

**STATISTIQUE DES ACCIDENTS  
SURVENUS AU COURS DE 1987  
DANS LES MINES DE HOUILLE ET  
DANS LES AUTRES ETABLISSEMENTS  
SURVEILLES PAR L'ADMINISTRATION  
DES MINES**

**STATISTIEKEN VAN DE ONGEVALLEN  
IN DE KOLENMIJNEN  
EN IN DE ANDERE INRICHTINGEN  
ONDER HET TOEZICHT  
VAN DE ADMINISTRATIE  
VAN HET MIJNWEZEN IN 1987**

**AVANT-PROPOS**

La statistique des accidents survenus au cours de l'année 1987 dans les mines de houille et dans les autres établissements surveillés par l'Administration des Mines ne comporte pas d'innovation marquante par rapport à l'année précédente. Toutefois dès 1985, toute l'exploitation charbonnière a été concentrée dans le bassin du Nord, suite à la fermeture le 31 septembre 1984 du dernier charbonnage dans le bassin du Sud. La présentation ne comporte donc plus les tableaux permettant la comparaison entre les bassins miniers du Sud et du Nord.

L'Administration sera toujours reconnaissante à toute personne qui lui suggérerait des améliorations à apporter au contenu de cette étude ou à sa présentation.

Le Directeur Général des Mines, FF  
ir. L. RZONZEF

**TABLE DES MATIERES**

1. MINE DE HOUILLE
  - 1.1. Introduction
    - 1.1.1. Fond
    - 1.1.2. Surface
  - 1.2. Taux de fréquence, de gravité, de risque au fond et à la surface
  - 1.3. Procès-verbaux d'accidents dressés par l'Administration des Mines
  - 1.4. Rétrospective des accidents mortels
  - 1.5. Répartition des accidents graves suivant le siège et la nature des lésions
2. MINIERES ET CARRIERES SOUTERRAINES
3. MINIERES ET CARRIERES A CIEL OUVERT
4. USINES - INDUSTRIE SIDERURGIQUE
5. FABRIQUES D'EXPLOSIFS

**WOORD VOORAF**

De statistiek van de ongevallen in de kolenmijnen en in de andere inrichtingen waarop de Administratie van het Mijnwezen toezicht uitoefent, heeft in 1987 geen opvallende veranderingen ondergaan tegenover 1985. Sinds 1985 waren alle steenkoolontginningen geconcentreerd in het bekken van het Noorden ten gevolge van de sluiting van de laatste steenkolenmijn in het bekken van het Zuiden op 31 september 1984. Deze publicatie bevat dus niet langer de vergelijkende tabellen tussen de mijnbekkens van het Noorden en die van het Zuiden.

De Administratie dankt de lezers die verbeteringen aan de vorm of de inhoud van deze studie mochten voorstellen.

De Directeur-Generaal der Mijnen, WD  
ir. L. RZONZEF

**INHOUD**

1. KOLENMIJNEN
  - 1.1. Inleiding
    - 1.1.1. Ondergrond
    - 1.1.2. Bovengrond
  - 1.2. Veelvuldigheidsvoet, ernst- en risicovoet in de ondergrond en op de bovengrond
  - 1.3. Processen-verbaal van de ongevallen door de Administratie van het Mijnwezen opgesteld
  - 1.4. De dodelijke ongevallen tijdens de jongste jaren
  - 1.5. Indeling van de zware ongevallen naar de plaats en de aard van het letsel
2. ONDERGRONDSE GROEVEN EN GRAVERIJEN
3. GROEVEN EN GRAVERIJEN IN DE OPEN LUCHT
4. FABRIEKEN - STAALNIJVERHEID
5. SPRINGSTOFFABRIEKEN

## 1.1. Introduction

La statistique des accidents de travail survenus dans les mines de houille en 1987 répartit les accidents, d'une part, suivant leur cause matérielle en 12 rubriques principales et 50 sous-rubriques pour les accidents de fond, 10 rubriques principales pour les accidents de surface et, d'autre part, suivant l'importance de l'incapacité de travail qui comporte 4 classe de gravité : "1 à 3 jours", "4 à 20 jours", "21 à 56 jours" et "56 jours et plus".

Le décès survenu dans un délai de 56 jours à dater de l'accident est rangé dans les accidents mortels sous la rubrique "tués".

Le tableau 1 reprend les accidents du fond qui ont entraîné au cours de l'année 1987, dans le Royaume, une incapacité de travail durant 1 jour au moins, le jour de l'accident non compris.

Le tableau 1 bis reprend les accidents survenus à la surface et sur le chemin du travail, ainsi que le calcul des proportions de tués.

A noter que tous les accidents des établissements connexes des houillères sont compris dans les relevés des accidents de surface des charbonnages.

Aussi les taux de fréquence et de gravité des accidents du fond, de la surface et de l'ensemble fond et surface sont-ils calculés par rapport aux prestations de tout le personnel intéressé de l'entreprise, y compris celui des industries connexes.

C'est la raison pour laquelle les nombres de postes prestés au fond et surtout à la surface, tels qu'ils sont indiqués au bas du tableau 1 bis, peuvent différer sensiblement des nombres de postes correspondants d'autres statistiques, lesquelles ne concernent que les travaux d'exploitation de la houillère proprement dite.

## 1.1.1. Fond

En 1987, le nombre total des victimes d'accidents du fond s'est élevé à 5 360 unités.

Les accidents causés par les éboulements et chutes de pierres et de blocs de houille, restent de loin les plus nombreux et se décomposent comme suit :

- en taille :	
au cours de l'abattage et des travaux qui y font suite	790
au cours des travaux de contrôle du toit	25

## 1.1. Inleiding

In de statistiek van de arbeidsongevallen die zich in 1987 in de steenkolenmijnen hebben voorgedaan, worden die ongevallen ingedeeld, eensdeels naar hun materiële oorzaken, in 12 hoofdrubrieken en 50 rubrieken voor de ondergrondse ongevallen en in 10 hoofdrubrieken voor de bovengrondse ongevallen en anderdeels naar de duur van de arbeidsongeschiktheid, die 4 klassen omvat : "1 tot 3 dagen", "4 tot 20 dagen", "21 tot 56 dagen" en "56 dagen en meer".

Het overlijden binnen 56 dagen na het ongeval wordt, onder de rubriek "doden", tot de dodelijke ongevallen gerekend.

In tabel 1 worden de ondergrondse ongevallen aangegeven die in de loop van het jaar 1987 voor het hele Rijk een arbeidsongeschiktheid van ten minste 1 dag tot gevolg hebben gehad, de dag van het ongeval niet inbegrepen.

In tabel 1 bis worden de bovengrondse ongevallen en de ongevallen op de weg naar en van het werk aangegeven, alsmede het aantal doden per miljoen diensten of per miljoen ton.

Alle ongevallen in nevenbedrijven van kolenmijnen zijn begrepen in de cijfers van de ongevallen op de bovengrond.

De veelvuldigheidsvoet en de ernstvoet van de ongevallen in de ondergrond, op de bovengrond en voor boven- en ondergrond samen, worden dan ook berekend op de prestaties van al het betrokken personeel van de onderneming, dat van de nevenbedrijven inbegrepen.

Daarom kan het aantal in de ondergrond en vooral op de bovengrond verrichte diensten dat in tabel 1 bis vermeld is merkkelijk verschillen van de cijfers die in andere statistieken aangeduid zijn welke alleen op de ontginning van de eigenlijke mijn betrekking hebben.

## 1.1.1. Ondergrond

In 1987 waren er in totaal 5 360 slachtoffers van ongevallen in de ondergrond.

De ongevallen door instortingen en door het vallen van stenen en blokken kool veroorzaakt, zijn nog steeds het talrijkst en worden als volgt verdeeld :

- in pijlers :	
tijdens de winning en het vervolg van de winning .....	790
tijdens de verrichtingen voor de dakcontrole .....	25

- dans les galeries en veine de toute nature .....	861
- dans les galeries au rocher .....	78
- dans les puits et burquins .....	79
	<hr/>
soit au total .....	1833

La proportion d'accidents de cette nature par rapport à l'ensemble des accidents du fond s'établit ainsi à 34,2 %. Cette proportion atteignait près de 50 % en 1956.

Les accidents occasionnés par le fonctionnement de machines d'abattage, chargeuses, remblayeuses et autres machines, ainsi que l'emploi d'outils et la manipulation d'éléments de soutènement ont enregistré, en 1987, 1066 cas.

Les manipulations diverses et chutes d'objets sont aussi importantes parmi les causes d'accidents avec 913 victimes en 1987.

Les accidents provoqués par la circulation du personnel (chutes, heurts, foulures, etc.) ont fait 988 victimes.

Les transports ont enregistré 352 victimes.

#### 1.1.2. Surface.

A la surface, le nombre d'accidents a été de 347 pour le Royaume en 1987.

#### 1.1.3. Chemin du travail.

En 1987, il y a eu 56 accidents sur le chemin du travail.

#### 1.2. Taux de fréquence, de gravité, de risque au fond et à la surface.

Rappelons que le nombre de journées de chômage attribuées à tout accident mortel ou ayant entraîné une incapacité permanente totale a été porté à 7 500 et que le nombre conventionnel de journées de chômage attribuées au cas d'incapacité permanente partielle est le produit de 7 500 par le taux réel d'incapacité permanente attribué définitivement par les services médicaux compétents.

- in om het even welke gangen in de kolen .....	861
- in de gangen in het gesteente .....	78
- in schachten en blinde schachten ...	79
	<hr/>
Samen : .....	1833

Deze ongevallen vormen samen 34,2 % van het totaal aantal ondergrondse ongevallen. In 1956 was dat bijna 50 %

De ongevallen veroorzaakt door winmachines, laadmachines, vulmachines en andere machines, evenals door het gebruik van gereedschap en de manipulatie van ondersteuningsmiddelen, hebben in 1987 1066 slachtoffers gemaakt.

Diverse manipulaties en het vallen van voorwerpen nemen ook een belangrijke plaats in wat de oorzaken van de ongevallen betreft, met 913 slachtoffers in 1987.

De ongevallen veroorzaakt door het circuleren van het personeel (vallen, zich stoten, verstuijkingen, enz.) hebben 988 slachtoffers gemaakt.

Het vervoer heeft 352 slachtoffers gemaakt.

#### 1.1.2. Bovengrond.

Op de bovengrond zijn er in 1987 in heel het Rijk 347 ongevallen gebeurd.

#### 1.1.3. Op de weg naar of van het werk.

In 1987 hebben zich 56 ongevallen voorgedaan op de weg naar of van het werk.

#### 1.2. Veelvuldigheidsvet, ernst- en risicovet in de ondergrond en op de bovengrond.

Men weet dat het aantal afwezigheidsdagen, voor ieder dodelijk ongeval of voor ieder ongeval met een totale blijvende ongeschiktheid aangerekend, op 7 500 gebracht werd en dat het konventioneel aantal afwezigheidsdagen, voor de ongevallen met gedeeltelijke blijvende ongeschiktheid aangerekend, gelijk is aan het produkt van 7 500 met het door de bevoegde medische diensten definitief toegekende percentage van blijvende ongeschiktheid.

**TABEAU 1. ACCIDENTS SURVENUS DANS LES MINES DE HOUILLE EN 1987.**

CATEGORIES D'ACCIDENTS		N°
Accidents du fond		
I. Eboulements, chutes de pierres et de blocs de houille	En taille, abattage et suite à l'abattage .....	010
	En taille, contrôle du toit (foudroyage, remblayage, etc.)....	011
	Dans les galeries en veine de toute nature : à front .....	012
	(y compris les préparatoires) à l'arrière..	013
	Dans les galeries en roche : à front .....	014
	à l'arrière..	015
	Dans les puits et burquins .....	016
	<b>TOTAL I</b> .....	<b>01 +</b>
	Continus en tailles et en galeries par :	
	- gravité .....	020
	- courroies .....	021
	- convoyeurs métalliques à raclettes .....	022
	- autres convoyeurs métalliques .....	023
	En galeries horizontales par :	
	- wagonnets et hiercheurs .....	024
- locomotives .....	025	
- treuils et câbles ou chaînes, pousseurs .....	026	
En galeries inclinées par wagonnets et poulies ou treuils et câbles ou chaînes .....	027	
En tous travaux autres que les puits par tous autres moyens ..	028	
Dans les puits et burquins .....	029	
<b>TOTAL II</b> .....	<b>02 +</b>	
III. Chutes de la victime (chutes, faux pas, trébuchements, glissades, heurts ou accrochages à des parties saillantes, déchirures, foulures, luxations, etc.)	a) A l'occasion de la circulation :	
	- Dans les tailles et montages en plateau .....	030
	- Dans les tailles et montages en dressant .....	031
	- Dans les galeries horizontales ou faiblement inclinées..	032
	- Dans les cheminées et les galeries inclinées .....	033
	- Dans les puits et burquins .....	034
	b) Aux cours d'autres opérations :	
	- Dans les tailles et montages en plateau .....	035
	- Dans les tailles et montages en dressant .....	036
	- Dans les galeries horizontales ou faiblement inclinées..	037
	- Dans les cheminées et les galeries inclinées .....	038
	- Dans les puits et burquins .....	039
	<b>TOTAL III</b> .....	<b>03 +</b>
IV. Machines, outils et soutènement	Machines	
	Machines d'abattage .....	040
	Chargeuses .....	041
	Remblayeuses .....	042
	Autres machines et mécanismes .....	043
	Outils	
	Outils ordinaires .....	044
	Outils pneumatiques ou électriques à main .....	045
	Soutènement	
	Manipulations pour la mise en oeuvre des bois de soutènement.	046
	Manipulations pour la mise en oeuvre d'étauçons, cadres .....	047
	Manipulations pour la mise en oeuvre de claveaux et panneaux.	048
	Autres manipulations d'éléments de soutènement .....	049
<b>TOTAL IV</b> .....	<b>04 +</b>	
V. Chutes d'objets	Manipulation de rails, tuyaux et autres éléments métalliques.	050
	Manipulation d'autres matériaux .....	051
	Dérives d'objets dans les déclivités naturelles .....	052
	Chutes d'objets dans les puits et burquins .....	053
	Chutes de machines .....	054
	Chutes d'outils .....	055
	Chutes de soutènement .....	056
	Autres chutes d'objets divers .....	057
	<b>TOTAL V</b> .....	<b>05 +</b>
	VI. Explosifs (non compris les coups de grisou ou de poussières provoqués par) .....	<b>06 +</b>
VII. Inflammations et explosions de grisou et/ou de poussières de charbon .....	<b>07 +</b>	
VIII. Dégagements instantanés, anoxies, asphyxies et intoxications par gaz naturels.	a) Dégagements instantanés .....	08a
	b) Anoxies, asphyxies et intoxications par gaz naturels .....	08b
	<b>TOTAL VIII</b> .....	<b>08 +</b>
IX. Feux de mine et incendies .....	<b>09 +</b>	
X. Coups d'eau .....	<b>010 +</b>	
XI. Courant électrique .....	<b>011 +</b>	
XII. Autres causes	Air comprimé .....	120
	Survenus à la surface à des ouvriers du fond .....	121
	Autres causes .....	122
	<b>TOTAL XII</b> .....	<b>012 +</b>
	<b>TOTAUX GENERAUX POUR LE FOND</b> .....	<b>Total</b>

TABEL 1. IN 1987 IN DE KOLENMIJNEN GEBEURDE ONGEVALLEN.

KATEGORIEEN VAN ONGEVALLEN		Nr	
Ongevallen in de ondergrond			
I. Instortingen, vallen van stenen en blokken kool	In pijlers, bij de winning en het vervolg van de winning.....	010	
	In pijlers, bij de dakcontrole (dakbreuk, opvulling, enz.)...	011	
	In om het even welke mijngangen in aan het front .....	012	
	de kolen (voorbereid, inbegrepen) achter het front.....	013	
	In steengangen aan het front .....	014	
	achter het front .....	015	
	In schachten en blinde schachten.....	016	
	<b>TOTAAL I.....</b>	<b>01 +</b>	
	II. Vervoer (met uitsluiting van de ongevallen veroorzaakt door elektriciteit)	Bestendig vervoer in pijlers en mijngangen door middel van :	
		- de zwaartekracht.....	020
- bandtransporteurs.....		021	
- pantsers transporteurs .....		022	
- andere metalen transporteurs .....		023	
In vlakke mijngangen door middel van :			
- wagentjes en sleepers .....		024	
- lokomotieven .....		025	
- lieren met kabels of kettingen, stootinstallaties .....		026	
In hellende mijngangen door middel van wagentjes en katrol- len of lieren met kabels of kettingen .....		027	
In alle werken buiten de schachten, met alle andere middelen		028	
In schachten en blinde schachten .....		029	
<b>TOTAAL II.....</b>		<b>02 +</b>	
III. Vallen van het slachtoffer (vallen, struikelen, uitglijden, stoten tegen uitstekende delen of er blijven aan haken, scheurwonden, verstuing of ontwrichting, enz.)	a) Bij het doorlopen :		
	- In pijlers en ophouwen in vlakke lagen .....	030	
	- In pijlers en ophouwen in steile lagen .....	031	
	- In vlakke of licht hellende mijngangen .....	032	
	- In kokers en hellende mijngangen .....	033	
	- In schachten en blinde schachten .....	034	
	b) Tijdens andere verrichtingen :		
	- In pijlers en ophouwen in vlakke lagen .....	035	
	- In pijlers en ophouwen in steile lagen .....	036	
	- In vlakke of licht hellende mijngangen .....	037	
	- In kokers en hellende mijngangen .....	038	
	- In schachten en blinde schachten .....	039	
	<b>TOTAAL III.....</b>	<b>03 +</b>	
IV. Machines, gereedschap en ondersteuning	Machines		
	Wismachines .....	040	
	Laadmachines .....	041	
	Vulmachines .....	042	
	Andere machines en tuigen .....	043	
	Gereedschap		
	Gewoon gereedschap .....	044	
	Door perslucht of elektr. gedreven handgereedschap .....	045	
	Ondersteuning		
	Manipulatie voor het gebruik van houten ondersteuningsmiddel.	046	
Manipulatie voor het gebruik van stijlen, ramen .....	047		
Manipulatie voor het gebruik van betonblokken en panelen ....	048		
Andere manipulaties van ondersteuningsmiddelen .....	049		
<b>TOTAAL IV.....</b>	<b>04 +</b>		
V. Vallen van voorwerpen	Manipulatie van spoorstaven, buizen en andere metalen stukken	050	
	Manipulatie van andere materialen .....	051	
	Wegschieten van voorwerpen in natuurlijke hellingen .....	052	
	Vallen van voorwerpen in schachten en blinde schachten .....	053	
	Vallen van machines .....	054	
	Vallen van gereedschap .....	055	
	Vallen van ondersteuningsmiddelen .....	056	
	Vallen van allerlei andere voorwerpen .....	057	
<b>TOTAAL V.....</b>	<b>05 +</b>		
VI. Springstoffen (ontploffingen van mijngas en kolenstof veroorzaakt door springstoffen niet inbegrepen) .....	06 +		
VII. Ontvlaming en ontploffing van mijngas en/of kolenstof .....	07 +		
VIII. Gasdoorbraken, zuurstoftekort, verstikking en vergiftiging door natuurlijke gassen.	a) Gasdoorbraken .....	08a	
	b) Zuurstoftekort, verstikking en vergiftiging .....	08b	
	<b>TOTAAL VIII.....</b>	<b>08 +</b>	
IX. Mijnvuur en branden .....	09 +		
X. Waterdoorbraken .....	010 +		
XI. Elektrische stroom .....	011 +		
XII. Andere oorzaken	Perslucht .....	120	
	Op de bovengrond aan de ondergrondse arbeid, overkomen .....	121	
	Andere oorzaken .....	122	
	<b>TOTAAL XII.....</b>	<b>012 +</b>	
<b>ALGEMEEN TOTAAL VAN DE ONDERGROND .....</b>	<b>Tot.</b>		

Le Royaume - Het Rijk - 1987

N°	Victimes Slachtoffers	Incapacités temporaires tijdelijke ongeschiktheid				Blessés avec incapacité permanente Gekwetsten met blijvende ongeschiktheid		Tués Dodens
		1 à 3 jours 1 tot 3 dagen	4 à 20 jours 4 tot 20 dagen	21 à 56 jours 21 tot 56 dagen	plus de 56 jours Meer dan 56 dagen	< 25 %	≥ 25 %	
010	790	222	493	56	19	22	1	-
011	25	-	22	2	1	1	-	-
012	365	82	250	23	10	9	-	-
013	496	137	324	30	5	8	-	-
014	50	15	33	2	-	1	-	-
015	28	17	11	-	-	-	-	-
016	79	30	42	5	2	3	-	-
01+	1 833	503	1 175	118	37	44	1	-
020	4	-	4	-	-	-	-	-
021	22	3	15	4	-	-	-	-
022	4	1	2	1	-	1	-	-
023	36	8	17	4	6	3	1	1
024	7	1	6	-	-	-	-	-
025	34	9	16	3	6	3	3	-
026	114	29	66	12	7	7	-	-
027	76	13	45	12	6	5	-	-
028	46	10	29	7	-	-	-	-
029	9	-	8	1	-	-	-	-
02+	352	74	208	44	25	19	4	1
030	126	46	70	8	2	3	-	-
031	-	-	-	-	-	-	-	-
032	101	18	71	8	4	3	-	-
033	2	-	2	-	-	-	-	-
034	38	7	22	8	1	2	-	-
035	117	20	85	9	3	1	-	-
036	1	1	-	-	-	-	-	-
037	461	89	308	54	10	7	-	-
038	-	-	-	-	-	-	-	-
039	142	41	88	10	3	1	-	-
03+	988	222	646	97	23	17	-	-
040	2	-	1	1	-	2	-	-
041	6	1	4	-	1	-	-	-
042	1	-	1	-	-	-	-	-
043	208	57	123	21	7	3	-	-
044	553	156	351	37	9	18	3	-
045	18	6	11	1	-	-	-	-
046	46	9	30	2	5	3	-	-
047	91	16	60	11	4	5	-	-
048	9	-	7	2	-	-	-	-
049	132	34	79	17	2	7	-	-
04+	1 066	279	667	92	28	35	6	-
050	88	8	69	7	4	6	-	-
051	62	12	43	6	1	2	-	-
052	253	98	133	14	8	7	2	-
053	14	4	10	-	-	-	-	-
054	18	2	15	-	1	1	-	-
055	26	9	15	2	-	-	-	-
056	185	42	119	21	3	3	-	-
057	267	72	167	23	5	7	-	-
05+	913	247	571	73	22	26	2	-
06+	1	-	-	-	1	-	-	-
07+	-	-	-	-	-	-	-	-
08a	1	-	1	-	-	-	-	-
08b	2	2	-	-	-	-	-	-
08+	3	2	1	-	-	-	-	-
09+	7	2	3	2	-	-	-	-
010+	-	-	-	-	-	-	-	-
011+	2	-	1	1	-	-	-	-
120	35	8	26	-	1	-	-	-
121	7	1	6	-	-	-	-	-
122	153	70	73	7	3	6	-	-
012+	195	79	105	7	4	6	-	-
Total	5 360	1 408	3 377	434	140	150	10	1
Totaal								

CATEGORIES D'ACCIDENTS	V S I L C A T C I H M T E O S F.	INCAPACITES TEMPORAIRES TIJDELIJKE ONGESCHIKTHEDEN				BLESSES AVEC INCAP. PERMAN. GEKWETSTEN MET BLIJV. ONGESCH.		T D U O E D S E N	KATEGORIEEN VAN ONGEVALLEN
		1-3 jours dagen	4-20 jours dagen	21-56 jours dagen	> 56 jours dagen	< 25 %	≥ 25 %		
		<b>ACCIDENTS DE LA SURFACE</b>							
1. Eboulements, chutes de pierres ou de blocs de houille....	18	9	7	2	-	1	-	-	1. Instortingen, vallen van stenen en blokken kool
2. Transport.....	17	4	8	3	2	1	-	-	2. Vervoer
3. Chutes de la victime.....	114	28	62	16	8	7	-	-	3. Vallen van het slachtoffer
4. Maniement ou emploi d'outils, machines et mécanismes.....	80	13	56	10	1	4	-	-	4. Hanteren of gebruiken van gereedschap, machines en tuigen
5. Chutes d'objets et manipulation.....	73	16	45	8	4	4	-	-	5. Vallen en manipulatie van voorwerpen
6. Explosifs.....	-	-	-	-	-	-	-	-	6. Springstoffen
7. Inflammations, explosions.....	1	-	1	-	-	-	-	-	7. Ontvlamingen, ontploffingen
8. Incendies et feux.....	-	-	-	-	-	-	-	-	8. Vuur en brand
9. Courant électrique.....	11	4	5	2	-	-	-	-	9. Elektrische stroom
10. Divers.....	33	14	12	3	4	3	-	-	10. Allerhande
Total surface.....	347	88	196	44	19	20	-	-	Totaal bovengrond
Total général fond et surface.....	5707	1496	3573	478	159	170	10	1	Algemeen totaal ondergrond en bovengrond
Accidents sur le chemin du travail "Accidents de trajet".....	56	11	28	11	6	4	-	-	Ongevallen op de weg naar en van het werk "Trajectongevallen"
Calcul des proportions de tués									Berekening van de verhouding van het aantal doden
Nombre de postes effectués									Aantal verrichte diensten
Fond.....					1 662 829				Ondergrond
Surface.....					624 037				Bovengrond
Fond et surface.....					2 286 866				Ondergrond en bovengrond
Proportion de tués par million d'hommes-postes									Verhouding van het aantal doden per miljoen man-diensten
Fond.....					0,6				Ondergrond
Surface.....					0				Bovengrond
Fond et surface.....					0,44				Ondergrond en bovengrond
Nombre de tonnes nettes extraites.....					4 356 455				Aantal netto gewonnen ton
Proportion de tués par million de tonnes nettes extraites :									Verhouding van het aantal doden per miljoen netto gewonnen ton
Fond.....					0,23				Ondergrond
Surface.....					0				Bovengrond
Fond et surface.....					0,23				Ondergrond en bovengrond
Nombre de victimes par million de postes prestés :									Aantal slachtoffers per miljoen verstrekte diensten :
Fond.....					3 223				

TABLEAU 2. Taux de fréquence et de gravité des accidents survenus au fond et à la surface des mines de houille en 1987 et nombre moyen de journées chômées par accident.

TABEL 2. Veelvuldigheidsvoet en ernstvoet van de in 1987 in de ondergrond en op de bovengrond van de kolenmijnen gebeurde ongevallen en gemiddeld aantal verletdagen per ongeval.

		Fond Ondergrond	Surface Bovengrond
Nombre de postes de 8 heures effectués en 1987 : n	Aantal diensten van 8 uren verricht in 1987 : n	1 668 829	624 037
Nombre d'accidents chômants (y compris les cas de mort) : A	Aantal ongevallen met arbeidsverzuim (dodelijke ongevallen inbegrepen) : A	5 360	347
Taux de fréquence (1987)	Veelvuldigheidsvoet (1987)	403	69
	$T = \frac{A \times 10^6}{8n}$		
Rappel de 1986 : T <sub>f</sub>	Idem voor 1986 : T <sub>f</sub>	378	55
Nombre de jours d'incapacité temporaire (à l'exclusion des cas de morts et des incapacités permanentes) : J	Aantal dagen met volledige tijdelijke ongeschiktheid (met uitsluiting van de dodelijke ongevallen met blijvende ongeschiktheid) : J	46 148	3 620
Nombre de jours conventionnels de chômage pour les cas de morts et d'incapacité permanente : J'	Overeengekomen aantal verloren dagen wegens dodelijke ongevallen en ongevallen met blijvende ongeschiktheid : J'	102 900	7 650
	$J' = (M + \frac{P}{100}) \times 7 500$		
TOTAL J + J' TOTAAL		149 048	11 270
Taux de gravité : T <sub>g</sub>	Ernstvoet : T <sub>g</sub>		
- sans J' rappel de 1986 : T <sub>g</sub>	- J' niet inbegrepen id. voor 1986 : T <sub>g</sub>	3,5	0,7
	$\frac{J \times 10^3}{8n}$		
- avec J' rappel de 1986 : T <sub>g</sub>	- J' inbegrepen id. voor 1986 : T <sub>g</sub>	11,2	2,3
	$\frac{(J + J') \times 10^3}{8n}$		
Nombre moyen de journées chômées par accident	Gemiddeld aantal verletdagen per ongeval		
- sans J' rappel de 1986 : T <sub>g</sub>	- J' niet inbegrepen id. voor 1986 : T <sub>g</sub>	8,6	10,4
	$\frac{J}{A}$		
- avec J' rappel 1986 : T <sub>g</sub>	- J' inbegrepen id. voor 1986 : T <sub>g</sub>	27,8	32,5
	$\frac{J + J'}{A}$		

Le tableau 2 donne les taux de fréquence et les taux de gravité des accidents survenus au fond et à la surface des mines de houille dans le Royaume.

Le taux de fréquence, c'est-à-dire le nombre d'accidents par million d'heures de travail, a été de 403 au fond et de 69 à la surface.

Pour établir le taux de gravité des accidents, le tableau 2 donne d'abord le nombre de jours d'incapacité temporaire totale à l'exclusion des cas mortels et des incapacités permanentes (J), et ensuite le nombre conventionnel de jours de chômage attribués à ces dernières catégories d'accidents conformément aux prescriptions de l'arrêté royal du 10 janvier 1979 relatif aux organes de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail concernant les mines, minières et carrières souterraines (J').

Ce nombre résulte en fait de la formule :

$$J' = \left( M + \frac{P}{100} \right) \times 7\,500$$

dans laquelle :

M - est le nombre d'accidents mortels qui figure au tableau 1

P - est la somme des taux d'incapacité suivants, exprimés en % :

1. des incapacités permanentes définitivement consolidées en 1987 résultant d'accidents survenus dans l'année ;
2. des prévisions d'incapacité permanente attribuées à des lésions résultants d'accidents survenus en 1987 mais dont la consolidation définitive n'était pas acquise en fin d'exercice ;
3. des différences entre les taux de consolidation définitive attribuées en 1986 à des victimes d'accidents survenus au cours d'exercices antérieurs, et les taux provisoires pris en considération pour le calcul des taux de gravité des exercices antérieurs (1).

(1) Pour des raisons de simplification, cet élément du calcul n'a pas été pris en considération.

In tabel 2 worden de veelvuldigheidsvoet en de ernstvoet van de ongevallen in de ondergrond en op de bovengrond van de kolenmijnen aangeduid voor het Rijk.

De veelvuldigheidsvoet, d.i. het aantal ongevallen per miljoen werkuren, beliep 403 voor de ondergrond en 69 voor de bovengrond.

Om de ernstvoet van de ongevallen te bepalen, geeft tabel 2 eerst het aantal dagen met volledige tijdelijke ongeschiktheid, met uitsluiting van de dodelijke ongevallen en die met een blijvende ongeschiktheid (J), en daarna het overeengekomen aantal verloren dagen aan deze twee categorieën van ongevallen toegekend overeenkomstig de bepalingen van het koninklijk besluit van 10 januari 1979 betreffende de organen voor veiligheid, gezondheid en verfraaiing der werkplaatsen in de mijnen, graverijen en ondergrondse groeven (J').

Feitelijk bekomt men dit aantal door de formule :

$$J' = \left( M + \frac{P}{100} \right) \times 7\,500$$

waarin :

M - het aantal dodelijke ongevallen vermeld in tabel I voorstelt en

P - de som is van de hierna vermelde ongeschiktheidspercentages :

1. de in 1987 definitief gekonsolideerde blijvende ongeschiktheid voortvloeiende uit ongevallen die in de loop van het jaar gebeurd zijn ;
2. de voorziene blijvende ongeschiktheden toegekend voor letsels van ongevallen die in 1987 gebeurd, maar op het einde van het jaar nog niet definitief gekonsolideerd waren ;
3. de verschillen tussen de percentages van definitieve konsolidatie in 1986 toegekend aan slachtoffers van ongevallen van voorgaande jaren en de voorlopige percentages die voor de berekening van de ernstvoeten van de vorige jaren in aanmerking genomen zijn (1).

(1) Eenvoudigheidshalve werd dit gedeelte van de berekening buiten beschouwing gelaten.

Ces éléments permettant d'établir le taux de gravité des accidents, c'est-à-dire le nombre de journées d'incapacité rapporté au nombre d'heures de travail exprimé en milliers.

ainsi :

$$T_g = 1\ 000 \times \frac{J}{8n} \text{ ou } 1\ 000 \times \frac{J + J'}{8n}$$

suivant que l'on tient compte ou non du nombre de jours conventionnels de chômage attribués aux accidents ayant entraîné la mort ou une incapacité permanente.

### 1.3. Procès-verbaux d'accidents dressés par l'Administration des Mines

Les enquêtes auxquelles ont donné lieu les accidents graves survenus dans les charbonnages en 1987 ont fait l'objet de 7 procès-verbaux dressés par les ingénieurs du Corps des Mines. Les suites en sont données au tableau 3.

L'écart éventuel entre le nombre de procès-verbaux d'enquête et celui des accidents graves et mortels mentionnés au tableau 1 s'explique comme suit :

- (1) certains accidents font plusieurs victimes, mais ne font l'objet que d'un seul procès-verbal d'enquête, d'où l'écart entre le nombre de procès-verbaux et le nombre de victimes mentionnés au tableau 3 ;
- (2) dans certains cas, l'incapacité de la victime a été portée à 25 % ou davantage, trop tardivement pour que l'ingénieur des mines puisse utilement procéder à une enquête technique sur les causes et circonstances de ces accidents. Inversement, des enquêtes sont faites pour des accidents apparemment graves mais dont résultent finalement des incapacités permanentes partielles consolidées à moins de 25 % ;
- (3) les procès-verbaux de certaines enquêtes cours à la date du 31 décembre ne sont pas encore enregistrés à cette date. En revanche, certains procès-verbaux enregistrés dans l'année peuvent se rapporter à des accidents de l'exercice précédent ;

Aan de hand van deze gegevens kan de ernstvoet van de ongevallen berekend worden, d.i. het aantal dagen door ongevallen verloren per duizend werkuren.

zodat :

$$T_g = 1\ 000 \times \frac{J}{8n} \text{ of } 1\ 000 \times \frac{J + J'}{8n}$$

naargelang men al dan niet rekening houdt met het konventioneel aantal verloren dagen aan dodelijke ongevallen of aan ongevallen met een blijvende ongeschiktheid toegekend.

### 1.3. Processen-verbaal van ongevallen door de Administratie van het Mijnwezen opgesteld.

In 1987 hebben de ingenieurs van het Mijnkorps 7 processen-verbaal van zware ongevallen in de mijnen opgesteld ; meer bijzonderheden daarover zijn te vinden in tabel 3.

Indien er een verschil tussen het aantal processen-verbaal en het in tabel 1 vermelde cijfer van de zware en dodelijke ongevallen is, is dat als volgt te verklaren :

- (1) sommige ongevallen maken verscheidene slachtoffers, maar geven slechts aanleiding tot één enkel proces-verbaal van onderzoek, zodat er een verschil is tussen het aantal processen-verbaal en het aantal slachtoffers dat in tabel 3 aangeduid is ;
- (2) voor sommige ongevallen wordt de ongeschiktheid van het slachtoffer te laat op 25 % of meer vastgesteld, zodat de rijksmijn ingenieur geen technisch onderzoek naar de oorzaken en de omstandigheden van die ongevallen meer kan instellen. Omgekeerd, wordt soms een onderzoek ingesteld voor ongevallen die zwaar lijken, maar die uiteindelijk slechts een blijvende ongeschiktheid van minder dan 25 % tot gevolg hebben ;
- (3) de processen-verbaal van sommige onderzoeken die op 31 december nog aan de gang zijn, zijn op die datum nog niet ingeschreven. Van de andere kant kunnen sommige processen-verbaal die in de loop van het jaar ingeschreven zijn betrekking hebben op ongevallen die het jaar te voren gebeurd zijn ;

(4) Certaines enquêtes sont faites pour les accidents mortels survenus dans les charbonnages fermés et qui dès lors ne sont plus repris dans la statistique, ou encore pour des accidents survenus à des personnes étrangères aux mines dans les dépendances des mines (par exemple sur les terrils) ou encore pour des accidents dont seraient victimes dans l'enceinte des charbonnages des personnes au service d'entrepreneurs étrangers à la mine chargés de l'exécution de certains travaux.

(4) sommige onderzoeken hebben betrekking op dodelijke ongevallen in gesloten kolenmijnen, die bijgevolg in de statistiek niet meer opgenomen worden, of op ongevallen waarvan personen die niet tot het mijnpersoneel behoren in de aanhorigheden van de mijnen (op steenberg b.v.) het slachtoffer zijn of ook nog op ongevallen op het terrein van de mijn overkomen aan het personeel van aannemers die bepaalde werken uitvoeren.

TABLEAU 3. Accidents graves survenus dans les mines en 1987

TABEL 3. Zware ongevallen in de mijnen in 1987

RUBRIQUES		RUBRIEKEN
Nombre de P.V. d'accidents :		Aantal processen-verbaal van ongevallen :
Fond .....	7	Ondergrond .....
Surface .....	-	Bovengrond .....
Total .....	7	Totaal .....
Nombre de victimes		Aantal slachtoffers
a) Tués ou blessés mortellement .....	1	a) Doden en dodelijk gekwetsten .....
b) Blessés grièvement .....	6	b) Zwaar gekwetsten .....
Total .....	7	Totaal .....
Conclusions de l'Administration des Mines :		Konklusies van de Admin. van het Mijnwezen :
1) Poursuites demandées .....	-	1) Vervolgingen gevraagd .....
2) Poursuites laissées à l'appréciation du Procureur du Roi .....	1	2) Vervolgingen overgelaten aan de beoordeling van de Prokureur des Konings .....
3) Recommandations de sécurité faites au charbonnage .....	3	3) Aan de mijn gedane aanbevelingen betreffende de veiligheid .....
4) Classement demandé .....	-	4) Klassering gevraagd .....
5) Enquêtes en cours .....	-	5) Nog lopende onderzoeken .....

#### 1.4. Rétrospective des accidents mortels

L'évolution du nombre de tués au fond et à la surface depuis 1950, en chiffres absolus et rapporté au million de postes, est donné au tableau 4.

#### 1.5. Répartition des accidents graves suivant le siège et la nature des lésions

Par accident grave, on entend l'accident qui a entraîné soit la mort endéans les 56 jours de sa survenance, soit une incapacité de travail au fond de plus de 56 jours.

#### 1.4. De dodelijke ongevallen tijdens de jongste jaren

Het verloop van het aantal doden in de ondergrond en op de bovengrond sinds 1950, in volstrekte cijfers uitgedrukt en per miljoen diensten berekend, is in tabel 4 aangeduid.

#### 1.5. Indeling van de zware ongevallen naar de plaats en de aard van het letsel

Onder zwaar ongeval verstaat men een ongeval dat ofwel de dood van het slachtoffer binnen 56 dagen nadat het gebeurd is, ofwel een arbeidsongeschiktheid voor de ondergrond van meer dan 56 dagen veroorzaakt heeft.

ANNEE	Nombre de tués FOND Aantal doden ONDERGROND		Nombre de tués SURFACE Aantal doden BOVENGROND		Nombre de tués FOND ET SURFACE Aantal doden ONDER- EN BOVENGROND	
	Total Totaal	Par million de postes Per miljoen diensten	Total Totaal	Par million de postes Per miljoen diensten	Total Totaal	Par million de postes Per miljoen diensten
1950	147	5,46	20	1,62	167	4,25
1960	68	4,28	4	0,59	72	3,18
1965	52	4,34	3	0,62	55	3,28
1970	19	3,70	2	0,77	21	2,72
1975	9	2,40	-	-	9	1,71
1977	5	1,55	-	-	5	1,13
1978	8	2,58	-	-	8	1,90
1979	8	2,70	3	2,92	11	2,76
1980	10	3,03	-	-	10	2,51
1982	8	2,63	1	1,10	9	2,28
1983	4	1,48	-	-	4	1,14
1984	15	5,88	-	-	15	4,50
1985	6	2,31	1	1,28	7	2,08
1986	7	3,14	-	-	7	2,32
1987	1	0,6	-	-	1	0,44

L'examen du tableau 4 bis montre que les accidents aux mains totalisent 27 % des accidents graves du fond, les accidents aux pieds 19 %.

Quant à la nature des lésions, il convient d'abord d'observer que certaines d'entre elles (asphyxie, submersion, empoisonnement) affectent, de par leur nature même, l'ensemble du corps, tandis que d'autres ne peuvent affecter que certains "sièges" (par exemple, la perte d'un membre ne peut affecter que les membres). C'est pourquoi dans certaines colonnes, un certain nombre de lignes ont été condamnées.

Ceci étant précisé, on constatera que les fractures totalisent 44 % des accidents graves recensés tandis que les contusions, écorchures et plaies en groupent encore 23%. Ainsi ces deux "natures de lésion" rassemblent 77 % des accidents graves.

Uit tabel 4 bis blijkt dat 27 % van de zware ongevallen in de ondergrond aan de handen gebeuren, 19 % aan de voeten.

Wat de aard van de letsels betreft, dient vooreerst te worden opgemerkt dat sommige letsels (verstikking, verdrinking, vergiftiging) uiteraard op heel het lichaam betrekking hebben terwijl andere alleen op bepaalde plaatsen kunnen slaan (zo kan het verlies van een lidmaat alleen op de ledematen slaan). Daarom zijn sommige regels in sommige kolommen weggelaten.

Na deze verduidelijking ziet men dat de breuken 44 % van de getelde zware ongevallen uitmaken en de kneuzingen, schaafwonden en andere wonden 23 %. Deze twee "soorten letsels" maken samen 77 % van de zware ongevallen.

TABLEAU 4 Bis. Répartition des victimes des accidents du fond selon le siège, la nature, la durée d'incapacité

TABEL 4bis. Indeling van de ongevallen ondergronds naar de plaats en de aard van het letsel en de duur van de arbeidsongeschiktheid

LE ROYAUME - HET RIJK

Chiffres absolus - Absolute cijfers - Nombre d'heures - Aantal uren : 13.302.632

1987

		Tête Cou	Yeux	Tronc	Membres Ledematen		Mains	Pieds	Sièges multiples	Non précisé	Total		
		Hoofd Hals	Ogen	Romp	Inférieurs Onderste	Supérieurs Bovenste	Handen	Voeten	Versch. plaatsen	Niet omschreven	Totaal		
Amputations et énucléations	> 56	-	-	-	-	-	4	2	-	-	6	> 56	Amputaties en enucleaties
	tué	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	dood	
	tot.	-	-	-	-	-	4	2	-	-	6	tot.	
Fractures	> 56	-	-	3	13	3	25	16	1	-	61	> 56	Breuken
	tué	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	dood	
	tot.	1	-	3	13	3	25	16	1	-	62	tot.	
Luxations, entorses, foulures	> 56	-	-	3	3	3	-	1	-	-	10	> 56	Ontwricht., verstui- kingen, spierverrekk.
	tué	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	dood	
	tot.	-	-	3	3	3	-	1	-	-	10	tot.	
Commotions et lésions internes	> 56	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	> 56	Hersenschudding en in- wendige letsels
	tué	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	dood	
	tot.	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	tot.	
Plaies, contusions attritions musculaires	> 56	1	2	1	11	1	8	5	3	-	32	> 56	Wonden, kneuzingen spierbeschadiging
	tué	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	dood	
	tot.	1	2	1	11	1	8	5	3	-	32	tot.	
Brûlures, effets nocifs de l'électricité, radiations	> 56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	> 56	Brandwonden, schadel. gevolgen van elektr. stroom, straling
	tué	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	dood	
	tot.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	tot.	
Intoxications, asphyxies	> 56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	> 56	Vergiftigingen, verstikkingen
	tué	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	dood	
	tot.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	tot.	
Lésions multiples ou non précisées	> 56	1	-	1	9	2	1	2	12	-	28	> 56	Meervoudige of onbe- paalde letsels
	tué	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	dood	
	tot.	1	-	1	9	2	1	2	12	-	28	tot.	
Total	> 56	3	2	9	36	9	38	26	16	-	139	> 56	Totaal
	tué	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	dood	
	tot.	4	2	9	36	9	38	26	16	-	140	tot.	

TABLEAU 5  
Accidents survenus dans les minières  
souterraines et les carrières souterraines

1987

TABEL 5  
Ongevallen overkomen in de ondergrondse grave-  
rijen en de ondergrondse groeven

1987

A. FOND	Nombre de victimes Aantal slachtoffers					Tués Doden	A. ONDERGROND
	Avec une incapacité temporaire totale Met volledige tijdel. ongeschiktheid			Avec incapacité permanente Met blijvende ongeschiktheid			
CAUSES TECHNIQUES	1-3 jours 1-3 dagen	> 3 jours > 3 dagen	Total Totaal	< 25 %	≥ 25%		TECHNISCHE OORZAKEN
I. Eboulements et chutes de pierres	-	-	-	-	-	-	I. Instortingen en vallen van stenen
II. Moyens de transport	-	-	-	-	-	-	II. Vervoermiddelen
III. Chute et mouvement de la victime	-	2	2	1	-	-	III. Vallen en bewegen van het slachtoffer
IV. Maniement ou emploi de machines, outils, mécanismes et soutènement	-	1	1	-	-	-	IV. Hanteren of gebruiken van machines, gereedschap, tuigen en ondersteuning
V. Chutes d'objets et manipulations diverses	-	1	1	1	-	-	V. Vallen van voorwerpen en allerlei manipulaties
VI. Explosifs	-	-	-	-	-	-	VI. Springstoffen
VII. Inflammations et explosions	-	-	-	-	-	-	VII. Ontbrandingen en ontploffingen
VIII. Anoxies, asphyxies et intoxications par gaz naturel et autres	-	-	-	-	-	-	VIII. Zuurstoftekort, verstikkingen door natuurlijke en andere gassen
IX. Feux et incendies	-	-	-	-	-	-	IX. Vuur en brand
X. Coups d'eau	-	-	-	-	-	-	X. Waterdoorbraken
XI. Electricité	-	-	-	-	-	-	XI. Elektriciteit
XII. Autres causes	-	-	-	-	-	-	XII. Andere oorzaken
Total pour le fond	-	4	4	2	-	-	Totaal ondergrond
B. SURFACE							B. BOVENGROND
Total pour la surface	2	1	3	-	-	-	Totaal bovengrond
Total fond + surface	2	5	7	2	-	-	Totaal ondergrond en bovengrond
C. ACCIDENTS SUR LE CHEMIN DU TRAVAIL	-	-	-	-	-	-	C. ONGEVALLEN OP DE WEG NAAR EN VAN HET WERK

## 2. MINIERES ET CARRIERES SOUTERRAINES

Le recensement et la classification des accidents survenus dans les minières et carrières souterraines sont faits par l'Administration des Mines sur les mêmes bases que pour les mines de houille. Les données du tableau 5 relatives à l'année 1987 concernent les carrières souterraines selon la définition (ardoisières, terres plastiques, marbre, tuffeau, etc.).

Ces établissements n'ont occupé ensemble en 1987 que 36 ouvriers, dont 17 au fond et 19 à la surface.

Le nombre total d'accidents chômants a été de 9 dont 6 au fond (dont 2 avec une incapacité permanente). On n'a pas enregistré d'accident mortel.

## 3. MINIERES ET CARRIERES A CIEL OUVERT

Jusqu'à présent, seuls les accidents mortels survenus dans les minières et carrières à ciel ouvert font l'objet d'une statistique. Elle comporte les mêmes rubriques principales que celle des accidents survenus dans les mines, ainsi qu'il apparaît au tableau 6 A.

En 1987, il y a eu 5 accidents mortels.

TABLEAU 6A. Accidents mortels dans les minières, les carrières à ciel ouvert et les terrils

1987		
CATEGORIES D'ACCIDENTS	Nombre de tués Aantal doden	KATEGORIEEN VAN ONGEVALLEN
1. Eboulements, chutes de pierres ou de blocs	-	1. Instortingen, vallen van stenen en blokken
2. Transport	2	2. Vervoer
3. Emploi d'outils, machines et mécanismes	1	3. Gebruik van werktuigen, machin., enz.
4. Manipulations et chutes d'objets	-	4. Manipulaties, vallen van voorwerpen
5. Chute de la victime	2	5. Vallen van het slachtoffer
6. Asphyxies et intoxications	-	6. Verstikking en vergiftiging
7. Explosions, incendies, feux	-	7. Ontploffingen, brand, vuur
8. Emploi des explosifs	-	8. Gebruik van springstoffen
9. Electrocutie	-	9. Elektrocutie
10. Divers	-	10. Allerlei
TOTAL	5	TOTAAL

## 2. ONDERGRONDSE GROEVEN EN GRAVERIJEN

De telling en de indeling van de ongevallen in de ondergrondse groeven en graverijen worden door de Administratie van het Mijnwezen op dezelfde manier verricht als die van de ongevallen in de kolenmijnen. De in tabel 5 vervatte gegevens over het jaar 1987 betreffen de ondergrondse groeven volgens de definitie (leisteengroeven, plastische aarde, marmer, tufsteen, enz.).

Al deze inrichtingen samen hebben in 1987 slechts 36 arbeiders tewerkgesteld, 17 in de ondergrond en 19 op de bovengrond.

In totaal waren er 9 ongevallen met arbeidsverzuim, waarvan 6 in de ondergrond. Er werd geen enkel dodelijk ongeval opgetekend.

## 3. GROEVEN EN GRAVERIJEN IN OPEN LUCHT

Tot dusver wordt alleen de statistiek van de dodelijke ongevallen in de groeven en de graverijen in de open lucht opgemaakt. De hoofdrubrieken zijn dezelfde als voor de ongevallen in de mijnen, zoals uit tabel 6 A blijkt.

In 1987 waren er 5 dodelijke ongevallen.

TABEL 6A. Dodelijke ongevallen in de graverijen, groeven in de open lucht en de steenberg van kolenmijnen

#### 4. USINES. INDUSTRIE SIDERURGIQUE.

Dans les établissements surveillés par l'Administration des Mines autres que les mines, les minières et les carrières avec leurs dépendances, c'est-à-dire, pour l'essentiel, les usines sidérurgiques avec leurs cokeries, mais aussi les cimenteries et les cokeries indépendantes, la statistique des accidents est longtemps restée limitée aux accidents mortels.

Ces dernières années, une statistique plus détaillée des accidents de la sidérurgie a pu être établie, mais elle n'a toujours pas pu être étendue aux autres usines.

Le tableau 6 B concerne les accidents mortels survenus dans l'ensemble des usines sidérurgiques ou autres.

Ces accidents sont répartis, d'une part, selon les causes, en dix catégories et, d'autre part, géographiquement, par division minière. La division du Sud comprend la province du Hainaut, du Brabant wallon, de Namur, de Liège et de Luxembourg ; la division du Nord comprend les provinces d'Anvers, de Limbourg, de Flandre occidentale, de Flandre orientale et du Brabant flamand ; le secteur comprend les 19 communes de l'agglomération bruxelloise, ainsi que les communes à facilités linguistiques situées dans les provinces de Flandre orientale et occidentale, de Brabant, de Limbourg et de Hainaut. Le nombre d'accidents mortels instruits par les ingénieurs des mines en 1987 dans ces établissements a été de 7.

L'analyse plus détaillée de la sécurité du travail dans l'industrie sidérurgique se fonde sur l'exploitation des rapports annuels des chefs de service de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail des entreprises sidérurgiques.

Les tableaux statistiques dressés à partir de ces sources ne contiennent pas de données détaillées relatives aux accidents de travail de gravité moyenne.

Les rapports des services de sécurité des usines ont permis de dresser le tableau 7, qui donne le nombre total d'accidents chômants, survenus dans l'industrie sidérurgique en 1987.

Les accidents sont classés suivant leurs causes matérielles. Comme les années précédentes, on constatera que les nombres les plus élevés se trouvent toujours sous les rubriques "divers" des trois dernières lignes du tableau qui totalisent encore 1 777 accidents chômants sur un total de 3 132 soit 57 %, et parmi lesquels on relève 2 accidents mortels.

Parmi les causes définies, les accidents provoqués par le maniement d'outils à main sont nombreux (279) ; les poussières et les substances brûlantes ou très inflammables ont fait respectivement 321 et 103 victimes, les machines 190, les appareils de levage 160 et les véhicules 113, ces six causes déterminées groupant 37 % des accidents.

#### 4. FABRIEKEN. STAALNIJVERHEID

In de andere inrichtingen die onder het toezicht van de Administratie van het Mijnwezen staan - andere dan mijnen, groeven en graverijen en hun aanhorigheden - en dat zijn hoofdzakelijk de siderurgiebedrijven met hun cokesfabrieken, maar ook de cementfabrieken en de zelfstandige cokes- en agglomeratenfabrieken, is de statistiek van de ongevallen jarenlang tot de dodelijke ongevallen beperkt gebleven.

De jongste jaren is men ertoe gekomen een uitvoerige statistiek van de ongevallen in de staalindustrie op te maken, maar tot dusver heeft men die nog niet tot de andere fabrieken kunnen uitbreiden.

Tabel 6 B heeft betrekking op de dodelijke ongevallen in alle fabrieken samen, die van de staalindustrie en de andere.

Deze ongevallen worden ingedeeld, eensdeels naar de oorzaken, in tien categorieën en anderdeels geografisch, per mijnafdeling. De afdeling Zuiden omvat de provincie Henegouwen, Waals-Brabant en de provincies Namen, Luik en Luxemburg ; de afdeling Noorden omvat de provincies Antwerpen, Limburg, Oost- en West-Vlaanderen en Vlaams Brabant, de sector omvat de 19 gemeenten met taalfaciliteiten in de provincies Oost- en West-Vlaanderen, Brabant, Limburg en Henegouwen. In 1987 hebben de mijningenieurs voor 7 dodelijke ongevallen in deze inrichtingen een onderzoek ingesteld.

De uitvoerige ontleding van de arbeidsveiligheid in de staalindustrie steunt op de jaarverslagen van de hoofden van de diensten voor veiligheid, gezondheid en verfraaiing der werkplaatsen van de staalbedrijven.

De aan de hand van deze bronnen opgemaakte statistische tabellen bevatten geen gedetailleerde gegevens over de halfzware ongevallen.

De verslagen van de veiligheidsdiensten van de fabrieken hebben de gegevens voor tabel 7 verschaft, waarin het totaal aantal in 1987 in de staalindustrie gebeurde ongevallen met arbeidsverzuim aangeduid is.

De ongevallen worden naar hun materiële oorzaken ingedeeld. Zoals de vorige jaren worden nog altijd de hoogste cijfers aangetroffen in de rubrieken "allerlei" van de laatste drie regels van de tabel, die samen nog 1 777 ongevallen met arbeidsverzuim tellen op een totaal van 3 132 d.i. 57 % waarvan 2 dodelijke ongevallen.

Onder bepaalde oorzaken heeft het hanteren van handgereedschap een groot aantal ongevallen veroorzaakt (279) ; het stof en brandende of licht ontvlambare stoffen hebben respectievelijk 321 en 103 slachtoffers gemaakt, de machines 190, de heftoestellen 160 en de voertuigen 113 ; deze zes bepaalde oorzaken hebben betrekking op 37 % van de ongevallen.

TABLEAU 6B.

Accidents mortels survenus dans les usines surveillées  
par l'Administration des Mines en 1987.

TABEL 6B.

Dodelijke ongevallen in de onder het toezicht van het  
Mijnwezen geplaatste fabrieken in 1987.

CATEGORIES D'ACCIDENTS	N°	Nombre d'accidents mortels (1) par divisions minières				Nr.	KATEGORIEEN VAN ONGEVALLEN
		Aantal dodelijke ongevallen (1) per mijnafdeling					
		SUD ZUIDEN	NORD NOORDEN	SECTEUR SECTOR	TOTAL TOTAAL		
Accidents occasionnés directement par les opérations de fabrication	010	-	-	-	-	010	Rechtstreeks door de fabricageverrichtingen veroorzaakte ongevallen
Transport :	020					020	Vervoer :
. Horizontal par véhicules sur roues		1	-	-	1		- Horizontaal met voertuigen op wielen
. Sur plans inclinés ou vertical par véhicules guidés ou sur roues		-	-	-	-		- Op hellende vlakken of vertikaal met geleide voertuigen of met voertuigen op wielen
. Autres (ponts-roulants, grues, scraper, convoyeurs, etc...)		1	-	-	1		- Ander (rolbruggen, kranen, scrapers, transportbanden, enz...)
Maniement ou emploi d'outils, machines et mécanismes	030	-	-	-	-	030	Hanteren of gebruik van gereedschap, machines of tuigen
Manipulations, chutes d'objets et éboulements	040	1	1	-	2	040	Manipulatie, vallen van voorwerpen en instortingen
Chute de la victime	050	-	-	-	-	050	Vallen van het slachtoffer
Asphyxies et intoxications (sauf par fumées d'incendie - voir 070)	060	-	-	-	-	060	Verstikking en vergiftiging (behalve door de rook van brand - zie 070)
Explosions, incendies, feux	070	1	-	-	1	070	Ontploffingen, brand, vuur
Emploi des explosifs	080	-	-	-	-	080	Gebruik van springstoffen
Electrocution	090	1	-	-	1	090	Elektrocutie
Divers	100	-	1	-	1	100	Allerlei
Total		(2) 5	2	-	7		Totaal

(1) Décès endéans les 56 jours de la date de l'accident.

(2) Dont 2 accidents mortels survenus à une personne ne  
faisant pas partie du personnel de l'entreprise.

(1) Overleden binnen 56 dagen na de dag van het ongeval.

(2) Waaronder 2 doden die niet tot het personeel van de  
onderneming behoorden.

Les relevés des années précédentes avaient déjà permis de dégager l'importance relative de ces causes.

Par contre, sur 251 accidents ayant entraîné une incapacité permanente, 40 sont dus aux machines, 18 aux appareils de levage, 12 aux véhicules et 16 aux outils à main. La cause de plus de la moitié des accidents à incapacité permanente n'a pas été précisée (150 sur 251).

In de tabellen van de vorige jaren was de betrekkelijke belangrijkheid van deze oorzaken al opgevallen.

Van de 251 ongevallen die een blijvende werkongeschiktheid veroorzaakt hebben, zijn er daarentegen 40 te wijten aan machines, 18 aan heftoestellen, 12 aan voertuigen en 16 aan handgereedschap. Van meer dan de helft van de ongevallen met een blijvende werkongeschiktheid is de oorzaak niet nader bepaald (150 op 251).

TABLEAU 7. Accidents survenus en 1987 dans les établissements de l'industrie sidérurgique.

TABEL 7. In 1987 in de ijzer- en staalbedrijven gebeurde ongevallen

CAUSES	Nombre de victimes  Aantal slachtof.	Nombre de victimes avec incapacité  Aantal slachtoffers met ongeschiktheid		Tués  Dodan	OORZAKEN
		temporaire totale	permanente		
		volledige tijdelijke	blijvende		
- Machines	190	148	40	2	- Machines
- Machines motrices ou génératrices et pompes	11	9	2	-	- Aandrijfmachines, generatoren en pompen
- Ascenseurs et monte-charges	1	1	-	-	- Personen- en goederenliften
- Appareils de levage	160	142	18	-	- Heftoestellen
- Transporteurs-courroie, chaînes à godets, etc.	8	5	3	-	- Transporteurs-banden, emmerladers, enz...
- Chaudières et autres récipients soumis à pression	20	18	2	-	- Stoomketels en andere vaten onder druk
- Véhicules	113	100	12	1	- Voertuigen
- Animaux	1	1	-	-	- Dieren
- Appareils de transmission d'énergie mécanique	16	15	1	-	- Transmissie van mechanische energie
- Appareillage électrique	28	23	5	-	- Elektrische apparatuur
- Outils à main	279	263	16	-	- Handgereedschap
- Substances chimiques	71	71	-	-	- Chemische stoffen
- Substances brûlantes ou très inflammables	103	101	1	1	- Brandende of licht ontvlambare stoffen
- Poussières	321	321	-	-	- Stof
- Radiations et substances radio-actives	33	32	1	-	- Stralingen en radioactieve stoffen
- Surfaces de travail qui ne sont pas classées sous d'autres rubriques	729	647	82	-	- Niet onder een andere rubriek ingedeelde werkvlakken
- Agents matériels divers	926	861	63	2	- Verscheidene materiële agentia
- Agents non classés faute de données suffisantes	122	117	5	-	- Wegens onvoldoende gegevens niet ingedeelde agentia
Total	3 132	2 875	251	6	Totaal

Les travaux effectués par le Comité de la Sidérurgie belge permettent de calculer les taux de fréquence et de gravité des accidents survenus dans les usines sidérurgiques. Les résultats sont consignés au tableau 8.

De werkzaamheden van het Comité van de Belgische Siderurgie leveren de nodige gegevens voor de berekening van de veelvuldigheidsvoet en de ernstvoet van de in de staalindustrie gebeurde ongevallen. De uitslagen staan in de tabel 8.

TABLEAU 8. Taux de fréquence et de gravité des accidents survenus dans l'industrie sidérurgique belge en 1987 et nombre moyen de journées chômées par accident

TABEL 8. Veelvuldigheidsvoet en ernstvoet van de in 1987 in de Belgische staalnijverheid gebeurde ongevallen en gemiddeld aantal verletdagen per ongeval.

		Usines sidérurgiques ijzer- en staalfabriek.	
		Salariés Werklieden	Employés Bedienden
Nombre moyen d'inscrits en 1987	Gemiddeld aantal ingeschreven in 1987	23 544	6 320
Nombre total d'heures prestées N	Totaal aantal gewerkte arbeidsuren N	36 878 480	10 695 424
Nombre d'accidents mortels	Aantal dodelijke ongevallen	4	-
Nombre d'accidents chômants (y compris les cas de mort et d'incapacité permanente) : A	Aantal ongevallen met arbeidsverzuim (dodelijke ongevallen en ongevallen met blijvende ongeschiktheid inbegrepen) : A	2 628	51
Taux de fréquence $T_f = \frac{A \times 10^6}{N}$	Veelvuldigheidsvoet	71	4,8
Rappel de 1986 = $T_f$	Idem voor 1986 : $T_f$	86	7,2
Nombre de jours d'incapacité temporaire totale (à l'exclusion des cas de mort et des incapacités permanentes) : J	Aantal dagen met volledige tijdelijke ongeschiktheid (met uitsluiting van dodelijke ongevallen en ongevallen met blijvende ongeschiktheid) : J	48 747	1 054
Nombre de jours conventionnels de chômage pour les cas de mort et d'incapacité permanente : J'	Overeengekomen aantal verloren dagen wegens dodelijke ongevallen en ongevallen met blijvende ongeschiktheid : J'	119 107	75
$J' = \left( \frac{M + P}{100} \right) \times 7 500$			
TOTAL : J + J'	TOTAAL : J + J'	167 854	1 129
Taux de gravité $T_g$	Ernstvoet : $T_g$		
- sans J'	- J' niet inbegrepen	1,3	0,1
- rappel de 1986	- idem voor 1986	1,6	0,1
- avec J'	- J' inbegrepen	4,6	0,1
- rappel de 1986	- idem voor 1986	5,1	0,6
Nombre moyen de journées chômées par accident	Gemiddeld aantal verletdagen per ongeval		
- sans J'	- J' niet inbegrepen	18,5	20,7
- rappel de 1986	- idem voor 1986	18,5	20,3
- avec J'	- J' inbegrepen	63,9	22,1
- rappel de 1986	- idem voor 1986	59,7	89,9

## 5. FABRIQUES D'EXPLOSIFS

Le tableau 9 concerne les accidents survenus en 1987 dans les fabriques d'explosifs et magasins de vente ; en 1987, ces entreprises occupaient 1 760 ouvriers et 183 employés, 116 accidents chômants y sont survenus.

## 5. SPRINGSTOFFFABRIEKEN

Tabel 9 heeft betrekking op de ongevallen in de springstoffabrieken en verkoopsmagazijnen. In deze ondernemingen waren 1 760 arbeiders en 183 bedienden tewerkgesteld, er zijn 116 ongevallen met arbeidsverzuim gebeurd, in 1987.

TABLEAU 9. Accidents survenus en 1987 dans les fabriques d'explosifs.

TABEL 9. In 1987 in de springstoffabrieken gebeurde ongevallen.

FABRIQUES D'EXPLOSIFS	SUD ZUIDEN	NORD NOORD	TOTAL TOTAAL	SPRINGSTOFFFABRIEKEN
- Nombre de victimes :				- Aantal slachtoffers :
- ayant subi une incapacité temporaire totale	112	50	162	- met volledige tijdelijke ongeschiktheid
- permanente	-	-	-	- met blijvende ongeschiktheid
- Tués	-	-	-	- Doden
Total des victimes	112	50	162	Totaal aantal slachtoffers