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: Les facteurs individuels, somatiques et les défaillances de comportement

Autor: Lacquaniti, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-904829

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

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

toutefois de vérifications expérimentales et la convergence des opinions, comme le note justement *Faverge*, découle essentiellement de l'acceptation des théories des différentes écoles psychanalytiques.

Mais la première théorie désormais classique, calviniste pour ainsi dire, de la prédestination à l'accident («accident proneness») a été formulée de façon générale par *Greenwood* et *Woods* en 1919.

Selon cette hypothèse, la prédisposition aux accidents impliquerait l'existence de facteurs innés non modifiables et une partie considérable des travaux de psychologie appliquée à la sécurité a été consacrée à la vérification de cette assertion.

Mais son manque de fondement (sur le plan épidémiologique) ressort de nombreuses recherches menées sur les mêmes groupes de sujets pendant des périodes de temps différentes.

Adelstein (1952) a montré qu'en éliminant d'un groupe de travailleurs ceux qui avaient subi au cours des deux premières années un grand nombre d'accidents, le nombre des accidents n'avait pas diminué au cours des années suivantes.

Schulzinger (1954) a trouvé que lorsque la période d'observation est suffisamment longue, le pourcentage de population relativement petit qui subit un nombre excessif d'accidents, est un groupe changeant dans lequel entrent constamment de nouveaux sujets et dont d'autres sortent.

Un grand travail mené sur 30 000 conducteurs environ du Connecticut pendant une période de six ans, a fait ressortir que les conducteurs «sûrs» des trois premières années étaient responsable de 96% des cas d'accident des trois années suivantes (*De Silva*, H. R. 1942).

En conclusion, l'opinion qui prédomine actuellement, c'est que l'«accident proneness» est une condition situationnelle plutôt que constitutionnelle. Toutefois, en rassemblant les nombreuses données de la littérature, il existe une certaine corrélation, bien que petite, entre les indices d'accidents dans des périodes différentes entre les multiaccidentés et les pauciaccidentés. C'est peu, conclut *M. Roche* (cité par *Faverge*), mais c'est encore suffisant pour parler de prédisposition au moins au niveau des cas particuliers.

Les paramètres liés à la personne, analysés par rapport à l'accident, sont les suivants:

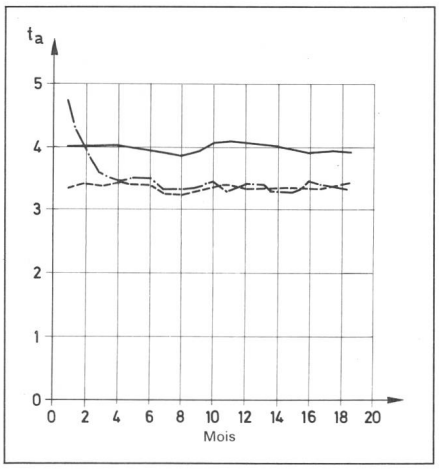

Fig. 1 Relation entre l'âge des employés et le taux mensuel d'accident

t_a Fréquence moyenne d'accident par 1000 heures de travail

——— Groupe A: âge moyen de 29 ans 3 années de pratique dans l'entreprise

------ Groupe B: âge moyen de 41 ans 3 années de pratique dans l'entreprise

—·—·— Groupe C: âge moyen de 39 ans aucune pratique dans l'entreprise

- âge
- fonctions sensorielles
- aptitudes mentales et psychomotrices
- traits de la personnalité
- état de santé.

L'une des relations les plus sûres et qui a été vérifiée par un certain nombre d'auteurs, est celle concernant l'âge indépendamment de l'expérience du type de travail.

La démonstration la plus convaincante est fournie par une étude de *Van Zelst* (1954).

Comme il ressort de la figure 1, les groupes A et B possèdent la même durée d'expérience au travail (trois ans), mais le groupe A est de plus de dix ans plus jeune et son taux d'accidents est considérablement plus élevé.

Le groupe C, comparable par l'âge au groupe B, n'avait pas d'expérience dans ce genre de travail, mais après quelques mois, il descend au même niveau d'accidents que le groupe B.

Toutefois, l'âge n'est pas un facteur déterminant homogène: il réduit certains genres d'accidents (par exemple, être pris dans des engrenages en mouvement) et en augmente d'autres (par exemple: chute, trop de familiarité avec des situations dangereuses). De plus les indices de risque restent élevés même pour les sujets âgés, lorsqu'ils sont dépourvus de qualificiation professionnelle et sont chargés d'activités non spécialisées et lourdes.

2. Fonctions sensorielles

En ce qui concerne l'efficacité sensorielle, il faut signaler les recherches de *Tiffin* et *McCormick* (1967) qui constatent des corrélations positives entre le déficit visuel et le taux d'accidents, dans certains types de travail au moins.

Surtout, parmi les conducteurs de véhicules automobiles se révèlent «plus sûrs» les sujets qui dépassent un certain niveau critique d'acuité visuelle (au Test Ortho-rater). De même sur un échantillon total de 828 travailleurs appartenant à 11 groupes d'activités diverses, 65% des mieux voyants ont moins d'accidents par rapport à 57% des moins doués.

Quant à d'autres recherches, même si une certaine connexion est constatée, elle est toutefois trop faible pour être utile en vue de la prévention basée seulement sur la sélection visuelle. Le défaut visuel est évidemment compensé par d'autres mesures et l'on sait qu'on peut être plus «sûrs», en étant conscients des insuffisances personnelles qu'en surestimant ses propres capacités (*Drosler* 1967).

Parmi les défauts sensoriels qui ne jouent pas un rôle important en vue de l'adaptation et de la sécurité pour le travail, il faut compter aussi le *daltonisme*.

Une perspective intéressante et récente pour l'orientation des préposés à la conduite de véhicules automobiles est fournie par les recherches de *R. J. A. Rozestraten* (1982) sur les rapports entre accidents et style de perception. Cette aptitude qui ne coïncide pas avec l'acuité visuelle, est mesurée à l'aide de tests d'appréciation de la verticalité de lignes par rapport à un tableau de référence et de reconnaissance de figures cachées à l'intérieur d'un contexte graphique.

Les sujets définis comme «dépendants du champ» explorent de façon plus rigide et plus lentement l'espace perceptif (et les mouvements oculaires sont plus restreints aussi), alors que les sujets dénommés «indépendants du champ» adaptent par contre plus facilement leur comportement en fonction des changements de situation et sont plus capables d'élaborer les signaux visuels séparément des signaux cinestésiques (*Olson*). En définitive, les sujets «indépendants du champ» auraient moins de prédisposition pour les accidents du trafic. Cette hypothèse récente doit être bien sûr vérifiée par la suite.

3. Aptitudes psychomotrices

Ce sont les «temps de réaction» qui ont représenté l'un des aspects les plus étudiés des aptitudes par rapport à l'acident. En effet, il est toujours apparu intuitivement que ce que l'on appelle les «réflexes rapides» est important en vue de la sécurité. Mais un examen de la littérature, en particulier de celle aussi qui concerne les conducteurs de véhicules et de grues, aboutit à des conclusions peu intéressantes, car elles sont surtout négatives (*Faverge*).

Par conséquent, cette mesure, considérée isolément, ne fournit pas de biais pour détecter les travailleurs «plus sûrs».

Nombreux sont les tests de psychomotricité utilisés (test de Tracking, coordination et dissociation manuelle), mais généralement avec des résultats peu probants.

J. M. Lahy et *S. Korngold* (1936) arrivent aux conclusions suivantes:

Les sujets prédisposés sont ceux qui ont de moindres capacités d'adapter leur réponse motrice aux temps et aux rythmes imposés de l'extérieur. Par contre, là où le sujet peut régler la rapidité de ses mouvements, les accidentés ne se montrent pas moins précis que les non-accidentés. Les auteurs suggèrent que le handicap réside donc plus dans des facteurs d'ordre émotionnel que psychomoteur.

Selon *Drake* (1940), l'origine de la prédisposition se trouve dans un décalage des capacités psychomotrices par rapport à l'aptitude perceptive: dans son étude, ceux qui ont eu le plus d'accidents présentaient des réponses motrices plus rapides (et donc précipitées) par rapport à l'information visuelle.

Faverge récapitule cet ensemble d'observations en formulant le point de vue suivant:

Dans la situation de travail, l'homme se trouve confronté avec deux exigences: la production et la sécurité, et il adapte ses conduites à celles des motivations qui prédominent pour lui. Lorsqu'elles entrent en conflit, le sujet peut se sentir contraint d'accepter le risque majeur qui découle de ses insuffisances en fait d'aptitudes.

4. Intelligence

Sous cet aspect aussi, les résultats obtenus par les différents auteurs sont contradictoires. *Tiffin* (1947) essaye de surmonter la difficulté en formulant l'hypothèse d'un niveau mental critique en dessous duquel la corrélation entre intelligence et accident devient significative.

Bonardel (1949) distingue deux éléments: l'intelligence concrète (mesurable à l'aide de tests de «performance») et l'intelligence abstraite (déterminée par les tests papier-crayon). Dans ces recherches, les sujets ayant le plus d'accidents enregistraient les résultats les moins bons dans les tests d'intelligence concrète.

En ce qui concerne les aptitudes mentales aussi, dans le champ de la variabilité normale (et par conséquent en excluant les déviations pathologiques déjà cliniquement évidentes), on n'a pas encore détecté jusqu'ici de paramètres d'orientation valables pour la prévision des possibilités d'accidents.

5. Personnalité

Les études concernant les traits de la personnalité offrent de meilleures approximations à la psychodynamique de la possibilité d'accidents.

Différents types de caractéristiques individuelles ont été mis en cause comme prédisposant aux accidents:

- l'émotivité
- l'agressivité
- le peu de tolérance aux frustrations
- de forts sentiments de culpabilité
- le peu de disposition à se conformer aux règles sociales
- la propension à accepter des risques
- une confiance exagérée en soi

Eysenck (1952) a trouvé que les sujets névrosés de type extraverti avaient un plus grand nombre d'accidents que les névrosés introvertis.

Speroff et *Kerr* (1952), *Moreno* (1954) ont remarqué que les ouvriers les plus exposés aux accidents étaient plus isolés et moins acceptés par leurs camarades. *Speroff* et *Maucorps* (1953–1955) ont avancé l'hypothèse que le manque d'habileté sociale s'associe aussi à une faible adresse manuelle. D'après ces auteurs, le «savoir-faire» et le «tour de main» seraient des aptitudes covariantes également nécessaires pour faire face à des situations concrètes.

Wong et *Hobbs* (1944) ont comparé les données du curriculum familial et biographique d'un groupe de multiaccidentés et d'un groupe de pauciaccidentés. Le premier groupe provenait le plus fréquemment de familles désunies, présentait des conflits avec l'autorité pendant l'enfance et l'âge adulte, le travail était irrégulier et la vie conjugale en désaccord.

6. Etat de santé

Parmi les conditions physiques qui prédisposent certainement aux accidents, surtout chez les conducteurs de véhicules automobiles, il faut compter la fatigue, le *manque de sommeil, l'alcoolisme*; en effet, ces facteurs réduisent l'état de vigilance, détériorent la coordination sensorio-motrice, ralentissent les réponses aux signaux extérieurs.

Gardner attribue à la fatigue 25% des accidents. Dans une étude d'auteurs hongrois (*Kohegvi* et collaborateurs), sur deux groupes de travailleurs présentant un taux d'alcoolémie respectivement plus grand ou plus petit que 0,3%, sur 100 travailleurs du premier groupe ils ont constaté 103 accidents avec 425 jours d'absence et 41 accidents dans le second groupe avec 144 journées d'absence.

Ces conditions constituent des facteurs de risque que le bon sens connaît déjà (même si dans la pratique on n'en tient souvent pas compte) de même que l'on connaît intuitivement les contre-indications dues à des handicaps importants des organes des sens, des organes locomoteurs, de nature neurologique, psychique ou comme suite à d'autres maladies organiques.

Mais si l'on excepte certaines situations cliniques où il est aisé, à l'aide de programmes importants d'embauche et de contrôle périodique de l'état de santé, de trouver des carences psychophysiques, les paramètres somatiques et psychologiques, tels qu'on les observe dans le cadre de la variabilité normale, n'ont pas livré jusqu'ici des critères de prédiction sur la possibilité d'accidents.

A titre de confirmation de cette conclusion, je vais citer les résultats de deux recherches: une étude menée dans une entreprise du Middle West (*Kraft* et *Forbes*), dans laquelle le taux d'accidents de conducteurs de véhicules automobiles (taux calculé en tenant compte de la probabilité moyenne d'accidents en relation avec le kilométrage parcouru, la saison, l'heure du jour, le jour de la semaine, le type de route) a été mis en corrélation avec 76 paramètres médicaux et de personnalité: aucun d'entre eux ne permet une prédiction appropriée.

Haberg (1967) en faisant appel à une équipe de techniciens, de médecins, d'ergonomes et de psychologues a analysé les données biographiques, médicales, les résultats d'interviews avec les ouvriers et les contremaîtres, concer-

nant le travail et données ergonomiques (posture, éclairage, bruit, microclimat, effort physique) pour comparer des situations où se produisaient des accidents et des situations, analogues sur le plan professionnel, mais exemptes d'accidents.

Aucune différence significative n'a été constatée en ce qui concernait l'état de santé et les tests d'aptitude, ni même en ce qui touchait les paramètres physiques du milieu.

Les éléments qui présentaient une corrélation non fortuite ont été les suivants:
- âge plus jeune et moindre expérience
- carence d'instruction préliminaire
- habillement non conforme aux règles de sécurité
- terrain plus encombré et plus d'obstacles aux mouvements
- défauts sur les machines, absence de dispositifs de protection.

De plus, les sujets ayant eu le plus d'accidents déclaraient qu'ils trouvaient moins intéressant ce type de travail par rapport à celui qu'ils avaient fait auparavant ou ailleurs (à noter que ces conclusions, à la différence des orientations habituelles, centrées sur l'homme, déplacent l'attention plutôt sur les aspects d'organisation du travail).

De ce que nous venons de dire jusqu'ici on peut tirer une considération de caractère général et sur laquelle sont d'accord actuellement la plupart des chercheurs, à savoir que l'*«accident proneness»* et *les caractéristiques personnelles,* prises isolément, n'explicitent qu'une petite partie des accidents.

Il est hors de doute que des éléments importants ont été mis en lumière (surtout par rapport à l'âge, la stabilité émotionnelle) mais aucun d'entre eux, en définitive, ne s'est révélé de par lui-même suffisant à rendre compte du phénomène complexe et multidimensionnel qu'est l'accident.

C'est pour ces raisons que nous avons senti le besoin d'élargir le cadre de référence au-delà des seuls facteurs individuels en examinant aussi les aspects qui présentent une signification sociale.

C'est dans le cadre de cette perspective qu'a été menée à l'ENEL, Compartiment de Turin, une recherche qui examine simultanément de nombreuses variables concernant les aspects médicaux de travail et sociaux plus aisément définissables dans un milieu d'entreprise, afin d'essayer de surmonter, dans la mesure du possible, l'insuffisance constatée des points de vue unidimensionnels.

Structure factorielle sur deux groupes Tableau I

Facteur	Non accidentés	Accidentés
I	- employé - plus ancien en âge - plus ancien en tâches - plus ancien en service - mieux rétribué	- ouvrier - plus ancien en âge - plus ancien en tâches - plus ancien en service - mieux rétribué - titre d'étude inférieur - psychonévrose
II	- résidence proche - noyau familial proche - pas de psychonévrose - moins d'absences - moins de sanctions	- ouvrier - immigré - plus d'absences - plus de sanctions
III	- ouvrier - études inférieures - rétribution inférieure - tâches intérieures	- employé - études supérieures - rétribution supérieure - tâches extérieures

Dans ce but, les curriculums de travail de 600 salariés environ ont été examinés, choisis selon des critères tels qu'ils forment deux sous-groupes d'une importance à peu près égale, mais différents entre eux par rapport au phénomène étudié.

Le premier échantillon comprenait des sujets (au nombre de 299) qui n'avaient pas eu d'accidents au cours des trois dernières années et le second des sujets seulement (au nombre de 315) ayant eu pendant cette période un accident au moins.

Les caractéristiques individuelles, sociales et de travail ont été établies en se servant de la documentation normalement disponible sur le plan médical et administratif et chacun des sujets a été décrit à l'aide des 16 caractéristiques suivantes:
- âge
- état civil
- qualification
- tâche
- ancienneté dans la tâche
- résidence par rapport au lieu de travail
- jugement d'aptitude au moment de l'embauche
- constitution physique (exprimée par le rapport poids/taille selon l'indice de Scheldon)
- présence anamnésique de psychonévrose
- titre d'étude
- ancienneté dans l'entreprise
- provenance régionale
- sanctions disciplinaires
- rétribution
- résidence du noyau familial
- absences pour maladie et accident hors du travail pendant la période de trois ans considérée.

La comparaison entre les données du personnel accidenté et du personnel non accidenté n'a pas été faite directement sur les différences variables, mais globalement sur la structure de l'ensemble des variables dans chacun des deux groupes. En d'autres termes, deux analyses factorielles ont été effectuées: l'une sur la matrice des intercorrélations du groupe «non accidenté» et l'autre sur la matrice du groupe des «accidentés».

Les structures factorielles mises en évidence ont donc été comparées facteur par facteur en vue précisément d'étudier les aspects de synthèse et non seulement les différentes données unidimensionnelles.

De cette façon, on est arrivé à isoler trois facteurs qui se présentent comme semblables, mais non coïncidents dans les deux groupes. Le tableau I les indique.

Le troisième facteur décrit le risque par rapport à la position de travail, c'est-à-dire: dans le groupe des *non-accidentés,* celui qui est *ouvrier* (et a donc des études inférieures et une rétribution inférieure) exerce surtout des tâches intérieures (moins de risque).

Dans le groupe des *accidentés,* celui qui est *employé* (et a donc des études supérieures et une rétribution supérieure) exerce des tâches surtout extérieures (plus de risque).

Les facteurs 1 et 2 présentent un intérêt spécial. Le *premier* fait ressortir que l'âge est en corrélation avec l'état conjugal et l'ancienneté plus grande dans l'entreprise et dans les tâches (comme il est évident). Toutefois, alors que chez les «non-accidentés», les plus anciens appartiennent surtout à la catégorie des employés, dans le groupe des *accidentés,* cela ne se produit pas. Les anciens ont un titre d'étude inférieur et conservent donc une qualification d'ouvrier. De plus, parmi eux, on observe une fréquence relativement plus élevée de psychonévrose.

Ce résultat intéressant permet d'envisager comme hypothèse de travail le mécanisme d'interprétation suivant:

Les plus anciens, ne possédant pas de titres d'étude supérieure, se voient fermer l'accès à des postes de travail plus recherchés socialement et économiquement et côtoient des ouvriers moins qualifiés, souvent embauchés récemment, en général plus jeunes et ayant moins d'expérience et ils se trouveraient ainsi dans une situation présentant une frustration plus grande, ce qui les prédispose à l'apparition de manifestations névrotiques réactives et à avoir un accident ou du moins à déclarer plus facilement l'accident.

Le *deuxième facteur* qui met en évidence chez les *accidentés* des éléments plus grands de désadaptation au travail revêt aussi un intérêt notable. En effet, nous trouvons dans ce groupe la coexistence des caractéristiques suivantes: être ouvrier, immigré, avoir plus d'absences et plus de sanctions. A leur tour, les *non-accidentés* ont, comme groupe, une situation sociale et professionnelle de même qu'émotionnelle meilleure: en effet, leur résidence et leur noyau familial sont proches, ils ne présentent pas de manifestations névrotiques et ont moins d'absences et moins de sanctions.

En assignant à chaque sujet des deux groupes des points factoriels correspondant à chacun des trois facteurs détectés, il s'est révélé que les sujets du groupe accidenté présentaient une moyenne plus basse pour tous les trois facteurs par rapport aux non-accidentés et la significativité de la différence a été confirmée statistiquement.

On pourrait donc en déduire que les *accidentés,* ont en majorité un «status» dans l'entreprise, une adaptation sociale et au travail et un équilibre émotionnel moins bons que les *non-accidentés.*

Il est sous-entendu que les données obtenues valent pour le type de milieu, la période de temps et les paramètres considérés, mais qu'elle concorde avec les constatations déjà faites par d'autres chercheurs.

A ce point une réflexion critique s'impose. Généralement les recherches comparatives pour estimer la possibilité d'accident des sujets se basent sur le nombre d'accidents officiellement déclarés. Mais l'homme blessé plus ou moins légèrement peut décider ou non de quitter le travail, de se rendre ou non à l'infirmerie, de consulter ou non le médecin, qui à son tour peut prescrire des jours de repos en un nombre variable, même pour des lésions présentant la même gravité clinique.

Dans la chaîne causale de ces décisions interviennent des facteurs de nature psychologique, sociologique et économique, extérieurs même à l'entreprise.

Ces facteurs, mis en évidence aussi dans une série de travaux du Centre d'Etudes et de Recherches ergonomiques minières et sidérurgiques de la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier (1967), sont résumés par *Faverge* dans les points suivants:

- *la situation conjoncturelle* de l'entreprise et du secteur (dans une enquête comparative interentreprise sur les absences, menée au Piémont (*Lacquaniti* 1965), il a été constaté que dans les entreprises les plus touchées par la récession économique, les taux d'absences pour maladie diminuaient et les taux d'accidents augmentaient),
- *la situation familiale du travailleur* (par exemple, célibat et résidence loin du noyau familial augmentent les absences et cela aussi à cause d'accidents),
- *la réglementation concernant* le régime de réparation (par exemple, lorsque la perte économique pour les absences dues à des accidents a diminué dans les mines de charbon, les taux de fréquence ont doublé)
- *le calendrier des congés* (l'on sait que la proximité des fêtes fait augmenter les taux de fréquence),
- *les campagnes d'entreprise en faveur de la sécurité* (dans une recherche de *Faverge* encore, ces initiatives semblent produire des résultats apparents meilleurs que les résultats réels, parce qu'ils déterminent une réduction des taux de fréquence et une augmentation des taux de gravité à la suite d'une absence de déclaration des accidents légers.

Par conséquent, utiliser les indices statistiques en tant que «critère de sécurité» comporte des distorsions, pas toujours peut-être d'une portée bien vaste, mais dont il faut tenir compte, aussi bien avant de formuler des hypothèses d'explication qu'avant d'exprimer des jugements de valeur sur l'organisation et sur les personnes *(Faverge).*

Dernier point à mentionner avant de conclure, l'*omission des moyens personnels de protection.*

Il s'agit là de l'une des inadéquations du comportement les plus fréquentes et les plus aisément identifiables.

Dans les cas de notre secteur, un sixième environ des accidents attribués au «comportement périlleux» est dû à l'absence de recours à des moyens de protection (gants et lunettes surtout, à peu près dans la même proportion).

En général, tout le monde, sur le plan des paroles, est favorable à l'utilisation des protection individuelles; et pourtant, par exemple, sur 76 ouvriers qui affirmaient avoir mis leurs gants, 18 ne les avaient pas retirés du magasin (*P. Feldheim* 1967).

Dans une enquête interentreprise sur l'Hygiène et la Sécurité du travail menée à Turin (*Lacquaniti, Rubino, Scansetti* 1972), les directions consultées se sont montrées plus optimistes que les représentants des travailleurs. En effet, plus de la moitié des directions a affirmé que les moyens avaient été toujours utilisés contre un tiers seulement de réponses positives des commissions intérieures.

Pourquoi les moyens de protection ne sont-ils pas utilisés? D'ordinaire, les réponses fournies par les travailleurs mettent en cause la gêne entraînée par ces moyens et le fait qu'ils ralentissent le travail.

A la base de cette négligence se trouvent cependant des attitudes différentes, dont nous pouvons indiquer les motivations suivantes:

- la philosophie du risque, en partie personnelle, en partie liée au groupe (par exemple, *Kuyer* a trouvé que plus les travailleurs sont âgés et moins ils portent les gants, et malgré cela ils ont moins d'accidents aux mains que les jeunes);
- le fait que les moyens personnels sont recommandés, choisis et imposés par l'entreprise (leur non-utilisation exprime parfois l'hostilité envers le Supérieur).

En ce qui concerne la «philosophie du risque», il a été constaté (*Lacquaniti* et coll. dans le travail mentionné) que les motifs de préoccupation ma-

jeure du personnel ne sont pas les accidents, mais les facteurs de risque invisibles du milieu: gaz, vapeurs, poussières, microclimat, dont ils craignent des effets inconnus et différés dans le temps. Par contre, les accidents sont bien plus au centre de l'attention de la «direction», parce que les conséquences sont plus visibles et immédiates.

Sur le plan personnel chacun choisit le comportement selon la façon dont il situe mentalement sa place au travail à l'intérieur des deux extrêmes: travail particulièrement dangereux, travail absolument sûr. Un optimisme, qui n'est pas toujours justifié, fait souvent décider de ne pas avoir recours aux moyens de protection.

7. Conclusions

L'accident est la conséquence souvent fortuite d'un événement critique (l'accident) auquel ont contribué de nombreux facteurs d'origine personnelle et de milieu.

Ces facteurs forment un contexte dans lequel nous trouvons étroitement reliés entre eux des éléments d'organisation, sociaux et individuels, où les caractéristiques personnelles jouent un rôle plus marginal par rapport à la prédominance des éléments dûs à la situation.

En outre, des facteurs déterminés exercent une part d'effets artificiels (sur l'attitude à déclarer l'accident ou à en prolonger la durée).

L'approche à la Sécurité ne peut donc être que multidimensionnelle. *Simonds* et *Shafai-Sahrai* (1977) ont apparié les données de 11 entreprises et ont trouvé les taux les plus bas d'accidents en liaison apparente avec les situations suivantes:

- le top-management était mieux impliqué dans la Sécurité
- il y avait un système plus minutieux d'enregistrement des lésions
- on tenait compte des analyses des coûts des accidents
- il y avait des contrôles de la part de la hiérarchie à des intervalles plus rapprochés
- des programmes de récréation pour le personnel étaient institués
- l'âge moyen des travailleurs était plus élevé
- il y avait un pourcentage plus élevé de sujets mariés
- il y avait une plus longue habitude à se servir des dispositifs de sécurité

Par conséquent, il n'est pas hasardeux d'affirmer que, parmi les comportements les plus efficaces pour promouvoir la sécurité, prédomine une forte motivation et des dispositions précises de la direction à maintenir d'étroits contacts entre la hiérarchie et les travailleurs sur les questions concernant la sécurité (*Cohen* 1977).

Ce n'est qu'à l'intérieur de cette poussée de la direction que peut se situer de façon avantageuse l'œuvre des techniciens du facteur humain: médecins et psychologues. Ces derniers devraient être appelés à collaborer dans les activités suivantes:

- orientation vers les postes de travail grâce aux examens médicaux et d'aptitude avant l'embauche, qui tiennent compte de l'effort psychophysique réel exigé par la tâche (chaque type de travail peut avoir son «modèle de comportement» de possibilité d'accident - *McCormick);*
- contrôle de l'état de santé, en relation aussi avec la fréquence et la durée des absences dues à des événements morbides ou traumatiques, avant la réadmission aux travaux dangereux;
- interventions individuelles (non disciplinaires) sur les sujets apparemment ou réellement «prédisposés», mais qui sont souvent instables émotivement et ont des problèmes non résolus d'adaptation affective et sociale;
- politique adéquate pour améliorer l'intégration et l'acclimatation des travailleurs, surtout des travailleurs immigrés, de même que l'utilisation de techniques sociométriques pour la composition des groupes de travail (là où il y plus de cohésion entre les membres se vérifient moins d'accidents - *Jenkins*);
- programmes pour améliorer la qualification et la «croissance» professionnelle des travailleurs, qui tiennent compte aussi des indications et des contre-indications de prévention des accidents.
- campagnes pour la Sécurité, dont la stratégie devrait tendre non pas tant à baisser les taux d'accidents qu'à s'occuper de l'accident en tant que tel *(Faverge).*

Enfin la connaissance du phénomène «accident» serait approfondie ultérieurement en développant, en plus des statistiques descriptives traditionnelles, des recherches structurales et épidémiologiques aussi sur les cas qui se produisent dans l'entreprise.

Bibliographie

[1] *A. Anastasi:* Fields of Applied Psychology, 1964.
[2] *J. M. Faverge:* Psychosociologie des Accidents du Travail, 1967.
[3] *I. Guaschi, A. Lacquaniti, G. Meo, A. Perotti, C. Remondino:* Correlazione fra infortunio e alcuni parametri individuali rilevati in ambiente di lavoro, 1967.
[4] *H. W. Henrich:* Industrial Accident Prevention, 1959.
[5] *Lacquaniti, Rubino, Scansetti:* Inchiesta interaziendale sullo Igiene e la Sicurezza sul Lavoro, 1972.
[6] Les facteurs humains et la Sécurité dans les Mines et la Sidérurgie. Etudes de Physiologie et de Psychologie du Travail. Luxembourg, Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier, 1967.
[7] *J. Michon* et *B. Fairbank:* Measurment of Man at Work, 1971.
[8] *R. J. A. Rozestraten:* Style perceptif et conduite automobile, Travail Humain 1982.
[9] *Schilling:* Occupational Health Practice, 1981.
[10] *Tiffin, Mc Cormick:* Industrial Psychology, 1965.