

**COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES**

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

**ANNEXES**



**SEPTEMBRE 1969**



## TABLE DES MATIERES

1. Statistique commune des accidents au fond durant l'année 1968 (Annexe I)
2. Liste des mandats des groupes de travail de l'Organe permanent (Annexe II)
3. Rapport concernant les conclusions pratiques de l'application de la théorie du Prof. BUDRYK relative à la stabilisation de l'aérage (Annexe III)
4. Composition de l'Organe permanent et de ses groupes de travail (Annexe IV)



STATISTIQUE COMMUNE  
DES ACCIDENTS AU FOND DURANT  
L'ANNEE 1968



STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERS DU FOND

Année : 1968  
Pays : Allemagne  
Bassin : Ruhr (N.R.W.)

C A U S E S	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incapacité de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incapac. de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	936	33		4,63	0,16	-	-	-
2) Moyens de transport	401	28		1,98	0,13	-	-	-
3) Circulation du personnel	676	16		3,34	0,08	-	-	-
4) Machines, maniement d'outils et de soutènements	268	1		1,32	0,01	-	-	-
5) Chutes d'objets	760	10		3,76	0,05	-	-	-
6) Explosifs	1	-		0,01	-	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	1	17		0,01	0,08	1	-	17
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-		-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-		-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-		-	-	-	-	-
11) Courant électrique	3	1		0,01	0,01	-	-	-
12) Autres causes	94	6		0,46	0,03	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>3 140</b>	<b>112</b>	<b>202 302 165</b>	<b>15,52</b>	<b>0,55</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>17</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incapac. de trav. définie sous (a).

STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERS DU FOND

Année : 1968  
Pays : Allemagne  
Bassin : Aix-la-Chapelle, NRW

C A U S E S	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incapacité de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incapac. de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	181	6		4,022	0,133	-	-	-
2) Moyens de transport	68	4		1,511	0,089	-	-	-
3) Circulation du personnel	140	4		3,111	0,089	-	-	-
4) Machines, maniement d'outils et de soutènements	69	1		1,533	0,022	-	-	-
5) Chutes d'objets	123	2		2,733	0,044	-	-	-
6) Explosifs	-	-		-	-	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	-	-		-	-	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-		-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-		-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-		-	-	-	-	-
11) Courant électrique	-	-		-	-	-	-	-
12) Autres causes	25	-		0,555	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>686</b>	<b>17</b>	<b>45 005 456</b>	<b>13,465</b>	<b>0,378</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incapac. de trav. définie sous (a).



STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERES DU FOND

Année : 1968  
Pays : Allemagne  
Bassin : Sarre

C A U S E S	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incapac. de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incapac. de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	163	2		5,454	0,067	-	-	-
2) Moyens de transport	84	3		2,811	0,100	-	-	-
3) Circulation du personnel	99	2		3,313	0,067	-	-	-
4) Machines, maniemnt d'outils et de soutènements	50	2		1,673	0,067	-	-	-
5) Chutes d'objets	163	2		5,454	0,067	-	-	-
6) Explosifs	2	1		0,067	0,033	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	-	-		-	-	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-		-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	1	-		0,033	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-		-	-	-	-	-
11) Courant électrique	-	-		-	-	-	-	-
12) Autres causes	-	-		-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>562</b>	<b>12</b>	<b>29 886 356</b>	<b>18,805</b>	<b>0,402</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incapac. de trav. définie sous (a).

STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERES DU FOND

Année : 1968  
Pays : Allemagne  
(ensemble)

C A U S E S	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incapacité de travail définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incapacité de travail définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	1 280	41		4,618	0,148	-	-	-
2) Moyens de transport	553	35		1,994	0,126	-	-	-
3) Circulation du personnel	915	22		3,300	0,079	-	-	-
4) Machines, maniement d'outils et de soutènements	387	4		1,396	0,014	-	-	-
5) Chutes d'objets	1 046	14		3,773	0,051	-	-	-
6) Explosifs	3	1		0,011	0,004	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	1	17		0,004	0,061	1	-	17
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-		-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	1	-		0,004	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-		-	-	-	-	-
11) Courant électrique	3	1		0,011	0,004	-	-	-
12) Autres causes	119	6		0,429	0,022	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>4 308</b>	<b>141</b>	<b>277 193 977</b>	<b>15,540</b>	<b>0,509</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>17</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a).

STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERES DU FOND

Année : 1968  
Pays : Belgique  
Bassin : Borinage-Centre

C A U S E S	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incap. de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incap. de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	49	1		7,204	0,147	-	-	-
2) Moyens de transport	23	2		3,382	0,294	-	-	-
3) Circulation du personnel	3	1		0,441	0,147	-	-	-
4) Machines, maniemnt d'outils et de soutènements	24	-		3,529	-	-	-	-
5) Chutes d'objets	7	-		1,029	-	-	-	-
6) Explosifs	3	1		0,441	0,147	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	-	-		-	-	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-		-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-		-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-		-	-	-	-	-
11) Courant électrique	-	-		-	-	-	-	-
12) Autres causes	1	-		0,147	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>5</b>	<b>6 801 216</b>	<b>16,173</b>	<b>0,735</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incap. de trav. définie sous (a).

STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERS DU FOND

Année : 1968  
Pays : Belgique  
Bassin : Charleroi-Namur

CAUSES	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incapacité de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incapac. de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	64	5		4,464	0,349	-	-	-
2) Moyens de transport	57	1		3,976	0,070	-	-	-
3) Circulation du personnel	25	-		1,744	-	-	-	-
4) Machines, maniement d'outils et de soutènements	37	-		2,581	-	-	-	-
5) Chutes d'objets	4	-		0,279	-	-	-	-
6) Explosifs	-	-		-	-	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	-	-		-	-	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-		-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-		-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-		-	-	-	-	-
11) Courant électrique	-	-		-	-	-	-	-
12) Autres causes	9	-		0,628	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>6</b>	<b>14 336 608</b>	<b>13,672</b>	<b>0,419</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incapac. de trav. définie sous (a).

STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERES DU FOND

Année : 1968  
Pays : Belgique  
Bassin : Liège

C A U S E S	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incap. de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incap. de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	49	2		5,641	0,230	-	-	-
2) Moyens de transport	33	1		3,799	0,115	-	-	-
3) Circulation du personnel	14	-		1,612	-	-	-	-
4) Machines, maniement d'outils et de soutènements	14	-		1,612	-	-	-	-
5) Chutes d'objets	-	1		-	0,115	-	-	-
6) Explosifs	-	-		-	-	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	-	-		-	-	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-		-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-		-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-		-	-	-	-	-
11) Courant électrique	-	1		-	0,115	-	-	-
12) Autres causes	-	-		-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>5</b>	<b>8 686 672</b>	<b>12,664</b>	<b>0,575</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incap. de trav. définie sous (a).

STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERS DU FOND

Année : 1968  
Pays : Belgique  
Bassin : Sud

C A U S E S	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incap. de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incap. de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	162	8		5,431	0,267	-	-	-
2) Moyens de transport	113	4		3,789	0,134	-	-	-
3) Circulation du personnel	42	1		1,408	0,034	-	-	-
4) Machines, maniement d'outils et de soutènements	75	-		2,515	-	-	-	-
5) Chutes d'objets	11	1		0,369	0,034	-	-	-
6) Explosifs	3	1		0,101	0,034	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	-	-		-	-	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-		-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-		-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-		-	-	-	-	-
11) Courant électrique	-	1		-	0,034	-	-	-
12) Autres causes	10	-		0,335	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>416</b>	<b>16</b>	<b>29 824 496</b>	<b>13,948</b>	<b>0,537</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incap. de trav. définie sous (a).

STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERES DU FOND

Année : 1968  
Pays : Belgique  
Bassin : Campine

C A U S E S	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incap. de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incap. de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	64	3		2,022	0,095	-	-	-
2) Moyens de transport	85	3		2,685	0,095	-	-	-
3) Circulation du personnel	27	1		0,853	0,031	-	-	-
4) Machines, maniement d'outils et de soutènements	42	4		1,327	0,127	-	-	-
5) Chutes d'objets	11	-		0,347	-	-	-	-
6) Explosifs	-	-		-	-	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	-	-		-	-	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-		-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-		-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-		-	-	-	-	-
11) Courant électrique	1	1		0,031	0,031	-	-	-
12) Autres causes	4	-		0,126	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>234</b>	<b>12</b>	<b>31 657 848</b>	<b>7,391</b>	<b>0,379</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incap. de trav. définie sous (a).

STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERS DU FOND

Année : 1968  
Pays : Belgique  
(ensemble)

CAUSES	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incapacité de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incapacité de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	226	11		3,676	0,179	-	-	-
2) Moyens de transport	198	7		3,220	0,114	-	-	-
3) Circulation du personnel	69	2		1,122	0,033	-	-	-
4) Machines, maniement d'outils et de soutènements	117	4		1,903	0,065	-	-	-
5) Chutes d'objets	22	1		0,358	0,016	-	-	-
6) Explosifs	3	1		0,049	0,016	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	-	-		-	-	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-		-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-		-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-		-	-	-	-	-
11) Courant électrique	1	2		0,016	0,033	-	-	-
12) Autres causes	14	-		0,228	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>650</b>	<b>28</b>	<b>61 482 344</b>	<b>10,572</b>	<b>0,456</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incapacité de trav. définie sous (a).



STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERS DU FOND

Année : 1968  
Pays : France  
Bassin : Nord/Pas-de-Calais

C A U S E S	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incapac. de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incapac. de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	414	13		4,424	0,139	-	-	-
2) Moyens de transport	154	11		1,645	0,117	-	-	-
3) Circulation du personnel	212	2		2,265	0,021	-	-	-
4) Machines, maniement d'outils et de soutènements	263	1		2,810	0,011	-	-	-
5) Chutes d'objets	204	3		2,180	0,032	-	-	-
6) Explosifs	-	-		-	-	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	-	-		-	-	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-		-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-		-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-		-	-	-	-	-
11) Courant électrique	1	-		0,011	-	-	-	-
12) Autres causes	29	-		0,310	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>1 277</b>	<b>30</b>	<b>93 593 872</b>	<b>13,645</b>	<b>0,320</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incapac. de trav. définie sous (a).

STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERS DU FOND

Année : 1968  
Pays : France  
Bassin : Lorraine

C A U S E S	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incapacité de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incapac. de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	149	6		4,649	0,187	-	-	-
2) Moyens de transport	69	3		2,153	0,094	-	-	-
3) Circulation du personnel	136	2		4,243	0,062	-	-	-
4) Machines, maniement d'outils et de soutènements	50	-		1,560	-	-	-	-
5) Chutes d'objets	103	2		3,214	0,062	-	-	-
6) Explosifs	-	1		-	0,031	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	-	-		-	-	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	3		-	0,094	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-		-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	1	-		0,031	-	-	-	-
11) Courant électrique	-	-		-	-	-	-	-
12) Autres causes	1	-		0,031	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>509</b>	<b>17</b>	<b>32 051 840</b>	<b>15,881</b>	<b>0,530</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incapac. de trav. définie sous (a).

STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERS DU FOND

Année : 1968  
Pays : France  
Bassin : Centre - Midi (Provence  
exclue)

C A U S E S	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incapac. de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incapac. de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	98	9		3,240	0,298	-	-	-
2) Moyens de transport	86	2		2,843	0,066	-	-	-
3) Circulation du personnel	99	-		3,273	-	-	-	-
4) Machines, maniement d'outils et de soutènements	166	-		5,488	-	-	-	-
5) Chutes d'objets	72	-		2,380	-	-	-	-
6) Explosifs	-	-		-	-	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	-	6		-	0,198	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-		-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-		-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-		-	-	-	-	-
11) Courant électrique	-	-		-	-	-	-	-
12) Autres causes	7	-		0,231	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>528</b>	<b>17</b>	<b>30 246 248</b>	<b>17,457</b>	<b>0,562</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incapac. de trav. définie sous (a).

STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERES DU FOND

Année : 1968  
Pays : France  
Bassin : ensemble (Provence exclue)

CAUSES	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incapac. de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incapac. de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	661	28		4,162	0,177	-	-	-
2) Moyens de transport	309	16		1,946	0,101	-	-	-
3) Circulation du personnel	447	4		2,815	0,025	-	-	-
4) Machines, maniement d'outils et de soutènements	479	1		3,016	0,006	-	-	-
5) Chutes d'objets	379	5		2,386	0,031	-	-	-
6) Explosifs	-	1		-	0,006	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	-	6		-	0,038	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	3		-	0,019	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-		-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	1	-		0,006	-	-	-	-
11) Courant électrique	1	-		0,006	-	-	-	-
12) Autres causes	37	-		0,233	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>2 314</b>	<b>64</b>	<b>158 816 056</b>	<b>14 570</b>	<b>0,403</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incapac. de trav. définie sous (a).

STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERES DU FOND

Année : 1968  
Pays : Italie  
Bassin : Sulcis

C A U S E S	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incapacité de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incapacité de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	1	-		0,812	-	-	-	-
2) Moyens de transport	1	-		0,812	-	-	-	-
3) Circulation du personnel	1	-		0,812	-	-	-	-
4) Machines, maniement d'outils et de soutènements	9	-		7,304	-	-	-	-
5) Chutes d'objets	8	-		6,493	-	-	-	-
6) Explosifs	-	-		-	-	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	-	-		-	-	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-		-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-		-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-		-	-	-	-	-
11) Courant électrique	-	-		-	-	-	-	-
12) Autres causes	1	-		0,812	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>-</b>	<b>1 232 153</b>	<b>17,043</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incapacité de trav. définie sous (a).

STATISTIQUE COMMUNE DES PAYS DE LA C.E.C.A.  
DES ACCIDENTS MINIERS DU FOND

Année : 1968  
Pays : Pays-Bas  
Bassin : Limbourg

C A U S E S	Nombre de victimes		Total des heures travaillées	Nombre de blessés atteints d'une incapac. de trav. définie sous (a) par million d'heures (3 décim.)	Nombre de tués par million d'heures (3 décim.)	Accidents collectifs (c)		
	atteintes d'une incapacité de travail définie sous (a)	par accident mortel (b)				Nombre d'accidents	Nombre de blessés atteints d'une incapac. de trav. définie sous (a)	Nombre de tués
1) Eboulements	57	4		2,450	0,172	-	-	-
2) Moyens de transport	56	2		2,407	0,086	-	-	-
3) Circulation du personnel	27	-		1,160	-	-	-	-
4) Machines, maniement d'outils et de soutènements	24	-		1,031	-	-	-	-
5) Chutes d'objets	37	1		1,590	0,043	-	-	-
6) Explosifs	-	-		-	-	-	-	-
7) Explosion de grisou et de poussières	-	-		-	-	-	-	-
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-		-	-	-	-	-
9) Feux de mine et incendies	-	-		-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-		-	-	-	-	-
11) Courant électrique	-	-		-	-	-	-	-
12) Autres causes	7	-		0,301	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>208</b>	<b>7</b>	<b>23 267 816</b>	<b>8,939</b>	<b>0,301</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(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) Accident collectif : accident avec + de 5 victimes tuées ou atteintes d'une incapac. de trav. définie sous (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 l'année 1968  
par million d'heures de travail

C A U S E S	Allemagne	Belgique	France (1)	Italie	Pays-Bas	Communauté
1) Eboulements	4,618	3,676	4,162	0,812	2,450	4,261
2) Moyens de transport	1,994	3,220	1,946	0,812	2,407	2,139
3) Circulation du personnel	3,300	1,122	2,815	0,812	1,160	2,795
4) Machines, maniement d'outils et de soutènement	1,396	1,903	3,016	7,304	1,031	1,945
5) Chutes d'objets	3,773	0,358	2,386	6,493	1,590	2,858
6) Explosifs	0,011	0,049	-	-	-	0,015
7) Explosifs de grisou et de poussières	0,004	-	-	-	-	0,002
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-	-	-	-	-
9) Feux de mines et incendies	0,004	-	-	-	-	0,002
10) Coups d'eau	-	-	0,006	-	-	0,002
11) Courant électrique	0,011	0,016	0,006	-	-	0,010
12) Autres causes	0,429	0,228	0,233	0,812	0,301	0,341
<b>TOTAL</b>	<b>15,540</b>	<b>10,572</b>	<b>14,570</b>	<b>17,043</b>	<b>8,939</b>	<b>14,370</b>

(1) Provence non comprise.

Tableau comparatif des accidents mortels au fond,  
qui entraînent le décès de la victime dans un délai de huit semaines  
pour l'année 1968  
par million d'heures de travail

C A U S E S	Allemagne	Belgique	France (1)	Italie	Pays-Bas	Communauté
1) Eboulements	0,148	0,179	0,177	-	0,172	0,160
2) Moyens de transport	0,126	0,114	0,101	-	0,086	0,115
3) Circulation du personnel	0,079	0,033	0,025	-	-	0,054
4) Machines, maniement d'outils et de soutènement	0,014	0,065	0,006	-	-	0,017
5) Chutes d'objets	0,051	0,016	0,031	-	0,043	0,040
6) Explosifs	0,004	0,016	0,006	-	-	0,006
7) Explosifs de grisou et de poussières	0,061	-	0,038	-	-	0,044
8) Dégagements instantanés, asphyxies par gaz naturels	-	-	0,019	-	-	0,006
9) Feux de mines et incendies	-	-	-	-	-	-
10) Coups d'eau	-	-	-	-	-	-
11) Courant électrique	0,004	0,033	-	-	-	0,006
12) Autres causes	0,022	-	-	-	-	0,012
<b>TOTAL</b>	<b>0,509</b>	<b>0,456</b>	<b>0,403</b>	<b>-</b>	<b>0,301</b>	<b>0,460</b>

(1) Provence non comprise.



**LISTE  
DES MANDATS DES GROUPES DE TRAVAIL DE L'ORGANE PERMANENT**



I. Groupe de travail "Electricité" - Président M. LOGELAIN

A. Mandats du groupe de travail

1. Confrontation des dispositions pratiquement adoptées pour réaliser la sécurité et la prévention des accidents
  - en matière d'électrocution,
  - en matière de risques d'incendies,
  - en matière de risques d'explosions.
2. Etablir l'état actuel, dans les divers pays de la C.E.C.A., des dispositifs existants en matière de sécurité des réseaux du fond, à basse et moyenne tension (jusqu'à 1100 V) et des câbles alimentant les engins amovibles, compte tenu de la spécification desdits câbles.
3. Rapport sur les mesures à prendre lorsqu'on se trouve dans l'obligation d'effectuer des travaux sur des installations électriques sous tension.
4. Examen des effets perturbateurs, sur les installations électriques du fond, de l'humidité saline et des poudres salines utilisées dans la neutralisation des poussières.
5. Etude de la constitution des câbles à haute tension (jusqu'à 6000 V) utilisés au fond ainsi que des dispositifs de protection de ces câbles.
6. Confrontation des mesures de sécurité relatives aux locomotives électriques du fond et en particulier possibilité de réduire la fréquence des étincelles électriques au trolley.
7. Etude des surtensions dues à la foudre et du problème des courants vagabonds.

B. Travaux préparatoires confiés au secrétariat

1. Rapport périodique sur l'évolution du fonctionnement des contacteurs à huile en milieu grisouteux.
2. Examen de l'application des circuits intrinsèques aux télécommandes en rapport avec l'automatisation des chantiers.

II. Groupe de travail "Sauvetage, incendies et feux de mines" - Président M. HELLER

Mandat général - (art. 7 du mandat de l'Organe permanent)

Echanges d'expériences sur les travaux de sauvetage et la lutte contre les incendies à l'occasion des accidents, dont on peut tirer un enseignement.

A. Sauvetage :

Mandats :

1. Communication des rapports annuels des centrales de sauvetage et discussion régulière de ces documents.
2. Convocation de réunions à l'occasion d'événements particuliers (accidents susceptibles de fournir des informations nouvelles, innovations techniques, dans le domaine du matériel, des appareils, etc.).
3. Etablissement d'un rapport bisannuel exposant particulièrement l'état des organisations de sauvetage dans les pays de la Communauté et le Royaume-Uni.

4. Amélioration des appareils respiratoires pour les sauveteurs.
5. Perfectionnement des auto-sauveteurs.
6. Etablissement d'une liste de matériel pour opérations particulières de sauvetage.
7. Soumettre à un examen la technique des sondages à grands diamètres dans les travaux de sauvetage pour établir des directives sur la base des expériences reçues dans les divers pays en vue de soumettre des règles pratiques aux responsables.
8. Comparaison synoptique des prescriptions et directives en matière de sauvetage et de secours médical élaborées par les autorités minières des pays membres et du Royaume-Uni.  
Exploitation des expériences recueillies dans ce domaine.
9. Etude des critères auxquels doivent répondre les vêtements ignifuges dans les différents pays membres ainsi que des exigences de caractère général.

#### B. Incendies dans les mines

##### Mandats :

1. Poursuite de l'étude du problème de la lutte contre les incendies dans les puits à grande profondeur, éventuellement à l'aide d'essais sur maquettes, et, si une occasion favorable se présente, à l'aide d'un essai à vraie grandeur.
2. Poursuite de l'étude du problème de l'étanchement des barrages d'incendies et d'aérage ainsi que des parois de galeries au moyen de mousse Urethane : Soumettre cette question à un examen pour présenter, le cas échéant, à l'Organe permanent des propositions adéquates.
3. Poursuite de l'examen des spécifications et conditions d'essai relatives aux liquides difficilement inflammables :
  - confrontation des résultats des essais pour éviter que les produits ne soient appréciés différemment;
  - adaptation éventuelle des critères d'essai au progrès technique;
  - en outre est à examiner dans quelle mesure il serait possible d'assouplir ces critères et méthodes d'essai, en vue d'alléger l'appréciation et l'agrément desdits produits.
4. Poursuite de l'étude de la stabilisation de l'aérage en cas d'incendies dans les mines, selon la théorie du professeur Budryk et conclusions pratiques qui peuvent en être tirées pour les mines de la Communauté.  
Extension de ce mandat aux problèmes généraux d'aérage en raison de leur importance, notamment sur les incendies.
5. Echange de vues sur les réouvertures de chantiers incendiés effectuées dans les pays de la Communauté et dans le Royaume-Uni et adaptation éventuelle des directives déjà élaborées.
6. La détection précoce d'un feu de mine et la pose rapide de barrages étanches à l'air.  
Examen de l'évolution technique dans ces domaines dans les pays membres et au Royaume-Uni.
7. Comparaison synoptique des prescriptions et directives en matière de prévention et de lutte contre les incendies de mine, élaborées par les autorités minières des pays membres et du Royaume-Uni.  
Exploitation des expériences recueillies dans ce domaine.

III. Groupe de travail "Câbles d'extraction et guidage" - Président M. MARTENS

Mandats :

1. Suivre les progrès qui seraient réalisés dans le domaine de l'examen électromagnétique des câbles afin d'en tirer les enseignements pour leur emploi dans les mines de la Communauté.
2. Contrôle des attelages pour câbles ronds et câbles plats d'extraction.
3. Dispositions sur le montage de colliers de serrage.
4. Contrôle du guidonnage des puits à l'aide des décéléromètres.
5. Incidence de l'entretien dans la sécurité des câbles d'extraction et des câbles d'équilibre.

IV. Groupe de travail "Statistiques d'accidents miniers" - Président M. KOCH

Mandat :

Examiner les méthodes employées dans les différents pays de la Communauté pour élaborer les statistiques d'accidents du travail dans les mines. Examiner notamment les critères intervenant pour définir la notion d'accident du travail ainsi que les critères de classement de ces accidents selon la cause de l'accident, selon la durée de l'arrêt de travail et, éventuellement, selon le siège des blessures.

A partir des définitions précises de ces critères, rechercher les différences existant entre les éléments statistiques recueillis dans chaque pays et rechercher les moyens de tenir compte de ces différences dans les comparaisons qui peuvent être effectuées au niveau de la Communauté.

V. Groupe de travail "Poussières inflammables" - Président M. SCHNEIDER

Le mandat détaillé qui a été donné par l'Organe permanent au groupe de travail est le suivant :

Le groupe de travail est chargé d'étudier les mesures de protection contre les inflammations de poussières et notamment :

- la neutralisation des poussières (lutte "in situ" contre les poussières, schistification, arrosage, fixation des poussières par épandage de sels et pâtes coagulantes, etc.)
- les arrêts-barrages (arrêts-barrages de différentes conceptions, leur construction, leur emplacement, etc.)

en tenant compte :

- a) du mécanisme d'inflammation des poussières et des propagations de la flamme
- b) des facteurs qui peuvent influencer l'inflammation et la propagation du coup de poussières tels que :

- . la nature du charbon et/ou la teneur en matières volatiles
- . la finesse du charbon
- . la concentration en poussières
- . la teneur en grisou
- . la cause d'inflammation
- . l'influence de l'humidité
- . les facteurs géométriques de la galerie, etc.

Le groupe de travail pourra proposer toutes recherches qu'il estimera utiles pour faire progresser la connaissance des phénomènes étudiés et promouvoir la sécurité dans ces domaines.

L'Organe permanent a, le 10.10.1968, précisé et élargi comme suit certains points de ce mandat :

1. Le groupe de travail doit tenir compte de la participation fréquente du grisou dans les explosions. En particulier :

- a) le "mémento" à l'intention des enquêteurs sera étendu aux coups de grisou et ceux-ci feront l'objet d'une diffusion analogue à celle des rapports d'accidents par coups de poussières;
- b) l'étude du mécanisme d'inflammation et de propagation des explosions et des facteurs les influençant, tel que détaillé dans le mandat, tiendra compte de la participation du grisou au phénomène;
- c) en ce qui concerne les arrêts-barrages, pour arrêter les coups de poussières, les coups mixtes poussières-grisou, les coups de grisou pur, le secrétariat suivra les résultats des essais en cours, et en temps voulu, rassemblera à l'intention du groupe de travail les éléments nécessaires à l'élaboration d'un projet de recommandation d'application pratique.

2. L'étude de la neutralisation des poussières comprendra :

- l'analyse comparative des prescriptions réglementaires et des consignes en usage dans les pays de la C.E.C.A. et du Royaume-Uni,
- les modalités d'application : nature du produit, fréquence des épandages, périodicité des contrôles, ainsi que la justification motivée de la méthode du prélèvement.

VI. Groupe de travail "Salubrité dans les mines de houille" - Président M. VANDEN-HEUVEL

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

A. Mandats :

1. Recommandation éventuelle sur les moyens de lutte et mesures générales destinées 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, arrosages, équipement spécial des machines d'abatage, tir sous eau, etc.
2. Recommandation éventuelle sur la constitution de services spécialisés en matière de lutte contre les poussières.

B. Travaux préparatoires confiés au secrétariat

Réunir la documentation et comparaison des législations existantes dans les différents pays de la Communauté, sur les points suivants :

1. Règles générales qui pourraient être adoptées quant à la prévention contre les poussières lors de la construction et de l'emploi des machines d'abatage.

Critères auxquels devraient répondre ces machines pour obtenir une émission minimum de poussières lors de leur emploi.

2. Modalité d'application des mesures de poussières (méthodes, fréquence, endroits, conséquences à en tirer, etc.) et établissement éventuel d'une échelle de comparaison entre les différentes méthodes utilisées.
3. Fixation des limites d'empoussiérages. Délimitation de classes d'empoussiérages admissibles. Dispositions à prendre en fonction des divers degrés d'empoussiérages.

VII. Groupe de travail "Incidence sur la sécurité de la durée du travail spécialement dans les chantiers pénibles et insalubres" - Président M. VAN DER HOOFT

Mandat provisoire (rédaction définitive à soumettre au comité restreint) :

Durée du travail dans les chantiers mouillés : déterminer dans quels cas un chantier est considéré comme mouillé et fixer en conséquence les mesures particulières qu'il convient de prendre.

VIII. Groupe de travail "Facteurs psychologiques et sociologiques de la sécurité" - Président M. SCHNASE

Mandats :

1. Campagnes de sécurité.
2. Projet de recommandation sur la mise au travail des travailleurs étrangers et des jeunes travailleurs.





CONCLUSIONS PRATIQUES DE L'APPLICATION DE LA  
THEORIE DE LA STABILISATION DE L'AERAGE



TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
I. INTRODUCTION .....	III, 5
II. CONCLUSIONS PRATIQUES .....	III, 6
1. Surveillance de l'aéragé .....	III, 6
2. Facteurs fondamentaux de l'aéragé .....	III, 6
3. Représentations complémentaires pour la ventilation .....	III, 6
4. Données caractéristiques de l'aéragé .....	III, 7
5. Contrôle des conditions d'aéragé .....	III, 7
6. Information du personnel .....	III, 8
7. Exercices sur plans .....	III, 9
8. Emplacement des portes de régulation .....	III, 9
9. Dispositifs et mesures pour freiner l'aéragé .....	III, 9
10. Comportement du personnel de surveillance en cas d'incendie souterrain .....	III, 10
11. Comportement du personnel de direction en cas d'incendie souterrain .....	III, 10



## I. INTRODUCTION

L'Organe permanent pour la sécurité dans les mines de houille avait donné mandat à l'ancien groupe de travail "Incendies et feux de mines" d'étudier la théorie du Professeur BUDRYK, appliquée depuis plus de 30 ans dans l'industrie minière polonaise pour la lutte contre les incendies souterrains et de rechercher les possibilités de l'appliquer également dans l'industrie charbonnière de l'Europe occidentale.

Le groupe de travail a chargé un groupe d'experts d'élaborer un rapport sur la stabilisation de l'aérage en cas d'incendie selon la théorie du Professeur BUDRYK.

Il résulte de l'examen de ce rapport par le groupe de travail que "les principes de stabilisation de l'aérage en cas d'incendie dans les galeries en aérage montant", présentés dans le rapport des experts sur la base de la théorie du Professeur BUDRYK, devraient être appliqués également dans l'industrie charbonnière de l'Europe occidentale.

Tous les ingénieurs spécialistes en aérage et tous les ingénieurs chargés de la lutte contre les incendies et du sauvetage devraient être parfaitement mis au courant de la théorie relative à la stabilisation de l'aérage en cas d'incendie et de son application. De même, le personnel de direction et de maîtrise de l'exploitation devrait connaître les principes de cette théorie et leur application. Dans les pays de la Communauté, il appartient aux administrations des mines respectives et aux exploitants de définir le groupe d'agents de maîtrise chargé de ces problèmes.

Afin de pouvoir appliquer le plus tôt possible dans la pratique les résultats des recherches théoriques, le groupe de travail "Sauvetage, incendies et feux de mines" a réuni, sous forme d'un rapport, les conclusions suivantes approuvées par l'Organe permanent au cours de sa réunion du 10.10.1968. L'Organe permanent a exprimé l'espoir que ces conclusions retiendront l'attention de l'industrie charbonnière des pays membres, et contribueront ainsi à l'amélioration de la sécurité dans les mines.

## II. CONCLUSIONS PRATIQUES

### Conclusion no 1 - Surveillance de l'aérage

La surveillance de l'aérage d'un complexe minier nécessite une vue d'ensemble et devrait, pour cette raison, être confiée à une seule personne spécialement désignée et disposant de tous les moyens nécessaires à l'exécution de sa tâche.

#### Commentaire

Il est précisé que l'unité dans la surveillance de l'aérage devrait être réalisée lorsque des puits ou des exploitations ne dépendant pas nécessairement d'une même direction sont reliés entre eux et font partie par conséquent d'un même réseau.

Le personnel de maîtrise de ces sièges ne peut donc avoir une vue d'ensemble des effets sur les autres quartiers de la mine des mesures qu'il peut prendre dans le quartier dont il a la conduite. Pour cette raison le groupe de travail est amené à formuler à ce sujet des conclusions attirant l'attention sur la nécessité de réaliser l'unité dans la surveillance de l'aérage.

Les moyens nécessaires à mettre à la disposition de la personne désignée pour la surveillance de l'aérage sont :

- a) l'aide des Instituts compétents et de spécialistes pouvant utiliser les techniques et les matériels nécessaires;
- b) le concours d'une équipe de mesures et de contrôle de l'aérage, professionnellement formée, dotée des appareils les mieux adaptés.

### Conclusion no 2 - Facteurs fondamentaux de l'aérage

Outre le relevé et l'analyse habituelle des conditions d'aérage dans les mines, il est, pour rester maître de l'aérage, nécessaire de connaître :

- les caractéristiques réelles des ventilateurs principaux et auxiliaires,
- l'ordre de grandeur de l'action aéromotrice de l'aérage naturel en été et en hiver,
- les potentiels des noeuds (au moins les principaux).

#### Commentaire

Il apparaît utile d'attirer l'attention sur la nécessité de connaître les courbes caractéristiques réelles des ventilateurs principaux et auxiliaires établies en tenant compte de leur endroit d'utilisation et non seulement les courbes théoriques présentées par le constructeur et qui résultent de calculs antérieurs; la pratique révèle en effet des différences parfois sensibles qui risqueraient de fausser les données élémentaires du réseau d'aérage.

### Conclusion no 3 - Représentations complémentaires pour la ventilation

Pour permettre de préciser la structure d'ensemble des réseaux d'aérage et déceler les instabilités possibles, il faudrait disposer, suivant les besoins, en plus des représentations réglementaires, des représentations de différents types, par exemple :

- a) une représentation de l'ensemble de l'édifice minier, en perspective (cavalière, isométrique ou dans tout autre système équivalent);
- b) une représentation schématique dégagée de toute contingence topographique.

#### Commentaire

Par exemple, les schémas du type électrique ou du type canonique polonais (1) répondent à ces exigences de l'alinéa b) ci-dessus.

Ce type de schéma devrait comporter, comme le plan d'aérage en perspective, tous les courants d'air du réseau, les noeuds repérés par leurs numéros d'identification, les données techniques principales concernant l'aérage.

Plans et schémas doivent être complétés, autant que de besoin, par des plans ou schémas intermédiaires et par des plans de détail, ou au contraire par des plans simplifiés, lorsque la complexité des réseaux l'exige, et, le cas échéant, par des modèles tri-dimensionnels et des représentations figuratives de la répartition des pertes de charges (2).

#### Conclusion no 4 - Données caractéristiques de l'aérage

Les représentations prévues à la conclusion no 3 doivent permettre de disposer de toutes les données nécessaires à la compréhension et à l'analyse de l'aérage et notamment :

##### a) aux points de mesure

- les débits
- le sens de l'air
- la teneur en CH<sub>4</sub>
- les températures
- les pressions (au moins aux noeuds essentiels)

##### b) en plus

- les longueurs et sections moyennes des galeries
- les résistances calculées
- les cotes, notamment aux extrémités des branches inclinées et verticales
- les emplacements des portes obturatrices et régulatrices ainsi que des barrages.

#### Commentaire

Les plans d'aérage doivent fournir des représentations intégrales du réseau et pour cela reproduire l'ensemble des courants d'air, y compris les courants de court-circuit, de fuite, etc.

#### Conclusion no 5 - Contrôle des conditions d'aérage

Dans chaque mine, on devrait procéder au moins une fois par an et après toute modification importante de l'aérage, à l'analyse systématique du réseau en vue d'y relever les cas probables d'instabilité dans les conditions normales d'exploitation.

En outre, devraient être examinés également les cas d'instabilité qui peuvent se présenter par l'introduction de sources aéromotrices supplémentaires, leur changement ou la suppression des sources aéromotrices existantes.

---

(1) L'exp. doc. contient une description détaillée de ce schéma.

(2) L'exp. doc. mentionne telles représentations.

Commentaire

Etant donné que les conditions d'aérage dans une mine varient constamment au fur et à mesure de l'ouverture du panneau et de la progression de l'exploitation, il est indispensable de contrôler les caractéristiques et les données de l'aérage ainsi que leur répercussion sur les cas probables d'instabilité, notamment en cas d'incendie de mines, les contrôles devant être effectués à intervalles réguliers.

Les schémas visés par la conclusion no 3 permettent ces examens.

Des conditions d'aérage instables se présentent surtout dans les voies diagonales; les liaisons entre deux entrées d'air et deux retours d'air sont les formes les plus simples de voies diagonales.

Pour les galeries en aérage montant, des formules approchées (1) par exemple  $H < \frac{Z}{3}$  permettent d'indiquer si des inversions d'aérage sont possibles.

Pour les quartiers dont les différents chantiers donnent lieu à des pertes de charges importantes en temps normal, il n'y a aucun risque en cas d'incendie, sauf en cas de défaillance de la ventilation principale.

Par contre, dans les mines ou quartiers aérés sous faible dépression, ou pour les quartiers lointains aérés en boucle ou encore, en cas de chantiers pentés et voisins à faible perte de charge, on décèlera bien souvent des risques d'inversion d'aérage.

Les cas compliqués ou douteux devraient être examinés à l'aide d'un simulateur ou de tout autre moyen équivalent, en vue de définir avec précision l'étendue du risque et les manoeuvres les plus efficaces à exécuter sur l'aérage pour éviter des inversions inopinées. De cet examen on tirera des mesures à titre préventif, p. ex. : le déplacement de portes de régulation, l'installation de cadres de porte d'aérage ainsi que des mesures d'évacuation du personnel menacé en cas d'incendie.

Conclusion no 6 - Information du personnel

Compte tenu de l'importance que revêt l'aérage pour l'ensemble de l'exploitation du fond, chaque responsable devrait être informé des conditions d'aérage dans le cadre de son ressort. En plus, il faudrait que soient tenues, une fois par an au moins et après toute modification importante de l'aérage, des réunions séparées au cours desquelles l'ingénieur du siège exposera les conditions d'aérage existant dans celui-ci ainsi que les modifications les plus récentes, en présence :

- a) de la direction de l'exploitation, les services techniques, le chef de l'équipe de sauvetage et les surveillants préposés à l'aérage;
- b) des surveillants localement compétents, chacun en ce qui le concerne.

A ces occasions il faudrait attirer l'attention sur les cas possibles d'instabilité de certains quartiers dans les conditions normales et en particulier les cas d'instabilité qui ont rendu possible la naissance d'un incendie.

Commentaire

Les représentations schématiques suivant les systèmes canoniques ou un procédé similaire se prêtent bien à l'information sur les conditions de stabilité

(1) Exp. doc. Chap. I et annexe III.

H = différence de pression aux noeuds des galeries examinées.

Z = différence de niveaux de ces mêmes galeries.



de certaines parties de l'exploitation souterraine. Les risques d'inversions d'aérage liés à l'existence des foyers d'incendie au fond des mines s'ajoutent, en les aggravant, à ceux qui en sont indépendants; c'est pourquoi ils devraient être connus de tout le personnel de maîtrise des mines.

#### Conclusion no 7 - Exercices sur plans

Il faudrait que soit organisé une fois par an au moins, à l'initiative de l'exploitant ou de l'autorité minière compétente, un exercice sur plans portant sur les mesures à prendre en cas d'incendie de mines, exercice auquel participeraient outre l'exploitant ou son délégué, l'ingénieur d'aérage, de même que les surveillants compétents pour l'organisation de la lutte contre l'incendie et l'exécution des travaux de sauvetage.

#### Commentaire

Des exercices sur plans sont en premier lieu destinés à exercer les responsables de l'organisation et de l'exécution des travaux de sauvetage et de lutte contre l'incendie, à apprécier correctement les conditions d'aérage et à les familiariser avec les différentes possibilités qu'il y a de stabiliser rapidement l'aérage en cas d'incendie.

Il serait opportun de combiner les exercices sur plans avec les exercices de sauvetage, exercices au cours desquels serait expérimentée la mise en oeuvre des différentes mesures visant la stabilité de l'aérage et seraient étudiés les effets produits par elles.

#### Conclusion no 8 - Emplacement des portes de régulation

Lorsque des portes sont nécessaires pour la régulation d'aérage, elles seront placées aussi près que possible des bifurcations, compte tenu de toutes les autres sujétions, pour en faciliter l'accès éventuel dans les fumées.

#### Commentaire

Le groupe de travail ne croit pas devoir recommander de façon générale de placer les portes de régulation d'aérage systématiquement dans les entrées d'air, comme c'est la règle en Pologne, en raison des inconvénients que cela présente vis-à-vis de la mise en suspension des poussières, de la circulation du personnel, du transport des produits.

Par contre les portes régulatrices nécessaires pour régler le débit de l'air devraient si possible être disposées en des points appropriés afin qu'elles puissent également en cas d'incendie, être utilisées à la stabilisation de l'aérage.

#### Conclusion no 9 - Dispositifs et mesures pour freiner l'aérage

On installera dans toutes les galeries d'entrée d'air, sauf exception justifiée par une étude préalable, après chaque bifurcation ou dérivation, aussi près que possible de celle-ci, des dispositifs permettant de réaliser rapidement un freinage de l'aérage, pour le stabiliser.

#### Commentaire

Ces mesures préparatoires peuvent éventuellement comporter à titre préventif des portes maintenues hors des gonds, des encadrements dont l'emplacement dans les galeries doivent être marqués sur les plans d'aérage; cela vaut également pour les endroits choisis pour le stockage du matériel de freinage (toiles, panneaux préfabriqués, etc.).

Conclusion no 10 - Comportement du personnel de surveillance en cas d'incendie souterrain

Outre les prescriptions usuelles concernant l'obligation d'attaquer directement tout foyer d'incendie en vue de l'éteindre le plus rapidement possible et d'alerter la surveillance et la direction de la mine sans délai, il devrait exister une consigne précisant à l'intention des surveillants les autres mesures à prendre immédiatement en cas d'incendie de mines, pour freiner l'aéragé en vue d'éviter une augmentation du débit sur le foyer d'incendie.

Commentaire

Le freinage de l'aéragé doit être fait en amont aéragé du foyer et en aval aéragé de toute bifurcation, sauf impossibilité.

Conclusion no 11 - Comportement du personnel de direction en cas d'incendie souterrain

Aucune décision de modification de l'aéragé ne doit être prise par le personnel de direction sans que les conséquences n'aient été étudiées par l'application de la théorie sur la stabilisation de l'aéragé et à l'aide des plans et des schémas d'aéragé préalablement établis en ce qui concerne toutes les causes d'inversions d'aéragé possibles, qu'elles soient le fait de l'incendie ou de la structure de la mine (aéragé par ventilateurs multiples, etc.).

ANLAGE IV - ANNEXE IV

ZUSAMMENSETZUNG DES STÄNDIGEN AUSSCHUSSES UND SEINER ARBEITSGRUPPEN  
COMPOSITION DE L'ORGANE PERMANENT ET DE SES GROUPES DE TRAVAIL

STAND - ETAT : 31.12.1968



A.- STÄNDIGER AUSSCHUSS - ORGANE PERMANENT

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND - REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE

Regierungsvertreter - Représentants du gouvernement

Ministerialrat W. SCHNASE, Referat III A 1, Bundesministerium für Wirtschaft,  
53 Bonn

Ministerialdirigent Dr.-Ing. K. HELLER, Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und  
Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, 4 Düsseldorf, Haroldstr. 4

Vertreter der Arbeitgeber - Représentant des employeurs

Dr.-Ing. F. BENTHAUS, Bergassessor a.D., Steinkohlenbergbauverein, 43 Essen,  
Frillendorferstr. 351

Vertreter der Arbeitnehmer - Représentant des travailleurs

E. STEBEL, Leiter des Sachgebietes Arbeitsschutz, IG-Bergbau und Energie,  
4630 Bochum, Alte Hattingerstr. 19

Technische Berater - Conseillers techniques

Oberbergamtsdirektor K. PALM, Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr  
des Landes Nordrhein-Westfalen, 4 Düsseldorf, Haroldstr. 4

Oberbergamtsdirektor K. HÜBNER, Leiter der Unterabteilung Montanwirtschaft, Ministe-  
rium für Wirtschaft, Verkehr und Landwirtschaft, 66 Saarbrücken, Hardenbergstr. 8

BELGIEN - BELGIQUE

Regierungsvertreter - Représentants du gouvernement

A. VANDENHEUVEL, Directeur Generaal van het Mijnwezen, Ministerie van economische  
Zaken en Energie, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

G. LOGELAIN, Inspecteur général des mines, Ministère des affaires économiques,  
24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

Vertreter der Arbeitgeber - Représentant des employeurs

A. HAUSMAN, Directeur du Centre de coordination de sauvetage du bassin de Campine,  
555, Kempische Steenweg, Kiewit-Hasselt

Vertreter der Arbeitnehmer - Représentant des travailleurs

J. OLYSIAEGERS, Secrétaire national de la Centrale syndicale des travailleurs des  
mines de Belgique, F.G.T.B., Koolmijnlaan 1, Houthalen

Technische Berater - Conseillers techniques

L. BOULET, Directeur général du Fonds national de retraite des ouvriers mineurs, Ministère du travail et de la prévoyance sociale, 6, place Stéphanie, Bruxelles

M. THOMASSEN, Président national de la Centrale des francs-mineurs, 145, rue Belliard, Bruxelles

FRANKREICH - FRANCE

Regierungsvertreter - Représentants du gouvernement

A. REBIERE, Ingénieur en chef, chef du service de l'hygiène et de la sécurité dans les mines, Direction des mines, Ministère de l'industrie, 97, rue de Grenelle, 75-Paris 7e

L. KOCH, Ingénieur en chef des mines, Direction des mines, Ministère de l'industrie, 99, rue de Grenelle, 75-Paris 7e

D. PETIT, Ingénieur des mines, Direction des mines, Arrondissement de Metz, 1, rue Eugène Schneider, 57-Metz

Vertreter der Arbeitgeber - Représentant des employeurs

A. PROUST, Directeur général des services techniques des charbonnages de France, 9, avenue Percier, 75-Paris 8e

Vertreter der Arbeitnehmer - Représentant des travailleurs

L. CHAUVEAU, Fédération nationale des syndicats chrétiens des mineurs, 8, rue de Navarre, 75-Paris 5e

Technischer Berater - Conseiller technique

J. POREBSKI, 2, rue François Beaucamp, 62-Grenay

ITALIEN - ITALIE

Regierungsvertreter - Représentants du gouvernement

Dott. Consigliere B. COLUCCI, Direzione generale dell'emigrazione, Ministero degli affari esteri, Roma

Dott. Ing. M. MARRA, Ispettore generale delle miniere, Ministero dell'industria e commercio, via Veneto 33, Roma

Vertreter der Arbeitgeber - Représentant des employeurs

Prof. M. CARTA, Istituto Arte Mineraria della facoltà d'Ingegneria, Piazza d'Armi, Cagliari (Sardegna)

Vertreter der Arbeitnehmer - Représentant des travailleurs

Dott. G. CRAVIOTTO, Segretario generale della Federestrattive, via Isonzo 42, Roma

Technische Berater - Conseillers techniques

Dott. C. MICHELAZZI, Ispettore generale del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, via Flavia 6, Roma

Dott. R. PURPURA, Direttore generale al Ministero del lavoro, via Flavia 6, Roma

LUXEMBURG - LUXEMBOURG

Regierungsvertreter - Représentant du gouvernement

A. SCHUSTER, Ingénieur-directeur du travail et des mines, inspection du travail et des mines, 19, av. Gaston Diderich, Luxembourg

Vertreter der Arbeitgeber - Représentant des employeurs

A. RAUS, Directeur à l'ARBED, Luxembourg

Vertreter der Arbeitnehmer - Représentant des travailleurs

N. PASCOLINI, Président de la délégation ouvrière d'Arbed-Mines, 90, rue des Fleurs, Schiffflange

NIEDERLANDE - PAYS-BAS

Regierungsvertreter - Représentants du gouvernement

Ir. A.H.W. MARTENS, Inspecteur-generaal der Mijnen, Staatstoezicht op de Mijnen, Apollolaan 9, Heerlen (L.)

Drs. D.C. VAN DER HOOFT, Hoofd van de Directie Mijnwezen, Ministerie van Economische Zaken, Bezuidenhoutseweg 30, 's-Gravenhage

Vertreter der Arbeitgeber - Représentant des employeurs

Ir. G.B. DEBETS, Directeur, Oranje-Nassau Mijnen, Heerlen (L.)

Vertreter der Arbeitnehmer - Représentant des travailleurs

J.M. WEIJERS, Vice-Voorzitter van de Nederlandse Katholieke Mijnwerkersbond, Seringenstraat 9, Passart-Zuid

Technischer Berater - Conseiller technique

H.L. GROND, Katholieke Vereniging van Mijnbeambten, Schelsberg 202, Heerlerheide (L.)

VEREINIGTES KÖNIGREICH - ROYAUME-UNI

Regierungsvertreter - Représentant du gouvernement

H.S. STEPHENSON, Chief Inspector of Mines, Ministry of Power, 7 Millbank, Thames House, London S.W. 1

Vertreter der Arbeitgeber - Représentant des employeurs

Dr. H.L. WILLET, Deputy Director-General of Production, National Coal Board, Hobart House, Grosvenor Place, London S.W.1

Vertreter der Arbeitnehmer - Représentant des travailleurs

S. BULLOUGH, Vice-President of the National Union of Mineworkers, c/o Miners' Offices, Barnsley / Yorkshire

INTERNATIONALE ARBEITSORGANISATION, GENÈVE - ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL, GENEVE

Ein Vertreter des Internationalen Arbeitsamtes als Beobachter - Un représentant du Bureau international du travail en qualité d'observateur

B.- ENGERER AUSSCHUSS - COMITE RESTREINT

Der Engere Ausschuss setzt sich aus den Regierungsmitgliedern des Ständigen Ausschusses zusammen.

Le Comité restreint se compose des membres gouvernementaux de l'Organe permanent.

C.- ARBEITSGRUPPEN "TECHNISCHE FRAGEN" - GROUPES DE TRAVAIL "QUESTIONS TECHNIQUES"

I. Arbeitsgruppe "ELEKTRIFIZIERUNG" - Groupe de travail "ELECTRICITE"

- Mitglieder der Arbeitsgruppe - Membres du groupe de travail

DEUTSCHLAND - ALLEMAGNE

Oberberggrat W. SCHÖTTELNDREIER, Oberbergamt, 46 Dortmund, Goebenstr. 25

Dipl. Ing. L. GEBHARDT, Steinkohlenbergbauverein, 43 Essen

BELGIEN - BELGIQUE

G. LOGELAIN (1), Inspecteur général des mines, Ministère des affaires économiques, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

R. STENUIT, Directeur divisionnaire à l'Administration des mines, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

G.J.A. COOLS, Divisiédirecteur van het Mijnwezen, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

---

(1) Präsident der Arbeitsgruppe als Vertreter des Engeren Ausschusses -  
Président du groupe de travail en qualité de représentant du Comité restreint



FRANKREICH - FRANCE

N. TRETIAKOW, Ingénieur en chef au service exploitation des charbonnages de France, 9, avenue Percier, 75-Paris 8e

F. VIN, Ministère de l'industrie, service de l'hygiène et de la sécurité minière, 97, rue de Grenelle, 75-Paris 7e

P. FLINOIS, Houillères du bassin du Nord et du Pas-de-Calais, service technique du fond, 20, rue des Minimes, Douai/Nord

ITALIEN - ITALIE

Dott. Ing. C. MACCIONI, ENEL, Compartimento Cagliari, Sett. tecnico, Piazza Deffenu 2, Cagliari

LUXEMBURG - LUXEMBOURG

R. MAYER, Ingénieur civil des mines à l'ARBED, Esch-sur-Alzette

NIEDERLANDE - PAYS-BAS

Ir. E.A.R. HOEFNAGELS, Inspecteur der Mijnen, Staatstoezicht op de Mijnen, Apollo-  
laan 9, Heerlen (L.)

P.H. GIESBERTZ, p/a Staatsmijn Emma/Hendrik te Hoensbroek, Hoensbroek/Heerlen

VEREINIGTES KÖNIGREICH - ROYAUME-UNI

M.B.J. BURKLE, H.M. Principal Electrical Inspector of Mines and Quarries, Thames  
House, Millbank, London S.W.1

- Sachverständige für Kabel und Leitungen - Experts en matière de câbles électriques

Dr. J. UELPENICH, Land- und Seekabelwerke, Niehler Strasse 100, 50 Köln-Nippes

H. GOBBE, Directeur à la division câblerie des A.C.E.C., Charleroi

M. OSTY, Directeur technique à la société industrielle de liaisons électriques,  
64bis, rue de Monceau, Paris 8e

M. PAINDAVOINE, Ingénieur au CERCHAR, Verneuil-en-Halatte (Oise)

Y. EYRAUD, Chef du laboratoire d'études générales des câbles de Lyon, 170, avenue  
Jean-Jaurès, Lyon (Rhône)

Ir. F. GOEDBLOED, Nederlandse Kabelfabriek, Delft

Ir. W.L. BAER, N.V. Hollandse Draad- en Kabelfabriek, Amsterdam

II. Arbeitsgruppe "GRUBENRETTUNGSWESEN UND GRUBENBRÄNDE" - Groupe de travail "SAUVETAGE, INCENDIES ET FEUX DE MINES"

- Mitglieder der Arbeitsgruppe - Membres du groupe de travail

DEUTSCHLAND - ALLEMAGNE

Ministerialdirigent Dr.-Ing. K. HELLER (1), Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr, Land Nordrhein-Westfalen, 4 Düsseldorf, Haroldstr. 4

Dipl. Berging. E. BREDENBRUCH, Leiter der Hauptstelle für das Grubenrettungswesen des Steinkohlenbergbauvereins, 43 Essen-Kray, Schönscheidtstr. 28

Dipl. Ing. A. SCHEWE, Technischer Leiter der Hauptstelle für das Grubenrettungswesen des Steinkohlenbergbauvereins, 43 Essen-Kray, Schönscheidtstr. 28

A. VAN GEMBER, Erster Bergrat a.D., Direktor der Grubensicherheitsabteilung der Saarbergwerke AG, 66 Saarbrücken, Trierer Strasse 1

Oberbergamtsdirektor K. PALM, Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr, Land Nordrhein-Westfalen, 4 Düsseldorf, Haroldstr. 4

BELGIEN - BELGIQUE

A. VANDENHEUVEL, Directeur général des mines, Ministère des affaires économiques, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

G. LOGELAIN, Inspecteur général des mines, Ministère des affaires économiques, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

R. STENUIT, Directeur divisionnaire à l'Administration des mines, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

L. DE CONINCK, Directeur du centre national belge de coordination des centrales de sauvetage, 17, rue Puissant, Charleroi

A. HAUSMAN, Directeur du centre de coordination de sauvetage du bassin de Campine, Kempische Steenweg 555, Kiewitt-Hasselt

FRANKREICH - FRANCE

R. GRISARD, Ingénieur des mines, charbonnages de France, 9, avenue Percier, 75-Paris 8e

G. ROGEZ, Directeur du poste central de secours des mines du Nord et du Pas-de-Calais, rue du Bois, Lens (Pas-de-Calais)

J. CRETIN, Ingénieur divisionnaire, poste central de secours, BELLE-ROCHE, 57-Merlebach

M. BONARDOT, Ingénieur en chef, houillères du bassin de la Loire, 9, rue Benoit Charvet, 42-Saint-Etienne

LUXEMBURG - LUXEMBOURG

R. MAYER, ing. dipl., ingénieur civil des mines à l'ARBED, 23, rue Général Patton, Esch-sur-Alzette

---

(1) Präsident der Arbeitsgruppe als Vertreter des Engeren Ausschusses -  
Président du groupe de travail en qualité de représentant du Comité restreint

ITALIEN - ITALIE

Prof. Ing. P. PIGA, Titolare della cattedra di Arte Mineraria della facoltà di Ingegneria di Roma, via Eusossiana, Roma

Dott. Ing. C. MACCIONI, ENEL, Compartimento Cagliari, Sett. tecnico, Piazza Deffenu 2, Cagliari

Dott. Ing. G. FORTE, Distretto minerario, via C. Battisti 10, Trieste

NIEDERLANDE - PAYS-BAS

Ir. D.J. KNUTTEL, Hoofdinspecteur der mijnen, Staatstoezicht op de Mijnen, Apollo-  
laan 9, Heerlen (L.)

Prof. Dr. W. MAAS, Chef van de Veiligheidsdienst, N.V. Nederlandse Staatsmijnen,  
Postbus 65, Heerlen (L.)

Ir. L.P.A. VAN POL, Chef van de Veiligheidsdienst, p/a ORANJE-NASSAU MIJNEN,  
Heerlen (L.)

VEREINIGTES KÖNIGREICH - ROYAUME-UNI

Dr. H.L. WILLETT, Deputy Director-General of Production, National Coal Board, Hobart  
House, Grosvenor Place, London S.W. 1

1. Sachverständige für Fragen bei Schachtbränden in grosser Teufe - Experts en ma-  
tière de problèmes relatifs aux incendies dans les puits à grande profondeur

DEUTSCHLAND - ALLEMAGNE

Dipl. Ing. K. GRUMBRECHT, Abteilungsleiter, Versuchsgrubengesellschaft mbH,  
46 Dortmund, Tremoniastr. 13

Dipl. Ing. A. SCHEWE, Technischer Leiter der Hauptstelle für das Grubenrettungswesen  
des Steinkohlenbergbauvereins, 43 Essen-Kray, Schönscheidtstr. 28

Dr.-Ing. K. RENNER, Forschungsstelle der Grubenbewetterung des Steinkohlenbergbau-  
vereins, 43 Essen-Kray, Frillendorferstr. 351

Dr. rer. nat. W. SCHMIDT, Westfälische Berggewerkschaftskasse, Prüfstelle für Gru-  
benbewetterung, 4630 Bochum, Herner Strasse 43

BELGIEN - BELGIQUE

L. DE CONINCK, Directeur du centre national belge de coordination des centrales de  
sauvetage, 17, rue Puissant, Charleroi

A. HAUSMAN, Directeur du centre de coordination de sauvetage du bassin de Campine,  
555, Kempische Steenweg, Hasselt

R. STENUIT, Directeur divisionnaire à l'Administration des mines, 24-26, rue J.A.  
Demot, Bruxelles 4

J. PATIGNY, Ingénieur divisionnaire, Institut d'hygiène des mines, Havermarkt,  
Hasselt

FRANKREICH - FRANCE

G. CHAMPAGNAC, Directeur aux houillères du bassin de Lorraine, 57-Merlebach

J. CRETIN, Ingénieur divisionnaire, poste central de secours Belle-Roche, Merlebach (Moselle)

R. LOISON, Directeur des groupes de recherches, CERCHAR, 35, rue Saint-Dominique, 75-Paris 7e

M. FROGER, Ingénieur au CERCHAR, 35, rue Saint-Dominique, 75-Paris 7e

NIEDERLANDE - PAYS-BAS

Ir. D.J. KNUTTEL, Hoofdinspecteur der mijnen, Staatstoezicht op de Mijnen, Apollo-  
laan 9, Heerlen (L.)

Prof. Dr. W. MAAS, Prof. van de Veiligheidsdienst, N.V. Nederlandse Staatsmijnen,  
Postbus 65, Heerlen (L.)

VEREINIGTES KÖNIGREICH - ROYAUME-UNI

Dr. H.S. EISNER, Ministry of Power, Safety in Mines Research Establishment, Harpur  
Hill, Buxton (Derbyshire)

2. Sachverständige für "Schwer entflammbare Hydraulikflüssigkeiten" - Experts en  
matière de "Liquides difficilement inflammables"

DEUTSCHLAND - ALLEMAGNE

Dipl. Ing. E. BREDENBRUCH, Leiter der Hauptstelle für das Grubenrettungswesen des  
Steinkohlenbergbauvereins, 43 Essen-Kray, Schönscheidtstr. 28

Dr. chem. H.W. THOENES, Hauptabteilungsleiter, Technischer Überwachungsverein e.V.,  
43 Essen, Steubenstr. 53

Dipl. Ing. K. GRUMBRECHT, Abteilungsleiter, Versuchsgrubengesellschaft mbH,  
46 Dortmund, Tremoniastr. 13

Prof. Dr. med. MALORNY, Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität  
Hamburg, 2 Hamburg

Prof. Dr. med. C.A. PRIMAVESI, Hygiene-Institut des Ruhrgebietes, 4650 Gelsenkirchen,  
Rotthausenstr. 19

BELGIEN - BELGIQUE

E. DEMELENNE, Administrateur-directeur de l'Institut national des mines, 60, rue  
Grande, Pâturages

J. BRACKE, Ingénieur principal divisionnaire, Institut national des mines, 60, rue  
Grande, Pâturages

Dr. J. CRISPOUX, 2, rue Potresse, Wasmes

FRANKREICH - FRANCE

G. BLANPAIN, Ingénieur au centre d'études et recherches des charbonnages de France,  
Verneuil-en-Halatte (Oise)

R. PLOUCHARD, Ingénieur des mines, chef du laboratoire lubrifiant, 59-Sin-le-Noble-Douai

Dr J.J. LARRY, Médecin-chef des charbonnages de France, 9, avenue Percier, Paris 8e

Dr C. CLAEYS, houillères du bassin du Nord et du Pas-de-Calais, centre d'études médicales minières, 129-133, avenue Salengro, 59-Sin-le-Noble

NIEDERLANDE - PAYS-BAS

Ir. VAN BLARICUM, Staatstoezicht op de mijnen, Apollolaan 9, Heerlen (L.)

H. ITALIE, Arts, inspecteur der mijnen, Staatstoezicht der mijnen, Apollolaan 9, Heerlen (L.)

3. Sachverständige für Grubenbewetterung - Experts en matière d'aérage

DEUTSCHLAND - ALLEMAGNE

Dipl. Berging. W. BOTH, Hauptstelle für das Grubenrettungswesen des Steinkohlenbergbauvereins, 43 Essen-Kray, Schönscheidtstr. 28

Dr. rer. nat. W. SCHMIDT, Prüfstelle für Grubenbewetterung, 4630 Bochum, Hernerstr. 45

BELGIEN - BELGIQUE

R. STENUIT, Directeur divisionnaire à l'Administration des mines, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

J. PATIGNY, Ingénieur divisionnaire, Institut d'hygiène des mines, Havermarkt 22, Hasselt

FRANKREICH - FRANCE

G. CHAMPAGNAC, Directeur aux houillères du bassin de Lorraine, direction des études et des travaux neufs, Merlebach (Moselle)

J. CRETIN, Ingénieur divisionnaire, poste central de secours, Belle-Roche, Merlebach (Moselle)

E. SIMODE, Ingénieur divisionnaire, houillères du bassin de Lorraine, direction des études et des travaux neufs, Petite-Rosselle (Moselle)

NIEDERLANDE - PAYS-BAS

Prof. Dr. W. MAAS, Chef van de Veiligheidsdienst, N.V. Nederlandse Staatsmijnen, Postbus 65, Heerlen (L.)

III. Arbeitsgruppe "FÖRDERSEILE UND SCHACHTFÜHRUNGEN" - Groupe de travail "CÂBLES D'EXTRACTION ET GUIDAGE"

- Mitglieder der Arbeitsgruppe - Membres du groupe de travail

DEUTSCHLAND - ALLEMAGNE

Dr.-Ing. H. ARNOLD, Leiter der Seilprüfstelle der Westfälischen Berggewerkschaftskasse, 4630 Bochum, Dinnendahlstr. 9

Dipl. Ing. M. RIEGER, Leiter der Seilprüfstelle der Saarbergwerke AG, 66 Saarbrücken, Trierer Str. 1

BELGIEN - BELGIQUE

G. LOGELAIN, Inspecteur général des mines, Ministère des affaires économiques, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

R. STENUIT, Directeur divisionnaire à l'Administration des mines, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

J. STREBELLE, Directeur, association des industriels de Belgique (A.I.B.), 29, avenue A. Drouart, Auderghem

FRANKREICH - FRANCE

P. BLOMART, Ingénieur en chef, service exploitation des charbonnages de France, 9, avenue Percier, Paris 8e

C. ROGEZ, Directeur du poste central de secours, Nord et Pas-de-Calais, rue du Bois, Lens (Nord)

ITALIEN - ITALIE

Prof. Dott. Ing. C. MORTARINO, Istituto di meccanica applicata del politecnico di Torino, corso Duca degli Abruzzi 24, Torino

Prof. Dott. Ing. L. STRAGIOTTI, Direttore dell'istituto di arte mineraria del politecnico di Torino, via S. Quintino 42, Torino

LUXEMBURG - LUXEMBOURG

R. MAYER, Ingénieur civil des mines à l'ARBED, Esch-sur-Alzette

NIEDERLANDE - PAYS-BAS

Ir. A.H.W. MARTENS (1), Inspecteur-generaal der mijnen, Staatstoezicht op de Mijnen, Apollolaan 9, Heerlen (L.)

Ir. F.H. SMULDERS, Laura en Vereeniging, Eygelshoven (L.)

Ir. VAN BLARICUM, Staatstoezicht op de Mijnen, Apollolaan 9, Heerlen (L.)

---

(1) Präsident der Arbeitsgruppe als Vertreter des Engeren Ausschusses -  
Président du groupe de travail en qualité de représentant du Comité restreint

VEREINIGTES KÖNIGREICH - ROYAUME-UNI

G.K. GREENOUGH, Head, Mechanical Engineering Section, Ministry of Power, Safety in Mines Research Establishment, Red Hill, Off Broad Lane, Sheffield 3

S.H. LONGSTAFFE, Esq., Safety and Health Division, Ministry of Power, Thames House South, Millbank, London S.W. 1

- Sachverständige für Förderseile - Experts en matière de câbles d'extraction

DEUTSCHLAND - ALLEMAGNE

Dipl. Ing. H. GRUPE, Seilprüfstelle der Westfälischen Berggewerkschaftskasse, 4630 Bochum, Dinnendahlstr. 9

FRANKREICH - FRANCE

P. SIDO, Directeur de l'association des industriels de France, 10, rue de Calais, 75-Paris 9e

A. BURGUN, Ingénieur à l'association des industriels de France, 10, rue de Calais, 75-Paris 9e

IV. Arbeitsgruppe "ENTZÜNDLICHE STÄUBE" - Groupe de travail "POUSSIERES INFLAMMABLES"

DEUTSCHLAND - ALLEMAGNE

Oberbergamtsdirektor K. HUEBNER, Leiter der Unterabteilung Montanwirtschaft des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landwirtschaft des Saarlandes, 66 Saarbrücken, Hardenbergstr.

Dipl. Ing. E. BREDENBRUCH, Leiter der Hauptstelle für das Grubenrettungswesen des Steinkohlenbergbauvereins, 43 Essen-Kray, Schönscheidtstr. 28

Dr.-Ing. A. STEFFENHAGEN, Geschäftsführer der Versuchsgrubengesellschaft mbH, 46 Dortmund, Tremoniastr. 13

E. STEBEL, Leiter des Sachgebietes Arbeitsschutz, IG-Bergbau und Energie, 4630 Bochum, Alte Hattingerstr. 19

K. ROESGEN, Erster Bergrat a.D., Steinkohlenbergbauverein, Abteilung Grubensicherheit, 43 Essen-Kray, Frillendorferstr. 351

BELGIEN - BELGIQUE

A. VANDENHEUVEL, Directeur général des mines, Ministère des affaires économiques, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

E. DEMELENNE, Administrateur directeur de l'institut national des mines, 60, rue Grande, Paturages

A. HAUSMAN, Directeur du centre de coordination des moyens de sauvetage de Campine, 555, Kempische Steenweg, Kiewitt-Hasselt

FRANKREICH - FRANCE

G. SCHNEIDER (1), Ingénieur général des mines, Ministère de l'industrie, 97, rue de Grenelle, 75-Paris 7e

A. REBIERE, Ingénieur en chef, chef du service de l'hygiène et de la sécurité minières, direction des mines, Ministère de l'industrie, 97, rue de Grenelle, 75-Paris 7e

R. LOISON, Directeur des groupes de recherches CERCHAR, 35, rue Saint-Dominique, 75-Paris 7e

F. REY, Chef du service de l'exploitation des charbonnages de France, 9, avenue Percier, 75-Paris 8e

L. CHAUVEAU, Fédération nationale des syndicats chrétiens des mineurs, 8, rue de Navarre, 75-Paris 7e

J. POREBSKI, Fédération nationale de la force ouvrière des mineurs, 247, bd de la Victoire, Annequin (Pas-de-Calais)

ITALIEN - ITALIE

Ing. G. GIROLAMI, Ispettore generale delle miniere, Ministero dell'industria e commercio, via Veneto 33, Roma

NIEDERLANDE - PAYS-BAS

Ir. D.J. KNUTTEL, Hoofdinspecteur der mijnen, Staatstoezicht op de Mijnen, Apollo-  
laan 9, Heerlen (L.)

Prof. Dr. W. MAAS, Chef van de Veiligheidsdienst, N.V. Nederlandse Staatsmijnen,  
Postbus 65, Heerlen

VEREINIGTES KÖNIGREICH - ROYAUME-UNI

Dr. H.L. WILLET, Deputy Director-General of Production, National Coal Board, Hobart  
House, Grosvenor Place, London S.W. 1

W. BROWN, H.M. Chief Inspector of Mines and Quarries, Ministry of Power, Thames  
House, Millbank, London S.W. 1

Director of Safety in Mines, Research Establishment, Ministry of Power, Field  
Laboratories, Harpur Hill, Buxton (Derbyshire)

G.D. NUSSEY, Deputy Chief Inspector of Mines and Quarries, Ministry of Power, Thames  
House, Millbank, London S.W. 1

V. Arbeitsgruppe "GEMEINSAME UNFALLSTATISTIKEN IM STEINKOHLENBERGBAU" - Groupe de  
travail "STATISTIQUES COMMUNES D'ACCIDENTS DANS LES MINES DE HOUILLE"

DEUTSCHLAND - ALLEMAGNE

Oberbergamtsdirektor K. PALM, Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr,  
Land Nordrhein-Westfalen, 4 Düsseldorf, Haroldstr. 4

---

(1) Präsident der Arbeitsgruppe als Vertreter des Engeren Ausschusses -  
Président du groupe de travail en qualité de représentant du Comité restreint



K. RÖSGEN, Erster Bergrat a.D., Steinkohlenbergbauverein, 43 Essen, Frillendorferstr. 351

BELGIEN - BELGIQUE

P.J. MAINIL, Ingénieur principal des mines, Ministère des affaires économiques, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

FRANKREICH - FRANCE

L. KOCH (1), Ingénieur en chef, service de l'hygiène et de la sécurité minière, direction des mines, Ministère de l'industrie, 99, rue de Grenelle, 75-Paris 7e

RIVIERE, Chef de la division des statistiques, bureau de documentation minière, 4, rue Las-Cases, 75-Paris 7e

R. GRISARD, Ingénieur des mines, charbonnages de France, 9, avenue Percie, 75-Paris 8e

ITALIEN - ITALIE

Dott. Ing. B. ANEDDA, Ispettore generale delle miniere, Distretto minerario di Iglesias, via Gramsci, Iglesias (Cagliari)

Dott. Ing. G. SATTA, Ingegnere capo delle miniere, Direzione gen. delle miniere, Ministero dell'Industria, via Molise 2, Roma

NIEDERLANDE - PAYS-BAS

Ir. C.J. PICKEE, Hoofdinspecteur der Mijnen, Staatstoezicht op de Mijnen, Apollo-  
laan 9, Heerlen (L.)

J. VAN LOO, N.V. Nederlandse Staatsmijnen, Postbus 65, Heerlen (L.)

D.- ARBEITSGRUPPEN "MENSCHLICHE FAKTOREN" - GROUPES DE TRAVAIL "FACTEURS HUMAINS"

I. Arbeitsgruppe "AUSWIRKUNGEN DER ARBEITSZEIT AUF DIE BETRIEBSSICHERHEIT, INSBESONDERE BEI SCHWERARBEIT UND AN UNGESUNDEN BETRIEBSPUNKTEN" - Groupe de travail "INCIDENCES SUR LA SECURITE DE LA DUREE DU TRAVAIL SPECIALEMENT DANS LES CHANTIERS PENIBLES OU INSALUBRES"

DEUTSCHLAND - ALLEMAGNE

Bergwerksdirektor H. MIDDENDORF, Bergassessor a.D., Steinkohlenbergwerke Mathias Stinnes AG, 414 Rheinhausen

E. STEBEL, Leiter des Sachgebietes Arbeitsschutz, IG-Bergbau und Energie, 4630 Bochum, Alte Hattingerstr. 19

Oberbergrat H. BERG, Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr, Land Nordrhein-Westfalen, 4 Düsseldorf, Haroldstr. 4

---

(1) Präsident der Arbeitsgruppe als Vertreter des Engeren Ausschusses -  
Président du groupe de travail en qualité de représentant du Comité restreint

BELGIEN - BELGIQUE

VAN MALDEREN, Divisiédirecteur van het Mijnwezen, Kempisch District 18, Thonischen Laan, Hasselt

M.J. SAUCEZ, Attaché au centre de formation postuniversitaire de Mons, 11, rue d'Egmont, Mons

G. RENDERS, Schansstraat, Heusen (Limburg)

FRANKREICH - FRANCE

M. COLLOMB, Ingénieur des mines, 1, rue Eugène-Schneider, 57-Metz

R. GRISARD, Ingénieur des mines, charbonnages de France, 9, avenue Percier, 75-Paris 8e

A. AUGARD, Secrétaire général adjoint de la fédération nationale, force ouvrière des mineurs, 169, avenue de Choissy, 75-Paris 8e

M. BRADEFER, 169, avenue de Choissy, 75-Paris 8e

ITALIEN - ITALIAE

Ing. G. BULGARELLI, Capo del distretto di Padova, via Baiamonti 1, Padova

Prof. M. CARTA, Istituto di Arte Mineraria della facoltà di Ingegneria, Piazza d'Armi, Cagliari

Dott. L. BACCI, Segretario Nazionale Minatori e Cavatori - U.I.L., via Sicilia 154, Roma

NIEDERLANDE - PAYS-BAS

Drs. D.C. VAN DER HOOFT (1), Hoofd van de Directie Mijnwezen, Ministerie van Economische Zaken, Bezuidenhoutseweg 30, 's-Gravenhage

Ir. D.J. KNUTTEL, Hoofdinspecteur der mijnen, Staatstoezicht op de Mijnen, Apollo-  
laan 9, Heerlen

Ir. F.W. FENNELL, Hoofdingenieur van de Staatsmijnen in Limburg, p/a Staatsmijn  
Wilhelmina, Terwinselen (L.)

H.L. GROND, Katholieke Vereniging van Mijnbeambten, Schelsberg 202, Heerlerheide (L.)

VEREINIGTES KÖNIGREICH - ROYAUME-UNI

R. BELL, National Coal Board, Production Department, Hobart House, Grosvenor Place,  
London S.W. 1

---

(1) Präsident der Arbeitsgruppe als Vertreter des Engeren Ausschusses -  
Président du groupe de travail en qualité de représentant du Comité restreint

II. Arbeitsgruppe "PSYCHOLOGISCHE UND SOZIOLOGISCHE FAKTOREN DER BETRIEBSSICHERHEIT"  
Groupe de travail "FACTEURS PSYCHOLOGIQUES ET SOCIOLOGIQUES DE LA SECURITE"

DEUTSCHLAND - ALLEMAGNE

Ministerialrat W. SCHNASE (1), Bundesministerium für Wirtschaft, Referat III A 1, 53 Bonn

Bergwerksdirektor M. OBERSCHUIR, Bergassessor a.D., Ewald-Kohle AG, 4350 Recklinghausen, Lessingstr. 49

F. POTT, Industriegewerkschaft Bergbau und Energie, 4630 Bochum, Alte Hattingerstr.19

BELGIEN - BELGIQUE

G. LOGELAIN, Inspecteur général des mines, Ministère des affaires économiques, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

G. COOLS, Divisiédirecteur der Mijnen bij het Mijnwezen, Ministerie van economische Zaken, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

M. ROYER, Nieuwstraat 100, Genk

E. VANDENDRIESSCHE, Secrétaire général, centrale des francs-mineurs, 145, rue Belliard, Bruxelles

FRANKREICH - FRANCE

M. DUVERGER, Ingénieur des mines à l'arrondissement minéralogique de Douai (Douai)

M. VERDET, Ingénieur en chef du service central de sécurité des houillères du bassin du Nord et du Pas-de-Calais, 20, rue des Minimes, Douai (Nord)

L. CHAUVÉAU, Fédération nationale des syndicats chrétiens des mineurs, 8, rue de Navarre, 75-Paris 5e

ITALIEN - ITALIE

Dott. C. MICHELAZZI, Ispettore generale del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, via Flavia 6, Roma

Avv. U. CUTTICA, Dirigente della società nazionale Cogne, via S. Quintino, Torino

Prof. N. DE PAMPILLIS, C.I.S.L., via Isonzo 42, Roma

LUXEMBURG - LUXEMBOURG

A. SCHUSTER, Ingénieur directeur du travail et des mines, inspection du travail et des mines, 19, avenue Gaston Diderich, Luxembourg

A. RAUS, Directeur à l'ARBED, Luxembourg

E. SCHMIT, Ingénieur principal pour la sécurité à l'ARBED, Luxembourg

---

(1) Präsident der Arbeitsgruppe als Vertreter des Engeren Ausschusses -  
Président du groupe de travail en qualité de représentant du Comité restreint

NIEDERLANDE - PAYS-BAS

Ir. Chr. PICKEE, Hoofdinspecteur der mijnen, Staatstoezicht op de mijnen, Apollo-  
laan 9, Heerlen

Ir. G.B. DEBETS, Directeur Oranje-Nassau mijnen, Heerlen

F.S. DOHMEN, Nederlandse Kath. Mijnwerkersbond, Schinkelstraat 13, Heerlen

III. Arbeitsgruppe "GESUNDHEITSSCHUTZ IM STEINKOHLENBERGBAU" - Groupe de travail  
"SALUBRITE DANS LES MINES DE HOUILLE"

DEUTSCHLAND - ALLEMAGNE

Ministerialrat W. SCHNASE, Referat III A 1, Bundesministerium für Wirtschaft,  
53 Bonn

Grubeninspektor A. AUGST, Assessor des Bergfachs, Bergwerksgesellschaft Walsum AG,  
4103 Walsum, Dr.-Wilhelm-Roelen-Str. 129

E. STEBEL, Leiter des Sachgebietes Arbeitsschutz, IG-Bergbau und Energie, 4630  
Bochum, Alte Hattingerstr. 19

BELGIEN - BELGIQUE

A. VANDENHEUVEL (1) Directeur Generaal van het Mijnwezen, Ministerie van economische  
Zaken en Energie, 24-26, rue J.A. Demot, Bruxelles 4

R. STENUIT, Directeur divisionnaire à l'Administration des mines, 24-26, rue  
J.A. Demot, Bruxelles 4

G. DEGELDRE, Directeur de l'institut d'hygiène des mines, Havermarkt 22, Hasselt

FRANKREICH - FRANCE

L. CHAUCHEAU, Fédération nationale des syndicats chrétiens des mineurs, 8, rue de  
Navarre, 75-Paris 5e

J. DAMIAN, Ingénieur général des mines, président de la section technique du conseil  
général des mines, Ministère de l'industrie, 97, rue de Grenelle, 75-Paris 7e

F. REY, Chef du service exploitation des charbonnages de France, 9, avenue Percier,  
75-Paris 8e

ITALIEN - ITALIE

R. BONAZZA, Ispettore generale del corpo delle miniere, via Trieste 1, Grosseto

F. BIAGIOLI, Segretaria Federestrattive, via Isonzo 42a, Roma

NIEDERLANDE - PAYS-BAS

Ir. D.J. KNUTTEL, Hoofdinspecteur der Mijnen, Staatstoezicht op de Mijnen, Apollo-  
laan 9, Heerlen (L.)

---

(1) Präsident der Arbeitsgruppe als Vertreter des Engeren Ausschusses -  
Président du groupe de travail en qualité de représentant du Comité restreint

Dr. J. TERPSTRA, Chef van het Stofinstituut der Gezamenlijke Steenkolenmijnen in Limburg, Wilhelminaplein 24-26, Postbox 38, Heerlen (L.)

VEREINIGTES KÖNIGREICH - ROYAUME-UNI

Dr. H.L. WILLETT, Deputy Director-General of Production, National Coal Board, Hobart House, Grosvenor Place, London S.W. 1

E.J. RAINE, H.M. Senior District Inspector of Mines and Quarries on Special Duties, Ministry of Power, Thames House, Millbank, London S.W. 1

H.L. JONES, National Coal Board, Production Department, The Lodge, Doncaster





**SERVICE DES PUBLICATIONS DES COMMUNAUTES EUROPEENNES**

15.006/2/89/1