

COMMISSION
des
COMMUNAUTES EUROPEENNES,

Direction Générale
"Affaires Sociales"

DEUXIEME RAPPORT
DE LA COMMISSION GENERALE
DE LA SECURITE ET DE LA SALUBRITE
DANS LA SIDERURGIE

EUR 6546

Luxembourg, avril 1971

1. S O M M A I R E

	Page
1. Sommaire	1
2. Introduction	2
3. Activités de la Commission générale de la sécurité du travail dans la sidérurgie en 1970	2
3.1. Activité des groupes de travail	2
3.2. Colloque sur la prévention des accidents du travail	9
4. Collaboration avec le C.I.S.	14
5. Evolution des accidents du travail dans la sidérurgie	15
6. Objectifs	20

ANNEXES

1	Poste de distribution de l'oxygène et lance à oxygène au haut fourneau	23
2	Travaux d'entretien et de réparation sur les conduites et appareils à gaz - Moyens de protection individuelle - Dosage et détection des gaz	24
3	Organes de sectionnement et de réglage sur les conduites à oxygène	25
4	Sélection et formation des pontiers	27
5	Organes d'assemblage sur les conduites à oxygène	28
6	Liste des réunions de la Commission générale de la sécurité du travail dans la sidérurgie et de ses groupes de travail	29
7	Graphiques de l'évolution des accidents du travail de 1960 à 1969	32
8	Liste des documents publiés	40
9	Liste des membres de la Commission générale et de ses groupes de travail	41

2. INTRODUCTION

Ce deuxième rapport de la Commission générale de la sécurité du travail dans la sidérurgie (*) relate les activités menées en 1970 et constitue ainsi la suite du premier rapport, paru en 1970 (**), lequel fournissait une revue de travaux de la période allant de 1965 à 1969.

En plus de la synthèse des travaux de 1970, ce deuxième rapport contient une série d'annexes dans lesquelles on trouvera les analyses des études des groupes de travail, adoptées par la Commission générale et publiées en 1970, le calendrier des réunions tenues par la Commission générale et ses groupes de travail depuis sa création, des graphiques sur l'évolution des statistiques des accidents du travail survenus de 1960 à 1969 dans l'industrie sidérurgique, la liste des documents publiés dans le cadre des activités de la Commission générale et enfin, la liste des membres de la Commission générale et de ses groupes de travail.

3. ACTIVITES DE LA COMMISSION GENERALE DE LA SECURITE DU TRAVAIL EN 1970

3.1. ACTIVITES DES GROUPES DE TRAVAIL

Tout comme dans le premier rapport, les activités des groupes de travail de la Commission générale sont citées d'après les titres des études réalisées et publiées en 1970.

(*) En sa réunion du 10 juin 1971, la Commission générale, sur la suggestion du Parlement européen, a changé sa dénomination en "Commission générale de la sécurité et de la salubrité dans la sidérurgie".

(**) Office des publications officielles des Communautés européennes
(16.673/2/70)

3.1.1. Poste de distribution de l'oxygène et lance à oxygène au haut

fourneau

(groupe de travail : Sécurité - Coulée de fonte au haut fourneau)

Cette étude fut approuvée par la Commission générale lors de sa réunion de décembre 1968. Elle fut réalisée par le groupe de travail "Sécurité - Coulée de fonte au haut fourneau" en liaison avec le groupe de travail "Sécurité - Conduites à oxygène". Elle vient s'ajouter à celle sur la protection individuelle du fondeur, mentionnée dans le premier rapport.

Elle concerne les risques inhérents à l'utilisation de l'oxygène pour le débouchage du trou de coulée et ceux dûs aux conditions particulières de travail sur les planchers de coulée des hauts fourneaux. Elle est analysée en annexe 1.

3.1.2. Travaux d'entretien et de réparation sur les conduites et

appareils à gaz - Moyens de protection individuelle

- Dosage et détection des gaz

(groupe de travail : Sécurité - Conduites à gaz)

Ces deux études différentes de ce groupe de travail ont été présentées dans un même document car chacun de ces textes relativement courts se complètent de par la nature du sujet traité. Ces conclusions ont été adoptées par la Commission générale lors de sa réunion de décembre 1968.

Ces études fournissent d'une part des indications sur les masques que le personnel est tenu de porter lors des travaux d'entretien et de réparation sur les conduites et appareils à gaz et d'autre part sur les appareils de dosage et de détection qu'il convient d'utiliser pour vérifier l'absence de gaz soit avant, soit pendant ces travaux. On se rappellera à ce propos que le gaz de haut fourneau contient près de 30 % d'oxyde de carbone ce qui le rend éminemment toxique et que la forte teneur (55 %) en hydrogène du gaz de four à coke rend ce dernier particulièrement explosif (limite inférieure d'explosibilité : 6 % en volume dans l'air, température d'inflammation : 450 ° C).

L'analyse de ce document figure en annexe 2.

3.1.3. Organes de sectionnement et de réglage sur les conduites d'oxygène

(groupe de travail : Sécurité - Conduites à oxygène)

Dans les installations de transport d'oxygène gazeux sous pression, les inflammations, quoique relativement rares, se produisent le plus souvent aux vannes de sectionnement ou de réglage. Il était donc logique que le groupe de travail se penchât en premier lieu sur ce problème particulièrement complexe en raison du grand nombre d'éléments qui peuvent concourir à de tels phénomènes.

Cette première étude du groupe de travail "Sécurité - Conduites à oxygène" fut adoptée par la Commission générale lors de sa réunion de novembre 1969.

L'analyse de ce document figure en annexe 3.

3.1.4. Sélection et formation des pontiers

(groupe de travail : Sécurité - Ponts roulants)

L'accroissement des charges transportées par les ponts roulants et celle de leur vitesse de translation concourent à augmenter la gravité des accidents survenant aux ponts roulants et à rendre les perturbations qui en résultent plus coûteuses.

Il importe donc que la conduite des ponts ne soit confiée qu'à des personnes judicieusement choisies en fonction de leurs aptitudes et de leurs connaissances, correctement formées et qui ont subi avec succès un examen pour l'obtention d'un permis de conduire.

Ce document fut approuvé par la Commission générale lors de sa séance de novembre 1969.

En annexe 4, on en trouvera un résumé.

3.1.5. Organes d'assemblage

(groupe de travail : Sécurité - Conduites à oxygène)

Cette étude du groupe de travail "Sécurité - Conduites à oxygène" concerne les différents systèmes d'assemblage utilisés pour raccorder des éléments fixes de conduite entre eux ou à des appareils; les systèmes de raccord utilisés pour des tuyauteries flexibles n'y sont pas envisagés.

La Commission générale a adopté ce document lors de sa séance du 9 juin 1970.

Un résumé en est fourni à l'annexe 5 du présent rapport.

3.1.6. Autres conclusions des groupes de travail admises par la

Commission générale

Quelques études des groupes de travail ont été adoptées par la Commission générale lors de sa séance de juin 1970 et sont en cours d'impression. Ce sont :

- Eléments statistiques nécessaires à l'action de prévention dans l'entreprise (*) (du groupe de travail "Organisation de la prévention")
- Procédés de solidification de la fonte (du groupe de travail "Sécurité - Coulée de fonte au haut fourneau")
- Isolation et dégazage des conduites à gaz (du groupe de travail "Sécurité - Conduites à gaz")
- Filtres à oxygène (du groupe de travail "Sécurité - Conduites à oxygène")

On peut espérer que ces études pourront être diffusées en 1971. Le prochain rapport de la Commission générale fournira l'analyse des documents qui auront été publiés.

3.1.7. Etudes en cours

Deux études réalisées par un groupe de travail n'ont pas encore été présentées à la Commission générale. Ce sont :

- Masse de bouchage du trou de coulée
- Plancher de coulée.

(*) Le secrétariat de la Commission générale doit encore compléter cette étude d'une compilation des listes officielles et officieuses de causes et de circonstances d'accidents.

Les sujets actuellement à l'étude par les groupes de travail sont les suivants :

- Groupe de travail "Organisation de la prévention"
 - . le "Damage control"
 - . questionnaire de contrôle de l'organisation de la prévention dans l'entreprise
- Groupe de travail "Sécurité - Formation"
 - . l'information des directions générales d'entreprise
- Groupe de travail "Sécurité - Ponts roulants"
 - . les dispositifs anti-choc et anti-collision
- Groupe de travail "Sécurité - Conduites à gaz"
 - . travaux sur les conduites dégazées
- Groupe de travail "Sécurité - Conduites à oxygène"
 - . les lubrifiants
 - . les réservoirs intermédiaires
- Groupe de travail "Sécurité - Coulée de fonte"
 - . préparation de la coulée
- Groupe de travail "Secours et Sauvetage"
 - . poursuite de l'étude de l'ensemble du thème qui lui est confié.

3.1.8. Un nouveau groupe de travail

Lors de sa réunion de novembre 1969, la Commission générale avait souhaité que certains problèmes de sécurité, spécifiques à la sidérurgie, soient étudiés par des experts de la Communauté.

A la suite d'une enquête effectuée par le secrétariat de la Commission générale auprès des membres de celle-ci, il est apparu que le thème dont l'étude était jugée la plus urgente, était l'utilisation des explosifs au haut fourneau. Un groupe ad hoc d'experts de la Communauté et de Grande Bretagne a été constitué et a tenu sa première réunion en mai 1970. Celle-ci mit en évidence la très grande complexité des opérations de tir d'explosifs dans les hauts fourneaux et la diversité des méthodes de travail.

Plusieurs réunions de ce groupe seront probablement nécessaires avant de pouvoir dégager des conclusions complètes sur les différents cas d'emploi d'explosifs au haut fourneau.

3.1.9. Calendrier des activités des groupes de travail en 1970

Des réunions de groupe de travail se sont tenues aux dates ci-après :

- 20, 21 et 22 janvier : groupe de travail "Sécurité - Conduites à oxygène"
- 12 et 13 février : groupe de travail "Sécurité - Coulée de fonte"
- 11, 12 et 13 mars : groupe de travail "Secours et Sauvetage"
- 9 et 10 avril : groupe de travail "Organisation de la prévention"
- 23 et 24 avril : groupe de travail "Sécurité - Ponts roulants"

- 14 et 15 mai : groupe ad hoc "Utilisation des explosifs au haut fourneau"
- 20, 21 et 22 mai : groupe de travail "Secours et Sauvetage"
- 5 et 6 novembre : groupe de travail "Coulée de fonte"

Il convient de noter de plus, les réunions ci-après :

- 14 janvier : réunion préparatoire au colloque sur la prévention des accidents
- 9 juin : réunion de la Commission générale
- 21, 22 et 23 octobre : Colloque sur la prévention des accidents

C'est en raison de la surcharge de travail causée par l'organisation du colloque sur la prévention des accidents et par les travaux consécutifs à celui-ci, que le secrétariat n'a pu programmer que 8 réunions de groupe de travail en 1970.

On trouvera en annexe 6, le calendrier complet des réunions organisées par la Commission générale depuis sa création en 1965.

3.2. COLLOQUE SUR LA PREVENTION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL

Ainsi qu'il avait été annoncé dans le premier rapport de la Commission générale, un colloque fut organisé en 1970, traitant des travaux de la Commission générale et au cours duquel les résultats obtenus par cette Commission furent exposés et discutés.

Ce colloque s'est tenu à Luxembourg les 21, 22 et 23 octobre 1970 au Nouveau Théâtre, Rond-Point Schuman.

Il a rencontré un très grand succès de participation. Près de 650 personnes (dirigeants de services officiels d'inspection et de sécurité sociale, dirigeants et représentants d'organisations professionnelles d'employeurs et de travailleurs, dirigeants, cadres, médecins du travail et ingénieurs de sécurité des entreprises, représentants d'instituts et d'organismes traitant la sécurité et l'hygiène, techniciens de prévention d'entreprises ou d'organismes d'assurance, etc ...) participèrent aux différentes sessions. On relèvera que 54 personnes appartenant à 12 pays extérieurs à la Communauté ont suivi les travaux.

Le Bureau International du Travail et l'Association internationale de sécurité sociale y avaient délégué des observateurs.

- "Introduction au colloque" par Monsieur P.LEMOINE, chef du service "Problèmes de sécurité dans le secteur carbo-sidérurgique" de la Commission des Communautés européennes, rapporteur général du colloque
- "La philosophie de la prévention" par Monsieur L.BLAMPAIN, Administrateur de sociétés Cofinindus
- "Application des principes de prévention de la Commission générale aux usines de la K.N.H.S." par Jhr. Ir. B. DE JONGE, Directeur de la Koninklijke Nederlandsche Hoogovens en Staalfabrieken
- "La sécurité dans l'entreprise sidérurgique de dimension moyenne" par Monsieur R.HERLIN, Directeur général de la Société métallurgique et minière de Rodange
- "L'organisation de la sécurité dans la grande entreprise" par Monsieur E. BUSSETTI, Capo dell'ufficio centrale di sicurezza, Soc. Italsider
- "La collaboration des travailleurs à l'action de prévention dans la Communauté" par Monsieur W.MICHELS, Mitglied des Bundestages und Vorstandsmitglied der IG-Metall
- "La collaboration entre employeurs et travailleurs en matière de sécurité en Suède" par Monsieur I.SOEDERLUND, Secrétaire de la Commission mixte de sécurité de Suède
- "La fonction de chef de service de sécurité" par Monsieur R. BARRY, Manager Accident prevention section, British Steel Corporation
- "Les actions de formations à la sécurité" par Dr. H. KARL, Leiter der Abteilung Arbeitswissenschaft Hoesch AG
- "La coopération inter-entreprise en matière de prévention" par Monsieur J.M. CAVE, Directeur du service de prévention de l'U.I.M.M., Président de l' INRS

- "L'accès à la cabine d'un pont roulant" par Monsieur A. TISSERAND, Ingénieur divisionnaire hygiène et sécurité, Usinor
- "Les équipements anti-collision des ponts roulants" par Monsieur L. DARVILLE, ingénieur - chef du service "Entretien", S.A. Métallurgique d'Espérance-Longdoz
- "Le secours et le sauvetage" par le Dr. M. ROSSO, Chef du service médical Soc. Nazionale COGNE
- "Les causes d'inflammation dans les conduites d'oxygène" par Monsieur Ph. ARRAGON, ingénieur - Chef de service à la S.A. Air Liquide
- "Les organes de sectionnement et de réglage sur les conduites à oxygène" par Dr.-Ing. A. ERENZ, Leiter des technischen Aufsichtsdienst der Hütten- und Walzwerks- Berufsgenossenschaft
- "Les organes d'assemblage des conduites à oxygène" par Monsieur Ph. ARRAGON, Ingénieur - Chef de service à la S.A. Air Liquide
- "Travaux d'entretien et de réparation sur les conduites et appareils à gaz", par Oberingenieur G. SCHNEGELSBERG, Leiter des Maschinenbetriebs Hochöfen, August-Thyssen Hütte AG
- "Conclusion du colloque" par Ing. P. LEMOINE, Chef du service "Problèmes de sécurité dans le secteur carbo-sidérurgique"
- "Allocution de clôture".

Les exposés furent suivis de discussions qui permirent de mieux éclairer certains aspects des problèmes et dans certains cas, d'apporter de très utiles précisions. Un rapport relatant les exposés et interventions sera publié.

4. COLLABORATION AVEC LE C.I.S.

Dans le cadre de la collaboration avec le Centre international d'information de sécurité et d'hygiène du travail signalée dans le premier rapport de la Commission générale de la sécurité du travail dans la sidérurgie, une brochure de bibliographie sur les problèmes de bruit a été éditée.

Elle sera diffusée dans les premiers mois de 1971.

5. EVOLUTION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL DANS LA SIDERURGIE

Le premier rapport de la Commission générale de la sécurité du travail dans la sidérurgie fournissait des informations sur l'évolution des accidents du travail dans la sidérurgie sur base des statistiques établies et publiées par l'Office statistique des Communautés européennes.

Ces informations consistaient en :

- d'une part, un tableau des principaux éléments statistiques relatifs à la fréquence et à la gravité des accidents survenus de 1960 à 1967
- d'autre part, en annexe du rapport, des graphiques de l'évolution de ces mêmes éléments pour la Communauté et pour ses différents pays.

On trouvera ci-après, un tableau de résultats statistiques. En annexe 7, des graphiques schématisent leur évolution dans la Communauté et chacun de ses pays.

EVOLUTION DES ACCIDENTS DANS LA SIDERURGIE DE LA COMMUNAUTE

	Nombre de travailleurs	Nombre d'accidents mortels	Nombre d'accidents avec arrêt de travail	Taux de fréquence (1)	Nombre de journées calendrier perdues	Nombre d'heures perdues par 1000 heures travaillées	Nombre de journées perdues par accidents
1960	494.264	198	102.686	98	1.735.370	9.59	16.9
1961	501.332	168	100.656	96	1.747.758	9.55	17.4
1962	469.041	192	88.142	92	1.576.954	9.21	17.9
1963	464.702	148	84.496	89	1.527.193	8.98	18.1.
1964	468.836	151	88.395	93	1.580.937	9.21	17.9
1965	460.564	167	83.479	90	1.492.686	8.88	17.9
1966	442.123	115	73.687	85	1.355.529	8.40	18.4
1967	426.329	107	66.628	80	1.206.785	7.76	18.1
1968	418.916	136	66.962	82	1.212.514	7.91	18.1
1969	424.273	136	71.686	87	1.323.955	8.55	18.5

(1) Taux de fréquence = Nombre d'accidents avec arrêt de travail par million d'heures travaillées

Si la tendance générale de l'évolution des accidents était nettement favorable de 1960 à 1967, on constate par contre un accroissement des valeurs statistiques en 1968 et 1969, par rapport à 1967, année de la décade où ils furent le moins nombreux, tant en valeur absolue qu'en relation avec le nombre d'heures de travail prestées.

On observe aussi pour la même période, un accroissement du nombre d'accidents mortels. Cette évolution en "dents de scie" est assez classique en matière d'accidents de travail. La détérioration constatée pour l'ensemble de la sidérurgie communautaire ne se retrouve pas identiquement dans tous les pays de la Communauté. C'est ainsi qu'aux Pays Bas, on observe une nette diminution de la fréquence et de la gravité des accidents en 1969 par rapport à 1968 alors que les résultats de 1968 s'étaient légèrement détériorés par rapport à 1967. On constate le phénomène inverse en Belgique. En 1968 par rapport à 1967, léger progrès alors qu'en 1969 on observe le maintien des résultats.

Il convient dans l'appréciation et l'interprétation des statistiques d'accidents de se montrer extrêmement prudent pour éviter que des conclusions non motivées puissent être tirées en rapport avec l'activité de lutte contre les accidents.

Par ailleurs, les statistiques ne renseignent que les accidents entraînant un arrêt de travail alors que ceux-ci ne constituent qu'une fraction des accidents survenus. En effet, à côté de ces accidents dont les conséquences pour l'homme sont telles qu'il doit interrompre son activité professionnelle, il survient d'autres accidents : ceux qui n'obligent pas la victime à interrompre le travail et ceux qui n'ont pas fait de victime.

Une autre raison de prudence réside dans le fait que les critères qui motivent la décision de l'arrêt de travail d'un accidenté ne sont pas nécessairement les mêmes d'une entreprise à l'autre, d'une région à l'autre ou d'un pays à l'autre. De nombreux facteurs indépendants de l'accidents, voire même de la blessure peuvent y contribuer, par exemple : résistance à la douleur, expérience médicale et industrielle du médecin, système de rétribution, etc.

Signalons enfin un autre élément de distorsion quant à la comparaison entre entreprises, régions ou pays, des résultats statistiques des accidents. Il s'agit de la possibilité offerte dans certaines entreprises d'occuper le travailleur légèrement accidenté à des tâches relativement faciles, par exemple la réparation de tabliers ou de gants.

Il est certain qu'une telle pratique présente de nombreux avantages, mais elle entraîne également comme conséquence que les accidents subis par ces travailleurs n'entrent pas dans la statistique puisqu'il n'y a pas arrêt de travail, alors que dans une autre entreprise qui n'a pas organisé de telles activités, des accidents analogues seront pris en considération dans la statistique.

Il y a donc un ensemble de facteurs qui rendent la comparaison des statistiques d'accidents très difficile, d'une entreprise à une autre, d'une région à l'autre ou d'un pays à l'autre.

Les statistiques des accidents du travail dans la sidérurgie, établies depuis 10 ans par l'Office statistique des Communautés européennes, révèle que la proportion d'accidents avec arrêt de travail de 1 à 3 jours est très variable d'un pays à l'autre. En France, cette proportion, d'ailleurs très stable d'une année à l'autre, est de l'ordre de 4 % de l'ensemble des accidents avec arrêt de travail; en Belgique et en Italie, cette même proportion oscille chaque année autour de 25 %. On ignore les raisons d'un tel écart, mais il est certain que l'on se trouve en présence d'une différence de structure des composants de la statistique. Et si une différence existe à la limite de 3 jours, il n'est pas de raison pour qu'elle n'existe pas également à la limite de 1 jour.

De la sorte, on en arrive à penser que la comparaison des résultats statistiques d'un pays à l'autre est très difficile, même si les bases de calcul sont analogues.

6. LIAISON DE LA COMMISSION GENERALE AVEC LES AUTRES ACTIVITES DE LA
COMMISSION DES COMMUNAUTES EUROPEENNES

Intégré à la Direction générale des Affaires sociales, relevant particulièrement d'une direction consacrée à la sécurité, à l'hygiène et à la médecine du travail, le secrétariat de la Commission générale se trouve dans une situation favorable pour faire bénéficier celle-ci des apports des autres services qui se consacrent par des voies différentes et avec des moyens divers, à la sécurité des travailleurs et à la salubrité des lieux de travail. Le présent chapitre a pour but de faire apparaître ces possibilités de collaboration et les liaisons existantes ou à établir, en vue d'une meilleure mise en oeuvre d'une politique de sécurité.

La Commission générale est appelée naturellement à combiner ses activités avec celles d'autres services et à les faire profiter de ses possibilités d'interventions, maintenant éprouvées depuis plusieurs années.

C'est ainsi que des liaisons pourraient être créées ou renforcées si la Commission générale de la sécurité du travail dans la sidérurgie en était d'accord:

- dans le domaine de la pollution de l'air résultant des activités sidérurgiques

En effet, depuis 1958, la Haute autorité, puis la Commission des Communautés européennes ont promu successivement deux programmes de recherches, ainsi que plusieurs projets isolés de

recherches au titre de l'article 55 du traité de la C.E.C.A., en vue de lutter contre la pollution de l'air provoquée par la sidérurgie, non seulement dans les usines, mais aussi dans leur environnement. Les efforts ont porté principalement sur les causes les plus polluantes, telles que les émissions de fumées rousses par les convertisseurs à l'oxygène, les fours électriques, les fours Siemens-Martin, telles que les émissions dues aux cokeries, aux chaînes d'agglomération, etc. En même temps, des travaux de caractère fondamental concernent la mesure et la physique des polluants sidérurgiques.

A ce jour, des crédits s'élevant à 6.490.064 u.c. ont été mis à la disposition des chercheurs et des instituts spécialisés pour la mise en oeuvre de ces travaux. Ceux-ci font l'objet de publications visant à atteindre les différents milieux intéressés.

- dans les domaines de l'ergonomie et des facteurs humains susceptibles d'influer sur la sécurité du travail

Une partie importante des travaux de recherches de cette nature a été consacrée aux problèmes psychologiques et sociologiques posés par l'industrie sidérurgique.

Pour l'ensemble de ce secteur de recherches, des crédits pour un montant de quelque 4 millions d'u.c. ont été attribués.

- dans le domaine de la formation professionnelle

Les problèmes relatifs à la formation professionnelle de la main-d'oeuvre étrangère et non qualifiée que l'industrie lourde est et sera amenée à recruter, pourraient être traités par le groupe de travail compétent de la Commission générale en liaison avec la Division "Orientation et formation professionnelle", laquelle se charge, sur un plan plus général de problèmes de cette nature.

- pour assurer un échange de connaissances et d'informations avec les autres secteurs de l'industrie

D'une manière plus générale, suivant les besoins qui apparaîtraient comme conséquence des activités en cours ou à créer, de la Commission générale, d'autres services existants de la Commission pourraient encore être appelés à collaborer avec elle. On citera par exemple, la division "Médecine du travail" dont le concours serait précieux pour les problèmes relevant du département "salubrité" dont le développement est souhaité; en effet, le domaine des pollutions comprend un important volet médical. Récemment a été lancé un Programme de recherches "Physiopathologie des voies respiratoires" qui inclut des enquêtes épidémiologiques traitant des relations entre causes et effets des polluants. L'ensemble de ce programme et de ces enquêtes est doté d'un crédit de 2,5 millions d'u.c. pour une durée de trois ans.

Ainsi donc, il apparaît que la Commission générale pourrait et dans la mesure où ses possibilités d'action s'accroîtraient, puiser des données et des éléments de travail et d'information à de nombreuses sources existant dès à présent grâce à l'organisation de la sécurité et de l'hygiène du travail mise sur pied par la Commission des Communautés européennes.

7. OBJECTIFS

La création de la Commission générale pour la sécurité du travail dans la sidérurgie a correspondu à un besoin précis, celui de traiter pour cette industrie les problèmes de la sécurité du travail par une approche pratique, directe, reposant en majeure partie sur des échanges d'expériences entre professionnels.

Les travaux entrepris jusqu'à présent par la Commission générale et ses groupes de travail répondent bien à cette perspective, et l'accueil de leurs résultats dans les milieux professionnels a démontré la pertinence des choix opérés et des méthodes retenues.

Le colloque sur la prévention des accidents du travail d'octobre 1970 a confirmé d'une manière claire et publique, l'intérêt porté par le monde industriel aux réalisations de la Commission générale.

Il convient donc, avant tout, de poursuivre et même d'accélérer les travaux actuellement sur le métier et de mener à bien les études entreprises. Il faut également dégager les enseignements du colloque, et en faire bénéficier les activités futures de la Commission générale. Les opinions échangées lors du colloque ont démontré qu'il y avait lieu d'amplifier les actions de la Commission générale en mettant en chantier l'examen de nouveaux sujets.

C'est ainsi que des besoins d'échanges d'expériences sont apparus en diverses matières traitées au cours du colloque, tant dans le domaine général de l'organisation des actions de prévention que dans celui plus spécifique des réalisations technologiques ou de détail de ces réalisations.

De même, on a perçu le besoin d'une information plus généralisée et plus personnalisée des cadres et des travailleurs aux solutions les plus adéquates en matière de sécurité.

Enfin, l'influence sur les résultats d'accidents, de la mise en application dynamique des principes de prévention de la Commission générale a été nettement démontrée au cours de deux exposés du colloque; il importe donc non seulement de mieux faire connaître ces principes, mais également les méthodes qui furent utilisées pour les mettre en oeuvre de manière efficace.

D'une manière générale on constate à l'exception de deux pays une stagnation des résultats statistiques d'accidents. Les choses semblent se passer comme si après un ensemble d'efforts on ne parvient pas à dépasser un certain palier et comme si ces efforts ayant porté tous leurs fruits un nouveau progrès ne soit possible que si de nouveaux efforts sont réalisés.

Cette situation est préoccupante et c'est là un problème qu'il conviendrait d'étudier avec imagination en sollicitant le concours non pas uniquement des spécialistes en matière de sécurité, mais également des responsables d'entreprises de l'organisation du travail et de la production.

C'est à de tels buts qu'un organisme comme la Commission générale est destiné et elle a, en ce domaine, à jouer un rôle irremplaçable et de tout premier plan.

Par ses méthodes de travail souples où sont associés les partenaires sociaux et les experts les plus qualifiés, elle est un instrument de promotion de la sécurité particulièrement bien adapté, compte tenu de la variété des problèmes posés.

De plus, il convient de préciser que bon nombre de ses travaux débordent largement du secteur du fer et de l'acier et que les résultats qu'elle dégage sont, pour la plupart, applicables à d'autres secteurs industriels, voire même à l'ensemble de l'industrie, lorsqu'il s'agit de sujets généraux comme l'organisation de la prévention ou la formation à la sécurité.

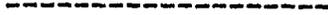
Enfin, elle assume une fonction d'information internationale, encore renforcée par sa collaboration avec le CIS. Ainsi, pour 1971, elle envisage une information en profondeur par la tenue de journées d'information à l'intention des représentants d'employeurs et de travailleurs en matière de sécurité. cependant, pour assurer à plein les activités que le monde industriel attend d'elle, il convient de lui fournir les moyens adéquats.

Avec un faible effectif de personnel, elle a pu jusqu'à présent, faire démarrer un certain nombre d'activités. Ses moyens ne suffisent visiblement pas pour amplifier son action.

Il serait souhaitable que la Commission des Communautés européennes prenne le plus rapidement possible, les mesures propres à lui permettre la réalisation efficace des objectifs poursuivis. (*)

(*) La Commission générale de la sécurité du travail dans la sidérurgie est consciente de l'intérêt que le Parlement européen a pris au problème de l'effectif de son secrétariat et de la prise de position favorable de Monsieur COPPE, Membre de la Commission, lors des débats sur son premier rapport.

A N N E X E S



Poste de distribution de l'oxygène et lance à oxygène
au haut fourneau

(19 pages + 10 illustrations)

Groupe de travail "Sécurité - Coulée de fonte"

Ce rapport traite essentiellement des conditions et consignes de sécurité à réaliser lors du débouchage à l'oxygène du trou de coulée d'un haut fourneau.

Il fournit tout d'abord des informations relatives aux conditions de sécurité que doivent présenter les installations de distribution de l'oxygène, par des canalisations fixes en premier lieu (ce qui est le cas le plus fréquent), à l'aide de bouteille d'oxygène liquide ensuite.

La seconde partie de l'étude est consacrée à l'outillage de débouchage (tuyau flexible, porte-lance et lance) et à son utilisation.

*

*

*

Travaux d'entretien et de réparation sur les conduites
et appareils à gaz

- Moyens de protection individuelle
 - Dosage et détection des gaz (20 pages)
-

Groupe de travail "Sécurité - Conduites à gaz"

Ce document traite successivement de ces deux sujets.

En première partie, sous le titre "Moyens de protection individuelle", les différents types de masques respiratoires sont étudiés et des conseils relatifs à leur utilisation fournis pour certains d'entre eux, tandis que l'emploi de certains autres est déconseillé. Les autres moyens de protection individuelle, tels que gants, lunettes, casques, chaussures, etc. ne sont pas étudiés, car ce sont là des moyens classiques qui ne doivent pas présenter de caractéristiques spécifiques aux travaux envisagés.

Dans la seconde partie, les différents types d'appareils utilisés pour le dosage et la détection des gaz sont examinés et des conseils quant à leur utilisation sont fournis.

*

*

*

Organes de sectionnement et de réglage
sur les conduites à oxygène

(114 pages + 22 illustrations)

Groupe de travail "Sécurité - Conduites à oxygène"

Ce document est divisé en trois parties, lesquelles
sont :

1. - L'étude du groupe de travail
2. - En annexe 1, une étude des risques d'inflammation établie par un membre du groupe de travail, Monsieur Ph. ARRAGON, Ingénieur-chef de service à la S.A. Air Liquide
3. - En annexe 2, les textes réglementaires applicables en République fédérale d'Allemagne et au Grand-Duché de Luxembourg. Dans les autres pays de la Communauté, il n'existe aucune disposition obligatoire sur ce sujet.

L'étude du groupe de travail comporte en préliminaire un chapitre sur les incidents d'inflammation pouvant survenir dans les distributions d'oxygène gazeux sous pression et un autre sur les causes d'inflammation des organes.

Après avoir établi des classifications des pressions d'utilisation, des natures des métaux et alliages constituant le corps de vanne et celles des matières constituant les garnitures des obturateurs et les presse-étoupe, les critères de choix utilisés dans les différents pays quant à ces trois éléments sont déterminés.

Les conditions d'utilisation des différents types d'organes sont ensuite examinés en fonction de ces trois éléments en passant en revue tous les modèles de vannes.

La technologie et les conditions d'utilisation des servo-moteurs d'une part et les conditions d'utilisation des vannes à commande manuelle sont les sujets des chapitres suivants.

L'étude se termine par des conclusions générales.

*

*

*

Sélection et formation des pontiers

(25 pages + 6 illustrations)

Groupe de travail "Sécurité - Ponts roulants"

Cette étude repose sur la recommandation de base ci-après : nul ne devrait conduire un pont roulant s'il n'a satisfait aux diverses phases préparatoires ci-après :

- examen médical
- examen psychotechnique et psychologique
- formation systématique, théorique et pratique
- examen pour l'obtention du permis de conduire.

Chacune de ces phases constitue une tête de chapitre de ce document qui est complété de quelques exemples (profil de poste, programmes de formation et modèles de permis de conduire).

Une annexe est consacrée aux dispositions réglementaires en vigueur dans les différents pays de la Communauté.

*

*

*

Organes d'assemblage sur les conduites à oxygène

(37 pages + 49 illustrations)

Groupe de travail "Sécurité - Conduites à oxygène"

La première partie de ce document rapporte sur l'étude des différents types d'assemblage (assemblages filetés tout d'abord, assemblages à brides ensuite) réalisée par le groupe de travail "Sécurité - Conduites à oxygène".

Une seconde partie est constituée d'un texte de Monsieur Ph. ARRAGON, Ingénieur, Chef de service à la S.A. Air Liquide, sur les types d'assemblage modernes utilisés actuellement aux U.S.A. et qui sont relativement peu connus en Europe.

En annexes, les dispositions réglementaires applicables sont rappelées et les numéros des normes allemandes et françaises applicables à ces assemblages signalés.

*

*

*

Liste des réunions de la Commission générale de la
sécurité du travail dans la sidérurgie
et de ses groupes de travail

La Commission générale s'est réunie les :

6 mai 1965
30 novembre 1966
12 décembre 1967
6 décembre 1968
21 novembre 1969
9 juin 1970

Le groupe de travail "Rapporteurs nationaux" s'est réuni les :

28 juin 1965
3 décembre 1965

Le groupe de travail "Organisation de la prévention" s'est réuni les :

6 décembre 1965
9 et 10 juin 1966
20 septembre 1966
13 juillet 1967
12 janvier 1968
13 et 14 juin 1968
9 et 10 avril 1970

Le sous-groupe de travail "Organisation de la prévention" s'est réuni les :

8 mars 1966
15 avril 1966
21 juin 1966

Le groupe de travail "Formation" s'est réuni les :

14 décembre 1965
6 avril 1967
8 décembre 1967
6 mai 1969

Le groupe de travail "Secours et Sauvetage" s'est réuni les :

5 novembre 1965
7 et 8 novembre 1967
22 et 23 février 1968
19, 20 et 21 novembre 1968
11, 12 et 13 mars 1970
20, 21 et 22 mai 1970

Le groupe de travail "Ponts roulants" s'est réuni les :

7 décembre 1965
25 janvier 1967
7 et 8 mars 1967
13 et 14 juin 1967
8 et 9 février 1968
6 et 7 novembre 1969
23 et 24 avril 1970

Le groupe de travail "Coulée de fonte" s'est réuni les :

10 décembre 1965
23 février 1967
25 et 26 mai 1967
25 et 16 janvier 1968
28 et 29 janvier 1969
12 et 13 février 1970
5 et 6 novembre 1970

Le groupe de travail "Conduites à gaz" s'est réuni les :

11 janvier 1966
18 et 19 juillet 1967
12 et 13 mars 1968
24 et 25 avril 1969
26 et 27 juin 1969
22 et 23 octobre 1969

Le groupe de travail "Conduites à oxygène" s'est réuni les :

21 janvier 1966
17 et 18 avril 1967
16 et 17 mai 1967
22 et 23 avril 1968
19 et 20 février 1969
20, 21 et 22 mai 1969
23, 24 et 25 septembre 1969
20, 21 et 22 janvier 1970

Le groupe de travail "Révision des documents" s'est réuni les :

11 et 12 novembre 1968
31 octobre 1969

Le groupe d'experts "Utilisation des explosifs au haut fourneaux"
s'est réuni les :

14 et 15 mai 1970

*

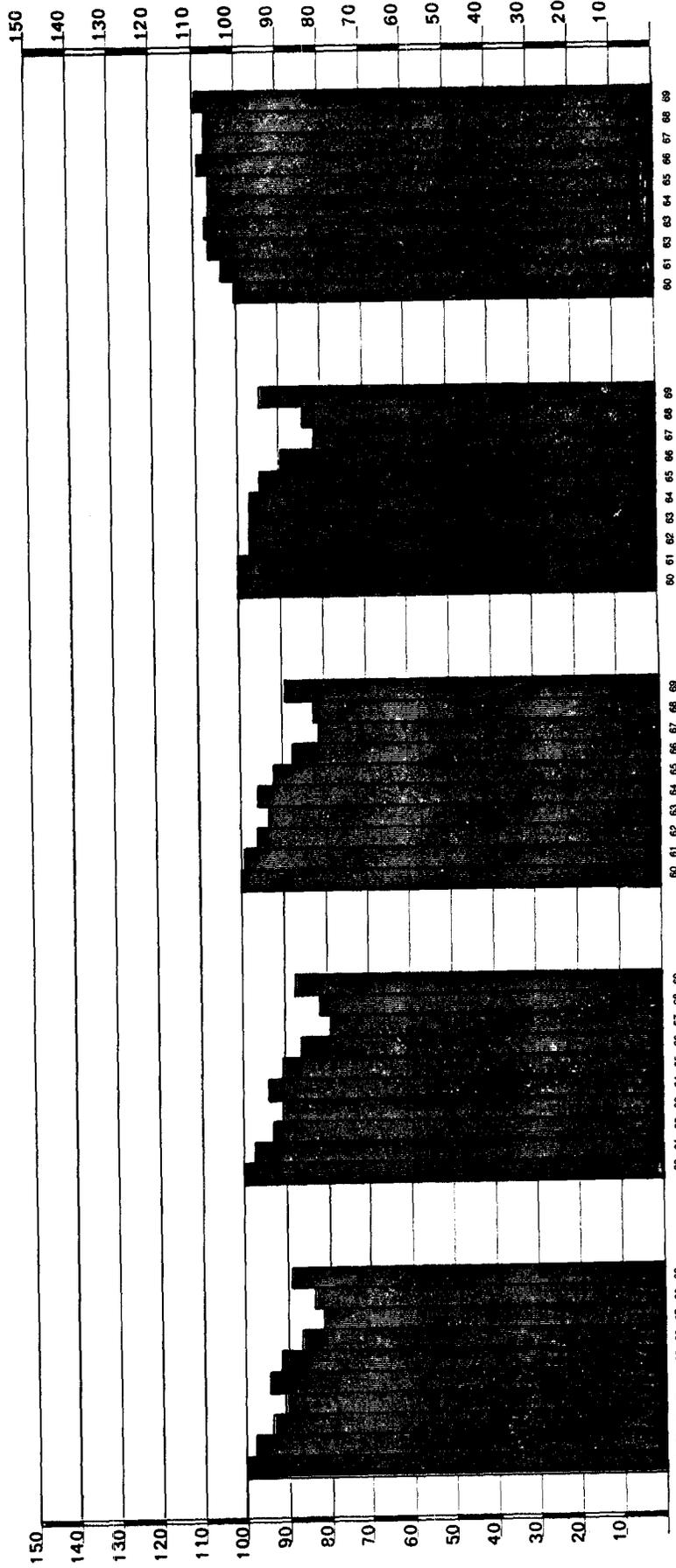
*

*

Graphiques de l'évolution
des accidents du travail
de 1960 à 1969

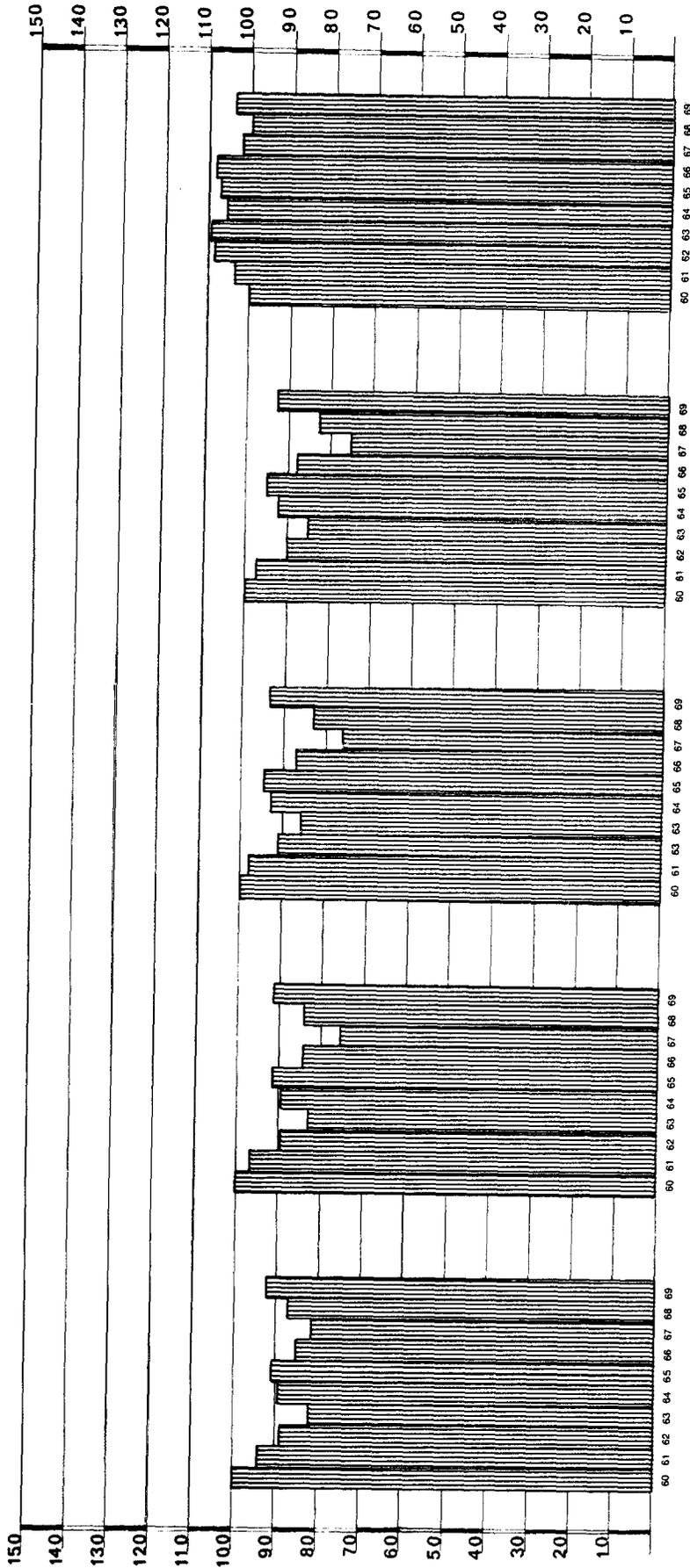
CECA - EGKS

1960 = 100



DEUTSCHLAND

1960 = 100



Häufigkeitsgrad der Unfälle mit mindestens einem Tag Arbeitsunterbrechung

Häufigkeitsgrad der Unfälle mit mehr als drei Tagen Arbeitsunterbrechung

Zahl der ausgefallenen Arbeitsstunden auf 1000 geleistete Arbeitsstunden

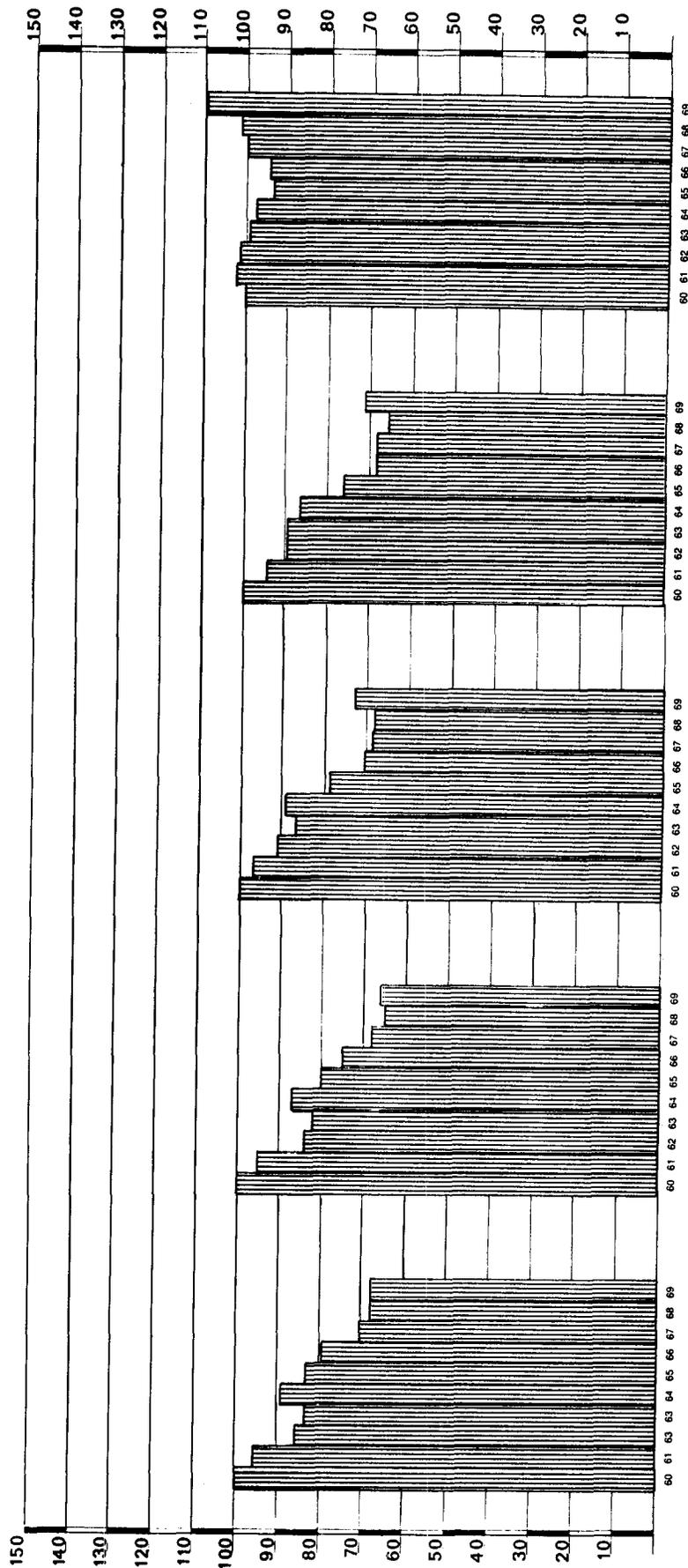
Ausgefallene Kalendertage je Arbeiter

Ausgefallene Kalendertage je Unfall

ANLAGE
ANNEXE
ALLEGATO
BIJLAGE

BELGIQUE

1960 = 100



Taux de fréquence des accidents avec un arrêt de travail d'un jour au moins

Taux de fréquence des accidents avec arrêt de travail de plus de trois jours

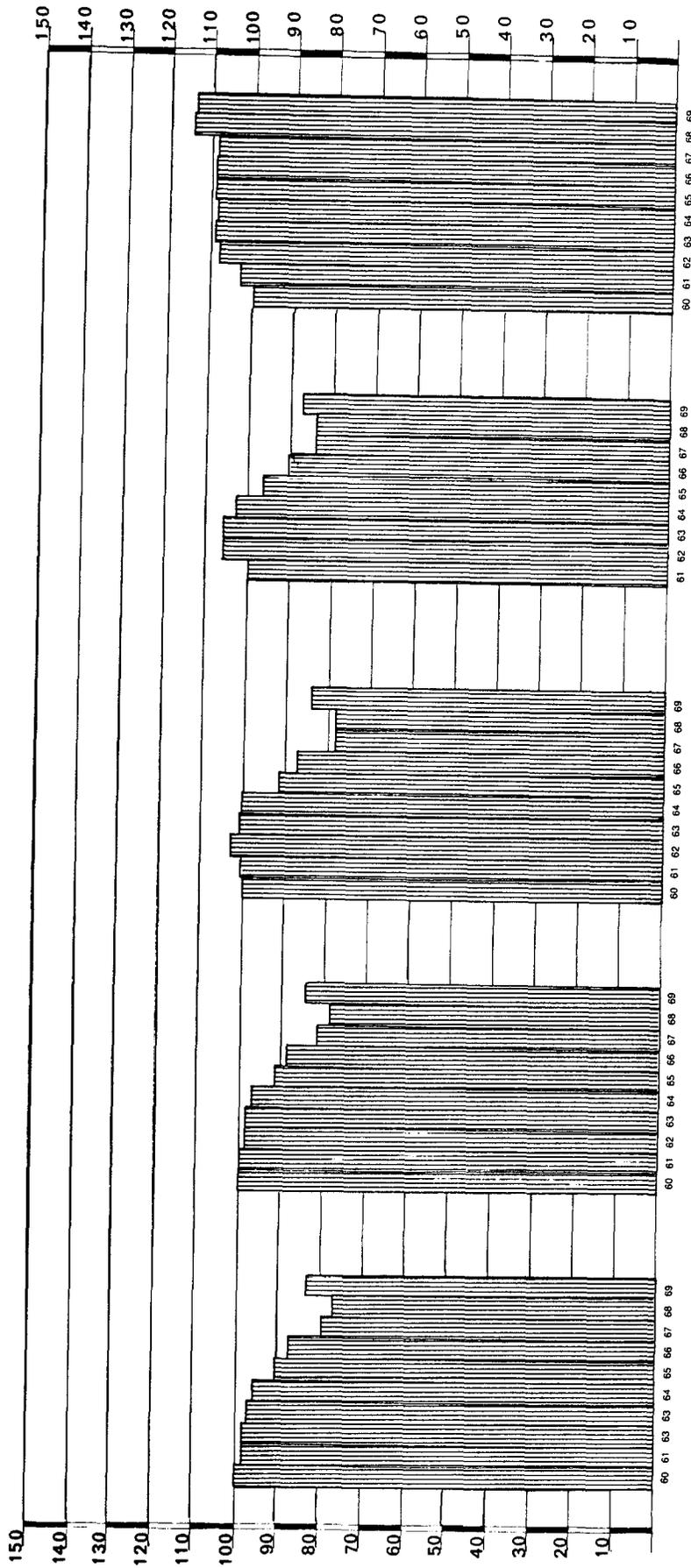
Nombre d'heures perdues pour 1000 heures de travail

Nombre de journées calendrier perdues par ouvrier

Nombre de journées calendrier perdues par accident

FRANCE

1960 = 100



Taux de fréquence des accidents avec un arrêt de travail d'un jour ou moins

Taux de fréquence des accidents avec arrêt de travail de plus de trois jours

Nombre d'heures perdues pour 1000 heures de travail

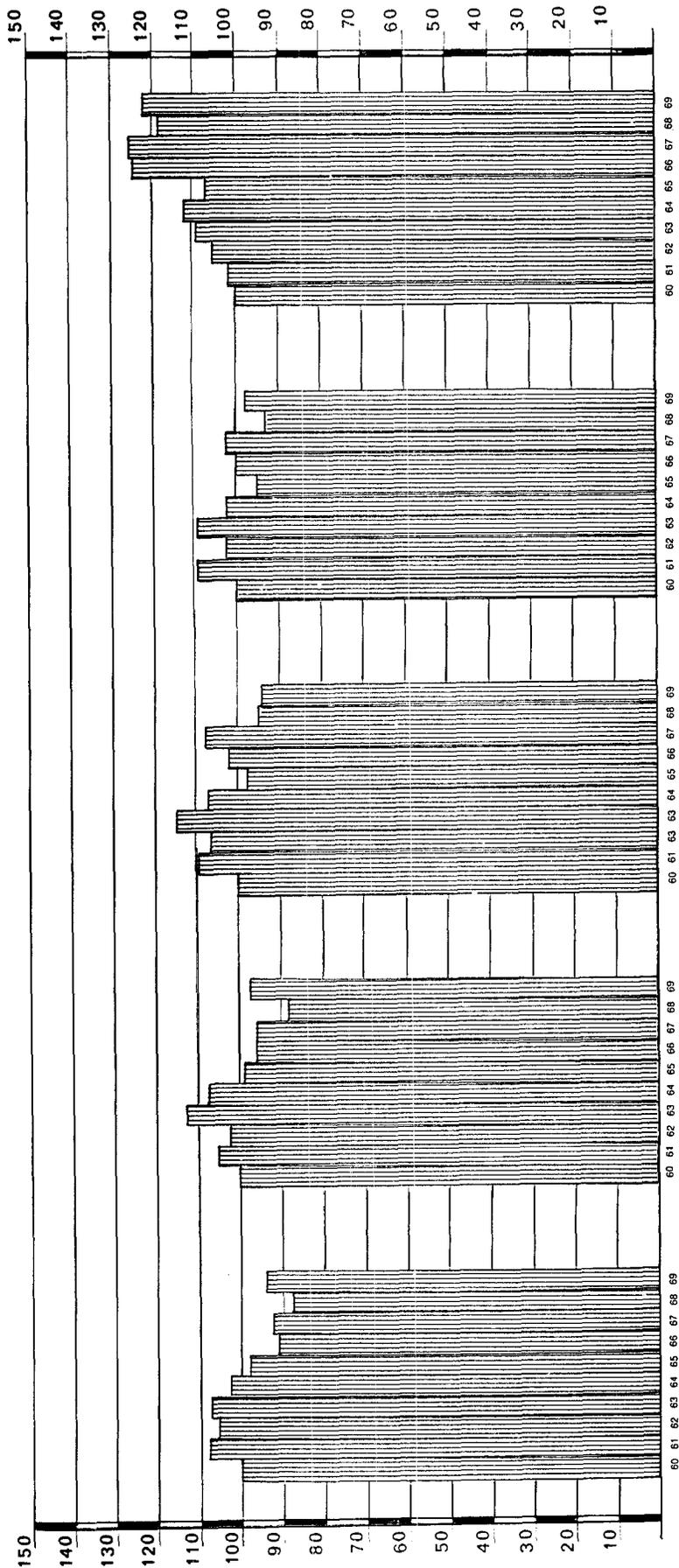
Nombre de journées calendrier perdues par ouvrier

Nombre de journées calendrier perdues par accident

ANLAGE
ANNEXE
ALLEGATO
BIJLAGE

ITALIA

1960 = 100



Tasso di frequenza di infortuni con interruzione del lavoro di almeno 1 giorno

Tasso di frequenza di infortuni con interruzione del lavoro di più di 3 giorni

Numero delle ore perdate per ogni 1000 ore di lavoro

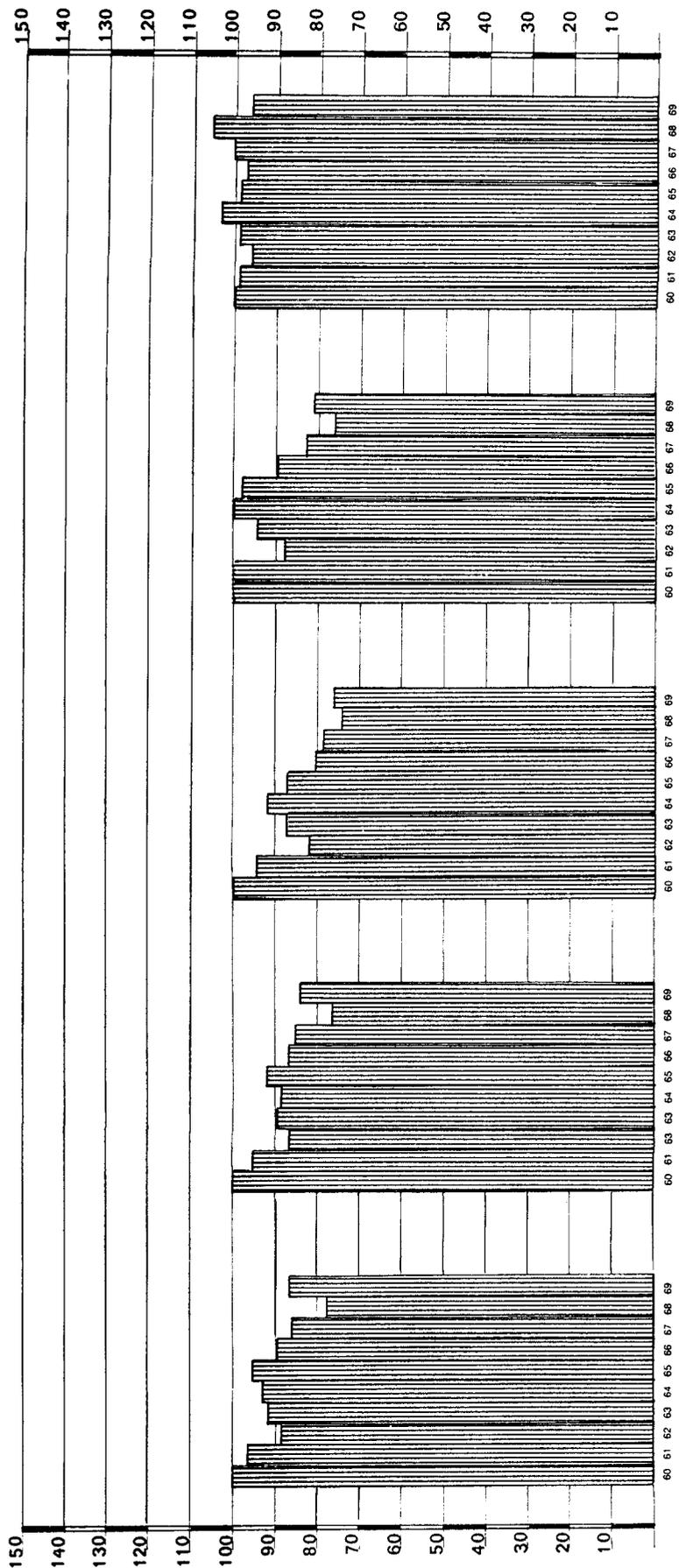
Giornate di calendario perdute per operaio

Giornate di calendario perdute per infortunio sul lavoro

ANLAGE
ANNEXE
ALLEGATO
BIJLAGE

LUXEMBOURG

1960 = 100



Taux de fréquence des accidents avec arrêt de travail d'un jour au moins

Taux de fréquence des accidents avec arrêt de travail de plus de trois jours

Nombre d'heures perdues pour 1000 heures de travail

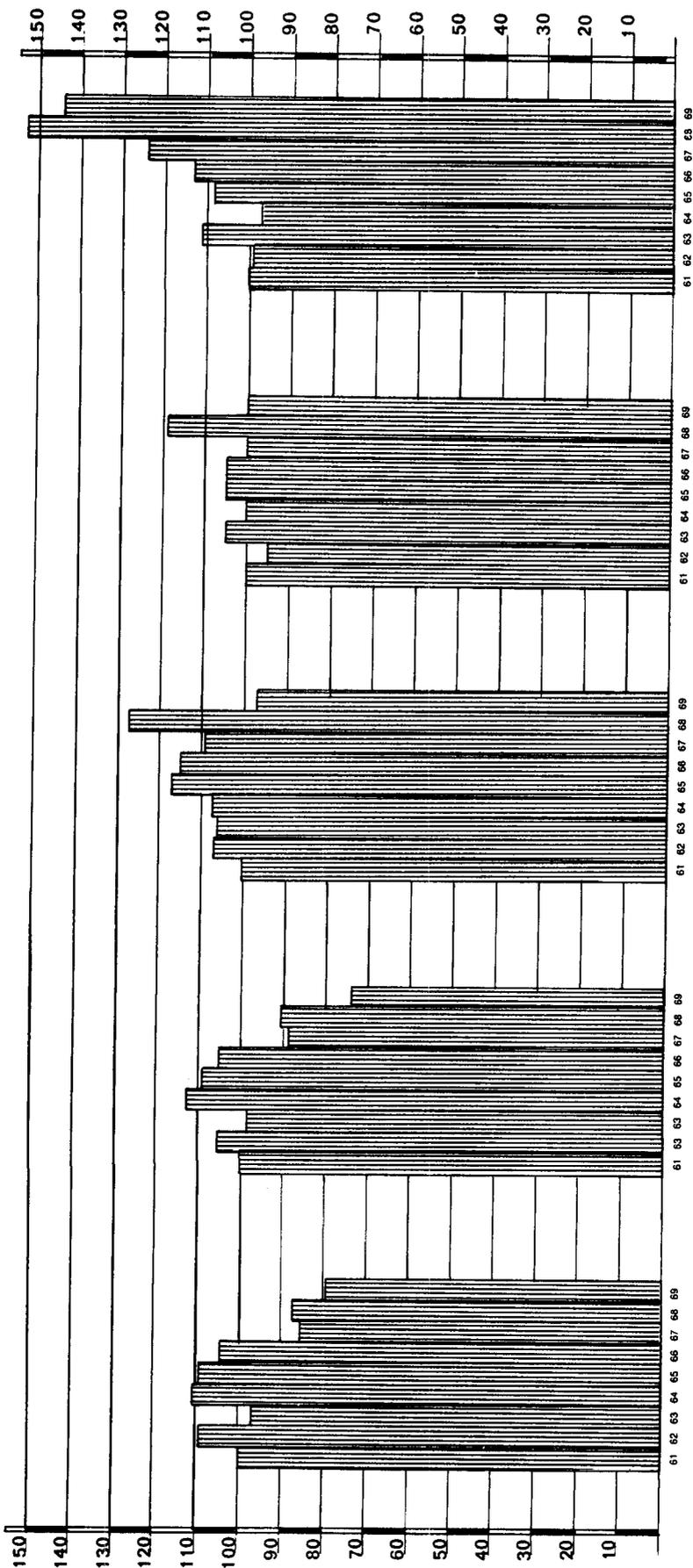
Nombre de journées calendrier perdues par ouvrier

Nombre de journées calendrier perdues par accident

ANLAGE
ANNEXE
ALLEGATO
BIJLAGE

NEDERLAND

1961 = 100



Frequentiegraad van de ongevallen met een verzuim van minstens één dag

Frequentiegraad van de ongevallen met een verzuim van meer dan drie dagen

Aantal verloren uren per 1000 arbeidsuren

Aantal verloren kalenderdagen per arbeider

Aantal verloren kalenderdagen per arbeidsongeval

LISTE DES DOCUMENTS PUBLIES

- Rapport des journées d'information des 29 et 30 novembre 1966
- Principes de prévention
- Application des principes de prévention en Grande-Bretagne
- Principes de formation à la sécurité du travail
- Sélection et formation des pontiers
- L'accès à la cabine d'un pont roulant
- Poste de distribution de l'oxygène et lance à oxygène
- Protection individuelle du fondeur
- Travaux d'entretien et de réparation sur les conduites et appareils à gaz - Dispositions de construction
- Travaux d'entretien et de réparation sur les conduites et appareils à gaz - Moyens de protection individuelle
 - Dosage et détection des gaz
- Oxygène - Organes de sectionnement et de réglage
- Oxygène - Organes d'assemblage
- Bibliographie :
 - Le bruit

*

*

*

LISTE DES MEMBRES DE LA COMMISSION GENERALE
ET DE SES GROUPES DE TRAVAIL

Commission générale de la sécurité du travail dans la sidérurgie

DEUTSCHLAND

- H. Hartmann Geschäftsführer der Abteilung Sozialwirtschaft
Wirtschaftsvereinigung Eisen- und Stahlindustrie
4 Düsseldorf
- Meyerwisch Sachbearbeiter des Zweigbüros des Vorstandes
der IG-Metall
4 Düsseldorf
- Dr. H. Karl Leiter der Abteilung Arbeitswissenschaft
Hoesch AG.
46 Dortmund
- W. Michels Vorstandsmitglied der IG-Metall
4 Düsseldorf

BELGIQUE

- L. Blampain Administrateur de Sociétés
c/o Cofinindus
1170 Bruxelles

ITALIA

- G. Brughiera Consulente delle Breda Siderurgica S.p.A.
22060 Carimate - Como
- A. Guttadauro Segretario Nazionale
Unione Italiana Lavoratori Metalmeccanici
00187 Roma.
- M. D'Onofrio Direttore generale
Assider
20122 Milano
- R. Valbonesi Segretario Nazionale
Federazione Italiana Metalmeccanici
00187 Roma.

LUXEMBOURG

- E. Conrot Directeur
Groupement des industries sidérurgiques
luxembourgeoises
Luxembourg
- R. Dondelinger Directeur général adjoint
S.A. Arbed
Luxembourg
- J. Kauffman Secrétaire Central
Letzeburger Arbechterverband
Esch sur Alzette
- M. Zwick Sekretär der Metall- und Bergarbeiter
Luxembourg

ITALIA

E. Annone
Capo Ufficio Sicurezza del Lavoro
Soc. Fiat Ferriere
10149 Torino

G. Scarsini
Capo del Centro prevenzione infortuni
Soc. AFL Falck S.A.
20121 Milano

LUXEMBOURG

E. Schmit
Ingénieur, Chef des services de sécurité
Arbed
Luxembourg

NEDERLAND

H. Van de Wall
Hoofd van de Veiligheidsdienst
Koninklijke Nederlandsche Hoogovens en
Staalfabrieken N.V.
IJmuiden

UNITED KINGDOM

R. Barry
Manager of the Accident Prevention Section
British Steel Corporation
London S.W.1

SVERIGE

I. Söderlund
Secretary, Joint Industrial Safety Council
11359 Stockholm

ITALIA

E. Bussetti Ing. Dirigente Servizio sicurezza del lavoro
Soc. Italsider
16128 Genova

A. Mignani Capo Ufficio Formazione del Personale
Soc. Dalmine
20122 Milano

LUXEMBOURG

A. Rauchs Ingénieur de sécurité Arbed
Usine d'Esch-Schifflange
Esch/Alzette

NEDERLAND

H. Van de Wall Hoofd van de Veiligheidsdienst
Koninklijke Nederlandsche Hoogovens en
Staal fabrieken N.V.
IJmuiden

Groupe de travail "Secours et Sauvetage"

DEUTSCHLAND

H. Voltz Dr. med. Edelstahlwerk Witten AG
5810 Witten/Ruhr

H. Schneider Dr. med. Fried. Krupp Hüttenwerke AG
Hüttenwerk Rheinhausen
4140 Rheinhausen

BELGIQUE

R. Detaille Chef du Service de Sécurité, Division ouest
S.A. Cockerill-Ougrée-Providence
4100 Seraing

FRANCE

A. Goullard Dr. Chef du service médical Usinor - Dunkerque
59 Grande-Dynthe

J. Pitetti Chef du service sauvetage et incendie
Sollac
57 Florange

Groupe de travail "Sécurité - Coulée de fonte au haut fourneau"

DEUTSCHLAND

K.H. Peters Dipl.-Ing. Betriebsleiter
August-Thyssen Hütte AG
41 Duisburg-Hamborn

BELGIQUE

A. Cantigniaux Adjoint au chef de Service des Hauts Fourneaux
S.A. Métallurgique Hainaut-Sambre
6090 Couillet

FRANCE

C. Barbier Chef du service Hauts Fourneaux
Usinor
57 Thionville

J. Laborne Ingénieur principal
Chef du groupe de production de fonte
Wendel - Sidelor, usine de Knutange
57 Knutange

ITALIA

E. Santucci Capo Ufficio Sicurezza
Soc. Italsider
Stabilimento O. Sinigaglia
16152 Genova - Cornigliano

E. Torchio Capo sezione Ferroleghie
Soc. Nazionale Cogne
11100 Aosta

LUXEMBOURG

H. Heusbourg Chef de service adjoint
Service des Hauts Fourneaux
Arbed
Differdange

NEDERLAND

B. Wisman Ingenieur
Koninklijke Nederlandsche Hoogovens
en Staal fabrieken
IJmuiden

ITALIA

B. Marcelletti
Capo Ufficio Progettazione Impianti di
Trasporto e Automazione
Soc. Dalmine
24044 Dalmine - Bergamo

E. Annone
Capo Ufficio Sicurezza del lavoro
Soc. Fiat Ferriere
10149 Torino

LUXEMBOURG

A. Mangeot
Ingénieur, Préposé au Service des Ponts Roulants
Arbed
Dudelange

NEDERLAND

J.W. Van Hamburg
Chef Veiligheidsdienst Nederlandsche Kabelfabrieken
Alblasserdam

Groupe de travail "Sécurité - Conduites à gaz"

DEUTSCHLAND

W. Risse

Oberingenieur M-Energiebetriebe
Hoesch AG, Westfalenhütte
4600 Dortmund

G. Schnegelsberg

Oberingenieur, Leiter des Maschinenbetriebes
Hochöfen, August Thyssen Hütte AG
Werk Ruhrert
4100 Duisburg - Hamborn

BELGIQUE

J. Bricart

Ingénieur - Chef du service d'Entretien Mécanique
S.A. Cockerill-Ougrée-Providence
4100 Seraing

FRANCE

Martin

Ingénieur au service d'Entretien
Wendel - Sidelor
57 Knutange

R. Dufour

Ingénieur au Service Energie
Société Nouvelle des Aciéries de Pompey
54 Pompey

ITALIA

G. Tumiatti
Dirigente,
Soc. AFL Falck
Stabilimento Unione
20099 Sesto San Giovanni

L. Carboncini
Capo Ufficio Sicurezza
Soc. Dalmine
24044 Dalmine - Bergamo

LUXEMBOURG

E. Buslin
Ingénieur - Chef de Service
S.A. Minière et Métallurgique de Rodange
Rodange

NEDERLAND

J.M. Van den Berg
Adjunct bedrijfschef
Koninklijke Nederlandsche Hoogovens
en Staalfabrieken N.V.
IJmuiden

Groupe de travail "Sécurité - Conduites à oxygène"

DEUTSCHLAND

- A. Erenz Dr.-Ing. Leiter des Technischen Aufsichtsdienstes
Hütten- und Walzwerksberufsgenossenschaft
4300 Essen
- O. Göller Dipl.-Ing. Berufsgenossenschaft der
Chemischen Industrie
8500 Nürnberg
- R. Dreissig Betriebschef
August Thyssen-Hütte AG
41 Duisburg-Hamborn

BELGIQUE

FRANCE

- H. Hermann Ingénieur au Service Thermique
Wendel - Sidelor
57 Knutange
- Ph. Arragon Ingénieur à la direction technique
Air liquide
75 Paris VIIe

ITALIA

E. Cagliardi Capo Reparto "Prevention e consuntivi"
Societa Italiana Impianti
16121 Genova

P. Fatica Capo Reparto Teco
Soc. AFL Falck-Unione
I 20099 Sesto San Giovanni (Milano)

LUXEMBOURG

H. Kirsch Ingénieur - Service Electromécanique
Arbed
Differdange

NEDERLAND

H.J. Kool Chef Centraal Onderhoud
Koninklijke Nederlandsche Hoogovens en
Staalfabrieken N.V.
IJmuiden

L.J.W. Michel Bedrijfsleider Zuurstoffabrieken
Koninklijke Nederlandsche Hoogovens en
Staalfabrieken N.V.
IJmuiden

Groupe ad hoc "Utilisation des explosifs au haut fourneau"

DEUTSCHLAND

G. Schnegelsberg Leiter des Maschinenbetriebes Hochöfen
August Thyssen Hütte AG, Werk Ruhrort
4100 Duisburg - Hamborn

K.H. Peters Oberingenieur
August Thyssen Hütte AG, Hochofenwerk
4100 Duisburg - Hamborn

P. Rütze Leiter der Abt. Werksicherheitsdienst
Dipl.-Ing.Fried. Krupp Hüttenwerke AG
Werk Rheinhausen
4140 Rheinhausen

BELGIQUE

A. Demarez Ingénieur Principal
Hauts Fourneaux - Division de Monceau
S.A. Forges de Thy-Marcinelle et Monceau
6001 Marcinelle

P. Trousse Ingénieur aux Hauts Fourneaux - Seraing C
S.A. Cockerill
4100 Seraing

FRANCE

E. Herdlicka Directeur, Société des Aciéries et Tréfileries
de Neuves-Maisons,
Châtillon S.A.
54 Neuves-Maisons

M. Dumousseaux Chef du service Hauts Fourneaux
Société Wendel - Sidelor - Usine de Micheville
54 Villerupt

A. Bourgasser Ingénieur à la Société Wendel - Sidelor
57 Hayange

ITALIA

G.B. Buzzi Capo Ufficio Sicurezza del Centro Siderurgico
della Soc. Italsider
74100 Taranto

LUXEMBOURG

R. Schmit Ingénieur, Sous-chef de service Arbed
Usine d'Esch-Belval
Esch/Alzette

E. Buslin Ingénieur - Chef de service
Minière et Métallurgique de Rodange S.A.
Rodange

NEDERLAND

J.M.J. Bormans

Adjunct Bedrijfschef Hoogovens
Koninklijke Nederlandsche Hoogovens en
Staalfabrieken N.V.
Ijmuiden

UNITED KINGDOM

R.M. Gregory

Assistant Accident Prevention Manager
British Steel Corporation
London S.W.1

F. Sutton

Assistant Manager Iron Works Services
British Steel Corporation
Redbourn Works
Scunthorpe Group
Scunthorpe

