravation a été progressive.

En général, sur le plan clinique les séquelles neurologiques sont très variées et l'une d'elles mérite d'être plus particulièrement mentionnée car il s'agit de l'atrophie de la moelle épinière qui est spécifique de l'accident électrique. Cette affection s'apparente à la sclérose latérale amyotrophique et à la poliomyélite antérochronique avec, en outre, manifestation de troubles de la sensibilité sur une partie, au moins, des régions atrophiées. Elle affecte soit les deux membres supérieurs, soit un membre inférieur et un membre supérieur. Le membre atteint souffre d'une sorte de parésie qui disparaît au bout de quelques semaines.

Il est fréquent d'entendre des victimes d'accidents électriques se plaindre de troubles auxquels il est impossible d'attribuer une cause organique. Bien souvent, ces perturbations fonctionnelles se manifestent par un syndrome psychovégétatif qu'il est très difficile de différencier d'une dystonie végétative constitutionnelle.

Enfin, il faut souligner que le choc électrique peut provoquer chez la victime un «état de crainte» pour tout ce qui se rapporte à l'électricité, créant ainsi pour la victime elle-même une incapacité de travail dont la durée peut être plus ou moins importante.

Manifestations cardiaques

Ces complications et séquelles sont rares mais nous pouvons mentionner les suivantes: troubles du rythme cardiaque pouvant se manifester immédiatement ou quelques jours après l'accident, troubles de l'orifice auriculo-ventriculaire, troubles de la circulation coronaire, troubles subjectifs.

Séquelles sensorielles

Les plus fréquentes sont les cataractes qui se manifestent par une opacité subcapsulaire, sous forme de flocons, de la membrane antérieure et postérieure, affectant ultérieurement la totalité du cristallin.

On a pu observer quatre cas de cataractes d'origine électrique, bilatérales dans tous les cas et provoquées par des courants haute tension.

De même, on peut mentionner les séquelles oculaires consécutives à l'effet lumineux et thermique de l'arc électrique.

Les séquelles auditives se traduisent par une diminution de l'acuité de l'audition. Dans la plupart des cas, ces séquelles sont la conséquence indirecte de l'électrisation, car leur véritable cause réside dans le traumatisme cranien.

Autres séquelles

Des cas d'hyperthyroïdisme, modifications du poids, glycosurie, etc. ont attiré l'attention de certains auteurs, toutefois, les explications qui sont données sur la relation de cause à effet ne sont pas très convaincantes.

Il convient cependant de souligner qu'il existe bon nombre de références au sujet de l'apparition de complications gastro-intestinales survenant après les accidents électriques.

Lors d'une étude réalisée par *Le Loch* et *Cabanes*, il a été possible de vérifier que les séquelles découlant d'un accident électrique affectent 23% des accidents non mortels.

Dans 16% des accidents non mortels, ces séquelles ont été à l'origine d'une incapacité permanente.

5. Accidents survenant lors de la construction des centrales

En principe, les études réalisées dans l'industrie électrique sont axées sur les causes d'accidents survenant au cours de la production, transport et distribution de l'électricité. Nous pensons, cependant, qu'il est très important de faire connaître les caractéristiques des accidents qui surviennent pendant la construction des centrales de production d'énergie électrique.

En Espagne, c'est la «Construction» qui détient le plus grand nombre d'accidents, suivie d'une part de la «Sidérurgie» et de la «Fonderie» et d'autre part de «l'Agriculture». Si l'on s'en tient à une analyse exclusive des accidents mortels, on constate encore une fois que la «Construction» est l'activité qui engendre le plus grand nombre de ces accidents.

Les dernières statistiques réalisées en France concernant l'année 1980 font apparaître que la «Construction» est bien le domaine dans lequel se produit le plus d'accidents, avec un taux de fréquence de 74 et un taux de gravité de 2,52.

Une information récente sur l'année 1981 précise que les accidents mortels survenus sur les chantiers d'Electricité de France ont sensiblement diminué par rapport aux années précédentes. Au cours de la dernière année on eut à déplorer 11 accidents mortels et 2 décès dus à des crises cardiaques, contre 16 accidents mortels en 1980 et 18 en 1979.

Parmi ces accidents mortels, deux se sont produits sur les chantiers hydrauliques et neuf dans des installations techniques et nucléaires. Un décès a eu lieu par noyade, trois ont été provoqués par la chute d'objets, et sept personnes sont décédées consécutivement à une chute avec dénivellation. Le pourcentage des chutes avec dénivellation a augmenté au cours de l'année 1981 pour représenter 64% de la totalité des accidents.

Parmi les sept victimes de chutes avec dénivellation, six n'ont pas utilisé les éléments de sécurité en hauteur, appropriés pour ce type de travaux.

En ce qui concerne les accidents mortels, on constate une amélioration appréciable qui se traduit, en 1981, par un taux de fréquence de 68,62, alors qu'il était de 79,47 en 1980, de 80,66 en 1979, de 81,49 en 1978 et de 78,60 en 1977.

Dans le rapport qu'elle consacre à ce sujet, la Direction de l'Equipement précise que cette diminution des accidents est le résultat de l'effort de tous et, plus particulièrement, de l'amélioration des conditions de déplacement à l'intérieur des chantiers, d'une étude plus approfondie des postes de travail, ainsi que de la généralisation des Plans d'Hygiène et Sécurité.

En Espagne, l'expérience des entreprises du secteur électrique dans la construction d'ouvrages importants a mis en évidence le fait qu'il serait préférable que tous les aspects concernant la Médecine, l'Hygiène et la Sécurité du Travail soient directement coordonnés par le maître de l'ouvrage, afin d'obtenir ainsi, et par l'intermédiaire d'une mise en œuvre s'inscrivant dans un cadre général, la cohérence qui est indispensable à toute activité.

La mise en œuvre de cette coordination vient de dépasser le stade du projet grâce à l'établissement, l'implantation et le contrôle, par le maître de l'ouvrage, d'un Plan de Médecine et Sécurité, à caractère contractuel, pour toutes les entreprises participantes. De même, le maître de l'ouvrage a la charge d'installer, sur le site, un service de Médecine et Sécurité, à caractère contractuel, pour toutes les entreprises participantes. De même, le maître de l'ouvrage a la charge d'installer, sur le site, un service de Médecine et Sécurité pour les besoins communs de tous les entrepreneurs. On espère obtenir ainsi que toutes les personnes rattachées au chantier puissent recevoir les soins qu'elles nécessitent avec une même qualité de service.

Depuis que Hidroeléctrica Española a mis en œuvre le premier Plan de Médecine et Sécurité, chaque fois que l'on construit un ouvrage important, ce Plan est appliqué systématiquement. Les résultats positifs, obtenus pour 150 millions d'heures de travail, se reflètent sur les taux de fréquence et gravité atteints grâce à l'application des Plans mentionnés. Ainsi, les valeurs cumulées depuis 1972, dans la construction d'ouvrages importants où ces Plans sont appliqués, ont été les suivants:

Taux de fréquence avec arrêt de travail	26,85 (cumulé depuis 1972)
Taux de gravité	2,98 (cumulé depuis 1972)

Dans la construction de cinq ouvrages comprenant plus de 9000 travailleurs et 16 millions d'heures de travail, les taux obtenus au cours de l'année 1981 ont été:

Taux de fréquence avec arrêt de travail	23,19 (1981)
Taux de gravité	1,23 (1981)

Dans le tableau II sont indiquées quelques données statistiques concernant les accidents mortels ou ayant provoqué des lésions entraînant une incapacité, au cours des quatre dernières années.

Le tableau II démontre que, pour mille accidents avec arrêt de travail, environ 13 provoquent des lésions entraînant une incapacité ou la mort (21 cas sur 1551 accidents).

Parmi les accidents mortels, deux étaient dus à des chutes avec dénivellation, un à l'utilisation de machines, un autre à la chute d'objets, et trois d'entre eux étaient des accidents de la circulation (trajet).

En ce qui concerne les accidents avec incapacité permanente, huit étaient la conséquence de chutes avec dénivellation, trois s'étaient produits au cours des opérations de manutention, deux étaient des accidents de plain-pied et un était survenu pendant l'utilisation de machines.

Tableau II

Année	Accidents		Incapacité			En attente de décision
	avec arrêt de travail	mortels	permanente partielle	permanente totale	permanente totale absolue	
1978	467	1*)	–	3	1	–
1979	409	2*)	–	3	1	–
1980	300	3	1	1	–	1
1981	375	1*)	–	–	–	3
Total	1551	7	1	7	2	4

*) Un accident de trajet

6. Conclusion

Il semble souhaitable de formuler, au sujet de l'industrie électrique, certaines observations qui peuvent paraître éloignées de la prévention mais qui, en réalité, lui sont étroitement liées.

L'une des grandes qualités de l'industrie électrique réside dans l'importante information échangée au sujet des problèmes existants et des solutions qu'il convient de leur apporter, car il ne suffit pas de changer le nom du pays pour changer les problèmes fondamentaux qui existent.

Selon toute évidence, l'entreprise électrique est animée d'un esprit entièrement voué au service public grâce à une préparation technique constante lui permettant de se placer parmi celles à l'avant-garde de la technologie.

On peut avancer de nombreux arguments pour démontrer la complexité relative à la mise en œuvre de la prévention dans le cadre de l'industrie électrique. De même, il serait nécessaire de disposer de plus de temps pour faire connaître les résultats obtenus, ainsi que pour rendre compte de l'activité d'organismes et institutions qui se consacrent à l'étude des accidents électriques, dans leur double but préventif et thérapeutique.

Il est certain qu'à un moment déterminé de l'activité industrielle, il est apparu indispensable de créer et d'appliquer des moyens massifs de production, avant même de pouvoir songer aux problèmes qu'ils allaient engendrer. Actuellement, au stade de la conception, on tient compte déjà de tous les détails concernant la totalité des activités, en disposant des moyens nécessaires permettant de réaliser ce que René Barthe a appelé la mission fondamentale de la médecine du travail qui est de: «Connaître le danger, le prévoir et l'éviter.» Ceci est si vrai que les paroles prononcées par Ben Morell, en 1948, sont encore d'actualité. «Si nous ne pouvons pas nous permettre d'adopter des mesures de sécurité, nous ne pouvons pas nous permettre de continuer à travailler.»

Bibliographie

[1] *Blanc F., Lert M., Leclerc A., Chastang J.F., Blanc C.* et *Goldberg M.*: Epidémiologie des accidents du travail graves à Electricité et Gaz de France. Aspects démographiques, socio-économiques, professionnels et géographiques. Archives des Maladies Professionnelles 42(1981)69.

[2] *Cabanes J.*: Effets physiologiques de l'électricité sur l'homme. Revue Générale de l'Electricité 10(1981)707.

[3] Commission Electrotechnique Internationale: Comité d'études No 64. Révision de Publication 479, août 1980.

[4] *Fouchard J., Duval-Arnould G.*: Thrombose artérielle par électro-traumatisme. Journal de Chirurgie 116(1979)1.

[5] *Francois R. Ch.*: Accidents dus à l'électricité. Encyclopédie Médico-Chirurgicale. Editions Techniques. Paris 1967.

[6] *Kieback D.*: Die zeitliche Entwicklung tödlicher Stromunfälle in der Bundesrepublik Deutschland. Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Prophylaxe 29(1979)8.

[7] *Lazarini H.J., Doignon J.* et *Coll.*: Un cas de syndrome bulbo-protubérantiel consécutif à une électrisation. Archives des Maladies Professionnelles 38(1977)955.

[8] *Le Loc'h H.* et *Cabanes J.*: Etude des accidents électriques observés à E.D.F. pendant une période de cinq années. Archives des Maladies Professionnelles 36(1975)609.

[9] *Malboyssón E.*: Complicaciones y secuelas del accidente eléctrico. Medicina de Empresa 3(1969)352.

[10] *Malboysson E.*: Alteraciones renales en los accidentes por la electricidad. III Coloquio Internacional sobre la Prevención de Riesgos Profesionales debidos a la electricidad. Asociacion Internacional de Seguridad Social. Marbella (Espagne) 1975.

[11] *Malboyssón E.*: Organización de la Medicina y Seguridad del Trabajo en la Empresa. XV Ciclo de Conferencias de Hidroeléctrica Española. Madrid, 1978.

[12] National Safety Council: Accident Prevention Manual for Industrial Operations. Chicago, 1973.

[13] Organisation Internationale du Travail: Lésions Professionnelles. XIIIème Conférence Internationale de Statisticiens du Travail. Genève 1982.

Les facteurs individuels, somatiques et les défaillances de comportement

A. Lacquaniti

Tout accident a presque toujours des déterminations multiples et «l'acte non sûr» ou bien «comportement périlleux» n'est que la cause déclenchante, le dernier maillon d'une chaîne de sous-causes qui remontent à la personne et à la situation, y compris les facteurs extérieurs au travail. Les paramètres sont analysés et discutés dans ce rapport.

Jeder Unfall hat fast immer einen bestimmten Hintergrund, wobei die unfallträchtige Handlung oder das gefährdende Verhalten nur die auslösende Ursache sind; das letzte Glied in einer Kette von Nebenursachen, die auf die Person und die Situation zurückgehen, wozu auch Faktoren ausserhalb der Arbeit gehören. Diese Parameter werden im Bericht analysiert und diskutiert.

Adresse de l'auteur

A. Lacquaniti, Medico del Lavoro, Ente Nazionale per l'Energia Elettrica, C. so Regina Margherita, 267, I-10143 Torino.

1. Remarques générales

Les premières références à des causes psychodynamiques dans l'accident remontent à Freud qui, dans son essai célèbre «Psychopathologie de la vie quotidienne» (1901), a suggéré que, chez les sujets névrosés au moins, un certain nombre de lésions apparemment accidentelles étaient dues à des impulsions autopunitives inconscientes ou bien d'hostilité envers l'autorité ou de caractère conflictuel intrapsychique.

Dans cette perspective, la condition prédisposante est attribuée à l'instinct agressif, qui punirait de manière ambivalente tant le sujet, qui n'accepte pas l'autorité ou ses propres responsabilités, que ceux qui lui imposent ou sont responsables de son travail (*Flanders, Dunbar* 1943–1947, *Tilman* 1949).

Marbe (1926) envisagea l'hypothèse en termes «d'acquisition» dérivée du nombre d'accidents déjà subis auparavant (par analogie avec la notion freudienne de «coaction» à répéter).

A. Adler (1941) a identifié chez 130 travailleurs accidentés les psychodynamiques suivantes:

- attitude de revendication envers la famille et les éducateurs (l'accident serait une sorte de suicide pour punir les parents)
- peur du succès et désir de l'échec (masochisme et sentiments de culpabilité inconscients)
- besoin d'être entouré de soins et d'attentions, qui ramènent à l'époque heureuse de l'enfance (lorsque la maladie était récompensée).

D'autres interprétations psychanalytiques se retrouvent chez différents auteurs. Ces hypothèses manquent