

COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

QUATRIÈME RAPPORT DE L'ORGANE PERMANENT  
POUR LA SÉCURITÉ  
ET LA SALUBRITÉ  
DANS LES MINES DE HOUILLE



DECEMBRE 1967

COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

QUATRIÈME RAPPORT DE L'ORGANE PERMANENT  
POUR LA SÉCURITÉ  
ET LA SALUBRITÉ  
DANS LES MINES DE HOUILLE



DECEMBRE 1967



## Table des matières

	<u>Page</u>
Avant-propos	5
Introduction	9
Chapitre I - Activité de l'Organe permanent	11
I. Problèmes techniques	11
A. Incendies et Feux de mines	11
1. Généralités	11
2. Incendies dans les puits	11
3. Liquides difficilement inflammables	12
4. Aérage	13
B. Sauvetage	13
C. Câbles d'extraction et guidage	14
D. Electricité	15
E. Poussières inflammables	15
F. Salubrité	16
G. Concours de la Haute Autorité pour l'amélioration des appareils de sécurité dans les mines	17
H. Etude des accidents	17
II. Facteurs humains	19
Chapitre II - Statistiques	21
Chapitre III - Evolution des prescriptions réglementaires	45

ANNEXES SEPARÉES

- I. Statistique commune des accidents survenus au fond durant l'année 1965 (Annexe I).
  
- II. Statistique commune des accidents survenus au fond durant l'année 1966 (Annexe II).
  
- III. Rapport relatif aux incidences du salaire à la tâche sur la sécurité dans les mines (Annexe III).
  
- IV. Recommandations de principes à observer en raison des incidences possibles du travail à la tâche sur la sécurité dans des mines de houille (Annexe IV).
  
- V. Composition et réunions de l'Organe permanent, de ses groupes de travail et sous-commissions d'experts (Annexe V).

### AVANT - PROPOS

En vertu de son mandat, l'Organe permanent pour la Sécurité et la Salubrité dans les Mines de houille doit adresser chaque année aux gouvernements réunis au sein du Conseil et à la Haute Autorité un rapport sur son activité et sur l'évolution de la sécurité et la salubrité dans les Mines de houille des différents Etats membres.

Ce 4e rapport de l'Organe permanent étant soumis pour la première fois à la Commission des Communautés, il paraît opportun de rappeler dans ses grandes lignes son origine, sa composition, son activité antérieure et ses objectifs.

La catastrophe de Marcinelle survenue le 8 août 1956 a montré qu'il était opportun de grouper et de coordonner dans le cadre de la Communauté tous les moyens de lutte contre les dangers qui menacent tant la santé que la sécurité des mineurs.

A l'initiative de la Haute Autorité, le Conseil spécial de Ministres a, le 6 septembre 1956, décidé de réunir une Conférence sur la sécurité dans les mines de houille, avec l'objectif suivant :

"Faire aux gouvernements réunis en Conseil spécial de Ministres et à la Haute Autorité des propositions en vue de porter au plus haut degré possible la sécurité dans les mines de houille".

La Conférence groupait des représentants des gouvernements; des travailleurs et des employeurs des pays membres de la Communauté, ainsi que des observateurs du Royaume-Uni et de l'Organisation Internationale du Travail.

Les travaux, confiés à 4 commissions, se sont terminés rapidement le 7 février 1957 et ont été concrétisés par un rapport publié en mars 1957, contenant quelques 308 résolutions sur, non seulement le problème des incendies et feux de mines soulevé par la catastrophe de Marcinelle, mais aussi sur les autres causes techniques d'accidents et sur les facteurs humains pouvant améliorer la prévention des accidents.

Les Gouvernements ont largement tenu compte de ces résolutions qui ont marqué fortement l'élaboration de nouvelles prescriptions en matière de sécurité.

Comme la Conférence n'a pu étudier d'une façon systématique et exhaustive tous les problèmes posés par la sécurité, les Gouvernements, tenant compte du succès de la formule tripartite de la Conférence, ont décidé de créer un Organe permanent chargé de continuer les travaux de cette Conférence et de s'occuper d'une façon permanente des problèmes de sécurité dans les mines.

Le 9 juillet 1957, ils fixèrent le mandat et le règlement intérieur de cet organisme, qui comprend 24 membres, soit 4 pour chaque pays (2 représentants du Gouvernement, 1 représentant des travailleurs et 1 représentant des employeurs), ainsi que des observateurs du Royaume-Uni et des conseillers de l'Organisation Internationale du Travail .

Les représentants gouvernementaux constituent un Comité restreint qui sert de liaison entre les Gouvernements et l'Organe permanent et veille à la préparation des travaux de l'Organe permanent.

Le mandat de l'Organe permanent, qui jusqu'à la fin de l'année 1964 est resté limité à la Sécurité dans les mines de houille, a été étendu, sur proposition de la Haute Autorité du 7 janvier 1964 aux problèmes de la protection de la santé dans les mines de houille, par décision du Conseil spécial de Ministres en date du 11 mars 1965.

Il serait trop long de détailler l'ensemble des articles du mandat de l'Organe permanent; citons simplement le premier, qui donne les grandes lignes directrices de son action:

"L'Organe permanent suit l'évolution de la sécurité et de la prévention des risques d'ambiance du travail qui menacent la santé dans les mines de houille, y compris l'évolution des règlements pris à ces fins par les autorités publiques, et recueille les informations nécessaires sur les progrès et les résultats pratiques obtenus en ces domaines.

En vue d'obtenir les renseignements nécessaires, l'Organe permanent s'adresse aux gouvernements intéressés.

L'Organe permanent utilise les informations dont il dispose et soumet aux Gouvernements des propositions en vue de l'amélioration de la sécurité et de la salubrité dans les mines de houille".

(p. 698/65 - 699/65, Journal Officiel).

Cette disposition lui confère un caractère original en même temps que des possibilités incontestables d'influencer l'évolution des règlements miniers.

L'Organe permanent et les services intéressés de la Haute Autorité ont donc dans ce domaine de la sécurité et de la salubrité des actions complémentaires, dont les frontières ont été nettement délimitées en mai 1966 : à la Haute Autorité revient la charge de faire des études et des recherches dont les résultats sont susceptibles d'une application pratique à long terme, tandis qu'à l'Organe permanent revient l'échange d'expériences pratiques, ainsi que l'examen des problèmes qui pourraient faire à court terme l'objet de recommandations ou directives. Les termes "recommandations" et "directives" n'ont pas le même sens que celui défini par le traité de Rome.

L'Organe permanent transpose en applications pratiques les résultats des recherches effectuées par la Haute Autorité et peut lui proposer des recherches que lui suggèrent ses travaux et qui lui paraissent susceptibles de concourir à l'amélioration de la sécurité et de la salubrité.

L'Organe permanent se fait aider dans sa tâche par des groupes de travail "techniques" et "facteurs humains" où se trouvent réunis des experts des pays de la Communauté et du Royaume-Uni.

Quelques 280 experts ont participé à ces travaux; le nombre des réunions a été en moyenne de 40 par an.

Les résultats des études et échanges d'expériences ont été diffusés à l'intention des gouvernements et milieux intéressés au fur et à mesure de leur adoption par l'Organe permanent.

Jusqu'à ce jour, quelque 163 recommandations et 95 directives, tant dans le domaine technique que celui des facteurs humains, ont été envoyées aux gouvernements qui en ont tenu compte dans une très large mesure dans leur réglementation. Il est d'ailleurs demandé périodiquement dans quelle mesure suite a été donnée à ces recommandations et directives.

Les résultats des travaux, la suite donnée aux recommandations, les statistiques communes d'accidents graves ont été consignés jusqu'à présent dans trois rapports : le premier portait sur les années 1957 et 1958, le deuxième, sur les années 1959 et 1960, le troisième, enfin, sur la période de 1961 à 1965. Ce dernier rapport, étant très volumineux a fait l'objet d'un rapport de synthèse, dans lequel les statistiques d'accidents précédemment diffusées d'une façon détaillée-ont été récapitulées sous forme de diagrammes condensés; à défaut d'une comparaison entre les différents pays, ce qui n'est pas encore possible, on a tenté de dégager l'importance relative des accidents suivant leurs causes et d'examiner les variations en tenant compte de l'évolution technique et économique.

Cette analyse sommaire confirme le pourcentage relativement faible des victimes dues aux accidents collectifs. Tout en continuant l'étude des causes de ces accidents, qui jusqu'à présent a fait surtout l'objet des préoccupations de l'Organe permanent et a donné lieu d'ailleurs à l'élaboration de nombreuses études et mesures préventives, l'Organe permanent devrait accorder une large part de son activité aux causes d'accident à caractère plutôt individuel, tels les éboulements et les accidents liés à l'évolution technique caractérisée par la concentration, la mécanisation et l'automatisation.

D'autre part, l'Organe permanent a adopté des méthodes de travail plus rationnelles. Il a voulu alléger les prestations des experts, confrontés chez eux avec des problèmes de plus en plus astreignants, en confiant au Secrétariat une partie des tâches qui leur étaient dévolues. Il a aussi demandé que les travaux fassent l'objet de rapports intérimaires pour accélérer la diffusion dans les milieux intéressés des résultats obtenus, ceux-ci ne fussent-ils que partiels.

Il a insisté enfin pour que le rapport d'activités soit annuel.

Le Président de l'Organe permanent

(L. LEVI SANDRI)

Vice-Président de la Commission  
des Communautés européennes





## I N T R O D U C T I O N

Le quatrième rapport de l'Organe permanent pour la Sécurité et la Salubrité dans les mines de houille synthétise l'activité de cet organisme pour l'année 1966, donne les statistiques d'accidents et l'évolution des prescriptions réglementaires dans les mines de houille des différents états membres de la C.E.C.A. pendant cette même période.

Le troisième rapport, qui avait trait à la période 1961 à 1965 a déjà fait mention de certaines activités du 1er semestre de l'année 1966 qui ne seront reprises ici que pour mémoire.

Par contre, les statistiques d'accidents n'avaient été établies que jusqu'en 1964 : le présent rapport les étudie pour les années 1965 et 1966.

Comme le rapport de synthèse qui accompagnait le troisième rapport, celui-ci est traité d'une façon assez concise suivant le même canevas :

1. Activité de l'Organe permanent
2. Statistiques d'accidents
3. Evolution des prescriptions réglementaires.

Pour ne pas alourdir le texte, les rapports, recommandations et directives adoptés par l'Organe permanent en 1966 seront repris dans une annexe.

Il en sera de même de la liste des membres de l'Organe permanent et des Groupes de travail et des tableaux habituels des statistiques.



## CHAPITRE I

### ACTIVITE DE L'ORGANE PERMANENT

L'Organe permanent a tenu en 1966 trois réunions plénières, le Comité restreint : 4; les Groupes de travail technique et leurs sous-commissions : 27; les Groupes de travail "Facteurs humains" : 2; le Jury pour l'amélioration des appareils de sécurité dans les mines : 1.

Cette année a été marquée par une meilleure définition des attributions et des compétences des services de la Haute Autorité s'occupant de sécurité dans les mines d'une part et de l'Organe permanent d'autre part. A ce dernier revient principalement l'activité qui résulte de l'échange d'informations et la confrontation d'expériences, l'examen des problèmes qui peuvent rapidement faire l'objet de recommandations, directives et avis, sans négliger toutefois les études scientifiques qui permettent de prévoir en temps opportun des mesures de sécurité adaptées à l'évolution technique.

A la Haute Autorité il revient les études et recherches susceptibles d'une application à plus long terme.

Pendant l'année 1966, le Secrétariat de l'Organe permanent a été renforcé par deux administrateurs principaux, ingénieurs des mines.

Sur le plan technique, les Groupes de travail et leurs sous-commissions ont poursuivi leurs travaux; il en est de même du jury pour l'amélioration des appareils de sécurité dans les mines.

Les deux Groupes de travail "Facteurs humains" ont mis au point des recommandations.

Un nouveau Groupe de travail "Salubrité dans les mines de houille" a été créé à la suite de l'extension des compétences de l'Organe permanent à la salubrité et le Secrétariat en a préparé les travaux.

Dans ce chapitre on s'efforcera de reprendre d'une façon aussi concise que possible l'origine des travaux, leur développement au cours des réunions de 1966, les conclusions éventuelles obtenues et les problèmes qui restent à étudier.

#### I. Problèmes techniques

##### A - Incendies, Feux de Mines

#### 1. Généralités

Le Groupe de travail "Incendies et Feux de Mines" a poursuivi en 1966 les travaux mentionnés au 3e rapport par le truchement de ses sous-commissions d'experts.

#### 2. Incendies dans les puits

Rappelons que lors de sa séance des 19 et 20.7.1965, l'Organe permanent avait examiné le rapport de la Versuchsgrubengesellschaft de Dortmund ainsi que l'avis du Comité d'experts sur l'incendie expérimental qui avait eu lieu le 7.4.1964 dans un puits abandonné de Dorstfeld à 800 m de profondeur.

Cet essai à vraie grandeur avait pour but, entre autres, de vérifier l'efficacité du dispositif d'arrosage à installer à l'orifice des puits et préconisé par l'Organe permanent (page 24 et suivantes du 2e rapport).

L'incendie a été effectivement éteint mais dans des conditions particulières qui ne permettent pas de généraliser ce résultat; d'autre part on a observé des phénomènes d'écoulement pulsatoire dans la zone de l'incendie et une déflagration qu'on a attribués à un repassage de gaz d'incendie sur le foyer où ils se sont enflammés.

L'Organe permanent en sa séance précitée a décidé de continuer l'étude de la question complexe et délicate de l'extinction des incendies de puits par arrosage en recueillant toute documentation, études, recherches notamment sur modèles réduits concernant les phénomènes d'écoulement des gaz au voisinage du foyer et sur le danger de déflagration des fumées.

De cette étude doit découler l'opportunité ou non d'effectuer des essais sur modèles réduits.

La sous-commission a rassemblé cette documentation en 1966, notamment le résultat d'études et expérimentations anglaises du SMRE ainsi qu'une étude allemande de l'Institut "Feuerungstechnisches Institut der Technischen Hochschule Karlsruhe" de Karlsruhe. Elle avait, au cours de sa séance du 13.1.1966 entendu un exposé des ingénieurs ayant effectué des essais d'arrosage à froid dans différents puits des Charbonnages du Centre à l'initiative de l'Administration des Mines belges dans le but de rechercher les effets de l'eau sur la stabilité de l'aérage.

Ces essais ont montré entre autres :

- que l'efficacité de l'arrosage d'un puits de retour d'air peut être compromise par la présence de corniches recueillant les eaux de ruissellement le long des parois du puits et que cette efficacité peut être annihilée quand la vitesse ascensionnelle de l'air est supérieure à 10 m sec;
- que si un incendie se déclare en dessous d'un étage en activité dans un puits d'entrée d'air, il est possible qu'une inversion dirige vers les travaux une partie des fumées;
- que les valeurs de l'effet aéromoteur de l'eau données par l'abaque joint à la recommandation de l'Organe permanent du 8.4.1960 sont, pour les puits expérimentés, trop élevées de 30 à 35%.

Il reste donc à étudier la documentation réunie, à prendre une décision sur l'opportunité d'effectuer des essais sur modèles réduits, et à revoir la recommandation de l'Organe permanent du 8.4.1960 à la lumière des essais d'arrosage à froid effectués en Belgique.

### 3. Liquides difficilement inflammables

Comme il est prévu dans le 3e rapport, les experts des stations d'essai ont continué à se communiquer le résultat de leurs expériences afin d'arriver à une façon commune d'apprécier le degré d'inflammabilité et les qualités technologiques des huiles pour transmissions mécaniques.

Lors des quatre réunions tenues en 1966, ils ont procédé à la révision de certains critères, surtout de caractère hygiénique, contenus dans le 2e rapport de spécification qui avait été adopté et diffusé à la fin de 1964.

Un problème hygiénique a particulièrement retenu leur attention : la toxicité possible des vapeurs d'une certaine huile fortement chlorée, à l'essai dans les coupleurs. Ces vapeurs se dégagent lors de la fusion des fusibles par surcharge du coupleur.

Des expériences ont eu lieu dans les charbonnages allemands en présence des membres de la sous-commission.

Il en est résulté que la gêne produite en de telles circonstances dépend principalement du débit du courant d'air, de la fréquence des vidanges et de la température atteinte lors de cette vidange. En outre, certaines mesures de protection individuelle ont été préconisées; par exemple masques, mouchoirs mouillés, gants, etc...

- la sous-commission continuera ses échanges d'expériences dans le but défini ci-dessus.

#### 4. Aérage

Le groupe d'experts en aérage s'est réuni 9 fois pour continuer l'étude qu'il a entreprise en 1961 suite à une décision de l'Organe permanent du 20.12.1960 pour vérifier si la théorie du professeur Budryk appliquée depuis plus de 30 ans en Pologne, peut être également utilisée dans les mines de la Communauté; il s'agit de stabiliser l'aérage de la mine en cas d'incendie, c'est à dire d'éviter des inversions d'aérage qui peuvent entraver ou même empêcher la lutte contre l'incendie et qui peuvent menacer les équipes engagées dans cette lutte ainsi que le personnel de chantiers voisins, voire de toute la mine.

Ces mesures sont inhabituelles dans les mines de la Communauté, où, les conditions grisométriques ne sont d'ailleurs pas les mêmes qu'en Pologne; ceci explique le grand nombre de réunions et les nombreuses études personnelles des experts.

Il est vrai que l'étude a forcément dû s'étendre aux conditions d'instabilité des courants d'aérage en général, entre autres des galeries diagonales, problèmes d'actualité résultant des nombreuses concentrations des champs d'exploitation.

Un exposé documentaire et des conclusions pratiques ont été élaborées et seront soumises en 1967 aux groupes de travail "Feux et Incendies" et "Sauvetage" avant d'être transmis à l'Organe permanent. De l'avis du groupe d'experts les problèmes suivants restent en suspens :

- l'évaluation de la force aéromotrice due à un feu dans un aérage descendant;
- le degré d'instabilité des galeries diagonales;
- un procédé pour rendre inexplosible l'atmosphère d'un chantier en feu qu'on veut isoler par barrages.

#### B - Sauvetage

Le Groupe de travail "Sauvetage" s'est réuni 3 fois; deux de ces réunions ont eu lieu à la Centrale de Sauvetage d'Essen-Kray et au Poste central de secours de Manfield (Angleterre).

Les rapports des travaux terminés en 1965 ont été approuvés par l'Organe permanent les 14 et 15 février 1966 et sont déjà annexés dans le 3e rapport.

Il s'agit de :

- 1) un rapport sur la liaison entre la base d'opération et l'équipe de sauvetage (annexe IV contenue dans le 3e rapport page 351);
- 2) des instructions pour la construction de barrages en plâtre - Centrale sauvetage d'Essen-Kray (annexe Xa) dans l'appendice du 3e rapport ) ;
- 3) rapport final sur la recherche de critères simples permettant la sélection des sauveteurs en vue de travaux lourds à hautes températures - Centrale de sauvetage des Charbonnage du Couchant de Mons (annexe IXa) dans l'appendice du 3e rapport ).

Sont encore en cours les études déjà annoncées dans le 3e rapport :

- 1) une recherche subsidiée par la Haute Autorité visant à améliorer les conditions physiologiques des appareils respiratoires.

Cette recherche qui devait être terminée le 30.6.1966 a dû être prorogée jusqu'au 1er janvier 1968, un des chercheurs ayant remarqué l'intérêt d'étudier l'effet de l'hyperthermie sur le comportement des porteurs d'appareils respiratoires.

- 2) une étude sur les exigences auxquelles doivent satisfaire les appareils autosauveteurs à filtre contre le CO;
- 3) une étude sur le problème posé par l'échauffement de ces masques autosauveteurs en cas de forte concentration en CO.

Au cours de la réunion qui s'est tenue les 7 et 8.7.1966 à la Centrale de sauvetage d'Essen-Kray, les membres du Groupe de travail ont pu s'entretenir avec les collaborateurs de la Centrale de sauvetage de problèmes et d'appareils nouveaux, particulièrement sur :

- l'organisation du sauvetage dans le bassin de la Ruhr;
- les tâches de la Centrale de sauvetage;
- les nouveaux appareils, notamment des appareils respiratoires à circuit fermé d'oxygène, fortement allégés et de nouveaux appareils enregistreurs de CO;
- les techniques de réanimation, dont le massage cardiaque qui est pratiqué dans certains pays par les secouristes;
- la nouvelle technique de sauvetage d'emmurés par gros trous de forage.

Le Groupe de travail a souligné à ce point de vue l'intérêt de recenser dans chaque pays le matériel de forage disponible, afin de permettre à tous les pays de profiter en cas d'urgence de certains appareils. A ce sujet la centrale de Essen a signalé que tout son matériel peut être mis à la disposition des autres centrales de la Communauté.

La visite des 6 et 7 octobre 1966 à Mansfield a été marquée par :

- une démonstration de construction de barrages en plâtre, de plus en plus utilisés étant donné leurs avantages de résistance, de rapidité d'exécution et de sécurité;
- la présentation d'un studio mobile de télévision à l'usage du sauvetage et de la formation des sauveteurs, ainsi que d'une installation d'extraction mobile destinée à intervenir en cas de défaillance des machines d'extraction;
- des contacts avec de nombreux représentants de l'Industrie Charbonnière et des fabricants de matériel de sauvetage.

#### C - Câbles d'extraction et guidage

Aucune réunion n'a été tenue au cours de l'année 1966, comme l'Organe permanent l'avait prévu au cours de sa réunion du 20 juillet 1965; il avait en effet été décidé d'attendre les réactions des Instituts d'essais de la Communauté et de l'étranger auxquels avaient été envoyé le rapport sur le contrôle électromagnétique des câbles d'extraction (voir 3e rapport).

Un seul avis a été envoyé au Secrétariat : celui de l'Institut des mines de Katowice (Pologne) qui confirme l'utilité de la méthode pour le contrôle des câbles clos et l'intérêt de cette méthode pour compléter le contrôle usuel et classique des autres câbles, sans pour autant le remplacer.

## D - Electricité

Au cours de 5 séances, le groupe de travail a traité principalement les questions suivantes :

- constitution des câbles souples pour appareils mobiles;
- étude des effets perturbateurs des pâtes salines.

1) La première question traite des dispositions adoptées pour compléter les recommandations sur "La sécurité dans les réseaux électriques du fond vis-à-vis du risque d'électrocution, d'incendies et d'explosion de grisou approuvés par l'Organe permanent, pour le premier, le 8 avril 1960 et pour les deuxième et troisième les 27 et 28 avril 1964".

Parmi ces dispositions, c'est la constitution des câbles souples alimentant les machines devant être déplacées fréquemment sous tension, tant en taille qu'en galeries, qui a été abordée en raison du danger particulier que présentent ces déplacements.

La constitution des câbles a été liée aux dispositifs de détection et de coupure qui assurent la protection des installations.

C'est ainsi qu'on a dressé, pour chacun des pays de la C.E.C.A., à l'exception des Pays-Bas qui utilisent le neutre faiblement isolé à la terre, un tableau donnant la situation existante des câbles souples alimentant les appareils mobiles, à basse et moyenne tension (jusque 1.100 V), ainsi que le système de protection de ces appareils.

Deux notions ont dû être clarifiées et codifiées :

- on s'est mis d'accord sur une définition commune des appareils amovibles, portatifs, mobiles, semi-mobiles et semi-fixes.
- la notion de neutre plus ou moins isolé.

2) La seconde question a trait aux pâtes salines.

En sa séance des 14 et 15 février 1966, l'Organe permanent a donné comme mandat au Groupe de travail d'étudier les effets perturbateurs sur les installations électriques du fond, de l'humidité saline et des procédés par pâtes et poudres salines utilisées dans la neutralisation des poussières.

Le Groupe de travail a effectué, le 12 octobre 1966, une visite d'information à la mine expérimentale de Trémonia, où des essais subsidiés par la Haute Autorité étaient en cours depuis quelques mois, et à la mine Minister-Stein pour assister à une opération de routine d'épandage de pâtes dans une voie de taille.

Etant donné que les essais venaient débiter, le Groupe de travail a décidé d'établir un rapport intérimaire sur l'état de cette question en réservant une appréciation définitive à la fin des essais.

## E - Poussières inflammables

Les origines du Groupe de travail (catastrophe de Luisenthal) et le travail de préparation du Secrétariat sont rapportés dans le 3e rapport.

Rappelons que le mandat confié à ce groupe de travail consiste en l'étude des problèmes liés aux poussières inflammables.

Les travaux proprement dits ont débuté en février 1966 et ont été orientés, en raison de leur aspect pratique plus immédiat, sur les arrêts-barrages.



Deux groupes de rapporteurs ont été désignés; l'un chargé d'étudier les accidents dus aux explosions de poussières, l'autre de synthétiser les connaissances acquises dans ce domaine grâce aux expériences des stations d'essais et en dégager un programme limité de recherches concernant les points les plus importants.

Le premier groupe de rapporteurs a examiné les rapports sur les coups de poussières survenus en Allemagne, en France et au Royaume-Uni depuis 1950 et a rédigé un mémento des constatations qu'il serait utile de faire dans l'avenir au cours d'enquêtes d'accidents, afin de tirer de ceux-ci le maximum d'enseignements sur les arrêts-barrages. Le second groupe a déposé un rapport faisant le point des connaissances acquises grâce aux expériences en cours et des essais à proposer; il doit encore élaborer un programme commun d'essais d'urgence et fixer un cadre devant cataloguer sous forme unifiée, tant les essais à faire que ceux déjà réalisés.

Il y a eu 4 réunions en 1966; une réunion plénière et 3 réunions restreintes.

#### F - Salubrité

Au cours de la session du Conseil du 11 mars 1965, les représentants des Gouvernements ont modifié le mandat de l'Organe permanent en étendant son champ d'action à la prévention des risques d'ambiance du travail qui menacent la santé dans les mines de houille.

En sa séance du 6 mai 1966, l'Organe permanent a proposé que chaque délégation transmette au Secrétariat des suggestions en vue de préparer avec le concours des services de la Haute Autorité un programme concernant l'activité de l'Organe permanent dans le domaine de la salubrité du travail dans les mines de houille.

Le Comité restreint a examiné ces suggestions les 12 et 13 décembre 1966 et a constitué un groupe de travail comportant des représentants des administrations, des employeurs et des travailleurs et dont le mandat (1) peut se résumer comme suit :

"étudier sous l'angle de la prévention technique et de la médecine du travail, la prévention des risques d'ambiance qui menacent la santé dans les mines de houille".

En vue d'arriver le plus rapidement possible à une application pratique, le Comité restreint a chargé le groupe de travail d'examiner en premier lieu les thèmes suivants se rapportant à la lutte technique contre les poussières.

- 1) Moyens de lutte et mesures générales destinés à réduire l'empoussiérage dans les chantiers souterrains et dont une certaine efficacité a déjà été reconnue (injection d'eau à la foration, infusion d'eau en taille, arrosage, équipement spécial des machines d'abattage, tir sous eau...)
- 2) règles générales quant à la prévention contre les poussières lors de la construction et de l'emploi des machines d'abattage,
- 3) constitution de services spécialisés en matière de lutte contre les poussières,
- 4) modalités d'application des mesures de poussières (méthode, fréquence, endroits, conséquences à en tirer),
- 5) fixation des limites d'empoussiérage, délimitation de classes d'empoussiérage admissibles, dispositions à prendre en fonction des divers degrés d'empoussiérage.

---

(1) Mandat ratifié par l'Organe permanent les 24 et 25 avril 1967.

A l'effet de pouvoir plus rapidement proposer des recommandations à l'Organe permanent, il a été décidé d'examiner en priorité les points 1 et 3.

Après l'étude de ces différents points techniques, le groupe de travail se penchera sur les problèmes médicaux qui leurs sont intimement liés.

#### G - Concours de la Haute Autorité pour l'amélioration des appareils de sécurité dans les mines

Comme il est dit dans le 3e rapport, le concours pour l'amélioration des appareils de sécurité dans les mines, organisé par la Haute Autorité en 1957 pour répondre à un voeu de la Conférence sur la sécurité, n'avait pas donné de résultats pour l'appareil portatif avertisseur d'un certain manque d'oxygène. Il a été prolongé en 1962 et doté d'un prix de 70.000 u.c.; les conditions ont été allégées pour encourager les constructeurs mais sont encore cependant très sévères en ce qui concerne l'exactitude, le temps de réponse, la robustesse et la petitesse du format.

Malgré cette sévérité, 19 appareils avaient été présentés au Jury le 8 octobre 1964; 7 appareils étaient à flamme et 12 appareils sans flamme.

Les principes de ces appareils ne sont pas nouveaux mais de grandes difficultés ont dû être vaincues pour les appliquer dans un volume aussi réduit que celui prescrit par le concours.

Ces appareils furent soumis à des contrôles en laboratoire dans les différentes stations minières d'essais de la Communauté.

Ces essais de laboratoire, préparés et suivis par des groupes de rapporteurs désignés par le Jury ont été répartis en étapes suivant la difficulté du contrôle et l'importance de l'appareillage à établir; ils ont comporté quelque 15.000 mesures.

Pendant ces essais, de nombreux appareils ont été exclus du concours par le Jury de sorte qu'en septembre 1965 il ne restait plus que 2 variantes d'un appareil à flamme et 4 appareils sans flamme dont 2 variantes du même prototype.

Il restait alors à leur faire subir des épreuves pratiques durant 6 mois dans les travaux souterrains de certaines mines, épreuves devant tester notamment leur endurance et leur robustesse. Mais les conditions d'agrément en ce qui concerne l'antidéflagrance et la sécurité intrinsèque n'étant pas encore unifiées dans les pays de la C.E.C.A., les appareils ont dû subir certains examens dans les stations d'essais avant de recevoir une autorisation administrative et pouvoir être descendus au fond. Les 6 appareils n'ont commencé leurs épreuves au fond qu'à la fin de 1966.

#### H - Etude des accidents

L'Organe permanent est informé des accidents dont l'étude est instructive.

1. En 1966, trois accidents ont été portés à sa connaissance :

- accident de la Silverwood Colliery, Angleterre, le 3.2.1966 tamponnement de trains, 10 tués;
- accident à la mine Rossenray (Ruhr) le 15.2.1966, coup de grisou, 16 tués;
- accident à la mine Unser Fritz (Ruhr) le 30.6.1966, coup de poussières, 7 tués.

Il s'agit donc ici d'accidents qui dans la statistique sont appelés collectifs, c'est-à-dire entraînant la mort ou des blessures à plus de cinq personnes.

Les 3 accidents n'ont fait l'objet jusqu'à présent que d'un premier examen par le Comité restreint.

Si des conclusions définitives n'ont donc pu encore être tirées, les circonstances principales de ces accidents peuvent se résumer comme suit :

a) Accident de Silverwood

Un train de matériel, suivait un train transportant des personnes, sur une voie de pente moyenne de 20 mm/m, atteignant en certains endroits 40 mm/m. Le machiniste n'étant plus maître de la vitesse de son convoi, abandonna celui-ci qui tamponna les wagons du train précédant, transportant le personnel, tuant 10 ouvriers.

b) Accident de la mine Rossenray

Une explosion de grisou pur s'est produite dans une voie en direction d'un chantier qui se trouvait dans le voisinage de travaux abandonnés et isolés par des barrages en laine de verre.

Ce coup de grisou a été très vraisemblablement allumé par une étincelle de court-circuit provenant d'une boîte de jonction ouverte sous tension et à laquelle travaillait un électricien.

Du grisou à haute concentration ayant traversé des barrages non étanches, a pu pénétrer dans la voie sinistrée qui par ailleurs était fortement aérée. Les conditions d'aérage du quartier se sont avérées instables.

L'accident a provoqué la mort de 16 personnes.

c) Accident de la mine Unser Fritz

Il s'agit d'un coup de poussières de violence faible à moyenne, survenu dans un bouveau d'entrée d'air près d'une station de chargement, lors d'un tir destiné à agrandir la section de la galerie.

Un câble électrique à haute tension, suspendu librement et protégé par des demis tuyaux assemblés entre eux, a été tellement endommagé par un tir, qu'un court-circuit éclata, enflammant de la poussière de charbon.

Sept mineurs ont été tués et 40 ont été blessés.

2. Au cours de 1966, l'Organe permanent a continué ou achevé l'étude des accidents suivants, survenus au cours des années précédentes et déjà mentionnés dans le 3e rapport.

Il s'agit de :

- coups de grisou et de poussières au siège de Luisenthal (Sarre) le 7.2.1962 - 299 morts;
- éboulement de la fosse no 13 du groupe de Lens (France) le 21.6.1962 - 6 morts;
- coup de grisou de la fosse no 7 de Liévin (France) le 2.2.1965 - 21 morts;
- un coup de grisou à la mine Cambrian (Grande-Bretagne) le 17.5.1965 - 31 morts;
- coup de grisou à la mine Mont-Cenis à Harne-Solingen le 22.7.1965 - 9 morts;
- coup de grisou à la mine la Tronquié (France) le 24.11.1965 - 12 morts.

Les deux premiers accidents (Luisenthal et Lens) ont donné lieu à des conclusions qui sont déjà reproduites dans le 3e rapport.

L'étude des autres accidents n'était pas encore terminée à la fin de 1966.

## II. Facteurs humains

Dans ce domaine deux groupes de travail se sont réunis une fois pour mettre au point un rapport et des recommandations, avant de les soumettre à l'Organe permanent.

Il s'agit des groupes de travail :

### 1. Facteurs psychologiques et sociologiques de la sécurité

Le rapport et les recommandations élaborés par ce groupe de travail ont été examinés par le Comité restreint le 24.1.1966 et adoptés par l'Organe permanent en sa séance du 15.2.1966.

Ce document a déjà été publié dans le 3e rapport (pages 56 à 62).

### 2. Incidence des méthodes de rémunération sur la sécurité

Le rapport et les recommandations finales de ce groupe ont été examinés par le Comité restreint le 25.4.1966 et adoptés par l'Organe permanent en sa séance des 5 et 6 mai 1966.

Les éléments de ces rapports et recommandations sont déjà publiés dans le 3e rapport (pages 62 et 63).

On trouvera le texte complet de ce rapport et de ces recommandations en annexe au présent rapport.



## CHAPITRE II

### STATISTIQUES

Les données statistiques sur les accidents graves et mortels qui se sont produits dans la Communauté au cours des années 1965 et 1966 sont repris dans les tableaux habituels détaillés, annexés à ce rapport. Comme pour les années antérieures ces statistiques sont établies par cause d'accidents, par bassin, par pays et pour l'ensemble de la Communauté.

Ces données ont été condensées dans deux autres tableaux (A, B) représentant les années 1958 à 1966; un troisième tableau (C) établi pour les années 1960 à 1966 reprend les mêmes données pour les accidents collectifs, c'est-à-dire ceux qui entraînent le décès ou des blessures graves à plus de 5 victimes.

Comme pour le rapport de synthèse, les chiffres des accidents, y compris les accidents collectifs, ont été reportés sur les graphiques ci-après, 1 à 6, destinés à mettre en évidence une certaine variation à défaut de tendance statistique.

Rappelons à ce sujet que l'Organe permanent a, dans sa séance du 8 novembre 1966, décidé la constitution d'un groupe de travail chargé d'examiner la comparabilité de ces statistiques et la possibilité éventuelle d'augmenter cette comparabilité.

D'autre part, ainsi qu'il est déjà dit dans le rapport de synthèse du 3e rapport, il apparaît difficile de dégager des tendances statistiques de ces tableaux en raison du nombre d'années de référence relativement court (9 ans).

Des réserves s'imposent donc dans les commentaires qui suivent.

De 1964 à 1966, contrairement à l'évolution remarquée de 1958 à 1964 et indiquée dans le rapport de synthèse, le nombre de tués par million d'heures prestées a augmenté tandis que le même taux de blessés graves a diminué.

En fait, pour le nombre de tués, il semble que depuis 1961 le taux des tués ait atteint un palier, les taux de ces années de référence ne s'écartant pas de la moyenne de plus d'un écart-type sauf le taux de l'année 1964, nettement en dessous, et celui de l'année 1965 qui se range encore dans la zone des deux écarts-type.

De 1964 à 1965, le nombre de tués a augmenté de 0,493 à 0,522, soit de 6,7%. Le nombre absolu de tués est resté pratiquement le même : 411 en 1964 et 410 en 1965, mais le nombre d'heures prestées a diminué de 841 millions à 784 millions, soit de 6,7%.

Cet écart, qui n'est peut-être pas significatif, peut cependant s'expliquer par les trois accidents collectifs survenus en 1965, accidents par coup de grisou, qui ont causé la mort de 41 mineurs, soit un dixième du nombre total des tués (1). Ce chiffre est relativement élevé : il est voisin de la moyenne des années de référence précédentes : 12% ainsi qu'il est dit dans le rapport de synthèse, mais cette période de référence comprend la catastrophe de Luisenthal avec 299 tués.

De 1965 à 1966, le taux des tués a augmenté de 2,5% résultant d'une diminution du nombre des tués de 410 à 374, mais d'une diminution encore plus importante du nombre d'heures prestées; cette faible augmentation ne peut prêter à des commentaires statistiques.

---

(1) Il y a eu 14 tués par accident collectif en 1964 (voir tableau C).

On peut constater en 1966, comme dans les années antérieures que 90% des tués sont imputables aux causes I (éboulements) 39%, II et III (moyens de transport et de circulation du personnel) 41%; IV et V (machines et chutes d'objets) 10%. Les accidents collectifs interviennent pour 5% et les causes diverses pour 5%.

Le taux des blessés graves qui avait sensiblement augmenté au cours de la période précédente a légèrement diminué au cours des deux dernières années, de 2,5% de 1964 à 1965 et de 1,8% de 1965 à 1966. Il faut noter toutefois que pour les deux dernières années les taux ne s'écartent pas de la moyenne de plus d'un écart type et que pour les autres années ils ne s'éloignent guère de cette zone.

Quoiqu'il en soit, on note en 1966, comme dans le rapport de synthèse, la même prépondérance des taux pour les rubriques I à V, 97% du total, se répartissant à peu près en 3 parts égales : la rubrique I (éboulements) pour 31,6%, les rubriques II et III (moyens de transport et de circulation du personnel) pour 33,8%, les rubriques IV et V (machines, maniement d'outils et de soutènements et chutes d'objets) pour 31,5%.

Les éboulements continuent à être la source la plus importante d'accidents; le taux des blessés graves par éboulements continue à diminuer : 7% pour les 2 dernières années.

Le taux des rubriques II et III a diminué légèrement pendant la même période : 3,2%.

Le taux des rubriques IV et V qui avait sensiblement augmenté comme il était noté dans le rapport de synthèse précédent, a légèrement diminué de 1965 à 1966, de 2,5% au total.

En ce qui concerne l'influence sur la sécurité de l'évolution économique et technique, il paraît intéressant de dégager, à titre purement indicatif, les éléments déjà mentionnés dans le rapport de synthèse du 3e rapport.

Le tableau ci-après, illustré par les graphiques 5 et 6 montre que, en 1965 et 1966 la production de la Communauté a diminué de 228 à 204 millions de tonnes, soit de 10,5%, le rendement ayant pendant la même période augmenté de 2.269 kg à 2.540 kg soit de 11,9%.

Les heures prestées pendant la même période ont diminué de 841 à 698 millions, soit de 17%.

Le nombre des tués a diminué de 411 à 374, soit de 9%, mais par millions de tonnes extraites, le taux des tués est passé de 1,80 en 1964 à 1,88 en 1965, soit une augmentation de 4,4% qui peut trouver son explication dans le nombre relativement grand d'accidents collectifs survenus en 1965, comme il est dit ci-dessus. Ce taux est retombé à 1,85 en 1966, soit une augmentation de 1,7% par rapport à 1964.

Par contre le nombre de blessés graves par millions de tonnes a continué à descendre après le palier observé à la fin de la période précédente : de 51,4 en 1964, ce taux est tombé à 45,3 en 1966, soit de 11,8%, régression plus forte que le taux rapporté à 1 million d'heures.

Quoiqu'il en soit, ces chiffres ne sont donnés, comme il a déjà été dit, qu'à titre indicatif, les taux d'accidents par millions d'heures d'exposition au risque établis dans la statistique commune devant continuer à servir de repère jusqu'à ce que le nouveau groupe de travail "statistiques" ait examiné la question de comparabilité de ces statistiques.

TABLEAU RECAPITULATIF C.E.C.A.

	Production en millions de tonnes	Rendements fond en kg	Heures prestées en millions	Nombre de tués	Nombre de blessés graves (+de 8 semaines)	Nombre de tués par million de tonnes	Nombre de blessés graves par million de tonnes	Nombre de tués par million d'heures	Nombre de blessés graves par million d'heures
1958	246	1 555	1 260	770	17 074	3,12	69,4	0,610	13,551
1959	234	1 703	1 122	622	14 539	2,82	62,1	0,590	12,950
1960	234	1 872	1 037	526	13 459	2,24	57,5	0,507	12,986
1961	230	2 007	962	527	12 720	2,29	55,3	0,548	13,227
1962	227	2 124	901	840 (1) 541 (2)	12 418	3,70 (1) 2,37 (2)	54,7	0,932	13,781
1963	223	2 219	849	465	11 686	2,04	52,3	0,547	13,761
1964	228	2 269	841	411	11 726	1,80	51,4	0,493	13,860
1965	218	2 397	784	410	10 595	1,88	48,6	0,522	13,506
1966	204	2 540 (3)	698	374	9 247	1,83	45,3	0,536	13,242
1967									

(1) explosion Luisenthal incluse.  
(2) explosion Luisenthal exclue.  
(3) provisoire.





**GRAPHISCHE DARSTELLUNGEN  
DER TÖDLICH VERUNGLÜCKTEN UND DER SCHWERVERLETZTEN  
DER GEMEINSCHAFT**

---

**REPRÉSENTATIONS GRAPHIQUES  
DES TUÉS ET DES BLESSÉS GRAVES DANS LA COMMUNAUTÉ**

---

**ERKLÄRUNG**

Die römischen Ziffern in den graphischen Darstellungen bedeuten:

Einstürze  
Fördermittel  
Fahrung  
Verwendung von Ausbaumaterial, Geräten und Maschinen  
Herabfallen von Gegenständen  
Sprengstoffe und Sprengstoffschwaden  
Explosionen von Grubengas und Kohlenstaub  
Grubengasausbrüche und Erstickungen durch Erdgas  
Verdeckte und offene Grubenbrände  
Wassereinbrüche  
Elektrischer Strom  
Sonstige Ursachen

**LÉGENDE**

Les chiffres romains repris dans les graphiques signifient:

I	Éboulements
II	Moyens de transport
III	Circulation du personnel
IV	Machines, maniement d'outils et de soutènements
V	Chutes d'objets
VI	Explosifs
VII	Explosions de grisou et de poussières
VIII	Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels
IX	Feux de mines et incendies
X	Coups d'eau
XI	Courant électrique
XII	Autres causes

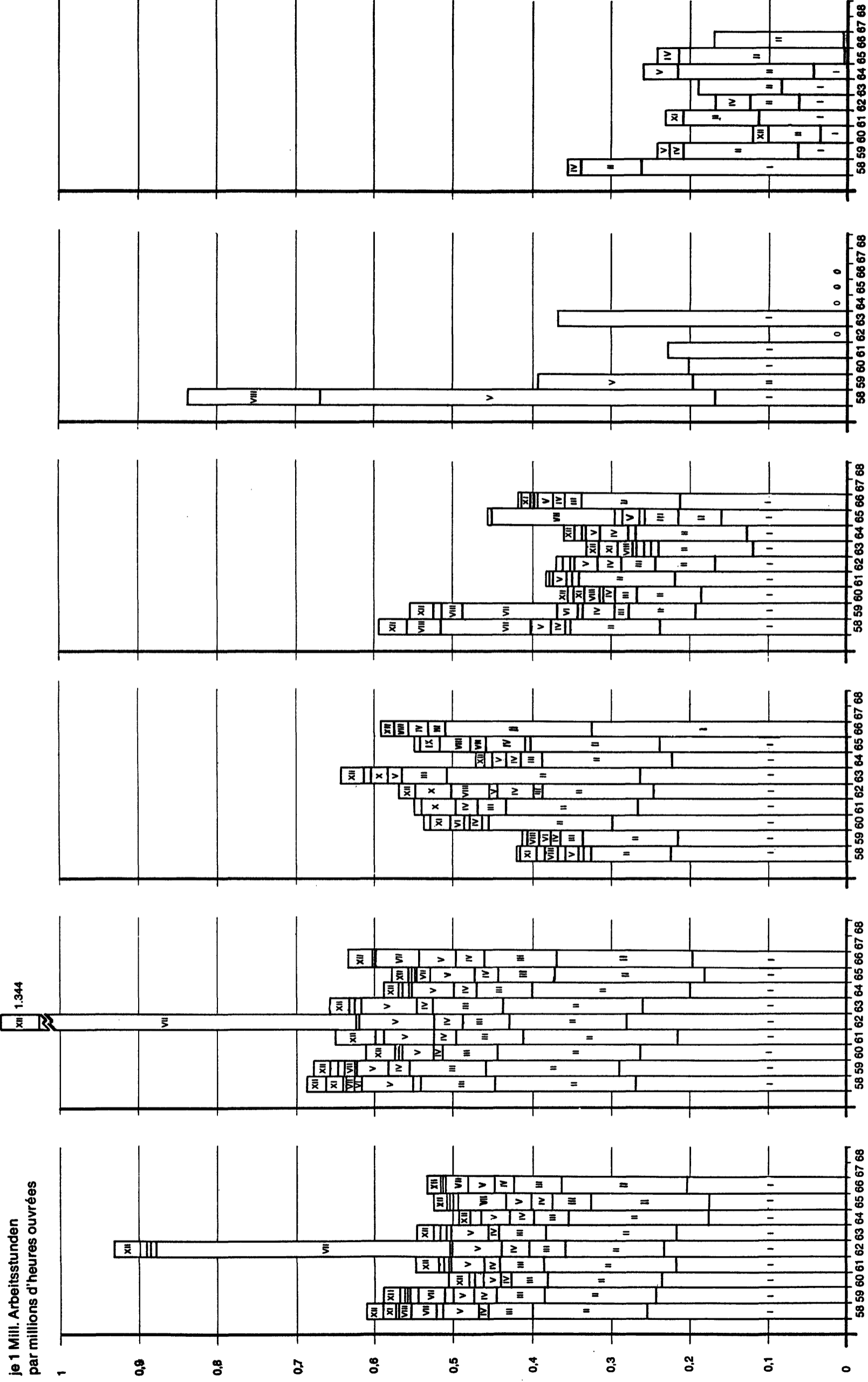


**ZAHL DER TÖDLICH VERUNGLÜCKTEN UNTER TAGE, NACH UNFALLURSACHEN,  
IN DEN EGKS-LÄNDERN**

1

DER UNFALL FÜHRT DEN TOD DES OPFERS INNERHALB  
VON 8 WOCHEN HERBEI  
L'ACCIDENT ENTRAÎNE LE DÉCÈS DE LA VICTIME  
DANS UN DÉLAI DE 8 SEMAINES

**NOMBRE DE TUÉS AU FOND, PAR CAUSES D'ACCIDENTS,  
DANS LES PAYS DE LA C.E.C.A.**



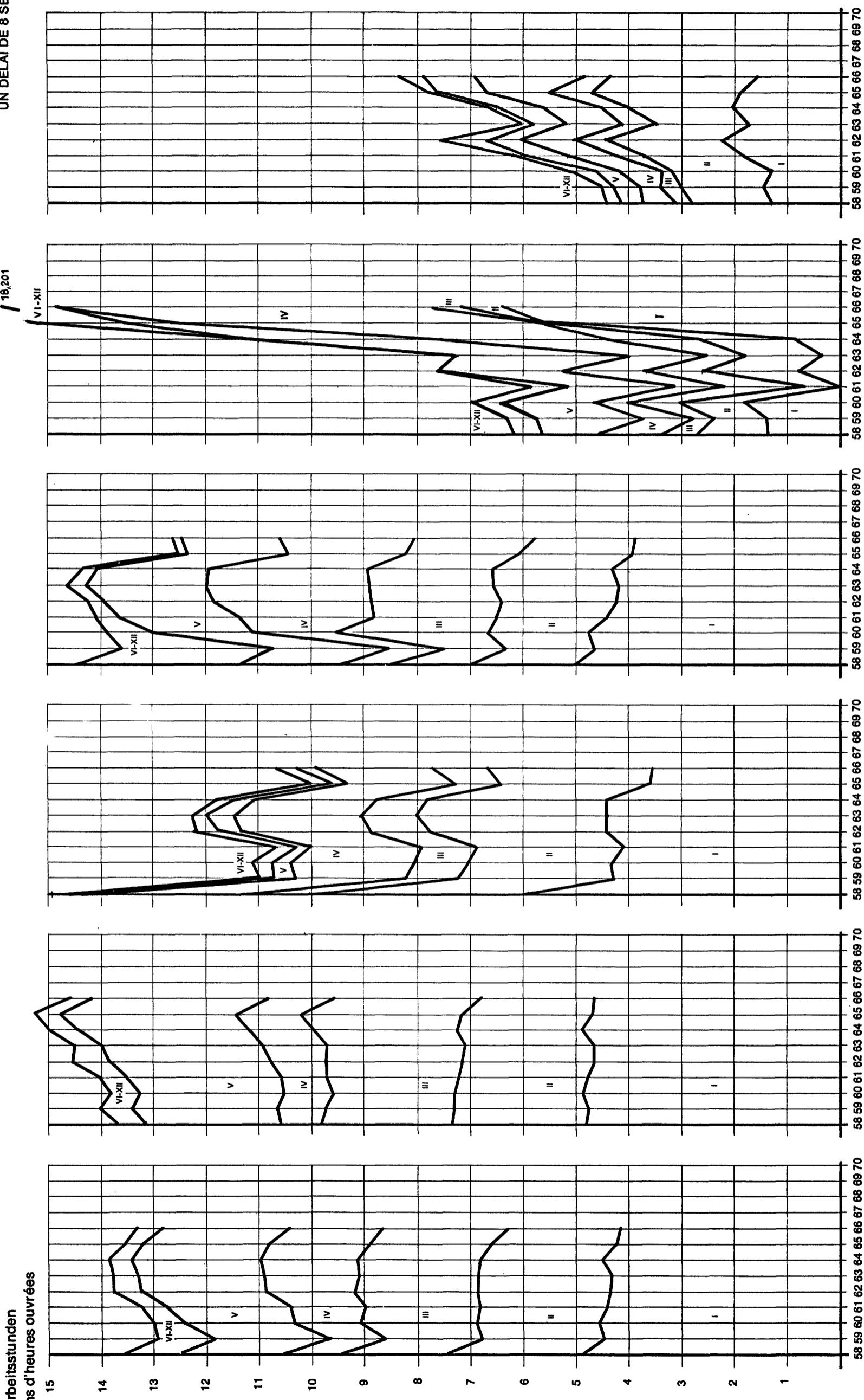


ZAHLE DER SCHWERVERLETZTEN UNTER TAGE, NACH UNFALLURSACHEN,  
IN DEN EGKS-LÄNDERN

NOMBRE DE BLESSÉS GRAVES AU FOND, PAR CAUSES D'ACCIDENTS,  
DANS LES PAYS DE LA C.E.C.A.

DAS OPPER KANN DIE ARBEIT UNTER TAGE ERST NACH EINER FRIST  
VON 8 WOCHEN WIEDER AUFNEHMEN  
LA VICTIME NE PEUT PAS REPRENDRE LE TRAVAIL AU FOND AVANT  
UN DÉLAI DE 8 SEMAINES

je 1 Mill. Arbeitsstunden  
par millions d'heures ouvrées



EGKS  
C.E.C.A.

Deutschland (BR)  
Allemagne (R.F.)

Belgien  
Belgique

Frankreich  
France

Italien  
Italie

Niederlande  
Pays-Bas

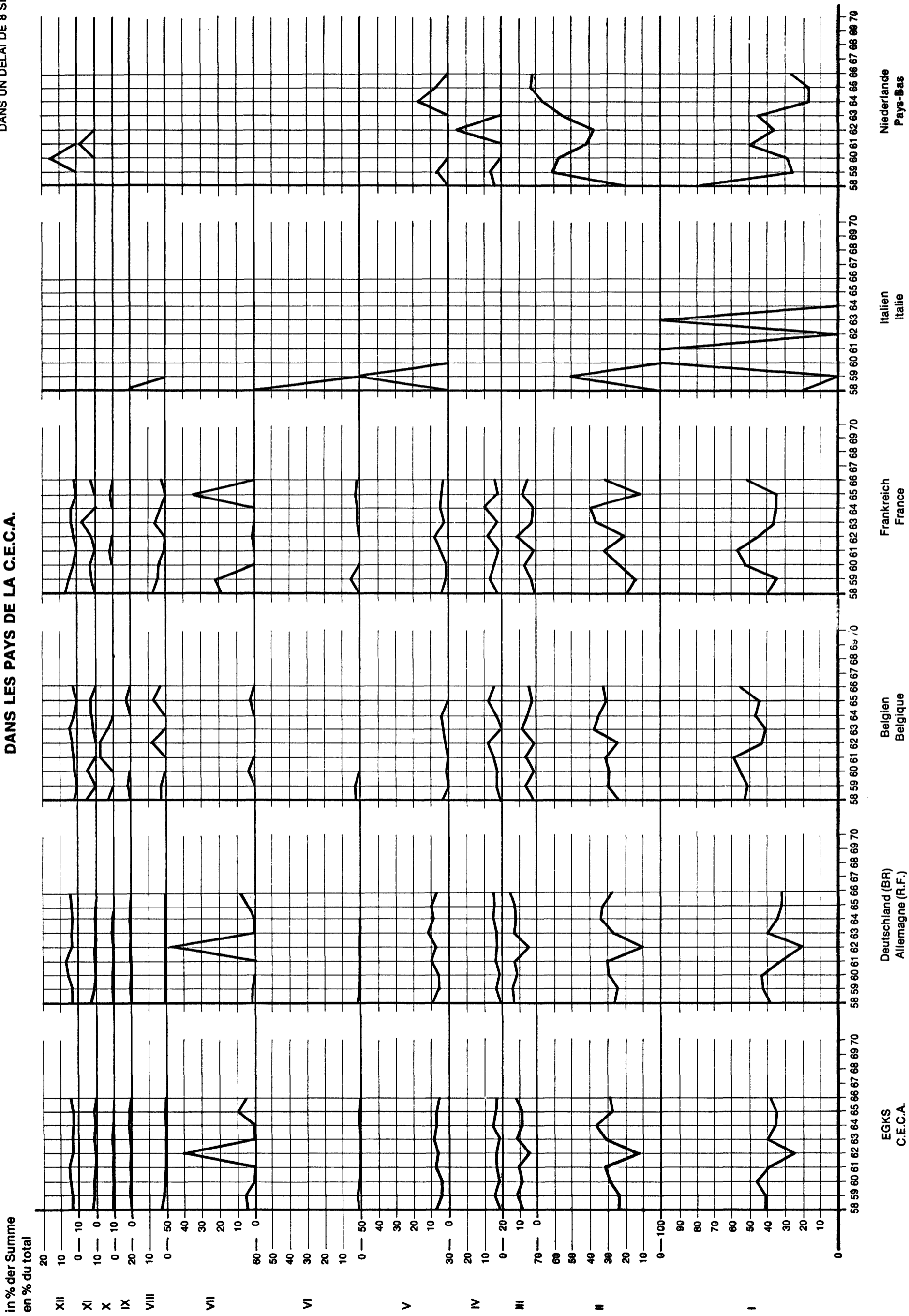


ZAHL DER TÖDLICH VERUNGLÜCKTEN UNTER TAGE, NACH UNFALLURSACHEN,  
IN DEN EGKS-LÄNDERN

DER UNFALL FÜHRT DEN TOD DES OPFERS INNERHALB  
VON 8 WOCHEN HERBEI

NOMBRE DE TUÉS AU FOND, PAR CAUSES D'ACCIDENTS,  
DANS LES PAYS DE LA C.E.C.A.

L'ACCIDENT ENTRAÎNE LE DÉCÈS DE LA VICTIME  
DANS UN DÉLAI DE 8 SEMAINES







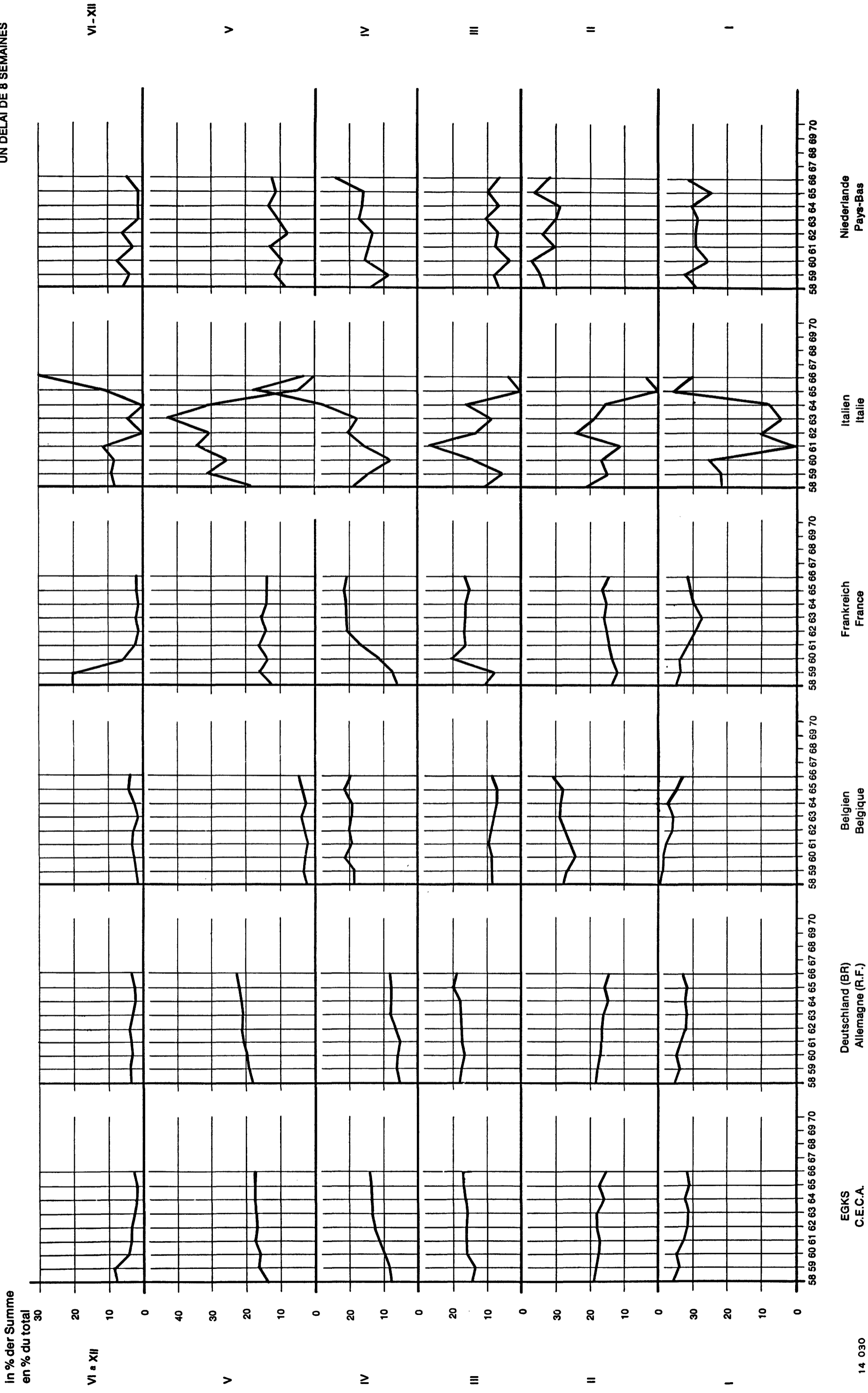
**ZAHL DER SCHWERVERLETZTEN UNTER TAGE, NACH UNFALLURSACHEN,  
IN DEN EGKS-LÄNDERN**

**4**

DAS OPFER KANN DIE ARBEIT UNTER TAGE ERST NACH EINER FRIST  
VON 8 WOCHEN WIEDER AUFNEHMEN

**NOMBRE DE BLESSÉS GRAVES AU FOND, PAR CAUSES D'ACCIDENTS,  
DANS LES PAYS DE LA C.E.C.A.**

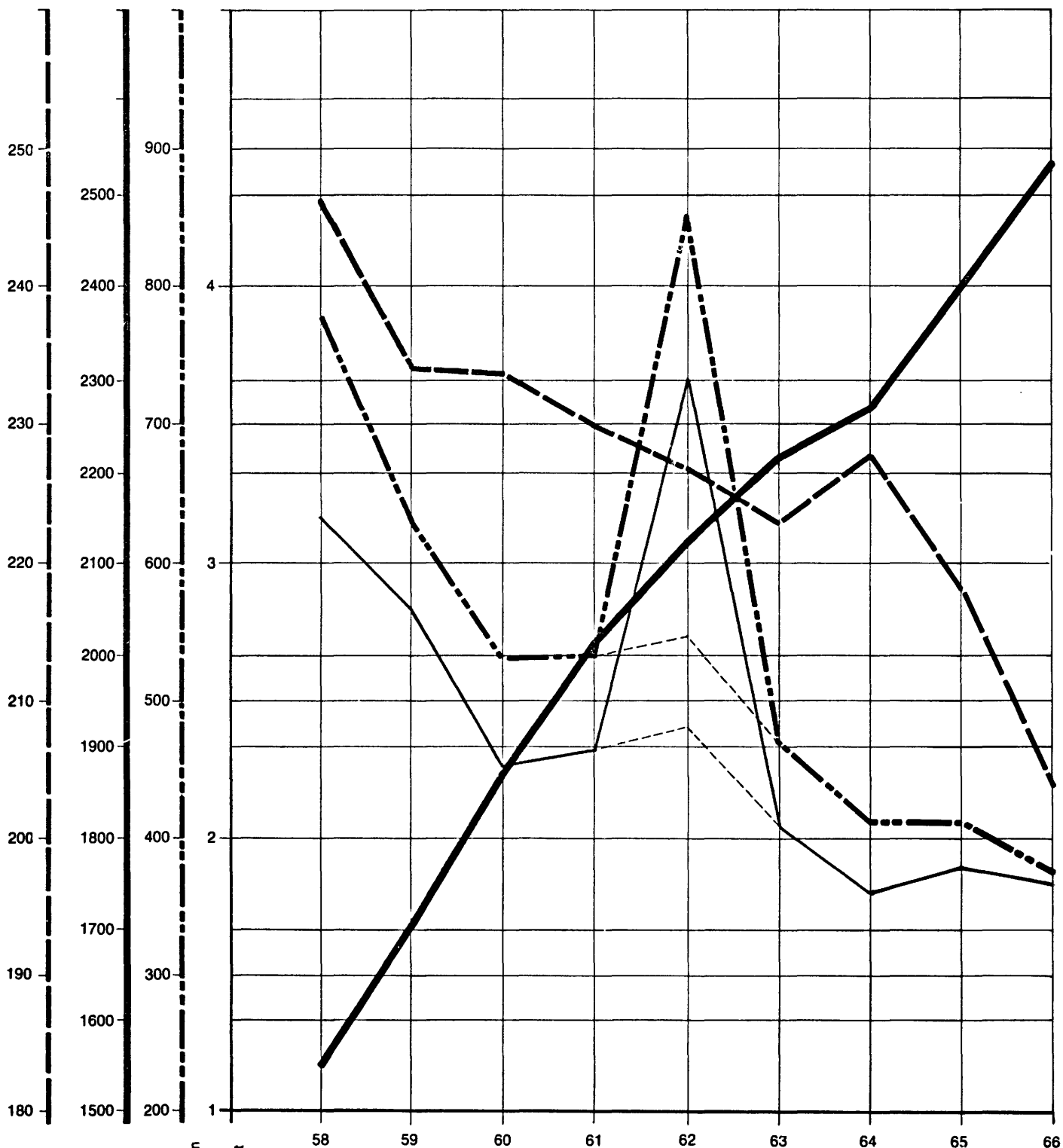
LA VICTIME NE PEUT PAS REPRENDRE LE TRAVAIL AU FOND AVANT  
UN DÉLAI DE 8 SEMAINES





**ZAHL DER TÖDLICH VERUNGLÜCKTEN IM VERGLEICH ZUR PRODUKTION  
(MILL. t) IN DEN EGKS-LÄNDERN**

**NOMBRE DE TUÉS PAR MILLIONS DE TONNES PRODUITES  
DANS LES PAYS DE LA C.E.C.A.**



DER UNFALL FÜHRT DEN TOD DES OPFERS INNERHALB  
VON 8 WOCHEN HERBEI

L'ACCIDENT ENTRAÎNE LE DÉCÈS DE LA VICTIME  
DANS UN DÉLAI DE 8 SEMAINES

Production en millions de t  
Förderung in Mill. t

Rendement fond en kg  
Leistung u.T. in kg

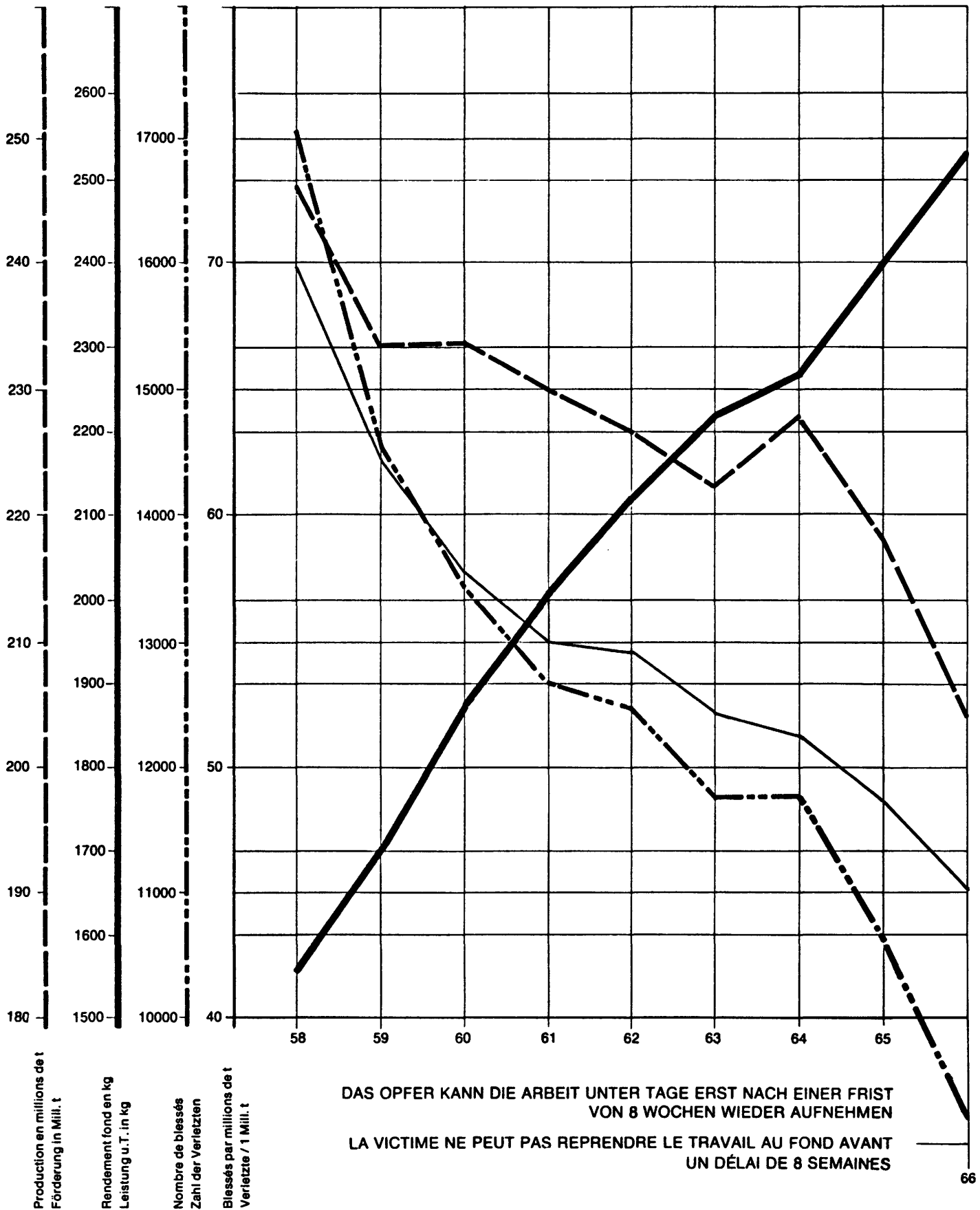
Nombre de tués  
Zahl der tödlich Verunglückten

Tués par millions de t  
Tödlich Verunglückte / 1 Mill. t



**ZAHL DER SCHWERVERLETZTEN IM VERGLEICH ZUR PRODUKTION (MILL. t)  
IN DEN EGKS-LÄNDERN**

**NOMBRE DE BLESSÉS GRAVES PAR MILLIONS DE TONNES PRODUITES  
DANS LES PAYS DE LA C.E.C.A.**



DAS OPFER KANN DIE ARBEIT UNTER TAGE ERST NACH EINER FRIST  
VON 8 WOCHEN WIEDER AUFNEHMEN  
LA VICTIME NE PEUT PAS REPRENDRE LE TRAVAIL AU FOND AVANT  
UN DÉLAI DE 8 SEMAINES



A. Tableau comparatif du nombre de blessés atteints d'une incapacité de travail à la suite de laquelle la victime ne peut pas reprendre le travail au fond avant un délai de 8 semaines pour les années de 1958 à 1966 par million d'heures de travail

C A U S E S (1958-1962)	Allemagne (R.-N.-W. + Sarre)					Belgique					France (Provence non comprise)					Italie					Pays-Bas					Communauté						
	1958	1959	1960	1961	1962	1958	1959	1960	1961	1962	1958	1959	1960	1961	1962	1958	1959	1960	1961	1962	1958	1959	1960	1961	1962	1958	1959	1960	1961	1962		
	1) Eboulements	4,843	4,779	4,886	4,797	4,682	5,911	4,294	4,324	4,071	4,439	4,439	4,665	4,774	4,416	4,222	1,355	1,378	1,808	-	0,792	1,326	1,464	1,305	1,829	2,238	4,846	4,490	4,571	4,434	4,387	
2) Moyens de transport	2,550	2,569	2,445	2,458	2,501	4,132	2,979	2,709	2,770	3,331	1,980	1,695	1,920	2,106	2,196	1,335	0,984	1,205	0,676	1,847	1,511	1,562	1,898	1,924	2,590	2,602	2,347	2,310	2,371	2,521		
3) Circulation du personnel	2,497	2,463	2,348	2,512	2,608	1,354	0,998	1,008	1,062	1,136	1,505	1,118	2,873	2,334	2,458	0,668	0,394	1,005	1,578	1,056	0,324	0,386	0,187	0,514	0,580	2,003	1,823	2,185	2,185	2,282		
4) Machines, manèment d'outils et de soutènement	0,767	0,914	0,920	0,867	1,046	2,804	2,085	2,386	2,097	2,461	0,914	1,022	1,621	2,523	2,991	1,169	0,984	0,603	0,902	1,584	0,617	0,402	0,780	0,915	1,015	1,098	1,064	1,264	1,423	1,712		
5) Chutes d'objets	2,537	2,719	2,738	2,945	3,077	0,414	0,371	0,354	0,301	0,445	1,890	2,187	1,893	2,292	2,073	1,169	1,968	1,808	2,029	2,375	0,401	0,515	0,492	0,819	0,642	1,962	2,161	2,105	2,353	2,375		
6) Explosifs	0,015	0,011	0,010	0,009	0,008	0,027	0,007	0,032	0,018	-	0,043	0,051	0,031	0,017	0,051	0,167	-	0,225	-	-	-	-	-	-	-	-	0,023	0,020	0,017	0,012	0,018	
7) Explosions de grisou et de poussières	0,011	0,016	-	0,002	0,123	-	-	-	-	-	0,047	0,088	-	-	0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,017	0,030	0,010	0,001	0,071	
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-	-	-	-	0,011	-	-	-	-	0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	-	-	-	-	-	
9) Feux de mines et incendies	-	-	0,003	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	0,001	-	-	
10) Coups d'eau	0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	-	-	-	0,001	
11) Courant électrique	0,010	0,014	0,012	0,014	0,006	0,011	-	0,016	0,018	0,010	0,014	-	0,004	0,029	0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,021	0,010	0,008	0,010	0,018	0,007	
12) Autres causes	0,487	0,522	0,457	0,503	0,488	0,260	0,255	0,260	0,301	0,331	2,956	2,768	0,793	0,362	0,240	0,334	0,591	0,603	0,451	-	0,262	0,161	0,390	0,210	0,497	0,985	1,012	0,513	0,428	0,404		
TOTAL	13,721	14,007	13,819	14,109	14,539	14,924	10,989	11,089	10,638	12,161	14,380	13,594	13,909	14,079	14,239	6,197	6,299	7,032	5,861	7,654	4,441	4,490	5,051	6,212	7,583	13,551	12,954	12,986	13,227	13,781		
(1963-1967)	1963	1964	1965	1966	1967	1963	1964	1965	1966	1967	1963	1964	1965	1966	1967	1963	1964	1965	1966	1967	1963	1964	1965	1966	1967	1963	1964	1965	1966	1967		
1) Eboulements	4,663	4,894	4,732	4,721	4,432	4,417	3,574	3,568	4,177	4,308	3,941	3,927	0,366	0,893	5,572	6,360	1,742	2,017	1,923	1,688	4,337	4,509	4,215	4,186	2,520	2,346	2,416	2,173	2,261	2,326	2,364	2,320
2) Moyens de transport	2,433	2,385	2,411	2,067	3,565	3,419	2,866	3,269	2,364	2,278	2,153	1,858	1,465	1,787	0,707	0,707	1,826	1,952	2,808	2,621	0,630	0,472	0,774	0,605	1,050	1,094	1,282	2,066	2,406	2,442	2,415	2,362
3) Circulation du personnel	2,646	2,744	3,032	2,852	1,066	0,961	0,771	0,936	2,368	2,383	2,087	2,239	0,732	1,787	-	0,707	0,630	0,923	0,862	0,958	-	-	-	-	-	0,010	0,011	0,013	0,007	-	-	-
4) Machines, manèment d'outils et de soutènement	1,213	1,242	1,234	1,244	2,414	2,310	2,126	2,146	3,096	3,042	2,272	2,639	1,465	3,127	7,164	7,067	1,465	3,127	7,164	7,067	1,050	1,094	1,282	2,066	0,630	0,923	0,862	0,958	2,406	2,442	2,415	2,362
5) Chutes d'objets	3,038	3,242	3,344	3,272	0,547	0,397	0,292	0,349	2,278	2,074	1,839	1,785	3,296	3,574	0,796	-	0,366	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6) Explosifs	0,006	0,006	0,005	0,005	0,019	0,018	-	0,013	0,009	0,013	0,037	0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	0,010	-	0,014	0,013	-	0,009	0,031	-	-	-	-	0,029	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,006	0,001	0,011	0,016	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-	0,005	-	-	-	-	0,013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	0,001	-	-
9) Feux de mines et incendies	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	0,003	-	-	0,001	-	-
11) Courant électrique	0,012	0,009	0,002	0,010	0,009	0,009	-	0,010	0,013	0,014	0,009	0,014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,012	0,008	0,006	0,007	-	-	-
12) Autres causes	0,473	0,477	0,354	0,414	0,198	0,268	0,333	0,362	0,354	0,227	0,174	0,200	0,147	0,129	0,088	0,353	0,147	0,129	0,088	0,353	0,390	0,364	0,289	0,354	0,390	0,364	0,289	0,354	-	-	-	
TOTAL	14,499	14,999	15,133	14,598	12,250	11,799	10,024	10,669	14,660	14,347	13,017	12,692	7,690	11,168	15,124	18,201	6,025	6,629	7,737	8,291	13,781	13,861	13,506	13,242	13,781	13,861	13,506	13,242	-	-	-	-





B. Tableau comparatif des accidents mortels au fond, qui entraînent le décès de la victime dans un délai de huit semaines pour les années 1958 à 1966 par million d'heures de travail

C A U S E S (1958-1962)	Allemagne (R.-N.-W. + Sarre)				Belgique				France (Provence non comprise)				Italie				Pays-Bas				Communauté									
	1958	1959	1960	1961	1958	1959	1960	1961	1958	1959	1960	1961	1958	1959	1960	1961	1958	1959	1960	1961	1958	1959	1960	1961	1958	1959	1960	1961		
	1962	1963	1964	1965	1962	1963	1964	1965	1962	1963	1964	1965	1962	1963	1964	1965	1962	1963	1964	1965	1962	1963	1964	1965	1962	1963	1964	1965		
1) Eboulements	0,268	0,290	0,263	0,216	0,280	0,246	0,266	0,299	0,213	0,223	0,235	0,192	0,186	0,219	0,167	0,167	-	0,201	0,225	-	0,262	0,262	0,253	0,242	0,235	0,217	0,234			
2) Moyens de transport	0,179	0,169	0,182	0,196	0,149	0,157	0,168	0,142	0,124	0,101	0,115	0,085	0,082	0,122	0,077	-	0,197	-	-	-	0,077	0,145	0,067	0,141	0,146	0,168	0,124			
3) Circulation du personnel	0,094	0,097	0,070	0,086	0,059	0,008	0,035	0,010	0,027	0,011	0,007	0,018	0,027	0,008	0,043	-	-	-	-	-	-	-	0,057	0,063	0,047	0,056	0,045			
4) Machines, manèment d'outils et de soutènement	0,010	0,027	0,012	0,027	0,037	0,016	0,027	0,047	0,014	0,005	0,018	0,040	0,016	0,008	0,030	-	-	-	-	-	0,015	0,016	-	0,012	0,028	0,012	0,021			
5) Chutes d'objets	0,065	0,041	0,039	0,065	0,094	0,008	-	0,008	-	0,016	0,025	0,007	0,004	0,017	0,030	-	0,197	-	-	-	-	0,016	-	0,024	0,024	0,041	0,062			
6) Explosifs	0,009	0,003	0,003	-	0,004	-	-	-	0,014	0,011	-	0,026	-	-	-	0,501	-	-	-	-	-	-	-	0,009	0,010	0,002	-	0,002		
7) Explosions de grisou et de poussières	0,011	0,012	-	-	0,660	-	-	0,016	-	-	0,115	0,121	-	-	0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	0,032	0,036	0,002	-	0,375		
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	0,005	0,003	0,002	0,004	0,002	-	0,002	-	0,014	0,016	0,043	0,026	0,019	0,004	-	0,167	-	-	-	-	-	-	-	0,016	0,010	0,006	0,003			
9) Feux de mines et incendies	-	0,003	-	0,002	-	-	-	-	0,007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,003	-	0,001	-		
10) Coups d'eau	-	0,003	0,002	-	-	-	-	0,044	0,047	0,011	-	-	-	0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	0,002	0,001	0,006	0,005		
11) Courant électrique	0,022	0,008	0,002	0,005	0,010	0,024	-	-	-	0,021	-	0,011	0,012	-	0,009	-	-	-	-	-	-	-	-	0,016	0,007	0,007	0,004	0,008		
12) Autres causes	0,025	0,025	0,036	0,049	0,049	0,008	0,009	0,019	0,005	0,005	0,036	0,029	0,008	-	0,009	-	-	-	-	-	-	0,017	-	0,023	0,021	0,024	0,029	0,032		
TOTAL	0,687	0,680	0,611	0,651	1,344	0,420	0,549	0,568	0,413	0,420	0,594	0,555	0,354	0,382	0,369	0,835	0,394	0,201	0,225	-	0,355	0,241	0,119	0,229	0,166	0,610	0,590	0,507	0,546	0,932
(1963-1967)	1963	1964	1965	1966	1967	1963	1964	1965	1966	1967	1963	1964	1965	1966	1967	1963	1964	1965	1966	1967	1963	1964	1965	1966	1967	1963	1964	1965	1966	1967
1) Eboulements	0,260	0,200	0,184	0,197	-	0,264	0,222	0,239	0,324	-	0,120	0,127	0,164	0,214	-	0,366	-	-	-	-	0,084	0,043	0,044	0,050	0,217	0,175	0,177	0,208		
2) Moyens de transport	0,178	0,200	0,191	0,175	-	0,245	0,166	0,166	0,187	-	0,121	0,141	0,052	0,126	-	-	-	-	-	-	0,105	0,172	0,177	0,126	0,167	0,178	0,149	0,160		
3) Circulation du personnel	0,089	0,071	0,070	0,094	-	0,057	0,028	0,011	0,025	-	0,009	0,009	0,042	0,024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,060	0,045	0,051	0,060		
4) Machines, manèment d'outils et de soutènement	0,019	0,028	0,025	0,030	-	-	0,018	0,052	0,025	-	0,009	0,036	0,009	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-	0,022	-	0,013	0,030	0,024	0,023		
5) Chutes d'objets	0,072	0,054	0,058	0,048	-	0,019	0,018	-	-	-	0,009	0,018	0,019	0,015	-	-	-	-	-	-	-	0,043	-	-	0,046	0,037	0,037	0,030		
6) Explosifs	-	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	0,005	0,005	0,009	0,005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,002	0,002	0,001		
7) Explosions de grisou et de poussières	0,002	0,002	0,019	0,056	-	-	-	0,011	-	-	-	-	0,155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,001	0,053	0,030		
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-	0,002	0,002	-	-	-	0,041	0,013	-	0,019	0,009	-	0,005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,005	0,002	0,006	0,004		
9) Feux de mines et incendies	0,006	0,009	0,005	-	-	-	-	0,011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,003	0,005	0,005	0		
10) Coups d'eau	0,004	-	-	-	-	0,019	-	-	-	-	-	-	0,005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,005	-	0,001	0		
11) Courant électrique	0,002	0,004	0,005	-	-	0,009	0,009	0,011	0,009	0,009	0,024	-	-	0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,008	0,003	0,004	0,003		
12) Autres causes	0,025	0,017	0,023	0,027	-	0,028	0,009	-	0,013	-	0,014	0,014	-	0,005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,021	0,014	0,013	0,017		
TOTAL	0,657	0,587	0,582	0,629	-	0,641	0,471	0,542	0,587	-	0,330	0,359	0,455	0,419	-	0,366	-	-	-	-	0,189	0,257	0,243	0,176	0,547	0,492	0,522	0,536		



C. Tableau comparatif des accidents collectifs au fonds (c)  
pour les années 1960 à 1966

C A U S E S (1960-1963)	Allemagne (R.-N.-W. + Sarre)						Belgique						France (Provence non comprise)						Italie						Pays-Bas						Communauté																								
	1960		1961		1962		1963		1960		1961		1962		1963		1960		1961		1962		1963		1960		1961		1962		1963		1960		1961		1962		1963																
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b																	
1) Eboulements	2	2	10	-	-	1	1	6	-	-	-	-	1	2	6	-	-	-	-	1	7	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	10	1	7	3	3	18	-	-													
2) Moyens de transport	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
3) Circulation du personnel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
4) Machines, manèment d'outils et de soutènements	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
5) Chutes d'objets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
6) Explosifs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
7) Explosions de grison et de poussières	-	-	-	-	-	-	-	3	62338	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
9) Feux de mine et incendies	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
10) Coups d'eau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
11) Courant électrique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
12) Autres causes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TOTAL	2	2	10	-	-	4	63344	-	-	-	-	-	1	2	6	-	-	-	-	1	7	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	10	1	7	6	65356	-	-	-	-	-					
(1964-1967)	1964	1965	1966	1967	1964	1965	1966	1967	1964	1965	1966	1967	1964	1965	1966	1967	1964	1965	1966	1967	1964	1965	1966	1967	1964	1965	1966	1967	1964	1965	1966	1967	1964	1965	1966	1967	1964	1965	1966	1967	1964	1965	1966	1967	1964	1965	1966	1967	1964	1965	1966	1967			
1) Eboulements	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2) Moyens de transport	2	5	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3) Circulation du personnel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4) Machines, manèment d'outils et de soutènements	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5) Chutes d'objets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6) Explosifs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7) Explosion de grison et de poussières	-	-	-	-	1	4	8	2	5	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11) Courant électrique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12) Autres causes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	2	5	14	1	4	8	2	5	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(a) La victime ne peut pas reprendre le travail au fond avant un délai de 8 semaines.

(b) L'accident entraîne le décès de la victime dans un délai de 8 semaines.

(c) Accidents collectifs: accidents avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a).

(N) Nombre d'accidents collectifs.



### CHAPITRE III

#### EVOLUTION DES PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

En 1966, aucune législation nouvelle n'a été mise en vigueur dans les mines de la Communauté, si ce n'est en Belgique où a paru un Arrêté Royal du 26.8.1966, relatif au soutènement et au contrôle du toit dans les mines de houille. Cet Arrêté Royal renforce l'Arrêté Royal du 16.12.1953 en précisant les obligations tant du directeur des travaux que des exécutants dans la pose du soutènement. Cet Arrêté Royal rencontre les recommandations de la Conférence sur la sécurité en ce qui concerne tant le soutènement proprement dit que le risque d'incendie pouvant résulter de la présence d'éléments combustibles.

En République Fédérale Allemande les Oberbergämter de Dortmund et de Bonn ont édicté en 1966 diverses circulaires concernant principalement :

- l'érection des monorails avec traction mécanique, (19.1.1966 - Dortmund).
- les règles spéciales à respecter lors du foudroyage, (26.5.1966 - Dortmund) - (21.6.1966 - Bonn)
- les caractéristiques des poussières stériles des arrêts-barrages, (24.10.1966 - Dortmund)
- les spécifications auxquelles doivent répondre les matières plastiques pour tubes de ventilation et tuyau d'arrosage et à air comprimé, au point de vue dangers d'incendies, de charges d'électricité statique et d'atteinte à la santé par les fumées en cas d'incendie (4.11.1966 - Dortmund).

Par l'Oberbergamt de Sarrebruck ont été édictées :

- les dispositions concernant le montage, l'emploi et la surveillance des installations, le captage de grisou (15.4.1966)
- les dispositions sur la construction et l'aménagement des lampisteries (6.9.1966)
- les directives pour l'examen des matières plastiques utilisées au fond (28.12.1966).

En France, 10 arrêtés ont été édictés par l'Administration Centrale et 30 circulaires ont été adressées aux arrondissements minéralogiques. Parmi les arrêtés ministériels on peut citer :

- une réglementation du tir sous eau (2.3.1966)
- une révision des règles d'agrément du matériel antidéflagrant (dimensions de joints) du 7.10.1966.

Enfin, l'état de la mise en oeuvre des recommandations de la Conférence sur la sécurité dans les mines de houille et l'information périodique des suites données aux recommandations et propositions de l'Organe permanent sont décrits en détail dans le 3e rapport, reflétant la situation au 1.1.1966. Etant donné qu'en 1 an les changements ne peuvent être nombreux, ces informations ne figurent pas dans le présent rapport.



