

## Aspects techniques de l'exploitation charbonnière belge en 1959

## Technische kenmerken van de Belgische Steenkolenontginding in 1959

### INTRODUCTION

Les statistiques techniques relatives à l'exploitation des charbonnages belges en 1959 ne comportent guère d'innovations par rapport à 1958.

Les changements apportés par l'arrêté ministériel du 31 octobre 1958 à la classification des explosifs ont nécessité des modifications au tableau n° 22 relatif à la consommation d'explosifs.

La statistique des accidents est publiée sous la même forme que pour 1958. On trouvera aux pages 766 à 772 de l'année 1958 des *Annales des Mines* (n° 9) des explications détaillées sur la transformation du tableau n° 24.

Cette étude statistique en est, à présent, à sa sixième année. Il ne fait pas de doute qu'elle comporte encore de nombreuses imperfections.

Les divergences auxquelles avaient pu donner lieu au cours des premières années les interprétations discordantes des instructions par les déclarants ont été progressivement résorbées.

L'Administration sera toujours reconnaissante à toute personne qui lui signalerait les lacunes de son travail ou lui suggérerait des améliorations à apporter au contenu ou à la présentation de cette étude.

*Le Directeur Général des Mines,*

A. VANDENHEUVEL.

### WOORD VOORAF

In de technische statistieken over de ontginning van de Belgische steenkolenmijnen in 1959 komen in vergelijking met het vorige jaar haast geen nieuwigheden voor.

De wijzigingen door het ministerieel besluit van 31 oktober 1958 aan de indeling van de springstoffen aangebracht hebben ons destijs ertoe aangezet tabel 22 betreffende het verbruik van springstoffen enigszins te wijzigen.

De statistiek van de ongevallen verschijnt in dezelfde vorm als het vorige jaar. Nadere uitleg over de wijziging van tabel 24 vindt men in de *Annalen der Mijnen*, 1958, nr 9, blz. 766 tot 772.

Dit is nu de zesde jaargang van deze statistische studie. Het lijdt geen twijfel dat zij nog voor heel wat verbeteringen vatbaar is.

De verschillen die in de loop van de eerste jaren konden voortspruiten uit het feit dat de kolenmijnen de onderrichtingen van de Administratie niet altijd in dezelfde zin uitlegden, hebben wij geleidelijk uitgeschakeld.

Wij danken onze lezers die ons op bepaalde tekortkomingen zullen wijzen en ons nuttige wenken zullen geven aangaande de inhoud of de vorm van deze studie.

*De Directeur-Generaal van het Mijnwezen.*

A. VANDENHEUVEL.

## SOMMAIRE

### CHAPITRE I

#### CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'EXPLOITATION

1. <i>Nombre de concessions et de sièges d'extraction ...</i>	1070
1.1. Concessions — fusions et remembrements ...	1071
1.2. Sièges d'extraction — en exploitation, en réserve et en préparation ...	1072
 2. <i>Caractéristiques des couches exploitées en 1959 ...</i>	1074
2.1. Ouverture des couches — puissance moyenne et surface exploitée ...	1074
2.2. Pente des couches ...	1078
2.3. Propreté volumétrique des couches exploitées ...	1078
2.4. Propreté gravimétrique des couches exploitées ...	1081
 3. <i>Personnel utilisé dans les mines ...</i>	1083
3.1. Personnel inscrit — évolution, nationalité, âge ...	1083
3.2. Relevé analytique des présences et des non-présences ...	1088
3.3. Moyenne des présences et des non-présences pendant les jours ouvrables ...	1093

### CHAPITRE II

#### RESULTATS TECHNIQUES DE L'EXPLOITATION CHARBONNIERE EN 1959

1. <i>Production réalisée ...</i>	1096
1.1. Production totale — nette et brute ...	1096
1.2. Décomposition qualitative de la production du Royaume ...	1098
1.3. Nombre de jours ouvrés et production moyenne par jour ouvré ...	1099
 2. <i>Rendements et indices ...</i>	1101
2.1. Indices chantier ...	1101
2.2. Indices fond ...	1103
2.3. Indices fond et surface ...	1105
 3. <i>Consommations ...</i>	1106
3.1. Consommation d'énergie ...	1107
3.2. Consommation de bois de mine ...	1109
3.3. Consommation d'explosifs ...	1109
 4. <i>Grisou capté et vendu ...</i>	1117
 5. <i>Accidents survenus dans les mines au cours de l'année 1959 ..</i>	1119
5.0. Introduction ...	1119
5.1. Nombre d'accidents « chômants » ..	1119
5.2. Procès-verbaux d'accidents dressés par l'Administration des Mines ...	1125
5.3. Rétrospective des accidents mortels au fond et à la surface ...	1127
5.4. Gravité des accidents ...	1127

### CHAPITRE III

#### CARACTERISTIQUES DES TRAVAUX DU FOND

1. <i>Chantiers d'exploitation ...</i>	1129
1.1. Caractéristiques générales ...	1129

## INHOUD

### HOOFDSTUK I

#### ALGEMENE KENMERKEN VAN DE EXPLOITATIE

1. Aantal concessies en ontginningszetels ...	1070
1.1. Concessies, samensmeltingen, verkavelingen ...	1071
1.2. Ontginningszetels in bedrijf, in reserve en in voorbereiding ...	1072
 2. Kenmerken van de in 1959 ontgonnen lagen ...	1074
2.1. Opening van de lagen, gemiddelde dikte, ontgonnen oppervlakte ...	1074
2.2. Helling van de lagen ...	1078
2.3. Volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen ...	1078
2.4. Gravimetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen ...	1081
 3. In de mijnen tewerkgesteld personeel ...	1083
3.1. Ingeschreven personeel, evolutie, nationaliteit, leeftijd ...	1083
3.2. Analytische opgave van de aanwezigheden en niet-aanwezigheden ...	1088
3.3. Gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden op werkdagen ...	1093

### HOOFDSTUK II

#### TECHNISCHE UITSLAGEN VAN DE STEENKOLENWINNING IN 1959

1. De verwezenlijkte produktie ...	1096
1.1. Totale netto- en brutoproduktie ...	1096
1.2. Indeling van de totale produktie van het Rijk volgens de kwaliteit ...	1098
1.3. Aantal gewerkte dagen en gemiddelde produktie per gewerkte dag ...	1099
 2. Rendement en indices ...	1101
2.1. Werkplaatsindices ...	1101
2.2. Indices betreffende de ondergrond ...	1103
2.3. Indices betreffende ondergrond en bovengrond ...	1105
 3. Verbruik ...	1106
3.1. Verbruik van energie ...	1107
3.2. Verbruik van mijnhout ...	1109
3.3. Verbruik van springstoffen ...	1109
 4. Opgevangen en verkocht mijngas ...	1117
 5. Ongevallen in de mijnen in 1959 ...	1119
5.0. Inleiding ...	1119
5.1. Aantal ongevallen met arbeidsverzuim ...	1119
5.2. Processen-verbaal van ongeval, door de Administratie van het Mijnwezen opgesteld ...	1125
5.3. Terugblik op de dodelijke ongevallen in de ondergrond en op de bovengrond ...	1127
5.4. Zwaarte van de ongevallen ...	1127

### HOOFDSTUK III

#### KENMERKEN VAN DE ONDERGRONDSE WERKEN

1. Ontginningswerkplaatsen ...	1129
1.1. Algemene kenmerken ...	1129

1.11.	Production par chantier ...	1129
1.12.	Longueur des tailles ...	1131
1.13.	Avancement journalier ...	1133
1.14.	Largeur des havées (pour mémoire) ...	1134
1.2.	Abattage ...	1134
1.3.	Contrôle du toit ...	1136
1.4.	Soutènement des chantiers ...	1138
1.5.	Déblocage des tailles ...	1143
1.6.	Lutte contre les poussières ...	1144
1.7.	Lutte contre l'incendie ...	1146
2.	<i>Galeries souterraines</i> ...	1147
2.1.	Situation des galeries utilisables au point de vue du revêtement ...	1147
2.2.	Galeries creusées en 1959. Emploi des explosifs et des différents types de détonateurs, situation de la lutte contre les poussières, section de creusement ...	1149
2.3.	Matériel en service au 31 décembre 1959 ...	1152
2.4.	Burquins : creusement et revêtement ...	1153
3.	<i>Transport souterrain</i> ...	1155
3.1.	Organisation du transport des produits abattus ...	1155
3.2.	Organisation du transport du matériel ...	1159
3.3.	Organisation du transport du personnel ...	1159
3.4.	Inventaire des moteurs utilisés (en service au 31 décembre 1959) ...	1160
4.	<i>Aérage</i> ...	1162
5.	<i>Exhaure</i> ...	1164
6.	<i>Eclairage</i> ...	1166
7.	<i>Inventaire des moteurs en service au fond le 31 décembre 1959</i> ...	1167

## CHAPITRE IV

## EXTRACTION, EPURATION ET PREPARATION DES PRODUITS

1.	<i>Extraction</i> ...	1170
1.1.	Nombre de puits et destination de chacun d'eux ...	1170
1.2.1.	Dimensions et profondeur moyenne des puits d'extraction, équipement des puits ...	1171
1.2.2.	Dimensions et profondeur moyenne des puits ne servant pas à l'extraction ...	1172
1.3.	Caractéristiques des machines d'extraction ...	1173
1.4.	Air comprimé. Caractéristiques des compresseurs. Distribution ...	1175
2.	<i>Epuration et préparation</i> ...	1177
2.1.	Répartition de la production brute d'après les appareils d'épuration et de préparation ...	1177
2.2.	Répartition de la production nette d'après les appareils d'épuration et de préparation ...	1177
2.3.	Situation des appareils de préparation et de manutention des charbons au 31 décembre 1959 ...	1180
2.4.	Inventaire des moteurs en service à la surface au 31 décembre 1959 ...	1182

## CHAPITRE V

## ANALYSE DES PRINCIPAUX TRAVAUX DE PREMIER ETABLISSEMENT ENTRE-

PRIS EN 1959 ...	1184
------------------	------

1.11.	Produktie per werkplaats ...	1129
1.12.	Lengte van de pijlers ...	1131
1.13.	Dagelijkse vooruitgang ...	1133
1.14.	Breedte van de panden (pro memorie) ...	1134
1.2.	Afbouw ...	1134
1.3.	Dakcontrole ...	1136
1.4.	Ondersteuning van de werkplaatsen ...	1138
1.5.	Ontruiming van de pijlers ...	1143
1.6.	Bestrijding van het stof ...	1144
1.7.	Bestrijding van brand ...	1146
2.	<i>Ondergrondse gangen</i> ...	1147
2.1.	Toestand van de bruikbare mijngangen op het gebied van de bekleding ...	1147
2.2.	In 1959 gedolven mijngangen. Gebruik van springstoffen en van de verschillende soorten van slagpijmpjes. Toestand op het gebied van de bestrijding van het stof. Doorsnede van de gangen ...	1149
2.3.	Materieel in gebruik op 31 december 1959 ...	1152
2.4.	Blindschachten : Delving en bekleding ...	1153
3.	<i>Vervoer in de ondergrond</i> ...	1155
3.1.	Vervoer van de afgebouwde produkten ...	1155
3.2.	Vervoer van materieel ...	1159
3.3.	Vervoer van personeel ...	1159
3.4.	Inventaris van de gebruikte motoren (toestand op 31 december 1959) ...	1160
4.	<i>Luchtverversing</i> ...	1162
5.	<i>Drooghouding</i> ...	1164
6.	<i>Verlichting</i> ...	1166
7.	<i>Inventaris van de motoren die op 31 december 1959 in gebruik waren</i> ...	1167

#### HOOFDSTUK IV

##### OPHALING, ZUIVERING EN VERWERKING VAN DE PRODUKTEN

1.	<i>Ophaling</i> ...	1170
1.1.	Aantal schachten en aanwending van elke schacht ...	1170
1.2.1.	Afmetingen en gemiddelde diepte van de ophaalschachten. Uitrusting van de schachten ...	1171
1.2.2.	Afmetingen en gemiddelde diepte van de schachten die niet voor de ophaling dienen ...	1172
1.3.	Kenmerken van de ophaalmachines ...	1173
1.4.	Perslucht. Kenmerken van de compressoren. Leidingen ...	1175
2.	<i>Zuivering en verwerking</i> ...	1177
2.1.	Indeling van de brutoproductie volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking ...	1177
2.2.	Indeling van de nettoproductie volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking ...	1177
2.3.	Toestand op 31 december 1959 van de toestellen voor verwerking en behandeling van de kolen ...	1180
2.4.	Inventaris van de motoren die op 31 december 1959 op de bovengrond in gebruik waren ...	1182

#### HOOFDSTUK V

##### ONTLEDING VAN DE VOORNAAMSTE IN 1959 UITGEVOERDE WERKEN VAN EERSTE AANLEG ...

1184

## CHAPITRE PREMIER

CARACTERISTIQUES GENERALES  
DE L'EXPLOITATION1. Nombre de concessions  
et de sièges d'extraction.

## 1.1. — Concessions, fusions et remembrements.

Le tableau n° 1 donne le nombre et l'étendue des mines concédées au 31 décembre 1959 et de celles d'entre elles qui étaient en activité à cette date.

Ces renseignements ont été groupés par bassin minier et par province.

On entend par concession en activité, toute concession en exploitation ou en préparation. Par extension, une concession où l'extraction a cessé, mais où l'on occupe encore des ouvriers à divers travaux (remblayage des puits, etc...) est considérée comme étant en activité.

Le tableau montre que 58 concessions étaient en activité à la fin de l'année 1959. La concession de « La Masse Saint-François » de 302 ha 69 a 23 ca (Bassin de Charleroi-Namur) a cessé son activité le 28 février 1959; l'extraction a été arrêtée dans les concessions de « Sclessin-Val Benoît » et de « Quatre Jean et Pixherotte » respectivement le 19 juin 1959 et le 24 décembre 1959.

Aucune modification n'est intervenue au cours de l'année 1959 dans la superficie des concessions.

## HOOFDSTUK I.

ALGEMENE KENMERKEN  
VAN DE EXPLOITATIE

## 1. Aantal concessies en ontginningszetels.

## 1.1. — Concessies, samensmeltingen en verkavelingen.

In tabel 1 is het aantal mijnconcessies die op 31 december 1959 toegestaan waren, samen met de oppervlakte ervan, aangegeven, alsmede het aantal en de oppervlakte van de concessies die op genoemde datum in bedrijf waren.

Deze inlichtingen zijn volgens de verschillende mijnbekkens en per provincie gegroepeerd.

Onder in bedrijf zijnde concessie verstaat men iedere concessie die ontgonnen of voorbereid wordt. In ruimere zin wordt een concessie waar de winning stilgelegd is, maar waar arbeiders nog allerlei werken verrichten (vullen van de schachten, enz.) beschouwd als zijnde in bedrijf.

Uit de tabel blijkt dat op 31 december 1958 58 concessies in bedrijf waren. De concessie « La Masse Saint-François » van 302 ha 69 a 23 ca (Bekken van Charleroi-Namen) heeft haar bedrijvigheid op 28 februari 1959 stopgezet; in de concessies « Sclessin-Val Benoît » en « Quatre Jean et Pixherotte » heeft men de winning onderscheidenlijk op 19 juni 1959 en op 24 december 1959 stopgezet.

In de loop van 1959 werd de oppervlakte van de concessies niet gewijzigd.

TABLEAU n° 1. — Concessions (Situation au 31 décembre 1959).

TABEL 1. — Concessies (Toestand op 31 december 1959).

	Bassins du Hainaut — Henegouwse bekvens				Provinces de		Bassin et	Total des	Bassin de la	Royaume
	Borinage	Centre	Charleroi-Namur	Total	Hainaut	Namur	province de Liège	bassins du Sud	Campine (Prov. du Limbourg)	
	Borinage	Centrum	Charleroi-Namen	Totaal (4) = (1)+(2)+(3) = (5)+(6)	Provincies Henegouwen (5)	Namen (6)	Luiks bekken en provincie Luik	Totaal Zuiderebekvens (8) = (4)+(7)	Kempens bekken (Provincie Limburg)	
	(1)	(2)	(3)				(7)		(9)	
<i>Mines concédées au 31-12-1959</i>										
<i>Op 31-12-1959 in concessie gegeven mijnvelden</i>										
a) nombre - aantal . . . .	11	9	43	63	47	16	42 <sup>(1)</sup>	105	9	114
b) étendue - oppervlakte (ha)	34 153	22 718	42 574	99 445	88 859	10 586	35 907	135 352	38 736	174 088
<i>Concessions en activité au 31-12-1959</i>										
<i>Op 31-12-1959 in bedrijf zijnde concessies</i>										
a) nombre - aantal . . . .	7	6	22	35	33	2	16	51	7	58
b) étendue - oppervlakte (ha)	31 872	15 225	32 722	79 819	75 289	4 530	21 788	101 607	32 301	133 908

(1) Une concession d'une étendue globale de 127 ha est comprise pour la totalité de sa superficie dans les chiffres de la Province de Liège, alors que 32 ha se trouvent sous la commune de Bende (Province de Luxembourg).

(1) Een concessie van 127 ha is met haar ganse oppervlakte aangerekend bij de provincie Luik, alhoewel 32 ha in de gemeente Bende gelegen zijn (provincie Luxemburg).

**1.2. — Sièges d'extraction : en exploitation, en réserve, en préparation.**

Le tableau n° 2 donne le nombre de sièges d'exploitation en exploitation, en réserve et en préparation au 31 décembre 1959.

Par siège d'extraction, il faut entendre un ensemble de puits ayant des installations communes ou tout au moins en grande partie communes, dont l'un au moins est équipé pour l'extraction. Un siège est dit en exploitation lorsqu'on y extrait régulièrement du charbon en provenance d'au moins un chantier. Il est dit en préparation lorsque l'on y occupe du personnel exclusivement à des travaux préparatoires, de premier établissement ou de remise en état en vue de l'exploitation ultérieure.

Les sièges en réserve sont ceux où aucune activité n'est plus exercée au fond mais dont l'équipement subsiste et qui, de ce fait, pourraient éventuellement être remis en activité.

**1.2. — Ontginningszetels in bedrijf, in reserve, in voorbereiding.**

In tabel 2 is het aantal ontginningszetels aangeduid, die op 31 december 1959 in bedrijf, in reserve of in voorbereiding waren.

Onder ontginningszetel verstaat men een geheel van schachten met volledig gemeenschappelijke of ten minste voor een groot deel gemeenschappelijke installaties, waarvan ten minste één voor de ophaling uitgerust is. Men zegt dat een ontginningszetel in bedrijf is, wanneer er regelmatig kolen van ten minste één werkplaats opgehaald worden. Men zegt dat hij in voorbereiding is, wanneer arbeiders er uitsluitend voorbereidende werken, werken van eerste aanleg of herstellingswerken met het oog op de toekomstige ontginning uitvoeren.

De ontginningszetels in reserve zijn die waar in de ondergrond geen activiteit meer uitgeoefend wordt, maar die nog uitgerust zijn om gebeurlijk opnieuw in bedrijf te kunnen worden gesteld.

TABLEAU n° 2. — *Sièges d'extraction* (situation au 31 décembre 1959).  
TABEL 2. — *Ontginningszetels* (toestand ou 31 december 1959).

Sièges d'extraction Ontginningszetels	Borinage Borinage (1)	Centre Centrum (2)	Charleroi- Namur Charleroi- Namen (3)	Liège Luik (4)	Sud Zuidere- bekkens (5) = (1) + (2)+(3)+(4)	Campine Kempen (6)	Royaume Het Rijk (7) = (5)+(6)
En exploitation In bedrijf	14	8	40	20	82	7	89
En préparation In voorbereiding	1	—	—	2	3	—	3
En réserve In reserve	1	—	5	—	6	—	6
Total — Totaal	16	8	45	22	91	7	98

Les sièges en préparation sont le siège *Vedette* de la concession « Ouest de Mons » (Bassin du Borinage), le siège *Moha* de la concession « Espérance et Envoz » et le siège *Sainte Marie* de la concession « Halbosart, Kivelerie, Paix Dieux » (Bassin de Liège); toutefois les travaux de préparation de ce dernier siège ont été arrêtés en 1959.

Les sièges en réserve sont le n° 15 de la concession « Agrappe-Escouffiaux et Hornu et Wasmes » (Bassin du Borinage), les sièges n° 2 et n° 5 de la concession « Beaulieu-sart, Leernes et Forte-Taille », n° 10 de la concession « Monceau-Fontaine, Marcinelle et Nord de Charleroi », n° 1 (*Viviers*) de la concession « Trieu Kaisin », n° 1 (*Appaumée*) de la concession « Appaumée-Ransart, Bois du Roi et Fontenelle » (Bassin de Charleroi-Namur).

In voorbereiding zijn de zetel *Vedette* van de concessie « Ouest de Mons » (Borinage), de zetel *Moha* van de concessie « Espérance et Envoz » en de zetel *Sainte Marie* van de concessie « Halbosart, Kivelerie, Paix Dieux » (Bekken van Luik). In deze laatste zetel heeft men de voorbereidingswerken in 1959 evenwel stilgelegd.

In reserve zijn de zetel n° 15 van de concessie « Agrappe-Escouffiaux et Hornu et Wasmes » (Borinage), de zetels n° 2 en n° 5 van de concessie « Beaulieu-sart, Leernes et Forte-Taille », n° 10 van de concessie « Monceau-Fontaine, Marcinelle et Nord de Charleroi », n° 1 (*Viviers*) van de concessie « Trieu-Kaisin », n° 1 (*Appaumée*) van de concessie « Appaumée-Ransart, Bois du Roi et Fontenelle » (Bekken van Charleroi-Namen).

Le nombre de sièges en exploitation est en forte diminution (— 17) vis-à-vis de l'an dernier. Celà résulte du plan d'assainissement par réduction de capacité de production.

Le tableau suivant reprend l'évolution du nombre de sièges d'extraction depuis 1850, marquée par une concentration progressive des exploitations, particulièrement rapide depuis 1950. Cette évolution s'est encore accélérée à la suite de la crise, depuis 1957.

Het aantal zetels in bedrijf is sedert het voorgaande jaar sterk gedaald (— 17). Dit is het gevolg van het saneringsplan dat steunt op een vermindering van het produktievermogen.

In onderstaande tabel is het aantal ontginningszetels aangeduid sedert 1850. Er is een geleidelijke concentratie van de ontginning waar te nemen, vooral sedert 1950. Sedert 1957 heeft deze evolutie zich ingevolge de crisis nog sneller voltrokken.

SIEGES ZETELS	1850	1870	1890	1910	1930	1940	1950	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
en exploitation in bedrijf	480	315	275	273	233	170	156	143	139	132	127	122	120	106	89
en préparation in voorbereiding			8	14	5	0	1	2	2	3	3	5	5	6	3
en réserve in reserve			77	42	13	24	2	2	2	1	2	4	4	3	7
<i>Total — Totaal</i>			360	329	251	194	159	147	143	136	132	131	129	115	99

Les modifications intervenues au cours de l'année 1959 par rapport au tableau n° 2 au 31 décembre 1958 sont les suivantes :

#### BASSIN DU BORINAGE

- Arrêt du siège *Hautrage* de la concession « Hautrage et Hornu ».
- Arrêt du siège n° 1 (*Ferrand*) de la concession « Ouest de Mons ».
- Arrêt des sièges n° 28 et *Nord* de la concession « Produits et Levant du Flénu ».

Le nombre de sièges en exploitation est tombé de 18 à 14.

#### BASSIN DU CENTRE

- Les deux sièges *La Garenne* et *Marie-José* de la concession « Maurage et Boussoit » étaient renseignés précédemment comme deux sièges d'exploitation distincts. Ils constituent en réalité un complexe unique et concentré.
- Arrêt du siège *St Emmanuel* de la concession « Bois du Luc, La Barette et Trivières ».
- Arrêt du siège n° 6 de la concession « Mariemont Bascoup ».
- Arrêt des sièges *Ste Elisabeth* et n° 8-10 (*Houssu*) de la concession « Ressaix, Leval, Péronnes, Ste Aldegonde et Houssu ».

Le nombre de sièges en exploitation est tombé de 13 à 8.

In de loop van 1959 hebben zich op het gebied van de ontginningszetels de volgende wijzigingen voorgedaan :

#### BORINAGE

- Stillegging van de zetel *Hautrage* van de concessie « Hautrage et Hornu ».
- Stillegging van de zetel n° 1 (*Ferrand*) van de concessie « Ouest de Mons ».
- Stillegging van de zetels n° 28 en *Nord* van de concessie « Produits et Levant du Flénu ».

Het aantal zetels in bedrijf is van 18 gedaald tot 14.

#### CENTRUM

- De twee zetels *La Garenne* en *Marie-José* van de concessie « Maurage et Boussoit » waren vroeger als twee afzonderlijke bedrijfszetels vermeld. In feite vormen zij slechts één enkel geconcentreerd complex.
- Stillegging van de zetel *St Emmanuel* van de concessie « Bois du Luc, La Barette et Trivières ».
- Stillegging van de zetel n° 6 van de concessie « Mariemont Bascoup ».
- Stillegging van de zetels *Ste Elisabeth* en n° 8-10 (*Houssu*) van de concessie « Ressaix, Leval, Péronnes, Ste Aldegonde et Houssu ».

Het aantal zetels in bedrijf is van 13 gedaald tot 8.

### BASSIN DE CHARLEROI-NAMUR

- Arrêt du siège *Naye à Bois* de la concession « Amercœur ».
- Arrêt du siège n° 2 SF de la concession « Mambourg, Sacré-Madame et Poirier réunis ».
- Arrêt du siège n° 1 (*Appaumée*) de la concession « Appaumée-Ransart, Bois du Roi et Fontenelle ».
- Arrêt du siège *Ste Pauline* de la concession « La Masse Saint-François ».
- Arrêt du siège n° 1 (*Viviers*) de la concession « Trieu-Kaisin ».
- Arrêt du siège *Roselies* de la concession « Tergnée, Aiseau-Presle ».
- Arrêt du siège *Ste-Barbe* de la concession « Baulet, Velaine, Auvelais et Jemeppe ». Par contre le siège *Jemeppe* de la dite concession, qui était en préparation est devenu siège d'exploitation.

Le nombre de sièges d'exploitation est tombé de 46 à 40.

### BASSIN DE LIEGE

- Arrêt du siège *Val Benoît* de la concession « Sclessin-Val Benoît ».
- Arrêt du siège *Mairie* de la concession « Quatre Jean et Pixherotte ».

Le nombre de sièges d'exploitation est tombé de 22 à 20.

### BASSIN DE CAMPINE

Pas de changement.

## 2. Caractéristiques des couches exploitées en 1959

### 2.1. — Ouverture des couches, puissance moyenne et surface exploitée.

Le tableau n° 3 donne, pour chaque bassin, les renseignements relatifs à l'ouverture des couches et à leur puissance. Il indique également la superficie exploitée dans chaque bassin.

L'ouverture d'une couche est la distance qui sépare le toit du mur, mesuré perpendiculairement à ses épontes, tandis que la puissance est l'épaisseur des lits de charbon qui composent la couche, à l'exclusion des intercalations stériles comprises dans l'ouverture.

Se conformant aux recommandations pressantes de l'administration des mines, les sociétés qui, précédemment, ne procédaient pas systématiquement au mesurage périodique des ouvertures et puissances des couches exploitées, les font à présent relever régulièrement de sorte que, pour tous les chantiers, les ouvertures et puissances indiquées sont bien les moyennes des ouver-

### BEKKEN VAN CHARLEROI-NAMEN

- Stillegging van de zetel *Naye à Bois* van de concessie « Amercœur ».
- Stillegging van de zetel n° 2 SF van de concessie « Mambourg, Sacré-Madame et Poirier réunis ».
- Stillegging van de zetel n° 1 (*Appaumée*) van de concessie « Appaumée-Ransart, Bois du Roi et Fontenelle ».
- Stillegging van de zetel *Ste Pauline* van de concessie « La Masse Saint-François ».
- Stillegging van de zetel n° 1 (*Viviers*) van de concessie « Trieu-Kaisin ».
- Stillegging van de zetel *Roselies* van de concessie « Tergnée, Aiseau-Presle ».
- Stillegging van de zetel *Ste Barbe* van de concessie « Baulet, Velaine, Auvelais et Jemeppe ». De zetel *Jemeppe* van dezelfde concessie, die in voorbereiding was, is daarentegen in bedrijf genomen.

Het aantal bedrijfszetels is gedaald van 46 tot 40.

### BEKKEN VAN LUIK

- Stillegging van de zetel *Val Benoît* van de concessie « Sclessin-Val Benoît ».
- Stillegging van de zetel *Mairie* van de concessie « Quatre Jean et Pixherotte ».

Het aantal bedrijfszetels is gedaald van 22 tot 20.

### KEMPENS BEKKEN

Geen wijzigingen.

## 2. Kenmerken van de in 1959 ontgonnen lagen.

### 2.1. — Opening van de lagen, gemiddelde dikte, ontgonnen oppervlakte.

Tabel 3 bevat inlichtingen over de opening en de dikte van de lagen in de verschillende bekkens. Ook de ontgonnen oppervlakte is er in aangeduid.

De opening van een laag is de afstand tussen het dak en de muur, loodrecht op deze vlakken gemeten, terwijl de dikte werkelijk de dikte is van de kolenbeddingen die in de laag voorkomen, met uitsluiting van de steenriffels die in de opening begrepen zijn.

De vennootschappen die vroeger de openingen en dikten van de ontgonnen lagen niet regelmatig maten, volgen nu de aanbevelingen van de Administratie van het Mijnwezen op en doen deze gegevens regelmatig meten, zodat de aangeduide openingen en dikten, voor al de werkplaatsen, wel degelijk de gemiddelden zijn van de openingen en dikten die in de

TABLEAU n° 3. — Ouverture et puissance moyennes des couches exploitées en 1959.  
TABEL 3. — Gemiddelde opening en dikte van de in 1959 ontgonnen lagen.

OUVERTURE OPENING	Borinage		Centre		Charleroi-Namur		Liège		Sud		Campine		ROYAUME	
	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % v. d. totale production	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % v. d. totale production	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % v. d. totale production	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % v. d. totale production	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % v. d. totale production	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % v. d. totale production	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % v. d. totale production
Borinage	Centrum	Charleroi-Namen	Luik	Zuiderbekkens	Kempen	HET RIJK								
Borinage	Centrum	Charleroi-Namen	Luik	Zuiderbekkens	Kempen	HET RIJK								
Moins de 60 cm Minder dan 60 cm	—	—	—	18	2,5	51	21,1	69	6,8	1	0,5	70	4,3	
De 60 à 79 cm Van 60 tot 79 cm	13	8,7	8	4,0	64	10,9	64	23,1	149	12,8	20	8,2	169	11,1
De 80 à 99 cm Van 80 tot 99 cm	14	6,6	15	9,9	82	17,1	34	16,1	145	13,8	34	11,4	179	12,9
De 100 à 119 cm Van 100 tot 119 cm	30	21,9	14	13,6	65	21,1	30	15,8	139	18,6	40	18,6	179	18,6
De 120 à 149 cm Van 120 tot 149 cm	39	35,3	36	30,3	73	25,1	21	13,8	169	24,7	63	30,3	232	26,9
De 150 à 179 cm Van 150 tot 179 cm	13	19,6	17	20,1	38	12,0	8	5,0	76	12,7	28	11,8	104	12,3
180 cm et plus 180 cm en meer	6	7,9	16	22,1	26	11,3	10	5,1	58	10,6	34	19,2	92	13,9
Ensemble des chantiers Alle werkplaatsen samen	115	100,0	106	100,0	366	100,0	218	100,0	805	100,0	220	100,0	1 025	100,0
Superficie (m <sup>2</sup> ) Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	2 001 561		1 623 645		4 597 832		4 290 158		12 513 196		6 121 704		18 634 900	
Puissance moyenne (cm) Gemiddelde dikte (cm)	92		92		86		64		80		104		88	
Ouverture moyenne (cm) Gemiddelde opening (cm)	122		136		110		82		106		126		112	

tures et puissances effectivement mesurées au fond au cours de l'exercice.

Les déclarants ont tous donné la superficie déhouillée résultant du mesurage du développement des chantiers et de l'avancement.

L'Administration des Mines a déduit de ces données une production calculée, obtenue en multipliant les puissances mesurées par les superficies exploitées et en adoptant pour poids spécifique moyen du charbon en roche 1,35 t/m<sup>3</sup>.

Ces calculs ont donné pour chaque bassin une production théorique très voisine des écoulements effectivement déclarés par les exploitants. Elle a servi de base de comparaison pour fixer l'importance relative des diverses caractéristiques techniques qui seront analysées plus loin.

#### a) Ouverture des couches.

Sous le rapport de l'ouverture, les couches sont toujours réparties en 7 catégories, depuis les veines de moins de 60 cm jusqu'à celles de plus de 1 m 80.

La comparaison avec les tableaux correspondants des années antérieures montre que l'ouverture moyenne des couches exploitées dans les différents bassins n'a subi de variation sensible depuis 1954 qu'au Borinage : de 117 cm en 1955, elle était passée dans ce bassin à 128 cm en 1957. Elle est retombée à 124 cm en 1958, enfin à 122 cm en 1959. Pour le reste les écarts n'excèdent 5 cm dans aucun bassin.

Les moyennes des bassins du Sud, de la Campine et du Royaume sont très constantes. Aucune évolution n'est décelable à ce sujet.

Le Bassin de Liège se caractérise toujours par l'exploitation de couches minces : 115 chantiers sur 218 sont ouverts dans des couches dont l'ouverture est inférieure à 80 cm. Ces chantiers produisent 44,2 % de la production du bassin. Cette proportion est en augmentation vis-à-vis de 1958 et même de 1957 (respectivement 39,7 % et 40,6 %). L'ouverture moyenne des couches exploitées dans ce bassin est en conséquence descendue à 82 cm contre 110 cm à Charleroi, 122 cm au Borinage, 126 cm en Campine et 136 cm dans le Centre. Enfin, dans le bassin de Liège, la part de production provenant de couches dont l'ouverture moyenne est inférieure à 60 cm reste élevée (21,1 % en 1959, contre 22,6 % en 1958).

Le Borinage et le Centre ne signalent plus aucun chantier d'ouverture inférieure à 60 cm. Au Centre la proportion du tonnage extrait de couches de moins de 80 cm a diminué de près de la moitié de 1955 à 1959

loop van het beschouwde jaar in de ondergrond werkelijk gemeten werden.

Alle exploitanten hebben de ontkoolde oppervlakte berekend op grond van de gemeten breedte en vooruitgang van de werkplaatsen.

Aan de hand van deze gegevens heeft de Administratie van het Mijnwezen de produktie berekend, nl. door de gemeten dikte te vermenigvuldigen met de ontgonnen oppervlakte en voor de kolen in de laag een gemiddeld soortelijk gewicht van 1,35 te nemen.

Deze berekeningen hebben voor ieder bekken een theoretische produktie opgeleverd die de door de exploitanten aangegeven afzet zeer dicht benadert. Het is deze produktie die als basis genomen werd om de betrekkelijke belangrijkheid te bepalen van de verschillende technische kenmerken die verder aangeduid zijn.

#### a) Opening van de lagen.

Wat de opening betreft, zijn de lagen nog steeds in 7 categorieën ingedeeld ; de eerste kategorie omvat de lagen van minder dan 60 cm, de laatste de lagen van meer dan 1,80 m.

Wanneer men deze gegevens met die van de vorige jaren vergelijkt, stelt men vast dat de gemiddelde opening van de ontgonnen lagen sedert 1954 niet merkbaar veranderd is, tenzij in de Borinage, waar zij van 117 cm in 1955 gestegen was tot 128 cm in 1957, in 1958 weer gedaald was tot 124 cm en in 1959 ten slotte tot 122 cm. Voor het overige bedraagt het verschil in geen enkel bekken meer dan 5 cm.

De gemiddelden van de zuiderbekkens, van de Kempen en van het Rijk zijn zeer constant. Op dit gebied is geen evolutie merkbaar.

Het bekken van Luik wordt nog steeds gekenmerkt door de ontginding van dunne lagen : 115 werkplaatsen op 218 zijn er gedreven in lagen met een opening van minder dan 80 cm. Deze werkplaatsen hebben 44,2 % van de produktie van het bekken geleverd. Deze verhouding is groter dan die van 1958 en zelfs dan die van 1957 (onderscheidenlijk 39,7 % en 40,6 %). De gemiddelde opening van de ontgonnen lagen is in dit bekken bijgevolg gedaald tot 82 cm, tegenover 110 cm in het bekken van Charleroi, 122 cm in de Borinage, 126 cm in de Kempen en 136 cm in het Centrum. Ten slotte is het gedeelte van de produktie gewonnen in lagen met een gemiddelde opening van minder dan 60 cm in het bekken van Luik aanzienlijk gebleven (21,1 % in 1959, tegenover 22,6 % in 1958).

In de Borinage en het Centrum wordt geen enkele werkplaats meer aangegeven met een opening van minder dan 60 cm. In het Centrum is het percentage van de produktie gewonnen in lagen met minder dan 80 cm opening van 1955 tot 1959 met de helft verminderd (van 7 % tot 4 %). In de Borinage daaren-

(de 7 à 4 %). Au Borinage, par contre, cette proportion qui était tombée à 2,5 % en 1958 est remontée à 8,7 %, au détriment de la catégorie 80 à 99 cm.

Dans le Bassin de Charleroi-Namur, le nombre de chantiers en couches minces de moins de 0 m 60 d'ouverture s'est maintenu sensiblement à son niveau de 1957 (22 chantiers) et leur part dans la production du bassin est de 2,5 %, contre 2,3 % en 1957 et 3,4 % en 1958.

En Campine, il n'y a pas de changement notable à signaler.

Pour l'ensemble du pays, on note une diminution de la part de production en provenance des couches dont l'ouverture est supérieure à 150 cm, et une augmentation de celle des couches de 120 à 149 cm.

#### b) Puissance des couches.

Dans l'ensemble du pays la puissance moyenne n'a pas varié depuis 4 ans.

A Liège, la puissance moyenne se trouve réduite à un minimum de 0 m 64, alors qu'elle atteint 0 m 86 à 0 m 92 dans les bassins du Hainaut et 1 m 04 en Campine.

Le fait que 77 % de la production des bassins du Sud et 69 % de celle de la Campine proviennent de couches de moins de 1 m 50 d'ouverture reste un trait caractéristique du gisement houiller belge où la puissance moyenne des veines en exploitation n'atteint que 0 m 88 dans l'ensemble (0 m 80 dans le Sud; 1 m 04 en Campine).

Ces proportions ont encore augmenté en 1959 par rapport à 1958 où elles étaient de 73% et 62% respectivement.

Dans le tableau ci-dessous, la puissance moyenne est reproduite pour chacun des bassins et pour diverses années à partir de 1913.

Tegen is dit percentage, dat in 1958 tot 2,5 % gedaald was, ten koste van de kategorie van 80 tot 99 cm opnieuw gestegen tot 8,7 %.

In het bekken van Charleroi-Namen is het aantal werkplaatsen in dunne lagen (van minder dan 0,60 m opening) nagenoeg hetzelfde gebleven als in 1957 (22 werkplaatsen); hun aandeel in de produktie van het bekken bedroeg 2,5 %, tegenover 2,3 % in 1957 en 3,4 % in 1958.

In de Kempen worden geen merkbare veranderingen waargenomen.

Voor alle bekkens samen is het percentage van de produktie gewonnen in lagen met een opening van meer dan 150 cm gedaald, terwijl dat gewonnen in lagen van 120 tot 149 cm gestegen is.

#### b) Dikte van de lagen.

Voor alle bekkens samen is de gemiddelde dikte sedert 4 jaar niet meer veranderd.

In het bekken van Luik is de gemiddelde dikte gedaald tot een minimum van 0,64 m, terwijl zij in de bekkens van Henegouwen van 0,86 m tot 0,92 m bedraagt en 1,04 m in de Kempen.

Het feit dat 77 % van de produktie van de zuiderbekkens en 69 % van die van de Kempen voortkomt uit lagen van minder dan 1,50 m opening blijft tekenend voor de Belgische kolenafzettingen, waar de gemiddelde dikte van de ontgonnen lagen voor heel het Rijk slechts 0,88 m bedraagt (0,80 m in de zuiderbekkens, 1,04 m in de Kempen).

In vergelijking met 1958, toen zij onderscheidenlijk 73 en 68 % bedroegen, zijn deze percentages in 1959 nog gestegen.

In onderstaande tabel is voor verschillende jaren sedert 1913 de gemiddelde dikte van de in de verschillende bekkens ontgonnen lagen aangeduid.

#### Puissance moyenne des couches

#### Gemiddelde dikte van de lagen

BASSINS — BEKKENS	1913	1927	1939	1945	1950	1955	1956	1957	1958	1959
Borinage . . . . .	57	75	76	85	87	90	94	99	93	92
Centre — Centrum . . .	64	74	73	82	77	91	91	90	88	92
Charleroi-Namur —										
Charleroi-Namen	72 (1)	72 (1)	72 (1)	86 (1)	75	80	81	80	84	86
Liège --- Luik . . . . .	62	63	63	67	68	69	69	67	64	64
Bass. du Sud — Zuiderbekk.	64	71	71	81	76	81	82	82	81	80
Campine — Kempen . . .	»	89	109	112	101	107	104	103	105	104
Royaume — Het Rijk . . .	64	72	77	88	82	88	88	88	88	88

(1) Estimation de la moyenne des bassins de Charleroi et de Namur.

(1) Raming van het gemiddelde voor de bekvens van Charleroi en Namen.

## 2.2. — Pente des couches.

Le tableau n° 4 reprend chaque groupe de couches classées selon l'ouverture et indique pour chacun d'eux la proportion de la production réalisée dans des pentes inférieures à 20°, de 20 à 35° et de plus de 35°.

Les renseignements sont doubles : dans chaque bassin la colonne de gauche donne la fraction de la production du bassin correspondant à l'ouverture et à la pente indiquées et la colonne de droite donne la fraction de la production du groupe considéré correspondant à la pente indiquée.

La comparaison de ce tableau avec les tableaux correspondants des années précédentes fait apparaître, dans l'ensemble, une diminution sensible de la part des chantiers en dressant dans la production des bassins du Sud (12,5 %), vis-à-vis de 1958 (14,6 %). Vis-à-vis de 1957 cette diminution est moins marquée (13,8 %). Elle est due à une régression de l'exploitation des dressants dans chacun des bassins du Sud. Cette régression est continue depuis plusieurs années dans le bassin de Charleroi et le bassin de Liège. En 1954, 27,3 % de la production du bassin de Charleroi provenait de couches de plus de 35°; en 1959, cette proportion s'établit à 15,2 %. En 1954, 16,1 % dans le bassin de Liège et en 1959, 11,5 %.

L'apport des chantiers en plateure faiblement inclinés (moins de 20° de pente) à la production générale a légèrement augmenté (66,1 %) vis-à-vis de 1957 et 1958 (63,4 %) tandis que celui des chantiers à moyen pendage (20 à 35°) diminuait légèrement de 27,3 à 26,2 % sous l'influence surtout du bassin du Centre.

Pas plus que les années précédentes il n'apparaît de relation entre l'ouverture des veines et l'inclinaison des chantiers d'exploitation.

La part de la production des bassins du Sud provenant de couches d'un pendage supérieur à 20° est restée, en 1959 comme les années précédentes, supérieure à 50 % (53,1%) tandis qu'en Campine elle est toujours inférieure à 5 % (3,7%).

## 2.3. — Propreté volumétrique des couches exploitées.

Le tableau n° 5 donne le degré de propreté volumétrique des couches exploitées, c'est-à-dire le rapport du volume de charbon en place avant l'abatage au volume total de la veine déhouillée.

Cette notion s'exprime également par le rapport de la puissance à l'ouverture.

## 2.2. — Helling van de lagen.

In tabel 4 zijn de lagen nogmaals volgens de opening in verschillende groepen ingedeeld, terwijl voor iedere groep aangeduid is welk percentage van de produktie gewonnen werd in lagen met minder dan 20° helling, in lagen met een helling van 20 tot 35° en in lagen met een helling van meer dan 35°.

Voor ieder bekken omvat de tabel twee kolommen. In de linkerkolom is het percentage van de produktie van het bekken vermeld dat in lagen met de aangeduide opening en helling gewonnen werd ; in de rechterkolom het percentage van de produktie van de beschouwde groep dat uit lagen met de aangeduide helling herkomstig is.

Wanneer men deze tabel met de overeenstemmende tabellen van de vorige jaren vergelijkt, stelt men vast dat de produktie van de werkplaatsen in steile lagen in de zuiderbekkens (12,5 %), in vergelijking met 1958 (14,6 %) aanzienlijk gedaald is. In vergelijking met 1957 (13,8 %) is deze daling minder groot. Zij is het gevolg van het feit dat de ontginding van steile lagen in de zuiderbekkens achteruitgaat. Deze achteruitgang houdt in de bekken van Charleroi en van Luik reeds verscheidene jaren aan. In 1954 was 27,3 % van de produktie van het bekken van Luik herkomstig uit lagen van meer dan 35°; in 1959 is dit percentage gedaald tot 15,2 %. In 1954 was het 16,1 % in het bekken van Luik, in 1959 11,5 %.

Het aandeel van de werkplaatsen in vlakke en licht hellende lagen (minder dan 20° helling) in de totale produktie (66,1 %) is in vergelijking met 1957 en 1958 (63,4 %) enigszins gestegen, terwijl het aandeel van de werkplaatsen in lagen met middelmatige helling (20 tot 35°), vooral door toedoen van de Borinage licht gedaald is, nl. van 27,3 tot 26,2 %.

Evenmin als de voorgaande jaren is er dit jaar een verband waar te nemen tussen de opening van de lagen en de helling van de ontginningswerkplaatsen.

Zoals voorheen was in 1959 nog steeds meer dan 50 % van de totale produktie van de zuiderbekkens herkomstig uit lagen van meer dan 20° helling (53,1%), terwijl de produktie in zulke lagen in de Kempen nog steeds minder dan 5% van de totale produktie bedroeg (3,7%).

## 2.3. — Volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen.

In tabel 5 is de volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen aangeduid, d.i. de verhouding van het volume van de kolen in de laag vóór de afbouw tot het totaal volume van de ontkoolde laag.

Dit begrip geeft ook de verhouding van de dikte tot de opening van de laag weer.

TABLEAU n° 4. — Pente des couches exploitées en 1959.

TABEL 4. — Helling van de in 1959 ontgonnen lagen.

OUVERTURE (en cm) OPENING (cm)	PENTE (en degrés) HELLING (graden)	Borinage	Centre	Charleroi- Namur	Liège	Sud	Campine	Royaume							
		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du Royaume % van prod. v. d. groep							
		Borinage	Centrum	Charleroi- Namur	Liège	Sud	Campine	Het Rijk							
— 60	— 20 20 à 35 + 35	— — —	— — —	0,7 1,6 0,2	27,3 65,1 7,6	9,4 9,9 1,8	44,6 46,8 8,6	2,9 3,3 0,6	42,1 49,5 8,4	0,5 — —	100,0 — —	1,9 2,0 0,3	44,6 47,4 8,0		
60 à 79	— 20 20 à 35 + 35	4,7 1,8 2,2	54,4 20,0 25,6	2,8 1,2 —	69,1 30,9 —	4,0 5,8 1,1	36,2 53,3 10,5	15,8 4,3 3,1	68,1 18,4 13,5	7,2 4,0 1,7	55,8 30,9 13,3	7,5 0,7 —	91,2 8,8 —	7,3 2,7 1,0	66,0 24,5 9,5
80 à 99	— 20 20 à 35 + 35	3,3 2,0 1,3	49,7 30,3 20,0	5,2 3,5 1,1	53,0 35,5 11,5	7,2 6,1 3,8	42,2 35,6 22,2	13,5 1,8 0,8	83,9 10,9 5,2	7,9 3,8 2,1	57,3 27,3 15,4	11,4 — —	100,0 — —	9,3 2,3 1,3	71,9 17,9 10,2
100 à 119	— 20 20 à 35 + 35	8,1 11,0 2,8	36,9 50,4 12,7	5,6 6,8 1,2	41,1 49,8 9,1	8,4 8,7 4,0	40,1 41,2 18,7	10,7 4,0 1,1	67,5 25,3 7,2	8,6 7,5 2,6	45,9 40,4 13,7	18,6 — —	100,0 — —	12,5 4,6 1,6	66,8 24,8 8,4
120 à 149	— 20 20 à 35 + 35	13,3 19,0 3,0	37,5 53,9 8,6	17,3 9,0 4,1	57,1 29,6 13,3	7,2 13,9 4,0	28,7 55,3 16,0	7,3 3,3 3,2	52,7 24,0 23,3	9,8 11,2 3,6	39,9 45,4 14,7	29,6 0,7 —	97,5 2,5 —	17,5 7,2 2,2	65,1 26,6 8,3
150 à 179	— 20 20 à 35 + 35	10,0 6,3 3,3	51,0 32,1 16,9	10,1 10,0 —	50,4 49,6 —	3,9 6,4 1,7	32,3 53,2 14,5	1,6 2,9 0,5	31,9 57,8 10,3	5,3 5,9 1,4	41,9 46,9 11,2	10,9 1,0 —	91,9 8,1 —	7,5 4,0 0,9	60,4 32,5 7,1
180 et + en meer	— 20 20 à 35 + 35	3,1 4,2 0,6	39,5 53,3 7,2	7,7 14,4 —	34,8 65,2 —	7,3 3,6 0,4	64,7 31,5 3,8	2,5 1,6 0,9	49,7 32,3 18,0	5,3 4,8 0,5	50,0 45,1 4,9	17,9 1,2 —	93,6 6,4 —	10,2 3,4 0,3	73,2 24,5 2,3
Ensemble des chantiers Alle werkpl. samen	— 20 20 à 35 + 35	42,5 44,3 13,2	48,7 44,9 6,4		38,7 46,1 15,2		60,8 27,7 11,5		46,9 40,6 12,5		96,3 3,7 —		66,1 26,2 7,7		

Les couches exploitées restant réparties d'après leur ouverture, le tableau donne la fraction % de la production des chantiers recensés dans chaque classe d'ouverture réalisée dans des couches de différentes propriétés volumétriques.

TABLEAU n° 5. — Propriété volumétrique des couches exploitées.  
TABEL 5. — Volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen.

OUVERTURE (en cm) OPENING (cm)	Propriété volumétrique (en %) Volumetrische zuiverheid (%)	Borinage		Centre		Charleroi-Namur		Liège		Sud		Campine		Royaume	
		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du Royaume % van prod. van het Rijk	% de la prod. du Royaume % van prod. v. d. groep
		Borinage	Centrum	Charleroi-Namen	Liège	Sud	Campine	Royaume							
— 60	— 70 70/79 80/89 90/100	— — — —	— — — —	0,1 0,8 0,4 1,2	3,1 31,8 17,4 47,7	0,2 3,6 10,3 7,1	0,9 17,2 48,5 33,4	0,1 1,3 3,0 2,4	1,2 19,3 44,0 35,5	— — — —	— — — —	0,1 0,8 1,8 1,6	1,1 18,5 42,2 38,2		
60 à 79	— 70 70/79 80/89 90/100	1,9 1,6 3,1 2,1	22,3 18,1 35,4 24,2	— 1,8 2,2 —	— 45,7 54,3 —	0,7 3,0 4,4 2,8	6,9 27,4 40,0 25,7	1,6 5,3 9,5 6,7	7,0 23,0 41,1 28,9	1,1 3,2 5,2 3,3	8,5 25,0 40,6 25,9	— 0,2 3,8 4,2	— 2,8 46,5 50,7	0,7 2,0 4,7 3,7	6,0 18,6 42,3 33,1
80 à 99	— 70 70/79 80/89 90/100	0,3 2,0 3,0 1,4	4,9 30,3 44,2 20,6	6,0 2,0 1,7 0,2	60,5 20,0 17,0 2,5	3,7 3,5 4,9 5,0	21,7 20,4 28,8 29,1	5,7 1,4 4,6 4,3	35,7 8,9 28,5 26,9	4,0 2,4 4,0 3,4	28,8 17,6 28,8 24,8	0,4 2,1 3,4 5,5	3,2 19,0 29,7 48,1	2,6 2,3 3,7 4,2	20,1 18,0 29,1 32,8
100 à 119	— 70 70/79 80/89 90/100	6,3 7,8 5,0 2,7	28,8 35,6 23,1 12,5	10,4 1,8 0,9 0,5	76,4 13,5 6,5 3,6	4,0 7,2 6,7 3,2	18,9 33,9 31,9 15,3	5,9 6,5 2,9 0,5	37,3 41,0 18,6 3,1	5,9 6,3 4,5 2,0	31,5 33,7 24,2 10,6	1,0 4,8 9,3 3,5	5,5 26,0 49,9 18,6	4,0 5,7 6,4 2,6	21,5 30,7 34,1 13,7
120 à 149	— 70 70/79 80/89 90/100	5,4 12,5 8,0 5,6	15,2 35,3 33,5 16,0	16,9 5,0 6,5 1,9	55,6 16,6 21,3 6,5	6,2 7,9 5,9 5,2	24,8 31,3 23,4 20,5	5,1 4,8 3,9 —	37,1 34,6 28,3 —	7,4 7,4 6,5 3,4	29,9 30,1 26,4 13,6	2,8 4,0 10,7 12,9	9,1 13,2 35,2 42,5	5,6 6,1 8,1 7,0	20,8 22,8 30,2 26,2
150 à 179	— 70 70/79 80/89 90/100	11,0 3,0 2,7 2,9	56,2 15,4 13,8 14,6	8,2 4,1 5,4 2,3	40,8 20,6 27,0 11,6	3,7 5,9 0,7 1,6	31,1 49,1 6,0 13,8	2,2 1,7 0,5 0,6	44,9 33,5 10,3 11,3	5,3 3,9 1,7 1,7	42,0 31,1 13,7 13,2	0,5 5,1 5,0 1,2	4,0 42,9 42,7 10,4	3,4 4,4 3,0 1,5	27,9 35,5 24,4 12,2
180 et + en meer	— 70 70/79 80/89 90/100	1,1 3,7 — 3,1	13,8 46,7 — 39,5	14,9 6,5 0,4 0,4	67,2 29,2 1,8 1,8	3,0 0,3 2,6 5,4	26,4 2,8 23,0 47,8	— 1,7 3,3 0,1	— 33,9 65,1 1,0	3,6 2,2 2,0 2,8	34,0 21,1 18,8 26,1	4,3 6,7 7,9 0,2	22,4 35,0 41,5 1,1	3,9 4,0 4,3 1,8	27,8 28,5 30,9 12,8
Ensemble des chantiers Alle werkpl. samen	— 70 70/79 80/89 90/100	26,0 30,6 25,6 17,8	56,3 21,3 17,0 5,4	— — — —	— — — —	21,5 28,5 25,6 24,4	— — — —	20,8 25,0 35,0 19,2	— — — —	27,3 26,9 26,9 18,9	— — — —	8,9 23,0 40,2 27,9	— — — —	20,2 25,3 32,1 22,4	

Ce tableau montre que, de façon *globale*, plus une couche est épaisse, plus sa propriété volumétrique est basse. Cette règle admet cependant des exceptions.

De ontgonnen lagen zijn nog steeds volgens de opening ingedeeld. Voor iedere groep geeft de tabel, in verhouding tot de totale produktie van het bekken, de produktie weer die uit lagen met een bepaalde volumetrische zuiverheid herkomstig is.

Uit deze tabel blijkt dat, *globaal* genomen, hoe dikker een laag, hoe kleiner haar volumetrische zuiverheid is. Maar er zijn uitzonderingen op deze regel.

En 1959, on a exploité des couches nettement plus propres qu'en 1958. Cette tendance se marque par la diminution de la part de la production en provenance de couches sales (moins de 70 % de propreté volumétrique) : 20,2 % en 1959 contre 25,4 % en 1958 et par l'augmentation de la part de la production en provenance de couches propres (90 à 100 % de propreté volumétrique) : 22,4 % en 1959 contre 18,5 % en 1958.

Cette tendance marquée par les données relatives au Royaume, l'est également, et souvent de façon encore plus nette pour tous les bassins considérés individuellement.

La comparaison avec les années antérieures montre que les chiffres de 1958 sont relativement aberrants. Ces chiffres indiquaient une tendance marquée à exploiter des couches plus sales. Cette tendance n'est pas confirmée par les chiffres de 1959; ceux-ci se rapprochent beaucoup plus de ceux de 1957<sup>(1)</sup>.

En fait, l'influence de l'exploitation de couches de plus en plus sâles au fur et à mesure de l'épuisement d'un gisement est plus ou moins compensée par la tendance à exploiter des couches plus propres en période de basse conjoncture.

#### *Propreté volumétrique moyenne*

Bassin du Borinage . . . . .	75 %
Centre . . . . .	68 %
Charleroi-Namur . . . . .	78 %
Liège . . . . .	78 %
Campine . . . . .	83 %
Ensemble des bassins . . . . .	79 %

Ces calculs confirment les conclusions déjà énoncées précédemment, à savoir que le bassin de la Campine exploite les couches les plus propres; tandis que le bassin du Centre exploite les plus sales. La propreté volumétrique moyenne des couches exploitées dans les autres bassins est très voisine de la moyenne nationale.

En bref, pour abattre 79 m<sup>3</sup> de charbon en Belgique, il faut abattre aussi 21 m<sup>3</sup> de stériles en taille, dont une faible part seulement est mise directement au remblai. Le reste est remonté au jour et constitue près du cinquième du volume des transports et de l'extraction.

#### **2.4. — Propreté gravimétrique des couches exploitées.**

Au lieu de déterminer le rapport des volumes net et brut, on peut établir le rapport des poids, ce qui donne

(1) Celi confirme les réserves formulées l'an dernier à propos des chiffres relatifs au bassin du Centre et par conséquent à propos des chiffres relatifs à l'ensemble des bassins du Sud et relatifs au Royaume.

In 1959 heeft men veel zuiverder lagen ontgonnen dan in 1958. Dit komt tot uiting in een vermindering van het percentage van de produktie gewonnen in vuile lagen (volumetrische zuiverheid van minder dan 70 %): 20,2 % in 1959, tegenover 25,4 % in 1958, en in een vermeerdering van het percentage van de produktie gewonnen in zuivere lagen (volumetrische zuiverheid van 90 tot 100 %): 22,4 % in 1959 tegenover 18,5 % in 1958.

Deze strekking die in de gegevens voor heel het Rijk tot uiting komt, wordt ook en soms nog duidelijker waargenomen voor alle bekkens afzonderlijk.

Wanneer men deze cijfers met die van de voorgaande jaren vergelijkt, stelt men vast dat de cijfers van 1958 nogal onregelmatig lijken. Zij wezen op een uitgesproken neiging om vuilere lagen te ontginnen. Die strekking wordt door de cijfers van 1959 niet bevestigd; deze staan veel dichter bij die van 1957<sup>(1)</sup>.

In feite wordt de invloed van de ontginning van vuilere lagen naarmate het mijnveld meer en meer uitgeput geraakt enigszins gecompenseerd door de neiging om in tijden van laagconjunctuur zuiverder lagen te ontginnen.

#### *Gemiddelde volumetrische zuiverheid*

Borinage . . . . .	75 %
Centrum . . . . .	68 %
Charleroi-Namen . . . . .	78 %
Luik . . . . .	78 %
Kempen . . . . .	83 %
Het Rijk . . . . .	79 %

Deze cijfers tonen nogmaals aan dat de mijnen van het Kempens bekken de zuiverste lagen exploiteren, terwijl die van het Centrum de vuilste ontginnen. De gemiddelde volumetrische zuiverheid van de lagen die in de overige bekkens ontgonnen worden, verschilt niet veel van 's Rijks gemiddelde.

In het kort kan men zeggen dat men in België om 79 m<sup>3</sup> kolen te winnen in de pijler ook 21 m<sup>3</sup> stenen moet afbouwen, die slechts in zeer geringe mate onmiddellijk voor de vulling gebruikt worden. Het overschot wordt naar de bovengrond gebracht en bedraagt in omvang bijna één vijfde van de vervoerde en opgehaalde produkten.

#### **2.4. — Gravimetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen.**

In plaats van de verhouding tussen het netto- en het brutovolume te bepalen, kan men de verhouding in ge-

(1) Dit bevestigt het voorbehoud dat verleden jaar gemaakt werd in verband met de cijfers van het Centrum en bijgevolg ook in verband met de cijfers van de zuiderbekkens in hun geheel en van heel het Rijk.

le degré de propreté gravimétrique de la couche, notion importante du point de vue de la consommation d'énergie des transports.

Dans le tableau n° 6 la production de chaque bassin a été répartie par rapport à la propreté gravimétrique des couches ; ces rapports sont sensiblement plus faibles que ceux de la propreté volumétrique par suite de la différence de densité entre la houille et les matières inertes, densité qui a été fixée conventionnellement à 1,35 et 2,25 respectivement.

wicht berekenen ; die verhouding noemt men de gravimetrische zuiverheid van de laag ; zij is van groot belang op het gebied van de voor het vervoer verbruikte energie.

In tabel 6 is de produktie van ieder bekken ingedeeld volgens de gravimetrische zuiverheid van de lagen. Deze cijfers zijn merkelijk kleiner dan die van de volumetrische zuiverheid, wegens het feit dat het soortelijk gewicht van de kolen kleiner is dan dat van de stenen (zij zijn conventioneel vastgesteld op 1,35 en 2,25).

TABLEAU n° 6. — *Propreté gravimétrique des couches exploitées.*  
TABEL 6. — *Gravimetrische zuiverheid van de ontgonden lagen.*

Propreté gravimétrique (en %) Gravimetrische zuiverheid (%)	Borinage	Centre	Charleroi- Namur	Liège	Sud	Campine	Royaume
	% de la prod. % v. d. prod.						
	Borinage	Centrum	Charleroi- Namen	Luik	Zuider- bekkens	Kempen	Het Rijk
— 50 .....	11,4	30,8	6,2	7,0	11,1	0,5	6,9
50 / 59 .....	16,5	26,6	16,6	15,9	17,8	10,5	15,0
60 / 69 .....	24,8	14,8	24,5	20,5	22,0	16,3	19,8
70 / 79 .....	21,1	15,6	18,5	27,5	21,0	25,9	22,9
80 / 89 .....	19,6	11,0	21,8	18,1	18,8	30,6	23,4
90/100 .....	6,6	1,2	12,4	11,0	9,3	16,2	12,0
<i>Total — Totaal</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

La propreté gravimétrique moyenne des couches exploitées dans les différents bassins se répartit comme suit :

#### Propreté gravimétrique moyenne

Bassin du Borinage . . . . .	65 %
Centre . . . . .	56 %
Charleroi-Namur . .	69 %
Liège . . . . .	69 %
Campine . . . . .	74 %
Ensemble des bassins . . . . .	69 %

Les chiffres de ce tableau confirment ce que nous avons dit ci-avant à propos de la propreté volumétrique.

Les chiffres de 1958 paraissent un peu aberrants, tandis que les chiffres de 1959 se rapprochent fort de ceux de 1957.

La tendance à exploiter des couches plus propres se marque très faiblement depuis 1954.

Dans l'ensemble, il a fallu en Belgique en 1959 pour chaque tonne nette de charbon produite, abattre aussi en taille et le plus souvent transporter, 450 kg de stériles.

De gravimetrische zuiverheid van de ontgonden lagen ziet er in de verschillende bekkens uit als volgt :

#### Gemiddelde gravimetrische zuiverheid

Borinage . . . . .	65 %
Centrum . . . . .	56 %
Charleroi-Namen . .	69 %
Luik . . . . .	69 %
Kempen . . . . .	74 %
Het Rijk . . . . .	69 %

De cijfers van deze tabel bevestigen wat wij hierboven in verband met de volumetrische zuiverheid hebben geschreven.

De cijfers van 1958 lijken nogal onregelmatig, terwijl deze van 1959 die van 1957 dicht benaderen.

De strekking om zuiverder lagen te ontginnen komt sedert 1954 zwakjes tot uiting.

In het algemeen heeft men in 1959 in België voor elke ton gewonnen kolen in de pijler ook 450 kg stenen moeten afbouwen en meestal vervoeren ook.

### 3. Personnel utilisé dans les mines.

#### 3.1. — Personnel inscrit - évolution - nationalité - âge.

Le tableau n° 7 donne le personnel inscrit au fond et à la surface à la fin de chaque mois de l'année.

Le personnel inscrit au fond, qui avait augmenté régulièrement depuis octobre 1956 pour atteindre son effectif maximum en janvier 1958, n'a cessé depuis lors de diminuer de mois en mois. La perte d'effectif, liée cette fois au ralentissement de l'activité des houillères, à l'arrêt du recrutement et aux licenciements consécutifs à la fermeture des sièges, a atteint de décembre 1958 à décembre 1959 14.769 hommes, soit 13,97 %.

Elle s'est manifestée dans tous les bassins, mais tout spécialement dans le bassin du Borinage (— 21,21 %). Pour les bassins du Sud, elle atteint — 16,8 % et pour la Campine cette régression est devenue notable et atteint — 7,42 %.

En ce qui concerne le personnel inscrit à la surface, la diminution en cours depuis avril 1958 s'est poursuivie sur un rythme plus accentué. Pour l'ensemble des bassins du Sud, le pourcentage de variation de décembre 1958 à décembre 1959 est le même que pour le personnel inscrit du fond (— 16,80 %).

On remarquera une légère augmentation du nombre d'inscrits de la surface dans le bassin de la Campine (+ 144 soit + 1,45 %).

Dans l'ensemble, l'effectif inscrit à la surface a diminué de 11,55 % de décembre 1958 à décembre 1959.

#### Répartition du personnel par nationalité.

Le tableau n° 8 donne la nationalité des ouvriers inscrits dans les mines au 31 décembre 1959.

Ce tableau montre qu'à la fin de 1959, 57 % des ouvriers du fond étaient des étrangers et que, parmi ceux-ci 65,8 %, soit 37,5 % du total, étaient des Italiens.

Par rapport à la situation de fin décembre 1958, la proportion d'étrangers parmi les ouvriers du fond a encore diminué dans l'ensemble (— 1,1 %). En Campine la diminution est sensible (— 2,0 %), tandis que dans les bassins du Sud la proportion a légèrement augmenté (+ 0,5 %).

En effet, de décembre 1958 à décembre 1959, le nombre d'ouvriers belges des bassins du Sud a diminué de 4.237 unités tandis que le nombre d'étrangers, lui, diminuait de 8.167 unités; pendant cette même période, le bassin de la Campine réduisait de 1.377 unités le nombre d'ouvriers étrangers dans ses services du fond, et diminuait de 988 unités le nombre de Belges.

### 3. In de mijnen tewerkgesteld personeel.

#### 3.1. — Ingeschreven personeel - evolutie - nationaliteit - leeftijd.

In tabel 7 is het aantal arbeiders aangeduid die in 1959, op het einde van iedere maand, voor de ondergrond en voor de bovengrond ingeschreven waren.

Het aantal arbeiders ingeschreven voor de ondergrond, dat sedert oktober 1956 regelmatig aan het stijgen was om in januari 1958 een hoogtepunt te bereiken, is sedertdien van maand tot maand gedaald. De vermindering was ditmaal te wijten aan een verslapping van de bedrijvigheid van de steenkolenmijnen, aan de stopzetting van de aanwerving en aan de afdankingen veroorzaakt door het sluiten van zetels; van december 1958 tot december 1959 heeft zij 14.769 arbeiders getroffen, d.i. 13,97 %.

Deze vermindering heeft zich in alle bekens voorgedaan, maar vooral in de Borinage (— 21,21 %). Voor de zuiderbekkens bedraagt zij — 16,8 %, terwijl zij in de Kempen vrij aanzienlijk geworden is (— 7,42 %).

Wat de bovengrondse arbeiders betreft, heeft de vermindering die sedert april 1958 aan de gang is zich in versneld tempo voortgezet. Voor de zuiderbekkens in hun geheel is de vermindering van december 1958 tot december 1959 percentsgewijze even groot als die van de ondergrondse arbeiders (— 16,8 %).

In het Kempens bekken is het aantal voor de bovengrond ingeschreven arbeiders licht gestegen (+ 144 of + 1,45 %).

Voor heel het Rijk is het aantal arbeiders ingeschreven voor de bovengrond van december 1958 tot december 1959 met 11,55 % gedaald.

#### Indeling van de arbeiders volgens hun nationaliteit.

In tabel 8 is de nationaliteit aangeduid van de arbeiders die op 31 december 1959 in de mijnen ingeschreven waren. Zij toont aan dat op die datum 57 % van de ondergrondse arbeiders vreemdelingen waren en dat 65,8 % van deze vreemdelingen, of 37,5 % van het totaal, Italianen waren.

In vergelijking met de toestand op 31 december 1958 is het percentage vreemdelingen onder de ondergrondse arbeiders in alle bekens samen nogmaals gedaald (— 1,1 %). In de Kempen is de daling aanzienlijk (— 2,0 %), terwijl in de zuiderbekkens een lichte stijging waargenomen wordt (+ 0,5 %).

Van december 1958 tot december 1959 is het aantal Belgische arbeiders in de zuiderbekkens inderdaad met 4.237 gedaald, terwijl het aantal vreemdelingen aldaar met 8.167 verminderde; tijdens dezelfde periode is het aantal vreemde arbeiders in de ondergrondse diensten van het Kempens bekken met 1.377 afgenomen, terwijl het aantal Belgen er met 988 gedaald is.

TABLEAU n° 7. — Personnel inscrit dans les mines en 1959.

TABEL 7. — Aantal arbeiders die in 1959 in de mijnen ingeschreven waren.

## FOND — ONDERGROND

MOIS MAANDEN	Borinage	Centre	Charleroi-Namur	Liège	Sud	Campine	Royaume
	Borinage	Centrum	Charleroi-Namen	Luik	Zuiderbekkens	Kempen	Het Rijk
31-XII-1958	16 280	12 403	25 379	19 782	73 844	31 859	105 703
I-1959	16 109	12 200	25 326	19 749	73 384	31 528	104 912
II	15 899	12 160	25 169	19 686	72 914	31 359	104 273
III	15 674	12 134	24 654	19 351	71 813	31 229	103 042
IV	15 205	12 050	24 119	19 075	70 449	30 955	101 404
V	15 044	11 943	23 800	17 940	68 727	30 730	99 457
VI	14 865	11 764	23 472	17 593	67 694	30 477	98 171
VII	15 263	11 543	22 875	17 373	66 054	30 194	96 248
VIII	13 921	11 213	22 145	17 001	64 280	29 816	94 096
IX	13 465	11 063	21 897	16 964	63 389	29 613	93 002
X	13 247	10 843	21 731	16 870	62 691	29 491	92 182
XI	13 068	10 522	21 659	16 833	62 082	29 547	91 629
XII	12 827	10 343	21 519	16 751	61 440	29 494	90 934
Moyenne de l'année Gemiddelde v. h. jaar	14 466	11 482	23 197	17 932	67 071	30 369	97 446
Variation de déc. 1958 à déc. 1959	— 3 453	— 2 060	— 3 860	— 3 031	— 12 404	— 2 365	— 14 769
Wijziging van dec. 1958 tot dec. 1959							
Soit/of	— 21,21 %	— 16,61 %	— 15,21 %	— 15,32 %	— 16,80 %	— 7,42 %	— 13,97 %

## SURFACE — BOVENGROND

MOIS MAANDEN	Borinage	Centre	Charleroi-Namur	Liège	Sud	Campine	Royaume
	Borinage	Centrum	Charleroi-Namen	Luik	Zuiderbekkens	Kempen	Het Rijk
31-XII-1958	5 226	4 087	9 340	6 009	24 662	9 963	34 623
I-1959	5 172	3 939	9 355	5 967	24 433	10 160	34 593
II	5 151	3 917	9 269	5 944	24 281	10 148	34 429
III	5 108	3 853	9 148	5 930	24 039	10 146	34 185
IV	5 019	3 802	8 961	5 867	23 649	10 099	33 748
V	4 938	3 749	8 821	5 619	23 127	10 043	33 170
VI	4 871	3 704	8 661	5 527	22 763	9 984	32 747
VII	4 666	3 653	8 394	5 484	22 197	10 016	32 213
VIII	4 597	3 581	8 222	5 394	21 794	10 009	31 803
IX	4 473	3 505	8 128	5 234	21 340	10 175	31 515
X	4 402	3 407	8 083	5 198	21 090	10 124	31 214
XI	4 348	3 312	7 932	5 168	20 760	10 079	30 839
XII	4 255	3 227	7 892	5 146	20 520	10 107	30 627
Moyenne de l'année Gemiddelde v. h. jaar	4 750	3 637	8 572	5 540	22 499	10 091	32 590
Variation de déc. 1958 à déc. 1959	— 971	— 860	— 1 448	— 863	— 4 142	+ 144	— 3 998
Wijziging van dec. 1958 tot dec. 1959							
Soit/of	— 18,58 %	— 21,04 %	— 15,50 %	— 14,36 %	— 16,79 %	+ 1,45 %	— 11,55 %

La proportion d'Italiens parmi les étrangers s'est accrue de 0,5 % nonobstant le maintien de l'interdiction d'émigration vers les mines belges par les autorités italiennes.

La proportion d'ouvriers grecs est tombée de 6,6 à 6,1 %, tandis que celle des ouvriers espagnols s'est légèrement accrue de 4,2 à 4,4 %.

En chiffres absolus toutes les nationalités recensées ont vu leurs effectifs diminuer en proportions variables, cependant beaucoup moins variables qu'en 1958. Les extrêmes sont : diminution de 12,5 % de Polonais et de 22,4 % de Grecs. Signalons une diminution de 21,1 % de hollandais.

Les plus fortes proportions d'étrangers se rencontrent toujours dans les bassins de Charleroi-Namur et de Liège, où la population belge n'excède plus que de peu le quart du nombre total d'ouvriers.

A la surface, la proportion d'étrangers est beaucoup plus faible ; dans les bassins du Sud on constate cependant une tendance généralisée et persistante à l'augmentation; par rapport à décembre 1958, en effet, les effectifs belges inscrits à la surface dans ces bassins ont encore diminué de 3.701 unités tandis que le personnel étranger n'a diminué que de 441 ouvriers.

La même tendance s'est manifestée aussi en Campine où le nombre d'ouvriers de surface belges a augmenté de 63 unités tandis que le nombre des étrangers augmentait de 81.

Het percentage van de Italianen onder de vreemde arbeiders is met 0,5 % gestegen, ondanks het door de Italiaanse overheden gehandhaafde verbod van uitwijkung naar de Belgische mijnen.

Het percentage van de Grieken onder de vreemdelingen is gedaald van 6,6 tot 6,1 %, terwijl dit van de Spanjaarden licht gestegen is van 4,2 tot 4,4 %.

In volstrekte cijfers zijn al de getelde nationaliteiten achteruitgegaan, hoewel niet in zulke uiteenlopende mate als in 1958. De uitersten zijn : — 12,5 % Polen en — 22,4 % Grieken. Het aantal Nederlanders is met 21,1 % gedaald.

Het percentage vreemdelingen is nog steeds het hoogst in de bekkens van Charleroi-Namen en van Luik, waar de Belgische arbeiders in de ondergrond nog nauwelijks iets meer dan één vierde van het personeel vertegenwoordigen.

On de bovengrond is het percentage vreemdelingen veel kleiner ; in de zuiderbekkens schijnen zij in het algemeen nochtans voortdurend veld te winnen. In vergelijking met de toestand in december 1958, is het aantal Belgen ingeschreven voor de bovengrond in deze bekken inderdaad nogmaals gedaald met 3.701, terwijl het aantal vreemdelingen er slechts met 441 afgenoemt is.

In de Kempense wordt dezelfde strekking waargenomen ; op de bovengrond is het aantal Belgische arbeiders er met 63 gestegen, terwijl het aantal vreemdelingen er met 81 gestegen is.

TABLEAU n° 8. — Nationalité des ouvriers inscrits au 31-12-1959.  
TABEL 8. — Nationaliteit van de op 31-12-1959 ingeschreven arbeiders.

	BORINAGE		CENTRE		CHARLEROI-NAMUR		LIEGE		SUD		CAMPINE		ROYAUME	
	Nombre Aantal	%												
	BORINAGE		CENTRUM		CHARLEROI-NAMEN		LUIK		ZUIDER-BEKKENS		KEMPEN		HET RIJK	
<b>FOND — ONDERGROND</b>														
A. Belges — Belgen . . . . .	5 003	39,0	3 629	35,1	5 541	25,7	4 738	28,3	18 911	30,8	20 252	68,7	39 163	43,1
B. Etrangers — Vreemdelingen														
Italiens — Italianen . . . . .	5 298	41,3	5 201	50,3	11 491	53,4	7 730	46,1	29 720	48,4	4 420	15,0	34 140	37,5
Polonais — Polen . . . . .	544	4,2	319	3,1	695	3,2	1 084	6,5	2 642	4,3	1 314	4,4	3 956	4,3
Grecs — Grieken . . . . .	492	3,8	393	3,8	1 274	5,9	472	2,8	2 631	4,3	528	1,8	3 159	3,5
Hollandais — Nederlanders . . .	9	0,1	8	0,1	20	0,1	858	5,1	895	1,5	1 375	4,7	2 270	2,5
Espagnols — Spanjaarden . . .	299	2,3	175	1,7	854	4,0	717	4,3	2 045	3,3	213	0,7	2 258	2,5
Allemands — Duitsers . . . . .	161	1,3	124	1,2	231	1,1	369	2,2	885	1,4	474	1,6	1 359	1,5
Algériens — Algerijken . . . . .	391	3,0	71	0,7	288	1,3	61	0,4	811	1,3	—	—	811	0,9
Hongrois — Hongaren . . . . .	78	0,6	78	0,8	281	1,3	185	1,1	622	1,0	182	0,6	804	0,9
Français — Fransen . . . . .	278	2,2	107	1,0	188	0,9	62	0,4	635	1,0	16	—	651	0,7
Yugoslaves — Yoegoslaviërs . .	46	0,4	13	0,1	127	0,6	131	0,8	317	0,5	210	0,7	527	0,6
U.R.S.S. — U.S.S.R. . . . .	84	0,7	67	0,6	112	0,5	75	0,4	338	0,6	137	0,5	475	0,5
Tchéchoslovaques — Tsjecho-Slovaken . . . . .	14	0,1	60	0,6	58	0,3	51	0,3	183	0,3	83	0,3	266	0,3
Baltes — Balten . . . . .	26	0,2	12	0,1	78	0,4	50	0,3	166	0,3	78	0,3	244	0,3
Autres nationalités et apatrides — Andere national. en vaderlandlozen	104	0,8	86	0,8	281	1,3	168	1,0	639	1,0	212	0,7	851	0,9
Total étrangers — Totaal vreemdelingen	7 824	61,0	6 714	64,9	15 978	74,3	12 013	71,7	42 529	69,2	9 242	31,3	51 771	56,9
C. Total du fond — Tot. ondergrond	12 827	100,0	10 343	100,0	21 519	100,0	16 751	100,0	61 440	100,0	29 494	100,0	90 934	100,0
<b>SURFACE — BOVENGROND</b>														
A. Belges — Belgen . . . . .	3 958	93,0	2 762	85,6	6 755	85,6	4 437	86,2	17 912	87,3	9 686	95,8	27 598	90,1
B. Etrangers — Vreemdelingen . . .	297	7,0	465	14,4	1 137	14,4	709	13,8	2 608	12,7	421	4,2	3 029	9,9
C. Total surface — Totaal bovengrond	4 255	100,0	3 227	100,0	7 892	100,0	5 146	100,0	20 520	100,0	10 107	100,0	30 627	100,0
<b>FOND ET SURFACE ONDERGROND EN BOVENGROND</b>														
A. Belges — Belgen . . . . .	8 961	52,5	6 391	47,1	12 296	41,8	9 175	41,9	36 823	44,9	29 938	75,6	66 761	54,9
B. Etrangers — Vreemdelingen . . .	8 121	47,5	7 179	52,9	17 115	58,2	12 722	58,1	45 137	55,1	9 663	24,4	54 800	45,1
C. Total du fond et de la surface Totaal onder- en bovengrond samen	17 082	100,0	13 570	100,0	29 411	100,0	21 897	100,0	81 960	100,0	39 601	100,0	121 561	100,0

TABLEAU n° 8bis. — Répartition du personnel inscrit par âge et par sexe. (Situation au 31 décembre 1959).

TABEL 8bis. — Indeling van de ingeschreven arbeiders volgens leeftijd en geslacht. (Toestand op 31 december 1959).

AGE DU PERSONNEL OUVRIER ou 31 décembre 1959 LEEFTIJD VAN DE WERKLIEDEN ingeschreven op 31 december 1959	BORINAGE		CENTRE		CHARLEROI-NAMUR		LIEGE		SUD		CAMPINE		ROYAUME	
	Nombre Aantal		Nombre Aantal		Nombre Aantal		Nombre Aantal		Nombre Aantal		Nombre Aantal		Nombre Aantal	
			BORINAGE		CENTRUM		CHARLEROI-NAMEN		LUIK		ZUIDER-BEKKENS		KEMPEN	
	BORINAGE	CENTRUM	CHARLEROI-NAMEN	LUIK	ZUIDER-BEKKENS	KEMPEN	HET RIJK							
<b>FOND — ONDERGROND</b>														
de 14 à 17 ans — van 14 tot 17 jaar	66	0,5	13	0,1	8	0,0	—	—	87	0,1	175	0,6	262	0,3
de 18 à 20 ans — van 18 tot 20 jaar	212	1,6	201	1,9	246	1,1	303	1,8	962	1,6	1 490	5,1	2 452	2,7
de 21 à 25 ans — van 21 tot 25 jaar	1 094	8,5	899	8,7	1 931	9,0	1 414	8,4	5 338	8,7	4 704	15,9	10 042	11,0
de 26 à 30 ans — van 26 tot 30 jaar	2 423	18,9	1 842	17,8	4 278	19,9	3 006	17,9	11 549	18,8	5 703	19,3	17 252	19,0
de 31 à 35 ans — van 31 tot 35 jaar	3 230	25,2	2 342	22,6	5 529	25,7	4 117	24,6	15 218	24,8	5 924	20,1	21 142	23,2
de 36 à 40 ans — van 36 tot 40 jaar	2 447	19,1	1 932	18,7	4 295	20,0	3 332	19,9	12 006	19,5	5 075	17,2	17 081	18,8
de 41 à 45 ans — van 41 tot 45 jaar	1 257	9,8	1 118	10,8	2 145	10,0	1 832	10,9	6 352	10,3	2 836	9,6	9 188	10,1
de 46 à 50 ans — van 46 tot 50 jaar	1 233	9,6	1 154	11,2	1 799	8,4	1 622	9,7	5 808	9,5	2 195	7,4	8 003	8,8
de 51 à 55 ans — van 51 tot 55 jaar	562	4,4	617	6,0	852	4,0	781	4,7	2 812	4,6	995	3,4	3 807	4,2
de 56 à 60 ans — van 56 tot 60 jaar	245	1,9	191	1,9	353	1,6	296	1,8	1 085	1,8	346	1,2	1 431	1,6
de 61 à 65 ans — van 61 tot 65 jaar	58	0,5	33	0,3	76	0,3	46	0,3	213	0,3	47	0,2	260	0,3
plus de 65 ans — meer dan 65 jaar	—	—	1	0,0	7	0,0	2	0,0	10	0,0	4	0,0	14	0,0
<i>Total — Totaal . . . . .</i>	<i>12 827</i>	<i>100,0</i>	<i>10 343</i>	<i>100,0</i>	<i>21 519</i>	<i>100,0</i>	<i>16 751</i>	<i>100,0</i>	<i>61 440</i>	<i>100,0</i>	<i>29 494</i>	<i>100,0</i>	<i>90 934</i>	<i>100,0</i>
<b>SURFACE — BOVENGROND</b>														
a) Hommes : — Mannen :														
de 14 à 17 ans — van 14 tot 17 jaar	247	5,9	118	3,8	274	3,6	42	0,9	681	3,5	1 070	10,6	1 751	5,9
de 18 à 20 ans — van 18 tot 20 jaar	71	1,7	64	2,1	213	2,8	98	2,0	446	2,3	242	2,4	688	2,3
de 21 à 25 ans — van 21 tot 25 jaar	228	5,4	158	5,0	496	6,6	299	6,2	1 181	6,0	606	6,0	1 787	6,0
de 26 à 30 ans — van 26 tot 30 jaar	422	10,0	248	7,9	730	9,7	401	8,4	1 801	9,2	1 027	10,2	2 828	9,5
de 31 à 35 ans — van 31 tot 35 jaar	527	12,5	382	12,2	945	12,5	471	9,8	2 325	11,8	1 459	14,5	3 784	12,7
de 36 à 40 ans — van 36 tot 40 jaar	560	13,3	427	13,6	957	12,7	583	12,2	2 527	12,8	1 254	12,5	3 781	12,7
de 41 à 45 ans — van 41 tot 45 jaar	448	10,7	352	11,2	743	9,9	541	11,3	2 084	10,6	1 149	11,4	3 233	10,9
de 46 à 50 ans — van 46 tot 50 jaar	671	15,9	497	15,9	1 128	14,9	761	15,9	3 057	15,5	1 336	13,3	4 393	14,8
de 51 à 55 ans — van 51 tot 55 jaar	613	14,6	503	16,0	1 050	13,9	816	17,0	2 982	15,1	1 093	10,9	4 075	13,7
de 56 à 60 ans — van 56 tot 60 jaar	346	8,2	318	10,1	746	9,9	561	11,7	1 971	10,0	715	7,1	2 686	9,0
de 61 à 65 ans — van 61 tot 65 jaar	68	1,6	64	2,0	237	3,1	191	4,0	560	2,8	108	1,1	668	2,2
plus de 65 ans — meer dan 65 jaar	8	0,2	7	0,2	32	0,4	29	0,6	76	0,4	1	0,0	77	0,3
<i>Total — Totaal . . . . .</i>	<i>4 209</i>	<i>100,0</i>	<i>3 138</i>	<i>100,0</i>	<i>7 551</i>	<i>100,0</i>	<i>4 793</i>	<i>100,0</i>	<i>19 691</i>	<i>100,0</i>	<i>10 060</i>	<i>100,0</i>	<i>29 751</i>	<i>100,0</i>
b) Femmes — Vrouwen . . . . .	46	—	89	—	341	—	353	—	829	—	47	—	876	—
<i>Total surface — Totaal bovengrond</i>	<i>4 255</i>	<i>—</i>	<i>3 227</i>	<i>—</i>	<i>7 892</i>	<i>—</i>	<i>5 146</i>	<i>—</i>	<i>20 520</i>	<i>—</i>	<i>10 107</i>	<i>—</i>	<i>30 627</i>	<i>—</i>

La comparaison de ce tableau avec les tableaux correspondants des années antérieures confirme la tendance au vieillissement des effectifs du fond, réapparue en 1958, mais qui s'était atténuée en 1957 grâce à la proportion élevée de jeunes gens de moins de 30 ans parmi les nouveaux inscrits de nationalité grecque, espagnole et hongroise.

L'âge moyen des ouvriers du fond dans le bassin du Sud passe de 35 ans à 36 ans et celui des ouvriers du fond dans le bassin de la Campine passe de 33 ans à 34 ans comme le montre le petit tableau que voici :

*Age moyen du personnel inscrit dans les divers bassins et pour le Royaume.*

*Gemiddelde leeftijd van het ingeschreven personeel in de verschillende bekkens en in heel het Rijk.*

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud- Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Personnel du fond - Ondergr. personeel	36	36	36	36	36	34	35
Personnel de la surface - Bovengronds personeel :							
— hommes - mannen . . . . .	40	42	41	43	42	38	40
— femmes - vrouwen . . . . .	49	44	42	46	44	40	44

### 3.2. — Relevé analytique des présences et des non-présences.

Les tableaux n° 9 et n° 10 ont été obtenus au moyen du relevé analytique des présences et des non-présences des ouvriers du fond et de la surface respectivement.

A cet effet, chaque jour de l'année tout le personnel inscrit a été pointé, soit comme présent, soit comme non-présent ; pour les jours ouvrables la cause de la non-présence a été indiquée en face d'une des rubriques 2.1 à 2.8 tandis que pour les dimanches, jours fériés légaux et les jours fériés payés ne coïncidant pas avec les jours fériés légaux, toutes les non-présences ont été indiquées à la rubrique 2.9. Les non-présences pour fêtes locales sont rangées à la rubrique 2.7.

Dans chaque bassin, et pour le Royaume, les chiffres totaux des présences et des non-présences ont été rapportés à 365, de façon à faire apparaître le nombre de jours de l'année consacrés par un ouvrier moyen à chacune des rubriques indiquées dans la première colonne.

L'accord relatif à la réduction de la durée hebdomadaire du travail conclu en Commission Nationale Mixte des Mines, prévoyait 18 jours d'arrêt collectif du travail au titre de la réduction à 45 heures de la durée hebdomadaire des prestations. Cependant, il a

Wanneer men deze tabel met de overeenstemmende tabellen van de voorgaande jaren vergelijkt, stelt men andermaal vast dat de geleidelijke veroudering van het ondergronds personeel, die in 1958 tot uiting gekomen was, maar in 1957, dank zij het groot aantal jongeren van minder dan 30 jaar onder de nieuwelingen van Griekse, Spaanse en Hongaarse nationaliteit, minder uitgesproken was, opnieuw toeneemt.

In de zuiderbekkens is de gemiddelde leeftijd van de ondergrondse arbeiders van 35 jaar gestegen tot 36 en die van de ondergrondse arbeiders in de Kempen van 33 jaar tot 34, zoals blijkt uit de volgende cijfers :

*Age moyen du personnel inscrit dans les divers bassins et pour le Royaume.*

*Gemiddelde leeftijd van het ingeschreven personeel in de verschillende bekkens en in heel het Rijk.*

### 3.2. — Analytische opgave van de aanwezigheden en niet-aanwezigheden.

De tabellen 9 en 10 werden bekomen door middel van de analytische opgave van de aanwezigheden en van de niet-aanwezigheden, enerzijds voor de ondergrondse en anderzijds voor de bovengrondse arbeiders.

Te dien einde werd het ingeschreven personeel iedere dag van het jaar opgetekend als aanwezig of als niet-aanwezig ; voor de werkdagen werd de reden van de niet-aanwezigheid aangeduid tegenover één van de rubrieken 2.1 tot 2.8, terwijl voor de zondagen, de wettelijke feestdagen en de bezoldigde feestdagen die niet met de wettelijke feestdagen samenvallen alle niet-aanwezigheden in rubriek 2.9 aangeduid werden.

Voor ieder bekken en voor heel het Rijk is het totaal aantal aanwezigheden of niet-aanwezigheden berekend op 365, zodat de tabellen aanduiden hoeveel dagen van het jaar een gemiddelde arbeider aan iedere rubriek van de eerste kolom besteed heeft.

Voor de verkorting van de werktijd per week in 1959 heeft de Nationale Gemengde Mijncommissie een overeenkomst gesloten, die bepaalde dat het werk, voor de verkorting van de werktijd tot 45 uren per week, op 18 dagen volledig zou worden stilgelegd. Men is

été convenu qu'un jour d'arrêt collectif au titre de réduction de la durée du travail serait supprimé par douzaine de jours chômés pour manque de débouchés. D'autres modalités d'application pouvaient d'ailleurs être arrêtées sur le plan de l'entreprise en accord avec les organismes syndicaux.

Le nombre moyen de non-présences pour « réduction de la durée du travail » a baissé de façon très nette dans tous les bassins sauf celui de Liège. Ce fait est à mettre en liaison avec le chômage pour manque de débouchés qui a sévi dans tous les bassins du Royaume, sauf précisément celui de Liège où le chômage est resté très réduit.

TABLEAU n° 9. — *Relevé analytique des présences et des non-présences des ouvriers du fond.*  
TABEL 9. — *Analytische opgave van de aanwezigheden en niet-aanwezigheden van de ondergrondse arbeiders.*

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud- Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Présences — Aanwezigheden . . . . .	157,7	159,3	184,0	211,0	181,3	192,7	184,9
2. Non-présences — Niet-aanwezigheden :							
2.1. absences non autorisées afwezig zonder toelating . . . . .	5,2	3,7	7,4	9,4	6,9	5,0	6,3
2.2. absences médicales : afwezig om gezondheidsredenen : 2.21. accidents de travail ou sur le chemin du travail arbeidsongevallen of ongevallen op de weg naar of van het werk	7,2	8,6	8,1	7,5	7,8	3,8	6,6
2.22. autres accidents et maladies attes- tées par un certificat médical andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift . . . . .	39,5	32,0	32,2	36,6	34,9	18,2	29,7
Total 2.2 — Totaal 2.2 . . . . .	46,7	40,6	40,3	44,1	42,7	22,0	36,3
2.3. absences autorisées individuelles individuele afwezigheden met toelating	1,8	2,5	1,9	1,2	1,8	1,6	1,7
2.4. chômage par manque de débouchés stilstelling wegens gebrek aan afzet .	62,2	67,9	37,0	3,1	38,6	50,5	42,3
2.5. congés payés verlof met behoud van loon . . . . .	10,1	11,8	13,7	12,3	12,2	18,4	14,1
2.6. grèves werkstakingen . . . . .	6,0	5,1	4,8	6,1	5,5	—	3,8
2.7. autres causes andere oorzaken . . . . .	2,4	0,6	0,8	0,4	1,0	—	0,7
2.8. réduction de la durée du travail (1) verkorting van de werktijd (1) . . . . .	11,1	11,2	14,0	15,7	13,4	13,5	13,4
2.9. dimanches et jours fériés (2) (3) zonddagen en feestdagen (2) (3) . . . . .	61,8	62,3	61,1	61,7	61,6	61,3	61,5
Total des non-présences							
Totaal aantal niet-aanwezigheden . . . . .	207,3	205,7	181,0	154,0	183,7	172,3	180,1
Total des présences et des non-présences							
Tot. aantal aanwezigh. en niet-aanwezigh.	365,0	365,0	365,0	365,0	365,0	365,0	365,0

(1) La rubrique 2.8 correspond à la rubrique 2.81 de 1956.

(2) La rubrique 2.9 correspond à la rubrique 2.82 de 1956 et à la rubrique 2.8 des années antérieures.

(3) Cette rubrique comprend également les non-présences des ouvriers pour « jours fériés payés » ne coïncidant pas avec les jours fériés légaux.

nochtans overeengekomen dat één sluitingsdag voor de verkorting van de werktijd, voor iedere twaalf dagen werkloosheid wegens gebrek aan afzetmogelijkheden, zou worden geschrapt. Op het vlak van de onderneming mochten trouwens met de instemming van de vakbonden andere toepassingsmodaliteiten worden uitgevaardigd.

Het gemiddeld aantal niet-aanwezigheden voor de « verkorting van de werktijd » is in alle bekkens aanzienlijk gedaald, behalve te Luik. Dit houdt verband met de werkloosheid wegens gebrek aan afzetmogelijkheden, die in alle bekkens geheerst heeft, behalve juist in het bekken van Luik, waar de werkloosheid zeer gering gebleven is.

(1) Rubriek 2.8 stemt overeen met rubriek 2.81 van 1956.

(2) Rubriek 2.9 stemt overeen met rubriek 2.82 van 1956 en met rubriek 2.8 van de voorgaande jaren.

(3) Deze rubriek omvat ook de niet-aanwezigheden van de arbeiders voor « bezoldigde feestdagen » die niet op de wettelijke feestdagen vielen.

TABLEAU n° 10. — *Relevé analytique des présences et des non-présences des ouvriers de la surface.*TABEL 10. — *Analytische opgave van de aanwezigheden en niet-aanwezigheden van de bovengrondse arbeiders.*

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namea	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Présences — Aanwezigheden . . . . .	203,6	201,1	226,3	255,9	224,9	227,8	225,7
2. Non-présences — Niet-aanwezigheden :							
2.1. absences non autorisées							
afwezig zonder toelating . . . . .	1,3	1,0	2,3	2,2	1,9	0,6	1,5
2.2. absences médicales :							
afwezig om gezondheidsredenen :							
2.21. accidents de travail ou sur le chemin du travail							
arbeidsongevallen of ongevallen op de weg naar of van het werk	2,0	2,1	2,3	2,3	2,2	0,7	1,8
2.22. autres accidents et maladies attes- tées par un certificat médical andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift . . . . .	19,5	15,5	21,1	16,2	18,6	7,2	15,3
Total 2.2 — Totaal 2.2 . . . . .	21,5	17,6	23,4	18,5	20,8	7,9	17,1
2.3. absences autorisées individuelles							
individuele afwezigheden met toelating	1,6	3,0	2,5	2,0	2,3	1,8	2,1
2.4. chômage par manque de débouchés							
stillegging wegens gebrek aan afzet .	52,8	61,2	29,5	2,6	32,7	44,5	36,2
2.5. congés payés							
verlof met behoud van loon . . . . .	8,2	8,3	9,3	8,7	8,8	13,0	10,0
2.6. grèves							
werkstakingen . . . . .	5,5	4,3	4,0	5,1	4,6	—	3,3
2.7. autres causes							
andere oorzaken . . . . .	2,8	0,4	0,4	0,3	0,9	—	0,6
2.8. réduction de la durée du travail (1)							
verkorting van de werktijd (1) . . .	9,8	10,0	11,9	14,3	11,8	11,7	11,8
2.9. dimanches et jours fériés (2) (3) . .							
zondagen en feestdagen (2) (3) . . .	57,9	58,1	55,4	55,4	56,3	57,7	56,7
Total des non-présences							
Totaal aantal niet-aanwezigheden . . . . .	161,4	163,9	138,7	109,1	140,1	137,2	139,3
Total des présences et des non-présences							
Tot. aantal aanwezigh. en niet-aanwezigh.	365,0	365,0	365,0	365,0	365,0	365,0	365,0

(1) La rubrique 2.8 correspond à la rubrique 2.81 de 1956.

(2) La rubrique 2.9 correspond à la rubrique 2.82 de 1956 et à la rubrique 2.8 des années antérieures.

(3) Cette rubrique comprend également les non-présences des ouvriers pour « jours fériés payés » ne coïncidant pas avec les jours fériés légaux.

(1) Rubriek 2.8 stemt overeen met rubriek 2.81 van 1956.

(2) Rubriek 2.9 stemt overeen met rubriek 2.82 van 1956 en met rubriek 2.8 van de voorgaande jaren.

(3) Deze rubriek omvat ook de niet-aanwezigheden van de arbeiders voor « bezoldigde feestdagen » die niet op de wettelijke feestdagen vielen.

L'appel au travail les dimanches et jours fériés de certaines catégories d'ouvriers et de surveillants pour l'entretien et la visite des travaux explique que les chiffres moyens portés à la rubrique 2.9 soient souvent inférieurs à 62 (52 dimanches plus 10 jours fériés légaux ne tombant pas le dimanche en 1959) et qu'ils soient variables suivant les bassins.

Dans l'ensemble on constate une diminution des écarts, entre le nombre moyens de présences des ouvriers tant du fond que de la surface, en Campine d'une part et dans les bassins du Sud de l'autre. Ces écarts atteignaient 16,2 présences supplémentaires des ouvriers du fond en Campine et 14,4 présences à la surface en moyenne en 1958. En 1959, ces écarts sont respectivement de 11,2 présences supplémentaires des ouvriers du fond en Campine et 2,9 présences supplémentaires des ouvriers de la surface.

Si l'on analyse le détail de l'excès de « non-présences » au fond des bassins méridionaux, on constate, d'après le tableau n° 9, qu'il faut l'attribuer :

- 1) à la plus grande assiduité au travail des ouvriers campinois, qui ont au moins 1 journée d'absence non autorisée de moins par an.
- 2) et principalement aux « absences médicales » : celles-ci ont encore comporté 7,8 journées d'absence en moyenne, par ouvrier et par an, à la suite d'accidents du travail dans le Sud (avec un maximum de 8,6 dans le Centre) contre 3,8 seulement en Campine et 34,9 journées d'absence pour maladie en moyenne par ouvrier et par an dans le Sud (avec le maximum de 39,5 dans le Borinage) contre 18,2 en Campine, en tout 42,7 absences médicales par ouvrier et par an dans le Sud contre 22 en Campine.
- 3) à l'absence de tout mouvement de grève en Campine en 1959, alors que les ouvriers des bassins du Sud ont fait grève 5,5 jours en moyenne. Il s'agit principalement de la grève déclenchée pour protester contre la fermeture de charbonnages au Borinage et à laquelle les mineurs des bassins du Sud se sont généralement associés.

Ces trois facteurs expliquent surabondamment la différence : le premier à concurrence de 1, le second de 20,7, et le troisième de 5,5 présences par an, ensemble 27,2, alors que la différence globale est de 11,2.

Un quatrième facteur atténue très fortement cette année, la différence. Le chômage par manque de débouchés a atteint très fortement la Campine (50,5), plus fortement même que l'ensemble des bassins du Sud (38,6).

De gemiddelde cijfers vermeld in rubriek 2.9 zijn dikwijls lager dan 62 (52 zondagen en 10 wettelijke feestdagen die in 1959 niet op een zondag vielen) en verschillen van het ene bekken tot het andere; dit is te verklaren door het feit dat bepaalde kategorieën arbeiders en opzichters op zon- en feestdagen onderhoudswerken en schouwingen hebben uitgevoerd.

Over het algemeen stelt men een vermindering vast van het verschil tussen het gemiddeld aantal aanwezigheden enerzijds in de Kempen en anderzijds in de zuiderbekkens, zowel wat de ondergrondse, als wat de bovengrondse arbeiders betreft. In 1958 telde men gemiddeld 16,2 aanwezigheden meer voor de ondergrondse arbeiders van de Kempen en 14,4 op de bovengrond. In 1959 is het verschil gedaald tot 11,2 aanwezigheden meer voor de ondergrondse arbeiders in de Kempen en tot 2,9 aanwezigheden meer voor de bovengrondse.

Wanneer men het aantal «-niet-aanwezigheden» — ondergrond — in de zuiderbekkens nader onderzoekt, stelt men aan de hand van tabel 9 vast, dat het verschil met het Kempens bekken aan vier oorzaken toe te schrijven is :

- 1) aan de grotere stiptheid van de Kempense arbeiders, die per jaar 1 dag minder afwezig zijn zonder toelating.
- 2) en hoofdzakelijk aan de afwezigheden om gezondheidsredenen : deze bedroegen in de zuiderbekkens nog gemiddeld 7,8 dagen per arbeider en per jaar ingevolge arbeidsongevallen (met een maximum van 8,6 in het Centrum), tegen slechts 3,8 in de Kempen, en gemiddeld 34,9 dagen per arbeider en per jaar wegens ziekte (met een maximum van 39,5 in de Borinage), tegen 18,2 in de Kempen, wat samen per arbeider en per jaar 42,7 afwezigheden om gezondheidsredenen uitmaakt in de zuiderbekkens en 22 in de Kempen.
- 3) aan het uitblijven van stakingen in de Kempen in 1959, terwijl de arbeiders van de zuiderbekkens gemiddeld 5,5 dagen gestaakt hebben. Het betreft hier in hoofdzaak de staking die plaats gehad heeft als protest tegen de sluiting van kolenmijnen in de Borinage en waaraan de mijnwerkers van de zuiderbekkens meestal hebben deelgenomen.

Het verschil wordt meer dan volledig door deze drie factoren gedekt : door de eerste voor 1, door de tweede voor 20,7 en door de derde voor 5,5 dagen per jaar, of samen 27,2 dagen, terwijl het globaal verschil slechts 11,2 dagen bedraagt.

Een vierde factor heeft het verschil dit jaar aanzienlijk verminderd. De werkloosheid wegens gebrek aan afzetmogelijkheden is zeer groot geweest in de Kempen (50,5), groter zelfs dan in de zuiderbekkens in hun geheel genomen (38,6).

Le chômage a peu affecté le bassin de Liège (3,1), fortement celui de Charleroi (37,0) et de façon épouvantable les bassins du Centre et du Borinage (respectivement 67,9 et 62,2).

Il est triste de devoir remarquer que pour la première fois, le total des non-présences est supérieur à celui des présences dans l'ensemble des bassins du Sud.

Il est intéressant de relever que le nombre d'absences non autorisées a encore diminué en 1959 (6,3) par rapport à 1958 (8,9) et 1957 (11,5) en liaison, semble-t-il, avec l'application intégrale de la semaine de 45 heures et l'extension du chômage partiel. Rappelons que ce nombre était de 14,2, en moyenne, pour le Royaume, en 1955. Le nombre de journées perdues par fait de grève a augmenté en 1959 (3,8 en moyenne), par rapport à 1958 (1,5).

La comparaison entre les tableaux n° 9 et n° 10 fait apparaître que l'ouvrier de surface a travaillé en moyenne 40,8 jours de plus que l'ouvrier du fond. Les « non-présences » supplémentaires des ouvriers du fond se répartissent comme suit :

absences injustifiées . . . . .	4,8 jours
absences médicales (maladies et blessures) .	19,2 jours
absences autorisées . . . . .	0,4 jour
chômage pour manque de débouchés . .	6,1 jours
congés payés . . . . .	4,1 jours
grèves . . . . .	0,5 jour
autres causes . . . . .	0,1 jour
dimanches et jours fériés . . . . .	4,8 jours
réduction de la durée du travail . . . . .	1,6 jours

Ces deux derniers postes expriment le fait que la proportion d'ouvriers de la surface (ouvriers d'entretien, surveillants, gardes et concierges) appelés au travail les dimanches et jours fériés est notablement plus grande que pour les ouvriers du fond.

La comparaison faite précédemment avec les pays voisins et qui faisait ressortir une grande similitude du nombre moyen de présences des ouvriers du fond en Belgique et dans ces pays, nonobstant des structures sociales et des législations parfois fort différentes, ne permet plus les mêmes conclusions. En effet, le tableau ci-dessous, extrait du « Bulletin trimestriel de statistiques du charbon pour l'Europe », publié par la C.E.E. à Genève, fait apparaître, cette fois, une grosse différence en défaveur de notre pays. Le nombre moyen de présences au fond en Belgique a été, en 1959, inférieur de 22 à 59 unités à celui des pays voisins. Cela résulte essen-

De werkloosheid is niet groot geweest in het bekken van Luik (3,1), aanzienlijk in het bekken van Charleroi en verschrikkelijk in het Centrum en in de Borinage (onderscheidenlijk 67,9 en 62,2).

Het is droevig te moeten vaststellen dat voor de eerste maal het aandeel niet-aanwezigheden in de zuiderbekkens in hun geheel genomen groter is dan het aantal aanwezigheden.

Er weze opgemerkt dat het aantal afwezigheden zonder toelating in 1959 (6,3), in vergelijking met 1958 (8,9) en met 1957 (11,5) nog gedaald is. Dit schijnt aan de volledige toepassing van de 45-urenweek te danken te zijn en aan de uitbreiding van de gedeeltelijke werkloosheid. Er weze aan herinnerd dat dit aantal in 1955 voor heel het Rijk gemiddeld 14,2 was. Het aantal verletdagen voor werkstakingen is in 1959, in vergelijking met 1958 (1,5), enigszins gestegen (gemiddeld (3,8).

Wanneer men tabel 9 met tabel 10 vergelijkt, stelt men vast dat de bovengrondse arbeider gemiddeld 40,7 dagen meer gewerkt heeft dan de ondergrondse. Het verschil wordt als volgt verdeeld :

afwezigheden zonder toelating . . . . . 4,8 dagen  
afwezigheden om gezondheidsredenen

(ziekten en ongevallen) . . . . .	19,2 dagen
toegestane afwezigheden . . . . .	0,4 dagen
stillegging wegens gebrek aan afzetmoge-	

lijkheden . . . . .	6,1 dagen
verlof met behoud van loon . . . . .	4,1 dagen
werkstakingen . . . . .	0,5 dagen
overige oorzaken . . . . .	0,1 dagen
zondagen en feestdagen . . . . .	4,8 dagen
verkorting van de werktijd . . . . .	1,6 dagen

Deze laatste twee cijfers tonen aan dat op zon- en feestdagen in verhouding veel meer bovengrondse dan ondergrondse arbeiders tewerkgesteld waren (arbeiders van de onderhoudsdiensten, opzichters, wachters en huisbewaarders).

De vergelijking met de naburige landen, die vroeger tot de bevinding leidde dat het gemiddeld aantal aanwezigheden van de ondergrondse arbeiders in België, ondanks soms grote verschillen inzake sociale structuur en wetgeving, een grote overeenkomst vertoonde met de gemiddelden van deze landen, leidt niet meer tot dezelfde conclusies. Onderstaande tabel, overgenomen uit het « Bulletin trimestriel de statistiques du Charbon pour l'Europe », uitgegeven door de Economische Commissie voor Europa te Genève, geeft ditmaal inderdaad een groot verschil aan ten nadele van ons land. Het gemiddeld aantal aanwezigheden in de ondergrond was er in 1959 van 22 tot 59 dagen kleiner dan in de naburige landen. Dit was hoofdzakelijk te wijten aan de ernst van de recessie in de steenkoolnijverheid in ons

tiellement de la gravité de la récession charbonnière ici, qui a eu pour conséquence plus de 42 jours de chômage partiel par manque de débouchés en moyenne et n'infirme donc pas durablement les conclusions tirées précédemment en période de plein emploi.

land, die gemiddeld meer dan 42 dagen gedeeltelijke werkloosheid wegens gebrek aan afzetmogelijkheden heeft veroorzaakt. De vroeger, in een tijd van volledige tewerkstelling getrokken conclusies, worden er dus niet definitief door aangetast.

### *Nombre moyen de présences des ouvriers du fond.*

*Gemiddeld aantal aanwezigheden van de ondergrondse arbeiders.*

ANNÉES JAREN	PAYS — LANDEN					
	Belgique België	Allem. Occid. West-Duitsl.	France Frankrijk	Sarre Saarland	Pays-Bas Nederland	Royaume-Uni Verenigd Koninkrijk
1952	242	251	244	256	261	231
1953	241	246	233	253	260	227
1954	240	250	237	252	261	230
1955	240	248 (1)	240	254	259	227
1956	233	256 (2)	238	252	255	226
1957	230	244 (2)	236	242	245	224
1958	212	237 (2)	237	235	246	230
1959	185	219 (2)	240	229	244	207

(1) Non compris les prestations des dimanches et jours fériés ni les prestations de formation professionnelle.

(2) Y compris les prestations des dimanches et jours fériés et les prestations de formation professionnelle.

(1) De diensten op zon- en feestdagen verricht niet inbegrepen, noch de prestaties voor beroepsopleiding.

(2) De diensten op zon- en feestdagen verricht en de prestaties voor beroepsopleiding inbegrepen.

### **3.3. — Moyenne des présences et des non-présences pendant les jours ouvrables.**

Le tableaux nos 9 et 10 tiennent compte de tous les jours de l'année, y compris les dimanches et les jours fériés. Ce mode d'appréciation de l'assiduité au travail est le seul qui soit complet du point de vue du personnel, mais du point de vue de l'entreprise il est plus utile d'analyser la situation de ses effectifs pendant les jours ouvrables.

Les tableaux nos 11 et 12 indiquent en conséquence le total des présences et des non-présences pendant un jour ouvrable moyen — le total de ces 2 chiffres reproduisant le nombre moyen d'ouvriers inscrits.

Les données de ces tableaux confirment évidemment les renseignements déjà fournis par les tableaux nos 9 et 10. On voit notamment que pour les ouvriers de la surface le rapport des présences aux inscrits est nettement plus favorable que pour les ouvriers du fond ; parmi ces derniers on constate que sur un effectif moyen de 97.157 ouvriers, il n'y a plus eu en moyenne que 2.016 absences injustifiées, en 1959, contre 3.263 en 1958 et contre 4.186 en 1957, mais que les absences médicales pendant les jours ouvrables se sont maintenues au niveau élevé (plus de 11.600), proportionnellement plus élevé qu'en 1958.

### **3.3. — Gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden op werkdagen.**

In de tabellen 9 en 10 worden al de dagen van het jaar in aanmerking genomen, de zondagen en de feestdagen inbegrepen. Gezien van uit het standpunt van het personeel is deze manier om de stiptheid te beoordelen de enige die volledig is, maar beschouwd van uit het standpunt van de onderneming, is het nuttiger de aanwezigheid van het personeel op de werkdagen te onderzoeken.

In de tabellen 11 en 12 is dan ook het totaal aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden op een gemiddelde werkdag aangeduid, terwijl de som van beide cijfers het gemiddeld aantal ingeschreven arbeiders weergeeft.

De inlichtingen die in deze tabellen voorkomen, bevestigen natuurlijk de gegevens verstrekt in de tabellen 9 en 10. Men stelt meer bepaald vast dat de verhouding van de aanwezige arbeiders t.o.v. de ingeschreven arbeiders voor de bovengrond veel gunstiger is dan voor de ondergrond; op een gemiddeld aantal van 97.157 ondergrondse arbeiders telde men in 1959 gemiddeld nog slechts 2.016 ongewettige afwezigheden, tegenover 3.263 in 1958 en 4.186 in 1957, maar het aantal afwezigheden om gezondheidsredenen op de werkdagen is groot gebleven (meer dan 11.600), wat in verhouding meer is dan in 1958.

TABLEAU n° 11. — *Moyenne des présences et des non-présences des ouvriers du fond pendant les jours ouvrables.*TABEL 11. — *Gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden van de bovengrondse arbeiders op de werkdagen.*

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud- Znider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Présences — Afwezigheden . . . . .	7 426	6 030	13 998	12 370	39 824	19 211	59 035
2. Non-présences — Niet-aanwezigheden :							
2.1. absences non autorisées afwezig zonder toelating . . . . .	247	141	569	559	1 516	500	2 016
2.2. absences médicales : afwezig om gezondheidsredenen : 2.21. accidents de travail ou sur le chemin du travail arbeidsongevallen of ongevallen op de weg naar of van het werk	341	328	619	441	1 729	382	2 111
2.22. autres accidents et maladies attes- tées par un certificat médical andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift . . . . .	1 875	1 215	2 475	2 167	7 732	1 824	9 556
Total 2.2 — Totaal 2.2 . . . . .	2 216	1 543	3 094	2 608	9 461	2 206	11 667
2.3. absences autorisées individuelles individuele afwezigheden met toelating	87	96	144	68	395	159	554
2.4. chômage par manque de débouchés stillegging wegens gebrek aan afzet .	2 947	2 578	2 842	185	8 552	5 057	13 609
2.5. congés payés verlof met behoud van loon . . . . .	481	447	1 053	727	2 708	1 839	4 547
2.6. grèves werkstakingen . . . . .	283	195	370	361	1 209	—	1 209
2.7. autres causes andere oorzaken . . . . .	114	22	60	22	218	—	218
2.8. réduction de la durée du travail verkorting van de werktijd . . . . .	525	424	1 073	931	2 953	1 349	4 302
Total des non-présences Totaal aantal niet-aanwezigheden . . . . .	6 900	5 446	9 205	5 461	27 012	11 110	38 122
Total des ouvriers inscrits Totaal aantal ingeschreven arbeiders	14 326	11 476	23 203	17 831	66 836	30 321	97 157

Le nombre moyen d'inscrits (fond et surface) obtenu de cette manière ne diffère que de 1.707 unités du nombre moyen d'inscrits donné au tableau 7 pour le Royaume; la concordance des deux tableaux peut donc être tenue pour satisfaisante.

Het aldus bekomen gemiddeld aantal ingeschreven arbeiders (ondergrond en bovengrond) verschilt slechts met 1.707 van het gemiddeld aantal vermeld in tabel 7; voor heel het Rijk mag men de overeenstemming tussen de twee tabellen dus bevredigend noemen.

TABLEAU n° 12. — *Moyenne des présences et des non-présences des ouvriers de la surface pendant les jours ouvrables.*TABEL 12. — *Gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden van de ondergrondse arbeiders op de werkdagen.*

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Présences — Afwezigheden . . . . .	2 993	2 327	6 147	4 496	15 963	6 703	22 666
2. Non-présences — Niet-aanwezigheden :							
2.1. absences non autorisées afwezig zonder toelating . . . . .	19	12	66	41	138	17	155
2.2. absences médicales : afwezig om gezondheidsredenen : 2.21. accidents de travail ou sur le chemin du travail arbeidsongevallen of ongevallen op de weg naar of van het werk	31	25	64	41	161	21	182
2.22. autres accidents et maladies attes- tées par un certificat médical andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift . . . . .	293	183	592	294	1 362	216	1 578
Total 2.2 — Totaal 2.2 . . . . .	324	208	656	335	1 523	237	1 760
2.3. absences autorisées individuelles individuele afwezigheden met toelating	25	35	71	35	166	55	221
2.4. chômage par manque de débouchés stillegging wegens gebrek aan afzet .	794	725	827	46	2 392	1 334	3 726
2.5. congés payés verlof met behoud van loon . . . . .	123	98	261	159	641	392	1 033
2.6. grèves werkstakingen . . . . .	82	50	111	93	336	—	336
2.7. autres causes andere oorzaken . . . . .	42	5	12	6	65	—	65
2.8. réduction de la durée du travail verkorting van de werktijd . . . . .	148	119	333	259	859	351	1 210
Total des non-présences							
Totaal aantal niet-aanwezigheden . . . . .	1 557	1 252	2 337	974	6 120	2 386	8 506
Total des ouvriers inscrits							
Totaal aantal ingeschreven arbeiders . . . . .	4 550	3 579	8 484	5 470	22 083	9 089	31 172

## CHAPITRE DEUXIEME

**RESULTATS TECHNIQUES  
DE L'EXPLOITATION CHARBONNIERE  
EN 1959**

**1. Production réalisée.**

**1.1. — Production totale nette et brute.**

Le tableau n° 13 donne les productions brute et nette réalisées dans chaque bassin.

La production brute est le poids total des wagonnets de charbon remontés au jour avec les stériles contenus dans le charbon abattu.

La production nette est décomposée suivant la nouvelle classification internationale mise en vigueur à la date du 7 novembre 1957.

La définition des classes nouvelles et leur comparaison avec les classes précédemment en vigueur ont été exposées dans les « Aspects techniques de l'exploitation charbonnière belge en 1957 » (*Annales des Mines*, 1958, 9<sup>e</sup> livraison, p. 747). Nous n'y reviendrons pas ici. Retenons seulement que ce changement a eu pour conséquence que le tableau n° 13 des années 1957, 1958 et 1959 n'est directement comparable à celui des années antérieures que pour les classes « anthracites » (anciens « maigres »), gras A et gras B.

## HOOFDSTUK II.

**TECHNISCHE UITSLAGEN  
VAN DE STEENKOLENWINNING  
IN 1959**

**I. De verwezenlijkte produktie.**

**1.1. — Totale netto- en brutoproduktie.**

In tabel 13 zijn de bruto- en nettoproduktie van ieder bekken aangeduid.

De brutoproduktie is het totaal gewicht van de opgehaalde kolen, met inbegrip van de stenen die in de afgebouwde kolen voorkomen.

De nettoproduktie is er ingedeeld volgens de nieuwe internationale indeling die op 7 november 1957 in werking getreden is.

De bepaling van de nieuwe klassen en hun overeenstemming met die van vroeger vindt men in de « Technische kenmerken van de Belgische steenkolenontginning in 1957 » (*Annalen der Mijnen*, 1958, nummer 9, blz. 747). Wij zullen er hier niet meer op terugkomen. Alleen weze aangestipt dat tabel 13 van 1957, 1958 en 1959 ingevolge deze wijzigingen niet meer rechtstreeks met die van de vorige jaren kan worden vergeleken, tenzij voor de klassen « antraciet » (vroeger magerkool), vetkool A en vetkool B.

TABLEAU n° 13. — *Productions nette et brute réalisées dans les différents bassins.*TABEL 13. — *Netto- en brutoproduktie van de verschillende bekkens.*

1.000 kg

	Matières volatiles Vluchtige bestanddelen	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuiderbekkens	Campine Kempen	ROYAUME HET RIJK
A. Production brute — Brutoproduktie		4 834 247	3 945 814	9 677 114	6 230 762	24 687 937	15 020 584	39 708 521
B. Production nette — Nettoproduktie								
anthracite — antraciet . . . . .	≤ 10 %	—	—	3 453 450	2 950 260	6 403 710	—	6 403 710
maigre — magerkool . . . . .	> 10 à 14 %	442 540	190 730	789 000	845 100	2 267 370	—	2 267 370
1/2 gras — 1/2 vetkool . . . . .	> 14 à 18 %	346 760	923 460	686 020	28 010	1 984 250	—	1 984 250
3/4 gras — 3/4 vetkool . . . . .	> 18 à 20 %	373 100	466 950	350	—	840 400	4 300	844 700
gras A — vetkool A . . . . .	> 20 à 28 %	1 084 940	111 310	591 460	—	1 787 710	4 461 310	6 249 020
gras B — vetkool B . . . . .	> 28 %	328 630	373 700	—	—	702 330	4 305 390	5 007 720
Product. totale nette — Tot. nettoproduktie		2 575 970	2 066 150	5 520 280	3 823 370	13 985 770	8 771 000	22 756 770
Soit — Of		11,3 %	9,1 %	24,3 %	16,8 %	61,5 %	38,5 %	100 %
Rapport de la prod. brute à la prod. nette Verhouding tussen bruto- en nettoproduktie		1,88	1,91	1,75	1,63	1,77	1,71	1,74

La statistique économique relative à l'année 1957 parue dans le numéro de mars 1959 a donné la répartition de la production de 1957 suivant les anciennes classes. Le lecteur a pu ainsi par la comparaison des deux tableaux (1958 : p. 748; 1959 : p. 262) juger de l'importance des changements apportés par les nouvelles définitions des classes.

Ce tableau 13 montre également la contribution de chaque bassin dans la production nationale.

La production relative du Borinage passe de 13,81 % en 1958 à 11,3 % en 1959. Même chose pour le bassin du Centre 11,97 % à 9,1 %.

Par contre Charleroi et Liège augmentent légèrement leur production relative.

La Campine a produit 38,5 % de la production nationale.

Ces évolutions résultent de l'action combinée de plusieurs influences : les fermetures et le chômage affectant inégalement les bassins.

La dernière ligne du tableau n° 13 donne le rapport de la production brute à la production nette. C'est dans le Centre que ce rapport est le plus élevé.

A titre indicatif, les rapports brut/net sont donnés ci-après pour chacun des bassins et pour le Royaume pour les cinq dernières années.

De economische statistiek over het jaar 1957, die in het nummer van maart 1959 is verschenen, geeft de indeling weer van de produktie van 1957 volgens de oude klassen. Door de twee tabellen te vergelijken (1958 : blz. 748, 1959 : blz. 262) heeft de lezer zich aldus een idee kunnen vormen van de belangrijkheid van de veranderingen welke door de nieuwe bepalingen van de klassen werden ingevoerd.

Deze tabel 13 geeft insgelijks het aandeel van ieder bekken in de nationale produktie aan.

De betrekkelijke produktie van de Borinage is van 13,81 % in 1957 gedaald tot 11,3 % in 1959. Een gelijkaardige daling heeft plaats gehad in het bekken van het Centrum : van 11,97 % tot 9,1 %.

Daarentegen is de betrekkelijke produktie van Charleroi en Luik enigszins gestegen.

Het Kempens bekken heeft 38,5 % van 's lands produktie geleverd.

Deze evolutie is het gevolg van verschillende invloeden : de sluitingen en de werkloosheid hebben de verschillende bekkens in ongelijke mate getroffen.

Op de laatste regel van tabel 13 is de verhouding tussen de bruto- en de nettoproduktie aangeduid. Die verhouding is het grootst in het Centrum.

Tijdens de jongste vijf jaren zag zij er in de verschillende bekkens als volgt uit :

ANNEES JAREN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1955	1,82	1,72	1,72	1,53	1,70	1,59	1,66
1956	1,81	1,71	1,77	1,57	1,72	1,65	1,69
1957	1,83	1,72	1,77	1,58	1,73	1,68	1,71
1958	1,86	1,76	1,80	1,61	1,76	1,72	1,75
1959	1,88	1,91	1,75	1,63	1,77	1,71	1,74

On observe une tendance générale à l'aggravation de ce rapport dans tous les bassins.

Il convient de noter que ce rapport peut différer sensiblement du « degré de propreté gravimétrique » défini plus haut (voir chapitre I<sup>e</sup>, tableau n° 6), dans la mesure où les stériles intercalaires sont mis au remblai dans les tailles et ne sont pas remontés au jour.

#### 1.2. — Décomposition qualitative de la production du Royaume.

Le tableau n° 14 donne la décomposition de la production du Royaume en classes et en sortes.

On constate que les mixtes et les schlammms constituent 14,0 % de la production et les poussiers bruts 16,4 %. Les fines lavées représentent 34,8 % ce qui donne un total de 65,2 % de charbons industriels.

Men ziet dat deze verhouding in al de bekkens een algemene neiging tot stijgen vertoont.

Er dient opgemerkt dat deze verhouding aanzienlijk kan verschillen van de hierboven bepaalde « graad van gravimetrische zuiverheid » (zie hoofdstuk I, tabel 6), in zover de tussenliggende stenen in de pijlers gebruikt worden voor de vulling en dus niet worden opgehaald.

#### 1.2. — Indeling van de totale produktie van het Rijk volgens de kwaliteit.

In tabel 14 is de totale produktie van het Rijk volgens de verschillende soorten en klassen ingedeeld.

Hieruit blijkt dat de schlamm en mixte-kolen 14,0 % van de produktie vertegenwoordigen en de ongewassen stofkolen 16,4 %. De gewassen fijnkolen vertegenwoordigen 34,8 %, wat samen 65,2 % nijverheidskolen oplevert.

Ces chiffres confirment l'aggravation sensible signalée pour 1958.

Deze cijfers bevestigen de merkellijke verslechting die men in 1958 in vergelijking met 1957 heeft waargenoem.

TABLEAU n° 14. — *Décomposition qualitative de la production du Royaume.*  
TABEL 14. — *Indeling van de Belgische produktie volgens de kwaliteit.*

SORTES SOORTEN	CLASSES — KLASSEN						
	Anthracites Antraciet	Maigres Magencool	$\frac{1}{2}$ gras $\frac{1}{2}$ vinkool	$\frac{3}{4}$ gras $\frac{1}{4}$ vinkool	Gras A Vinkool A	Gras B Vinkool B	Toutes classes Alle klassen
Schlams et mixtes	1000 t	971	375	288	107	570	879
Schlamm en mixte-kolen	%	4,3	1,6	1,2	0,5	2,5	3,9
Poussiers bruts	1000 t	1 454	676	495	195	477	419
Ongewassen stofkolen	%	6,4	3,0	2,2	0,9	2,1	1,8
Fines lavées	1000 t	1 210	663	629	415	3 262	1 748
Gewassen fijnkolen	%	5,3	2,9	2,8	1,8	14,3	7,7
Classés	1000 t	2 737	516	525	106	1 687	1 623
Gesorteerde kolen	%	12,0	2,3	2,3	0,4	7,5	7,1
Criblés et gaillettes	1000 t	32	37	47	22	253	339
Stukkolen en klompen	%	0,1	0,2	0,2	0,1	1,1	1,5
Ensemble	1000 t	6 404	2 267	1 984	845	6 249	5 008
Totaal	%	28,1	10,0	8,7	3,7	27,5	22,0
							100,0

### 1.3. — Nombre de jours ouvrés et production moyenne par jour ouvré.

Un jour est dit « ouvré » dans un siège si le personnel du siège est appelé au travail et s'il y a extraction. La pondération entre différents sièges est faite sur la base du personnel inscrit au fond dans chacun d'eux.

En calculant, pour chaque bassin et pour le Royaume, le nombre de jours ouvrés et en divisant la production totale par ce nombre on obtient la « production par jour ouvré ».

Cette notion donne pour l'ensemble considéré la capacité pratique d'un jour ouvrable, compte tenu du personnel dont on dispose et du rendement qu'il est possible de réaliser à l'époque où cette notion est calculée.

Le tableau n° 15 donne, pour chaque bassin, le nombre de jours ouvrés et la production moyenne par jour ouvré pour chaque mois de l'année 1959 et pour l'ensemble de l'exercice.

	Campine	Royaume
1955 . . . .	33 808	101 596
1956 . . . .	35 709	104 898
1957 . . . .	36 099	104 081
1958 . . . .	36 641	106 022
1959 . . . .	38 050	101 276

### 1.3. — Aantal gewerkte dagen en gemiddelde produktie per gewerkte dag.

In een zetel noemt men een bepaalde dag een « gewerkte » dag indien de arbeiders van die zetel op die dag verzocht waren te werken en men kolen opgehaald heeft. De weging tussen verschillende zetels geschiedt op basis van het aantal ondergrondse arbeiders die in deze zetels ingeschreven zijn.

Als men voor ieder bekken afzonderlijk en voor heel het Rijk het aantal gewerkte dagen berekent en de totale produktie daarna door dit getal deelt, bekomt men de « produktie per gewerkte dag ».

Dit begrip geeft voor het beschouwde bekken (of voor het Rijk) de praktische capaciteit van een werkdag weer, rekening gehouden met het personeel waarover men op het gekozen ogenblik beschikt en met het rendement dat dan kan verwezenlijkt worden.

In tabel 15 zijn voor iedere maand van 1959 en voor heel het jaar, voor ieder bekken, het aantal gewerkte dagen en de gemiddelde produktie per gewerkte dag aangeduid.

	Kempen	Het Rijk
1955 . . . .	33 808	101 596
1956 . . . .	35 709	104 898
1957 . . . .	36 099	104 081
1958 . . . .	36 641	106 022
1959 . . . .	38 050	101 276

TABLEAU n° 15. — Nombre de jours ouvrés et production moyenne par jour ouvré.

TABEL 15. — Aantal gewerkte dagen en gemiddelde produktie per gewerkte dag.

MOIS MAAND	BORINAGE BORINAGE			CENTRE CENTRUM			CHARLEROI-NAMUR CHARLEROI-NAMEN			LIEGE LUIK			SUD ZUIDERBEKKENS			CAMPINE KEMPEN			ROYAUME HET RIJK		
	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemiddl. Produktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemiddl. P. oduktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemiddl. P. oduktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemiddl. P. oduktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemiddl. P. oduktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemiddl. P. oduktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemiddl. P. oduktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemiddl. P. oduktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemiddl. P. oduktie per gewerkte dag			
I	18,56	14 787	16,26	11 440	21,83	24 664	24,94	14 581	21,02	62 494	19,28	37 630	20,49	101 904							
II	9,81	14 516	11,26	11 495	14,02	25 407	15,97	14 657	13,17	65 460	18,78	38 018	14,86	106 062							
III	16,71	14 755	16,52	11 274	19,53	26 274	23,09	15 327	19,37	67 106	19,23	38 397	19,33	105 443							
IV	17,34	14 382	16,75	11 223	18,54	26 827	24,82	14 947	19,67	66 381	19,02	39 505	19,47	105 655							
V	14,52	13 745	15,00	11 379	17,68	26 616	22,41	14 451	17,74	65 653	17,12	40 063	17,55	105 445							
VI	15,75	13 756	15,60	11 309	18,52	26 155	23,13	14 053	18,59	64 686	18,10	38 784	18,43	103 337							
VII	13,46	12 993	14,02	10 280	15,03	24 110	16,90	13 219	15,00	60 318	19,32	36 020	16,36	97 841							
VIII	16,11	12 340	16,22	9 937	17,41	22 461	21,48	13 478	18,00	57 807	18,55	35 455	18,18	93 412							
IX	16,38	12 829	16,33	10 662	19,68	23 196	23,40	13 946	19,39	60 190	19,61	36 445	19,46	96 699							
X	17,89	12 347	17,68	10 585	20,96	23 778	25,12	14 150	20,87	60 464	19,91	37 898	20,56	98 075							
XI	17,73	12 481	16,90	10 586	19,21	24 220	21,49	14 626	19,13	61 671	20,78	39 077	19,66	101 312							
XII	17,46	12 655	17,52	10 497	20,09	24 222	23,81	14 403	20,13	61 323	20,81	39 358	20,35	100 907							
1959	191,72	13 436	190,06	10 871	222,50	24 810	266,56	14 344	222,08	62 976	230,51	38 050	224,70	101 276							

Cette production moyenne par jour ouvré a diminué sensiblement pour les bassins du Borinage, du Centre et de Liège, très légèrement pour celui de Charleroi. Par contre pour le bassin de la Campine elle a augmenté. Pour le royaume, cette production a diminué, mais reste au dessus de 100 000 t par jour ouvré.

L'évolution de ces chiffres résulte de l'influence :

- dans le sens de la baisse, des fermetures de capacités de production;
- dans le sens de la hausse, de l'augmentation générale des rendements.

Voici l'évolution du nombre de jours ouvrés au cours des cinq dernières années.

In de Borinage, in het Centrum en in het bekken van Luik is deze gemiddelde produktie per gewerkte dag merkelijk gedaald, in het bekken van Charleroi zeer weinig. In de Kempen is zij daarentegen gestegen. Voor heel het Rijk is deze produktie gedaald, maar is boven 100 000 ton per gewerkte dag gebleven.

Deze evolutie is het gevolg van :

- de sluiting van mijnen, wat de dalingen betreft;
- de algemene stijging van het rendement, wat de stijgingen betreft.

In onderstaande tabel is het aantal gewerkte dagen tijdens de jongste vijf jaren aangeduid.

	Années Jaren	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Nombre de jours ouvrés	1955	292,1	292,3	295,1	292,8	292,7	300,1	295,1
Aantal gewerkte dagen	1956	275,6	273,4	279,4	279,7	277,6	293,1	281,7
	1957	276,9	276,0	277,7	276,4	276,9	286,2	279,5
	1958	237,0	231,3	251,5	265,0	248,3	272,2	255,3
	1959	191,7	190,1	222,5	266,6	222,1	230,5	224,7

Les raisons de la diminution importante du nombre de jours ouvrés en 1956 et 1957 ont été analysées précédemment : la réduction de la durée hebdomadaire du travail en est la principale. Pour 1958, cette diminution a été plus importante encore. La cause principale en est cette fois l'extension du chômage partiel pour manque de débouchés.

Pour 1959 la diminution vis-à-vis des années antérieures résulte uniquement de l'aggravation du chômage. Cette diminution du nombre de jours ouvrés affecte tous les bassins, à l'exception de celui de Liège.

De redenen waarom het aantal gewerkte dagen in 1956 en 1957 zo aanzienlijk gedaald was, hebben wij vroeger uiteengezet : de verkorting van de werktijd per week is er de voornaamste van. Voor 1958 was deze daling nog groter. Toen was de uitbreiding van de werkloosheid wegens gebrek aan afzetmogelijkheden er de voornaamste oorzaak van.

Voor 1959 is de daling t.o.v. de voorgaande jaren alleen het gevolg van de verhoogde werkloosheid. Deze vermindering van het aantal gewerkte dagen heeft alle bekens getroffen, behalve dat van Luik.

## 2. Rendements et indices.

### 2.1. — Indices chantier.

Les travaux des chantiers d'exploitation ont été répartis de la manière suivante : abattage - suite de l'abattage - contrôle du toit - ouverture et entretien des galeries - transport (charbon, terres et matériel) - autres travaux de chantier - et surveillance.

Le tableau n° 16 donne pour chacun de ces éléments le nombre d'unités de travail (postes) utilisés par unité de production de 100 tonnes (production nette calculée en fonction de la puissance moyenne de la couche et de la surface exploitée).

## 2. Rendementen en indices.

### 2.1. — Werkplaatsindices.

De verrichtingen in de ontginningswerkplaatsen zijn als volgt ingedeeld : de afbouw - het vervolg van de afbouw - de dakcontrole - het delven en onderhouden van mijngangen - het vervoer (kolen, stenen, materieel) - andere verrichtingen op de werkplaats - en het toezicht.

In tabel 16 is aangeduid hoeveel arbeidseenheden (diensten) voor een produktie van 100 ton (nettoproduktie berekend op basis van de gemiddelde dikte van de laag en van de ontgonnen oppervlakte) aan ieder van deze verrichtingen besteed werden.

TABLEAU n° 16. — Indices - chantier.  
(Nombre de postes affectés aux travaux indiqués par unité de production nette de 100 t).

TABEL 16. — Werkplaatsindices.

(Aantal diensten die men voor een nettoproduktie van 100 ton aan de aangeduide verrichtingen besteed heeft).

TRAVAUX WERKZAAMHEDEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Abattage (y compris « à veine »)							
Afbouw (houwers inbegrepen) . . . . .	19	15	16	17	17	12	15
Suite de l'abattage							
Vervolg van de afbouw . . . . .	9	11	8	12	10	5	8
Contrôle du toit — Dakcontrole . . . . .	8	9	8	10	8	7	8
Taille — Pijler . . . . .	36	35	32	39	35	24	31
Ouverture et entretien des galeries							
Delving en onderhoud van mijngangen.	9	8	8	10	9	5	7
Transport (charbon, terres, matériel)							
Vervoer (kolen, stenen, materiel) . . . . .	5	8	4	8	6	5	6
Autres travaux de chantier							
Andere verrichtingen op de werkplaats	2	1	1	1	1	1	1
Chantier — Werkplaats . . . . .	52	52	45	58	51	35	45
Surveillance — Toezicht . . . . .	5	4	5	5	3	3	4
Total chantier — Totaal werkplaats . . .	57	56	50	63	56	38	49

Comme les années précédentes, on peut constater que l'indice du bassin de Liège reste le plus élevé et celui de la Campine le plus faible.

Par rapport à 1958, le bassin du Borinage a gagné 1 point, 2 points gagnés sur la suite de l'abattage et l'ouverture des galeries et 1 point perdu à la surveillance. Le bassin du Centre a gagné 3 points : 4 points gagnés sur les mêmes postes et 1 point perdu aux transports. Le bassin de Charleroi a gagné 6 points répartis sur presque tous les postes. Le bassin de Liège a gagné 8 points. Le bassin de Campine en a gagné 4.

Pour le royaume, l'indice-chantier a diminué de 5 points, ce qui est considérable.

Si l'on compare les indices pour l'ensemble du Royaume à ceux qui ont été publiés dans la « statistique sommaire » pour les ouvriers à veine : 13,52, on constate que l'indice 15 pour l'abattage est ici supérieur de un point et demi.

Cela résulte, comme il a été expliqué précédemment de ce que la notion « abattage » est plus large que celle « d'ouvriers à veine », laquelle ne couvre que les seuls ouvriers munis d'un moyen d'abattage individuel (marteau-piqueur). L'extension de l'abattage mécanisé, notamment en Campine, tend à réduire le nombre d'ouvriers à veine « sensu stricto » et à accroître celui des ouvriers de l'abattage autres que les ouvriers à veine.

Zoals de voorgaande jaren stelt men vast dat de indice in het bekken van Luik het hoogst en in het Kemps bekken het laagst is.

In vergelijking met 1958 heeft de Borinage 1 punt gewonnen : 2 punten gewonnen op het vervolg van de afbouw en de delving van mijngangen en 1 punt verloren op het toezicht. Het Centrum heeft 3 punten gewonnen : 4 punten gewonnen op dezelfde posten en 1 punt verloren op het vervoer. Het bekken van Charleroi heeft 6 punten gewonnen, over haast alle posten verdeeld. Het bekken van Luik heeft 8 punten gewonnen en het Kemps bekken 4.

Voor heel het Rijk is de werkplaats-indice met 5 punten gedaald, wat een aanzienlijke verbetering is.

Indien men de indices voor heel het Rijk vergelijkt met die welke in de « Beknopte statistiek » voor de houwers gepubliceerd zijn (13,52), stelt men vast dat de indice 15 voor de afbouw hier 1 1/2 punt hoger is.

Zoals vroeger uitgelegd werd, is dit het gevolg van het feit dat het begrip « afbouw » ruimer is dan het begrip « houwers » ; dit laatste heeft alleen betrekking op de arbeiders die over een individueel afbouwtoestel beschikken (afbouwhamers). De uitbreiding van de mechanische afbouw, in het bijzonder in de Kempen, doet het aantal eigenlijke houwers dalen en dit van de andere afbouwarbeiders stijgen.

Le tableau suivant montre la variation des indices-chantier en fonction de l'ouverture des couches exploitées.

TABLEAU n° 17. — *Variations des indices-chantier avec l'ouverture des couches.*TABEL 17. — *Schommeling van de werkplaatsindices volgens de opening van de laag.*

Ouverture des couches Opening van de laag (cm)	Borinage Borinage		Centre Centrum		Charleroi- Namur Charleroi- Namen		Liège Luik		Sud Zuider- bekkens		Campine Kempen		Royaume Het Rijk	
	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**
< 60	—	—	—	—	50	55	68	74	65	71	42	47	64	70
60 — 79	62	68	80	86	52	58	59	65	58	64	37	42	52	57
80 — 99	63	68	60	66	51	58	52	57	53	59	42	46	49	55
100 — 119	53	57	59	65	45	49	55	60	50	55	37	41	45	49
120 — 149	45	49	53	57	46	50	56	61	48	53	32	35	41	45
150 — 179	53	57	46	49	38	42	52	56	46	49	33	36	41	44
≥ 180	66	71	43	46	40	43	47	50	46	49	33	35	39	42
Ensemble — Samen	52	57	52	56	45	50	58	63	51	56	35	38	45	49

\* Surveillance non comprise — Toezicht niet inbegrepen.

\*\* Surveillance comprise. — Toezicht inbegrepen.

Comme il fallait s'y attendre, les indices varient, en gros, en sens inverse de l'ouverture des couches.

Zoals te verwachten was, zijn de indices in grote trekken omgekeerd evenredig met de opening van de laag.

## 2.2. — Indices fond.

Les travaux généraux du fond ont été répartis comme suit : chantier, transport (y compris l'envoyage), entretien des galeries principales et des puits, divers, travaux préparatoires, surveillance fond, formation professionnelle.

Les tableaux n°s 18.1 et 18.2 donnent le nombre d'unités de travail (postes) affectés aux travaux indiqués par unité de production nette et de production brute de 100 tonnes.

On remarquera que les indices-chantiers utilisés dans ces tableaux sont souvent légèrement supérieurs à ceux qui résultent des tableaux n°s 16 et 17.

Cela provient du fait que dans l'étude comparative des indices des chantiers, il n'a été tenu compte que des chantiers ayant eu une période d'activité suffisante au cours de l'année recensée (en principe au moins 1 mois), et que le nombre de postes effectués dans ces chantiers a été rapporté à une production nette calculée (produit de la superficie déhouillée par la puissance moyenne mesurée et par 1,35, densité conventionnelle

## 2.2. — Indices betreffende de ondergrond.

De algemene verrichtingen in de ondergrond zijn als volgt ingedeeld : de werkplaats, het vervoer (de laadplaats inbegrepen), onderhoud van de hoofdgangen en van de schachten, allerlei werken, de voorbereidende werken, het toezicht in de ondergrond, de beroepsopleiding.

In de tabellen 18.1 en 18.2 is aangeduid hoeveel arbeidseenheden (diensten) men voor een netto-, respect. brutoproductie, van 100 ton aan ieder van deze verrichtingen besteed heeft.

Men zal opmerken dat de in deze tabellen aangeduide werkplaatsindices dikwijls iets groter zijn dan de indices die in de tabellen 16 en 17 aangeduid zijn.

Dit is het gevolg van het feit dat men in de vergelijkende studie over de indices van de werkplaatsen slechts rekening gehouden heeft met de werkplaatsen die tijdens het beschouwde jaar gedurende een voldoend lange periode in bedrijf geweest zijn (in beginsel ten minste één maand) en dat men het aantal diensten in deze werkplaatsen verricht gedeeld heeft door een berekende nettoproduktie, nl. door het produkt van de ontkoolde oppervlakte, de gemiddelde dikte van de laag en de coëfficiënt 1,35 (conventioneel soortelijk gewicht

du charbon en place) ; dans les tableaux suivants, par contre, les indices « chantiers » tiennent compte de tous les postes effectués dans les chantiers, y compris les chantiers en réserve ou en préparation, au cours de l'année et le nombre total de ces postes y est rapporté à la production totale « nette ou brute » de chaque bassin.

van de kolen in de laag). De werkplaatsindices aangeduid in de volgende tabellen zijn daarentegen berekend op alle in de loop van het jaar in de werkplaatsen verrichte diensten, de in voorbereiding of in reserve zijnde werkplaatsen inbegrepen, en het totaal aantal van deze diensten heeft men gedeeld door de « netto »- of de « brutoproduktie » van ieder bekken.

TABLEAU n° 18.1. — *Indices du fond.*

(Nombre de postes affectés aux travaux indiqués par unité de production nette de 100 t)

TABEL 18.1. — *Indices betreffende de ondergrond.*

(Aantal diensten die men voor een nettoproduktie van 100 ton aan de aangeduide verrichtingen besteed heeft).

TRAVAUX — WERKEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Natur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Chantier (sans la surveillance)							
Werkplaats (zonder het toezicht) . . . . .	52	53	46	59	51	38	46
Transport (y compris l'envoie) . . . . .	7	8	5	9	7	3	6
Vervoer (laadplaats inbegrepen) . . . . .							
Entretien des galeries principales et des puits							
Onderhoud van hoofdgangen en van schachten	4	6	4	5	5	5	5
Divers — Allerlei werken . . . . .	10	8	10	10	10	8	9
Trav. préparatoires — Voorbereidende werken	6	5	5	6	5	5	5
Formation professionnelle — Beroepsopleiding	1	1	1	2	1	1	1
Fond — Ondergond . . . . .	80	81	71	91	79	60	72
Surveillance fond — Toezicht ondergrond . . . . .	7	8	7	9	8	6	7
<i>Ensemble fond — Totaal ondergrond . . . . .</i>	<i>87</i>	<i>89</i>	<i>78</i>	<i>100</i>	<i>87</i>	<i>66</i>	<i>79</i>

La supériorité du bassin de la Campine sur les autres bassins est aussi nette que dans les indices-chantier; elle résulte d'un meilleur rendement des chantiers et du transport, ce qui s'explique par la concentration des travaux et le tonnage moyen élevé de la production journalière par chantier.

A noter également la forte progression du bassin de Charleroi, qui, maintenant se détache très nettement des autres bassins du Sud. Sa supériorité provient d'un meilleur rendement des chantiers et du transport.

En ce qui concerne les préparatoires, l'indice de Campine qui, jusqu'en 1957, avait été faussé par l'exclusion des prestations des ouvriers d'entrepreneurs exécutant d'importants travaux préparatoires pour le compte des charbonnages, a été redressé depuis 1958 par l'incorporation de ces prestations, de telle sorte qu'il est directement comparable à celui des autres bassins.

De voorsprong van het Kempens bekken op de andere bekken is hier even groot als voor de werkplaatsindices; hij is te danken aan een groter rendement van de werkplaatsen en van het vervoer, wat te verklaren is door de concentratie van de werken en door de grote gemiddelde dagproduktie per werkplaats.

Verder is er de opvallende vooruitgang van het bekken van Charleroi, dat zich nu zeer duidelijk van de overige zuiderbekkens onderscheidt. Deze voorsprong is te danken aan een groter rendement van de werkplaatsen en van het vervoer.

Wat de voorbereidende werken betreft, is de indice van het Kempens bekken, die tot in 1957, door de uitsluiting van de prestaties van het personeel van aannemers die voor rekening van de mijnen belangrijke voorbereidende werken uitvoerden, een onjuist beeld van de werkelijkheid opleverde, sedert 1958 door de opneming van deze prestaties opnieuw rechtgezet, zodat hij rechtstreeks met die van de andere bekken kan worden vergeleken.

Contrairement à l'an dernier, où l'indice fond s'était maintenu au niveau de 1955 et de 1957, l'indice fond pour 1959 s'est fortement amélioré vis-à-vis de 1958.

In tegenstelling met verleden jaar, toen de indice « ondergrond » even groot was als in 1955 en 1957, is de indice « ondergrond » van 1959 tegenover 1958 aanzienlijk verbeterd.

TABLEAU n° 18.2. — *Indices du fond.*

(Nombre de postes affectés aux travaux indiqués par unité de production brute de 100 t)

TABEL 18.2. — *Indices betreffende de ondergrond.*

(Aantal diensten die men voor een brutoproduktie van 100 ton aan de aangeduiden verrichtingen besteed heeft).

TRAVAUX — WERKEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Chantier (sans la surveillance)							
Werkplaats (zonder het toezicht) . . . . .	28	28	26	36	29	22	26
Transport (y compris l'envoiege)							
Vervoer (laadplaats inbegrepen) . . . . .	3	5	3	5	4	2	3
Entretien des galeries principales et des puits							
Onderhoud van hoofdgangen en van schachten	3	2	2	3	3	3	3
Divers — Allerlei werken . . . . .	5	4	6	7	5	4	5
Trav. préparatoires — Voorbereidende werken	3	2	3	4	3	3	3
Formation professionnelle — Beroepsopleiding	1	1	—	1	1	1	1
Fond — Ondergrond . . . . .	43	42	40	56	45	35	41
Surveillance fond — Toezicht ondergrond . . .	4	4	4	5	4	4	4
<i>Ensemble fond — Totaal ondergrond . . .</i>	<i>47</i>	<i>46</i>	<i>44</i>	<i>61</i>	<i>49</i>	<i>39</i>	<i>45</i>

### 2.3. — Indice fond et surface.

Le tableau n° 19 donne dans les mêmes conditions, l'indice détaillé de la surface des différents bassins ainsi que l'indice global (fond et surface).

Les travaux de la surface ont été décomposés en 5 catégories : les services relatifs à l'extraction, le triage-lavage et la manutention des produits extraits, la surveillance de la surface, les services auxiliaires et enfin la formation professionnelle (pour mémoire).

### 2.3. — Indices betreffende ondergrond en bovengrond.

In tabel 19 zijn de gedetailleerde indice betreffende de bovengrond en de indice « ondergrond en bovengrond samen » voor ieder bekken in dezelfde voorwaarden aangeduid.

De bovengrondse werken werden in vijf groepen ingedeeld : de diensten in verband met de ophaling ; het sorteren, wassen en verplaatsen van de gewonnen produkten, het toezicht op de bovengrond, de hulpdiensten en ten slotte de beroepsopleiding (pro memorie).

TABLEAU n° 19. — Indices « fond et surface ».  
(Nombre de postes affectés aux travaux indiqués par unité de production nette de 100 t)

TABEL 19. — Indices betreffende ondergrond en bovengrond.  
(Aantal diensten die men voor een brutoproductie van 100 ton aan de aangeduiden verrichtingen besteed heeft).

TRAVAUX — WERKEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Travaux du fond — Ondergrondse werken							
— Surveillance non comprise							
Toezicht niet inbegrepen . . . . .	80	81	71	91	79	60	72
— Surveillance comprise							
Toezicht inbegrepen . . . . .	87	89	78	100	87	66	79
Travaux de la surface — Bovengr. werken							
— Services relatifs à l'extraction							
Diensten in verband met de ophaling .	7	8	7	10	8	4	6
— Triage - lavage et manutention							
Sorteren - wassen - verplaatsen . . . .	8	9	9	9	8	4	7
— Services auxiliaires (sans surveillance)							
Hulpdiensten (zonder toezicht) . . . .	18	16	18	16	17	14	16
— Formation professionnelle							
Beroepsopleiding . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Surface — Bovengrond . . . . .	33	33	34	35	34	22	29
— Surveillance surface							
Toezicht op de bovengrond . . . . .	2	2	2	2	2	1	2
Total surface — Totaal bovengrond . . . .	35	35	36	37	36	23	31
Ensemble des travaux — Alle werken samen							
— Surveillance non comprise							
Toezicht niet inbegrepen . . . . .	113	114	105	126	113	82	101
— Surveillance comprise							
Toezicht inbegrepen . . . . .	122	124	114	137	123	89	110

Le tableau montre que la concentration de la production du bassin de la Campine permet de réaliser d'importantes économies de personnel surtout dans l'extraction et la préparation des produits. Pour ces deux catégories de travaux, il faut 16 ouvriers par 100 tonnes nettes dans les bassins du Sud et seulement 8 ouvriers dans le bassin de la Campine. Les services auxiliaires ne requièrent non plus que 14 ouvriers pour 100 tonnes, là où il en faut en moyenne 17 dans le Sud.

L'indice « fond et surface » du Royaume après avoir baissé de 9 points de 1954 à 1956 s'est stabilisé en 1957 et 1958 à son niveau de 1956, puis a baissé de 9 points en 1959. Cette baisse est due surtout à la baisse de l'indice-fond.

### 3. Consommations.

Les consommations qui sont examinées ici ne concernent que les matières dont on peut mesurer aisément la quantité en fonction de l'extraction, c'est-à-dire

De tabel toont aan dat de in het Kempens bekken verwezenlijkte concentratie van de voortbrenging een grote besparing van personeel meebrengt, vooral wat de ophaling en de bewerking van de kolen betreft. Voor deze twee werken zijn in de zuiderbekkens 16 arbeiders per 100 ton nettoproduktie vereist, terwijl er hiervoor in de Kempen slechts 8 nodig zijn. In dit laatste bekken zijn voor de hulpdiensten ook slechts 14 arbeiders per 100 ton vereist, tegen gemiddeld 17 in de zuiderbekkens.

De indice « ondergrond en bovengrond samen », die voor heel het Rijk van 1954 tot 1956 met 9 punten gedaald was en in 1957 en 1958 op het peil van 1956 gebleven was, is in 1959 met 9 punten gedaald. Deze daling is vooral te danken aan de daling van de indice « ondergrond ».

### 3. Verbruik.

In de ontleding die volgt wordt alleen het verbruik beschouwd van waren, waarvan gemakkelijk de hoeveelheid in functie van de winning kan gemeten wor-

l'énergie (charbon, électricité et air comprimé), le bois et les explosifs. D'autres consommations importantes comme les fers de soutènement ne s'expriment aisément qu'en fonction de leur valeur ; ces éléments entreront naturellement en ligne de compte à l'occasion de l'élaboration de la statistique économique. Le lecteur trouvera néanmoins au chapitre suivant des données précises relatives au mode de soutènement utilisé dans les tailles et dans les galeries.

### 3.1. — Consommation d'énergie.

Le tableau n° 20 ci-dessous donne les consommations de charbon, de schistes, de mazout, de grisou et d'électricité.

Ce tableau a été sensiblement modifié vis-à-vis de celui qui a été publié les années précédentes.

La consommation de charbon a été subdivisée comme suit :

- a) Le charbon transformé en électricité pour les besoins de la mine :
  - soit à la mine (I);
  - soit par des tiers, à façon (II);
  - pour les ventes à l'extérieur ou cession aux activités connexes (III).
- b) Le charbon transformé directement en air comprimé (par l'intermédiaire de la vapeur dans des turbo-compresseurs par exemple).
- c) Le charbon destiné aux autres consommations de la mine.

Ces trois subdivisions se retrouvent pour les autres combustibles sauf les schistes.

Pour l'électricité la provenance a été détaillée en :

- I. énergie de production propre;
- II. énergie reçue dans le cadre d'un contrat d'échange charbon-courant;
- III. énergie achetée ou reçue par cession.

La consommation a été répartie en plusieurs postes. Le tableau n° 20 ainsi conçu permet de faire le bilan énergétique complet de la mine, si l'on consulte les chiffres de production de charbon et de grisou donnés par ailleurs.

den, nl. energie (kolen, elektriciteit en perslucht), hout en springstoffen. Andere waren waarvan aanzienlijke hoeveelheden verbruikt werden, ijzeren stijlen en kappen b.v. kunnen slechts gemakkelijk in waarde uitgedrukt worden ; deze zaken zullen natuurlijk in de economische statistiek opgenomen worden. Toch zijn in het volgende hoofdstuk nauwkeurige gegevens aangeduid over de wijze van ondersteuning die men in de pijlers en mijngangen toegepast heeft.

### 3.1. — Verbruik van energie.

Het verbruik van kolen, schievers, mazout, mijngas en elektriciteit is in onderstaande tabel 20 aangeduid.

Deze tabel is in vergelijking met die van de voor-gaande jaren aanzienlijk gewijzigd.

De verbruikte kolen zijn als volgt verdeeld :

- a) In elektriciteit omgezette kolen :
  - voor de behoeften van de mijn :
    - hetzij op de mijn (I);
    - hetzij door derden, tegen een maakloon (II);
    - voor de verkoop buiten de onderneming of om af te staan aan nevenbedrijven (III).
- b) Rechtstreeks in perslucht omgezette kolen (langs stoom om in turbo-compressoren, bij voorbeeld).
- c) Voor ander verbruik van de mijn bestemde kolen.

Deze drie onderverdelingen treft men ook aan voor de andere brandstoffen, behalve voor schievers.

Voor de elektriciteit is de herkomst als volgt ingedeeld :

- I. zelf voortgebrachte energie;
- II. volgens een ruilovereenkomst kolen-stroom ont-vangen energie;
- III. gekochte of door afstand bekomen energie.

Het verbruik is over verscheidene posten verdeeld.

Aan de hand van de aldus opgestelde tabel 20 is het mogelijk de volledige energetische balans van de mijn op te maken, indien men de elders aangeduide produktiecijfers van kolen en mijngas raadpleegt.

TABLEAU n° 20. — Consommation d'énergie dans les mines en 1959.

TABEL 20. — In 1959 in de mijnen verbruikte energie.

		Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuidere- bekkens	Campine Kempen	ROYAUME HET RIJK	
1. Charbon (1)	1. Kolen (1)								
a) Transformé en électricité :	a) In elektriciteit omgezet :								
I. pour les besoins de la mine à la mine . . . . .	I. voor de behoeften van de mijn op de mijn . . . . .	t	10 338	58 037	83 260	48 842	200 477	351 767	552 244
II. par des tiers, à façon, pour les besoins de la mine . . . . .	II. door derden, tegen een maakloon, voor de behoeften van de mijn . . . . .	t	171 788	201 819	228 348	160 971	762 926	—	762 926
III. pour vente à l'extérieur ou cession aux activités connexes . . . . .	III. voor de verkoop buiten de onderneming of om af te staan aan nevenbedrijven . . . . .	t	74 779	62 852	35 222	42 707	215 560	214 564	430 124
b) Transformation directe en air comprimé (2) . . . . .	b) Rechtstreeks in perslucht omgezet (2) . . . . .	t	4 588	8 207	20 660	3 921	37 376	78 880	116 256
c) Autres consommations de la houillère . . . . .	c) Ander verbruik van de mijn . . . . .	t	51 022	66 692	74 535	40 185	232 434	56 837	289 271
TOTAL . . . . .	TOTAAL . . . . .	t	312 515	397 607	442 025	296 626	1 448 773	702 048	2 150 821
2. Schistes de récupération et/ou de lavoir	2. Steenstort- en/of wasserijschiefers								
a) transformés en électricité . . . . .	a) in elektriciteit omgezet . . . . .	t	—	—	—	—	—	233 224	233 224
b) transformés directement en air comprimé (2) . . . . .	b) rechtstreeks in perslucht omgezet (2) . . . . .	t	—	—	—	—	—	10 600	10 600
TOTAL . . . . .	TOTAAL . . . . .	t	—	—	—	—	—	243 824	243 824
3. Fuel-oil (mazout)	3. Fuel-oil (Mazout)								
a) transformé en électricité . . . . .	a) in elektriciteit omgezet . . . . .	$10^3$ l	—	—	—	—	—	1 598	1 598
b) transformé directement en air comprimé (2) . . . . .	b) rechtstreeks in perslucht omgezet (2) . . . . .	$10^3$ l	—	—	28	37	65	633	698
c) Autres consommations de la houillère : . . . . .	c) ander verbruik van de mijn . . . . .	$10^3$ l	542	813	422	287	2 064	3 465	5 529
TOTAL . . . . .	TOTAAL . . . . .	$10^3$ l	542	813	450	324	2 129	5 696	7 825
4. Grison (8 500 cal/m <sup>3</sup> - 0°.760 mm Hg)	4. Mijngas (8 500 cal/m <sup>3</sup> - 0°.760 mm Hg) . . . . .	$10^3$ m <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	14 621	14 621
5. Energie électrique	5. Elektrische energie								
a) Réceptions de la houillère :	a) Door de mijn verkregen :								
I. énergie de production propre . . . . .	I. zelf voortgebrachte energie . . . . .	$10^3$ kWh	17 152	66 390	127 807	53 235	264 584	668 495	933 079
II. énergie reçue en échange de charbon . . . . .	II. in ruil voor kolen ontvangen energie . . . . .	$10^3$ kWh	180 911	126 309	223 521	200 304	731 045	—	731 045
III. énergie achetée ou reçue par cession . . . . .	III. gekochte of door afstand gekomen energie . . . . .	$10^3$ kWh	47 403	20 823	50 430	40 134	158 790	25 350	184 140
TOTAL . . . . .	TOTAAL . . . . .	$10^3$ kWh	245 466	213 522	401 758	293 673	1 154 419	693 845	1 848 264
b) Consommation de la houillère :	b) Door de mijn verbruikt :								
I. extraction . . . . .	I. ophaling . . . . .	$10^3$ kWh	35 480	32 672	70 210	37 425	175 787	83 374	259 161
II. compression . . . . .	II. compressie . . . . .	$10^3$ kWh	83 084	87 835	131 365	121 412	423 696	220 449	644 145
III. exhaure . . . . .	III. drooghouding . . . . .	$10^3$ kWh	31 286	26 724	47 514	48 425	153 949	25 772	179 721
IV. ventilation . . . . .	IV. luchtverversing . . . . .	$10^3$ kWh	31 304	27 027	45 086	28 066	131 483	71 471	202 954
V. autres fond . . . . .	V. ander verbruik : ondergrond . . . . .	$10^3$ kWh	8 578	4 266	18 979	15 407	47 230	70 224	117 454
surface . . . . .	bovengrond . . . . .	$10^3$ kWh	55 734	34 998	88 604	42 938	222 274	222 555	444 829
TOTAL . . . . .	TOTAAL . . . . .	$10^3$ kWh	245 466	213 522	401 758	293 673	1 154 419	693 845	1 848 264
c) Cessions aux activités connexes . . . . .	c) Aan nevenbedrijven afgestaan . . . . .	$10^3$ kWh	2 833	19 981	6 939	4 740	34 493	5 399	39 892
d) Ventes à l'extérieur . . . . .	d) Verkocht buiten de onderneming . . . . .	$10^3$ kWh	124 048	97 601	43 021	70 378	335 048	495 825	830 873

(1) Chiffres provisoires. Les renseignements définitifs seront publiés dans la statistique économique relative à l'année 1959.

(2) Sans transformation préalable en électricité.

(1) Voorlopige cijfers. De definitieve inlichtingen zullen in de economische statistiek voor het jaar 1959 verschijnen.

(2) Zonder eerst in elektriciteit te zijn omgezet.

### 3.2. — Consommation de bois de mine.

Le tableau n° 21 donne les consommations de bois de mine utilisé pour le soutènement dans les divers bassins en mètres cubes d'une part, et en dm<sup>3</sup>/tonne nette d'autre part

TABLEAU n° 21. — *Consommation de bois de mine.*TABEL 21. — *Verbruik van mijnhout.*

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
m <sup>3</sup> dm <sup>3</sup> /t	84 950 33,0	74 057 35,8	191 760 34,7	146 968 38,4	497 735 35,6	184 634 21,1	682 369 30,0

Les consommations spécifiques de bois de mine ont sensiblement diminué dans tous les bassins sauf celui de Liège, alors que précédemment cette consommation spécifique était restée stable longtemps. Il y a bien une diminution du nombre de chantiers en dressant, mais il y a sans doute aussi l'influence de la concentration de la production des chantiers.

La consommation spécifique de bois a évolué ainsi que l'indique le tableau ci-après :

### 3.2. — Verbruik van mijnhout.

In tabel 21 is, enerzijds in kubieke meter en anderzijds in kubieke decimeter per nettoton, het mijnhout aangeduid dat men in de verschillende bekvens voor de ondersteuning verbruikt heeft.

### 3.3. — Consommation d'explosifs.

Le tableau n° 22 donne la consommation d'explosifs et de détonateurs dans les différents travaux du fond.

Les changements apportés à la réglementation par l'arrêté royal du 12 septembre 1955 et par l'arrêté ministériel du 12 avril 1956 ayant autorisé l'emploi de nouvelles catégories d'explosifs, les rubriques de ce tableau avaient été modifiées en 1956.

L'arrêté ministériel du 31 octobre 1958 relatif aux types, aux conditions d'agrément et aux charges limites par fourneau des explosifs dans les travaux souterrains des mines, a bouleversé à nouveau la classification des explosifs miniers. Il y a introduit un type nouveau dénommé n° IV. Il s'agit des explosifs à ions échangés

Het specifiek verbruik van mijnhout is in alle bekvens gedaald, behalve in het bekken van Luik, terwijl dit verbruik vroeger gedurende lange tijd ongewijzigd gebleven was. Er is wel een vermindering van het aantal werkplaatsen in steile lagen, maar wellicht heeft de concentratie van de produktie van de werkplaatsen ook een rol gespeeld.

Het specifiek verbruik van mijnhout tijdens de jongste jaren is in onderstaande tabel aangeduid.

ANNÉES JAREN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekvens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1948	50	46	46	44	46	31	42
1955	42	38	38	35	38	21	32
1956	40	37	39	37	38	22	32
1957	38	36	43	37	39	21	33
1958	36	39	37	37	37	22	32
1959	33	36	35	38	36	21	30

### 3.3. — Verbruik van springstoffen.

In tabel 22 is het verbruik van springstoffen en slagpijpjes in de verschillende ondergrondse werken aangeduid.

Het koninklijk besluit van 12 september 1955 en het ministerieel besluit van 12 april 1956 hadden de reglementering gewijzigd en nieuwe categorieën springstoffen tot het gebruik toegelaten. De rubrieken van de tabel werden in 1956 gewijzigd.

Het ministerieel besluit van 31 oktober 1958 betreffende de types, de toelatingsvooraarden en de grensladingen per mijngat van de springstoffen in de ondergrondse werken van de mijnen, heeft een volledige verandering in de indeling van de springstoffen toegebracht. Er werd een nieuw type aan toegevoegd,

dont le premier a été agréé sous la dénomination commerciale de « charbrite ». Son emploi a pris dès l'abord une grande extension. Les explosifs de ce type paraissent appelés à se substituer rapidement aux explosifs gaïnés.

Comme ce changement n'est intervenu qu'à la fin de l'exercice, les anciennes rubriques ont été maintenues pour l'année 1958, mais il a été nécessaire d'y ajouter la rubrique nouvelle « charbrite ».

Ces modifications, ainsi que l'apparition sur le marché de détonateurs antigrisouteux, nous ont conduits à changer le tableau n° 22. Nous en avons profité pour revoir les grandes subdivisions des travaux où sont employés les explosifs.

La rubrique 1. Abattage du charbon comprend l'enlèvement des lits stériles des couches. Elle correspond exactement à l'ancienne rubrique 1.

La rubrique 2. Tirs à l'ébranlement correspond exactement à l'ancienne. Elle comprend les tirs de mise à découvert.

La rubrique 3. Coupage des voies correspond à l'ancienne. Elle comprend le recarrage des dites voies.

La rubrique 4. Foudroyage est nouvelle. Les consommations pour cet usage étaient noyées dans la rubrique 5. Divers.

Les rubriques 5. Creusement des galeries au rocher, 6. Autres travaux préparatoires et 7. Fonçage de puits proviennent de l'éclatement de l'ancienne rubrique 4. La rubrique 7. Fonçage de puits comporte le creusement de burquins.

La structure de la consommation des explosifs semble avoir subi des changements assez importants. On constate une diminution assez nette de la consommation de dynamite, qui provient de la réduction de cette consommation dans l'ensemble du secteur « préparatoires ». On observe également un vigoureux accroissement de l'utilisation des explosifs du type IV (à ions échangés) au détriment des explosifs du type III. L'apparition sur le marché, de la charbrite a profondément changé la physionomie de l'utilisation des explosifs difficilement inflammables. Pour l'ensemble de cette grande classe, la consommation s'est malgré tout accrue et le pourcentage dans la consommation totale est passé de 63,47 % à 67,65 %.

L'usage des explosifs brisants gaïnés (« type II gaïnés ») ne s'est plus développé.

On remarquera que les S.G.P. sont tombés sensiblement en-dessous de 40 % de la consommation totale, tandis que la charbrite, avec 20 % de cette consommation prend dès l'abord la 3<sup>e</sup> place et occupe le terrain perdu par les autres explosifs.

het type n° IV. Het gaat om een springstof met uitgewisselde ionen. De eerste onder het type IV aangenomen springstof, is de springstof met de handelsbenaming « charbrite ». Het gebruik van « charbrite » heeft onmiddellijk een grote uitbreiding genomen. De springstoffen van dit type schijnen geroepen te zijn, om in de nabije toekomst de ommantelde springstoffen te vervangen.

Daar deze verandering maar op het einde van het jaar voorkwam, heeft men de vorige rubrieken voor 1958 behouden, maar er de nieuwe rubriek « charbrite » aan toegevoegd.

Deze wijzigingen en het verschijnen op de markt van mijngasveilige slagpijpjes hebben ons ertoe aangezet tabel 22 te wijzigen. Wij hebben de gelegenheid te baat genomen om de grote onderverdelingen van de werken waar springstoffen gebruikt worden te herzien.

Rubriek 1. Afbouw van de kolen, omvat de afbouw van de steentrifels in de lagen. Zij stemt volledig overeen met de voormalige rubriek 1.

Rubriek 2. Schokschieten, stemt volledig overeen met de oude. Zij omvat het springwerk voor het blootleggen van de kolen.

Rubriek 3. Delven van gangen, stemt overeen met de oude. Zij omvat het verbreden van deze gangen.

Rubriek 4. Dakbreuk, is nieuw. De springstoffen die men vroeger voor dit doel verbruikt heeft waren opgenomen in rubriek 5. Allerlei.

De rubrieken 5. Delven van gangen in het gesteente, 6. Andere voorbereidende werken, en 7. Delven van schachten, zijn ontstaan door splitsing van de voormalige rubriek 4. Rubriek 7. Delven van schachten, omvat het delven van blindschachten.

De structuur van het springstofverbruik schijnt vrij belangrijke wijzigingen te hebben ondergaan. Er wordt een merkelijke vermindering van het dynamietverbruik waargenomen, die het gevolg is van het verminderd verbruik in alle voorbereidende werken samen. Verder wordt een aanzienlijke stijging van het verbruik van springstoffen van het type IV (met uitgewisselde ionen) waargenomen, ten koste van de springstoffen van het type III. Het verschijnen op de markt van charbrite heeft het verbruik van moeilijk ontvlambare springstoffen grondig gewijzigd. Voor deze grote klasse in haar geheel is het verbruik ondanks alles toegenomen; het percentage in het totaal verbruik is gestegen van 63,47 % tot 67,65 %.

Het verbruik van ommantelde brisante springstoffen (ommantelde springstoffen type II) is niet meer toegenomen.

Men ziet dat de SGP-springstoffen merkelijk onder de 40 % van het totaal verbruik gedaald zijn, terwijl « charbrite », met 20 % van dit verbruik, onmiddellijk de derde plaats bezet en het door de andere springstoffen verloren veld inneemt.

TABLEAU n° 22. — Consommation d'explosifs.

TABEL 22. — Verbruik van springstoffen.

Nature du travail Aard van het werk	EXPLOSIF SPRINGSTOFFEN	Borinage Burinage	Centre Centrum	Charleroi-Namur Charleroi-Namen	Liège Luik	Sud Zuiderebekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. ABATTAGE DE CHARBON	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg) . . . . .	—	—	276	—	276	--	276
	Explosifs difficilement inflamm. — Moeilijk ontvlamb. springstoff.							
	— Type II (Brisants) — (Brisante) { Nus — Bloot . . . . .	53	—	1 357	—	1 410	—	1 410
	Gainés — Met huls . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
	— Type III (S.G.P.) . . . . . { Nus — Bloot . . . . .	925	—	—	—	925	—	925
	Gainés — Met huls . . . . .	—	2 360	45 282	2 503	50 145	5 044	55 189
	— Type IV (A ions échangés) — (Met uitgewisselde ionen) . . . . .	—	53 023	13 649	16 395	83 067	8 069	91 136
	Total (kg) — Totaal (kg) . . . . .	978	55 383	60 288	18 898	135 547	13 113	148 660
1. AFBOUW VAN DE KOLEN	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal) . . . . .	—	46 708	28 525	—	75 233	14 112	89 345
	— Instantanés — Momentslagpijpjes . . . . .							
	— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (milliseconden) :							
	Ordinaires — Gewone . . . . .	4 033	65 881	88 197	38 100	196 211	8 469	204 680
	Antigrisouteux — Mijngasveilige . . . . .	—	51 173	65 920	26 466	143 559	3 637	147 196
	— A long retard (½ seconde) — Met veel vertraging (½ sec.) . . . . .	—	—	704	—	704	—	704
	Total — Totaal . . . . .	4 033	163 762	183 346	64 566	415 707	26 218	441 925
	Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,242	0,338	0,330	0,293	0,326	0,500	0,336
2. TIRS A L'EBRANLEMENT	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg) . . . . .	597	521	75	—	1 193	—	1 193
2. SCHOKSCHIETEN	Explosifs difficilement inflamm. — Moeilijk ontvlamb. springstoff.							
	— Type II (Brisants) — (Brisante) { Nus — Bloot . . . . .	1 386	—	—	—	1 386	—	1 386
	Gainés — Met huls . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
	— Type III (S.G.P.) . . . . . { Nus — Bloot . . . . .	1 000	—	—	—	1 000	—	1 000
	Gainés — Met huls . . . . .	11 761	30 479	9 486	—	51 726	—	51 726
	— Type IV (A ions échangés) — (Met uitgewisselde ionen) . . . . .	—	690	—	—	690	—	690
	Total (kg) — Totaal (kg) . . . . .	14 147	31 169	9 486	—	54 802	—	54 802
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal) . . . . .	17 527	64 326	13 991	—	95 844	—	95 844
	— Instantanés — Momentslagpijpjes . . . . .							
	— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (milliseconden) :							
	Ordinaires — Gewone . . . . .	10 086	380	7 190	—	17 656	—	17 656
	Antigrisouteux — Mijngasveilige . . . . .	1 845	5 432	2 093	—	9 370	—	9 370
	— A long retard (½ seconde) — Met veel vertraging (½ sec.) . . . . .	103	246	—	—	349	—	349
	Total — Totaal . . . . .	29 561	70 384	23 274	—	123 219	—	123 219
	Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,499	0,450	0,411	—	0,454	—	0,454

TABLEAU n° 22. — *Consommation d'explosifs* (suite).TABEL 22. — *Verbruik van springstoffen* (vervolg).

Nature du travail Aard van het werk	EXPLOSIF SPRINGSTOFFEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi-Namur Charleroi-Namen	Liège Luik	Sud Zuiderebekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
3. COUPAGE DES VOIES 3. DELVEN VAN GANGEN	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg) . . . . .	40	46	12 824	28 928	41 838	—	41 838
	Explosifs difficilement inflamm. — Moeilijk ontvlamb. springstoff.							
	— Type II (Brisants) — (Brisante) { Nus — Bloot . . . . .	6 206	—	30 720	28 128	65 054	—	65 054
	Gainés — Met huls . . . . .	—	—	2 023	6 374	8 397	—	8 397
	— Type III (S.G.P.) . . . . . { Nus — Bloot . . . . .	45 508	—	38 403	16 486	100 397	—	100 397
	Gainés — Met huls . . . . .	53 173	32 162	97 937	161 119	344 391	105 855	450 246
	— Type IV (A ions échangés) — (Met uitgewisselde ionen) .	50 087	18 581	62 580	68 343	199 591	53 378	252 969
	Total (kg) — Totaal (kg) . . . . .	154 974	50 743	231 663	280 450	717 830	159 233	877 063
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal) . . . . .	16 753	3 781	38 435	57 699	116 668	42 512	159 180
	— Instantanés — Momentslagpijpjes . . . . .							
— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (milliseconden) :								
Ordinaires — Gewone . . . . .	177 763	71 245	368 835	314 198	932 041	125 014	1 057 055	
Antigrisouteux — Mijngasveilige . . . . .	73 816	18 414	189 023	277 826	559 079	103 349	662 428	
— A long retard (½ seconde) — Met veel vertraging (½ sec.)	861	14 254	30 472	7 910	53 497	3 138	56 635	
Total — Totaal . . . . .	269 193	107 694	626 765	657 633	1 661 285	274 013	1 935 298	
Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,576	0,472	0,390	0,470	0,457	0,581	0,475	
4. FOUDROYAGE 4. DAKBREUK	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg) . . . . .	—	—	266	—	266	—	266
	Explosifs difficilement inflamm. — Moeilijk ontvlamb. springstoff.							
	— Type II (Brisants) — (Brisante) { Nus — Bloot . . . . .	189	—	8 367	—	8 556	—	8 556
	Gainés — Met huls . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
	— Type III (S.G.P.) . . . . . { Nus — Bloot . . . . .	9	—	—	350	359	2 001	2 360
	Gainés — Met huls . . . . .	1 721	1 689	6 808	3 806	14 024	3 925	17 949
	— Type IV (A ions échangés) — (Met uitgewisselde ionen) .	89	271	1 353	3 080	4 793	4 235	9 028
	Total (kg) — Totaal (kg) . . . . .	2 008	1 960	16 528	7 236	27 732	10 161	37 893
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal) . . . . .	—	1 445	12 373	14 068	27 886	3 631	31 517
	— Instantanés — Momentslagpijpjes . . . . .							
— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (milliseconden) :								
Ordinaires — Gewone . . . . .	5 602	3 059	34 738	3 098	46 497	14 228	60 725	
Antigrisouteux — Mijngasveilige . . . . .	796	25	3 429	3 740	7 990	14 663	22 653	
— A long retard (½ seconde) — Met veel vertraging (½ sec.)	—	—	1 657	—	1 657	—	1 657	
Total — Totaal . . . . .	6 398	4 529	52 197	20 906	84 030	32 522	116 552	
Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,314	0,433	0,322	0,346	0,333	0,312	0,327	

TABLEAU n° 22. — Consommation d'explosifs (suite).

TABEL 22. — Verbruik van springstoffen (vervolg).

Nature du travail Aard van het werk	EXPLOSIF SPRINGSTOFFEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi-Namur Charleroi-Namen	Liège Luik	Sud Zuiderebekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
5. CREUSEMENT DES GALERIES AU ROCHER	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg) . . . . .	112 247	49 300	202 532	98 036	462 115	212 427	674 542
	Explosifs difficilement inflamm. — Moeilijk ontvlamb. springstoff.							
	— Type II (Brisants) — (Brisante) { Nus — Bloot . . . . .	2 397	—	23 760	58 453	84 610	—	84 610
	Gainés — Met huls . . . . .	—	—	1 246	522	1 768	—	1 768
	— Type III (S.G.P.) . . . . . { Nus — Bloot . . . . .	—	—	13 083	2 412	15 495	12 761	28 256
	Gainés — Met huls . . . . .	14 813	7 048	29 251	21 933	73 045	68 491	141 536
	— Type IV (A ions échangés) — (Met uitgewisselde ionen) . . . . .	13 798	5 238	49 404	6 350	74 790	36 733	111 523
	Total (kg) — Totaal (kg) . . . . .	31 008	12 286	116 744	89 670	249 708	117 985	367 693
5. DELVEN VAN GANGEN IN HET GESTEENTE	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal) . . . . .							
	— Instantanés — Momentslagpijpjes . . . . .	—	199	983	1 163	2 345	11 068	13 413
	— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (milliseconden) :							
	Ordinaires — Gewone . . . . .	37 363	11 172	150 417	47 772	246 724	158 341	405 065
	Antigrisouteux — Mijngasveilige . . . . .	23 735	12 710	86 999	32 544	155 988	88 566	244 554
	— A long retard (½ seconde) — Met veel vertraging (½ sec.) . . . . .	117 642	72 511	326 984	242 525	759 662	279 146	1 038 808
	Total — Totaal . . . . .	178 740	96 592	565 383	324 004	1 164 719	537 121	1 701 840
	Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,801	0 638	0,565	0,579	0,611	0,615	0,612
6. AUTRES TRAVAUX PRÉPARATOIRES	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg) . . . . .	7 515	3 121	12 005	31 175	53 816	21 334	75 150
	— Type II (Brisants) — (Brisante) { Nus — Bloot . . . . .	1 976	—	12 977	9 743	24 696	13 825	38 521
	Gainés — Met huls . . . . .	—	—	559	2 783	3 342	—	3 342
	— Type III (S.G.P.) . . . . . { Nus — Bloot . . . . .	20 800	—	16 421	3 319	40 540	16 102	56 642
	Gainés — Met huls . . . . .	7 813	7 165	12 821	55 719	83 518	9 969	93 487
	Explosifs difficilement inflamm. — Moeilijk ontvlamb. springstoff.	382	5 685	12 622	15 560	34 249	25 204	59 453
	— Type IV (A ions échangés) — (Met uitgewisselde ionen) . . . . .	30 971	12 850	55 400	87 124	186 345	65 100	251 445
	Total (kg) — Totaal (kg) . . . . .	3 646	4 156	473	544	8 819	7 929	16 748
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal) . . . . .	21 460	11 677	74 314	78 847	186 298	72 118	258 416
	— Instantanés — Momentslagpijpjes . . . . .	5 794	10 213	23 524	90 877	130 408	34 420	164 828
	— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (milliseconden) :	9 836	3 057	45 646	35 534	94 073	63 554	157 627
	Ordinaires — Gewone . . . . .	40 736	29 103	143 957	205 802	419 598	178 021	597 619
	Antigrisouteux — Mijngasveilige . . . . .	0 945	0,549	0,468	0,575	0,572	0,486	0,546
6. ANDERE VOORBEREIDENDE WERKEN	Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)							

TABLEAU n° 22. — *Consommation d'explosifs* (suite).

TABEL 22. — *Verbruik van springstoffen* (vervolg).

TABLEAU n° 22. — Consommation d'explosifs (suite).

TABEL 22. — Verbruik van springstoffen (vervolg).

Nature du travail Aard van het werk	EXPLOSIF SPRINGSTOFFEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi-Namur Charleroi-Namen	Liège Luik	Sud Zuiderebekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
9. ENSEMBLE DES TRAVAUX EFFECTUÉS A L'EXPLOSIF	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg) . . . . .	126 233	54 922	230 201	167 808	579 164	271 502	850 666
9. ALLE WERKEN MET SPRINGSTOFFEN	Explosifs difficilement inflamm. — Moeilijk ontvlamb. springstoff.							
	— Type II (Brisants) — (Brisante) { Nus — Bloot . . . . .	13 948	—	77 190	96 324	187 462	13 825	201 287
	Gainés — Met huls . . . . .	—	—	3 828	9 699	13 527	—	13 527
	— Type III (S.G.P.) . . . . . { Nus — Bloot . . . . .	69 289	—	69 419	22 567	161 275	30 864	192 139
	Gainés — Met huls . . . . .	95 840	82 902	206 685	247 817	633 244	202 495	835 739
	— Type IV (A ions échangés) — (Met uitgewisselde ionen) . . . . .	66 242	85 519	142 750	109 960	404 471	131 552	536 023
	Total (kg) — Totaal (kg) . . . . .	245 319	168 421	499 872	486 367	1 399 979	378 736	1 778 715
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal) . . . . .							
	— Instantanés — Momentslagpijpjes . . . . .	39 806	122 636	98 090	75 103	335 635	87 445	423 080
	— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (milliseconden) :							
	Ordinaires — Gewone . . . . .	277 600	168 994	740 601	483 393	1 670 588	389 904	2 060 492
	Antigrisouteux — Mijngasveilige . . . . .	107 450	100 427	378 113	436 541	1 022 531	252 875	1 275 406
	— A long retard (½ seconde) — Met veel vertraging (½ sec.) . . . . .	131 179	92 180	406 662	298 985	929 006	403 938	1 332 944
	Total — Totaal . . . . .	556 035	484 237	1 623 466	1 294 022	3 957 760	1 134 162	5 091 922
	Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,668	0,461	0,450	0,506	0,500	0,573	0,516
	Consommation par tonne nette : — Verbruik per nettoton :							
	Tous explosifs (kg/t) — Alle soorten springstoffen (kg/t) . . . . .	0,144	0,108	0,132	0,171	0,142	0,074	0,116
	Détonateurs (pièces/1 000 t) — Slagpijpjes (stuks/1 000 t) . . . . .	216	234	294	338	283	129	224

L'évolution des consommations durant ces dernières années est montrée par le tableau n° 22bis.

De evolutie van het verbruik tijdens de jongste jaren is in tabel 22bis aangeduid.

TABLEAU n° 22bis. — *Evolution de la consommation des explosifs.*

TABEL 22bis. — *Het verbruik van springstoffen tijdens de jongste jaren.*

kg

Année Jaar	Type I (Dynamites) (Dynamiet)	Type II (Brisants) (Brisante springstoffen)		Type III (S.G.P.)		Type IV (ions échangés) et bicarbites (uitgewisselde ionen) en bicarbit	Total des explosifs diffic. infl.	Total Totaal
		non gainés zonder huls	gainés met huls	non gainés zonder huls	gainés met huls	Totaal der moeilijk ontvlambare springstoffen		
1954	856 257 31,41 %	267 907 9,83 %	153 867 5,64 %	1 447 925 53,13 %	—	—	1 869 699 68,59 %	2 725 956 100 %
1955	997 792 36,76 %	220 868 8,14 %	156 944 5,78 %	1 338 613 49,32 %	—	—	1 716 425 63,24 %	2 714 217 100 %
1956	977 059 36,73 %	182 079 6,85 %	16 018 0,60 %	128 142 4,82 %	1 351 240 50,80 %	5 267 0,20 %	1 682 746 63,27 %	2 659 805 100 %
1957	1 005 490 37,10 %	158 072 5,83 %	19 377 0,71 %	94 729 3,50 %	1 396 419 51,53 %	36 123 1,33 %	1 704 720 62,90 %	2 710 210 100 %
1958	992 273 36,53 %	181 708 6,69 %	25 542 0,94 %	27 026 1,00 %	1 223 809 45,06 %	265 748 9,78 %	1 723 833 63,47 %	2 716 106 100 %
1959	850 666 32,35 %	201 287 7,65 %	13 527 0,51 %	192 139 7,31 %	835 739 31,79 %	536 023 20,39 %	1 778 715 67,65 %	2 629 381 100 %

Il est intéressant de relever que l'exploitation des gisements à dégagements instantanés de grisou des bassins du Sud a nécessité l'amorçage de plus de 100.000 fourneaux de mines et l'emploi de près de 56 tonnes d'explosifs pour les tirs spéciaux de sécurité, contre 220.000 amores et 94 tonnes d'explosifs en 1958.

Cette diminution provient de l'arrêt en 1959 de deux sièges du Borinage et de deux sièges du Centre, où l'on pratiquait le tir d'ébranlement dans la majorité des chantiers.

La charge moyenne par fourneau, ainsi que la consommation moyenne d'explosifs et de détonateurs par tonne de production nette ont augmenté dans les bassins du Sud et de manière un peu moins marquée en Campine.

Cependant, en ce qui concerne le chiffre relatif au fonçage des puits, il faut signaler qu'il ne signifie pas grand'chose étant donné l'usage fréquent du cordeau détonant et que, par suite, la charge moyenne par fourneau, en réalité la charge moyenne par détonateur est nettement exagérée.

L'emploi des diverses sortes de détonateurs a évolué comme suit au cours des 6 dernières années, pour l'ensemble du Royaume :

Belangwekkend is het feit dat voor de ontginding van de afzettingen met mijngasuitbarstingen in de zuiderbekkens meer dan 100.000 mijnen moesten worden aangezet en bijna 56 ton springstoffen voor speciaal veiligheidsspringwerk moesten worden gebruikt, tegenover 220.000 aanzettingen en 94 ton springstoffen in 1958.

Deze vermindering is het gevolg van de stillegging in 1959 van twee zetels in de Borinage en van twee zetels in het Centrum, waar men in de meeste werkplaatsen met schokschieten gewerkt heeft.

De gemiddelde lading per mijngat alsook het gemiddeld verbruik van springstoffen en slagpijpjes per gewonnen nettonet zijn toegegenomen in de zuiderbekkens en in mindere mate in de Kempen.

Maar wat het cijfer aangaande het delven van schachten betreft, dient opgemerkt dat dit cijfer niet veel betekent, wegens het veel voorkomend gebruik van slagsnoer en dat de gemiddelde lading per mijngat, in werkelijkheid de gemiddelde lading per slagpijpje, bijgevolg merkelijk overdreven is.

Voor heel het Rijk is het verbruik van de verschillende soorten slagpijpjes gedurende de jongste zes jaren als volgt geëvolueerd :

Millions de détonateurs.

1 miljoen stuks.

ANNÉES JAREN	Instantanés Moment- slagpijpjes	A court retard Slagpijpjes met geringe vertraging	A long retard Slagpijpjes met veel vertraging	Ensemble Samen
1954	1,39	2,78	1,74	5,91
1955	1,25	2,77	2,03	6,05
1956	1,09	3,22	1,54	5,85
1957	0,85	3,58	1,46	5,89
1958	0,66	3,54	1,54	5,74
1959	0,42	3,34 *	1,33	5,09

\* Dont 1,28 antigrisouteux — Waarvan 1,28 mijngasveilige.

L'emploi des détonateurs à court retard continue à se répandre au dépens des détonateurs instantanés au point de couvrir déjà 65 % de la consommation totale de détonateurs.

Slagpijpjes met geringe vertraging worden hoe langer hoe meer gebruikt, ten nadele van momentslagpijpjes. In 1959 heeft hun aantal reeds 65 % van het totaal aantal gebruikte slagpijpjes bereikt.

#### 4. Grisou capté et vendu.

Le captage du grisou est réalisé dans 4 bassins. Il est particulièrement productif dans les bassins du Sud où tout le gaz capté est livré au sociétés gazières, tandis qu'en Campine il est en majeure partie valorisé sur place, le reste étant rejeté à l'atmosphère.

La proportion de gaz capté et non valorisé a sensiblement augmenté en 1959, vis-à-vis de 1958. Le volume de gaz valorisé a diminué en relation avec le ralentissement de l'extraction de la houille.

Les renseignements détaillés relatifs au captage de grisou sont consignés au tableau n° 23.

#### 4. Opgevangen en verkocht mijngas.

In vier bekkens wordt het mijngas opgevangen. Deze verrichting is vooral produktief in de zuiderbekkens, waar al het opgevangen gas aan gasbedrijven wordt geleverd, terwijl het in de Kempen voor het grootste deel ter plaatse gevaloriseerd wordt en het overige in de lucht wordt vrijgelaten.

Het percentage niet-gevaloriseerd gas is in 1959 aanzienlijk toegenomen. De hoeveelheid gevaloriseerd gas is afgenomen ingevolge de vertraging in de kolenwinning.

Tabel 23 geeft uitvoerige inlichtingen over het oppervlak van mijngas.

TABLEAU n° 23. — *Captage du grisou.*TABEL 23. — *Opvangen van mijngas.* $m^3$ , 8.500 cal., 0°, 760 mm Hg.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liege Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Quantité valorisée à la mine $m^3$							
Op de mijn gebruikt . . . . $m^3$	—	—	—	—	—	14 620 954	14 620 954
Quantité vendue à des sociétés gazières . . . . $m^3$							
Aan een gasbedrijf verkocht . . . . $m^3$	20 444 360	17 749 027	33 579 382	—	71 772 769	—	71 772 769
Quantité vendue directement aux utilisateurs . . . . $m^3$							
Rechtstreeks aan verbruikers verkocht . . . . $m^3$	—	—	—	—	—	—	—
Quantité non valorisée . . . . $m^3$							
Niet gevaloriseerd . . . . $m^3$	57 600	—	—	—	57 600	6 547 970	6 605 570
Quantité totale captée . . . . $m^3$							
Totale opgevangen hoeveelh. $m^3$	20 501 960	17 749 027	33 579 382	—	71 830 369	21 168 924	92 999 293
Nombre de sondages forés en 1959							
Aantal boringen in 1959 uitgevoerd							
longueur cumulée . . . . km	159	188	218	—	565	448	1 013
gezamenlijke lengte . . . . km	12,1	13,1	21,3	—	46,5	19,7	66,2
longueur moyenne . . . . m	76,0	69,7	97,7	—	82,2	44,0	65,3
gemiddelde lengte . . . . m							
Nombre de sondages en service au 31-12-1959							
Aantal boringen in gebruik op 31-12-1959							
longueur cumulée . . . . km	110	115	174	—	399	138	537
gezamenlijke lengte . . . . km	9,5	8,5	18,1	—	36,1	6,7	42,8
longueur moyenne . . . . m	86,7	74,0	103,8	—	90,5	48,7	79,8
gemiddelde lengte . . . . m							
Longueur totale des canalisations de captage au 31-12-59 km							
Totale lengte van de leidingen op 31-12-1959 . . . . km	21,5	20,2	36,6	—	78,3	65,8	144,1

Le captage du grisou a subi une régression parallèle au ralentissement de l'activité générale des houillères. Si le nombre de nouveaux sondages creusés et la longueur des canalisations de captage ont encore augmenté notamment en Campine, il n'en a pas été de même dans les bassins du Sud.

Het opvangen van mijngas vertoont dezelfde achteruitgang als de algemene bedrijvigheid van de kolenmijnen. Het aantal nieuwe boringen en de totale lengte van opvangleidingen zijn in de Kempen nog aanzienlijk gestegen, maar niet in de zuiderbekkens.

ANNEES JAREN	Quantités captées ( $10^8 m^3$ )
	Opgevangen hoeveelheden ( $10^6 m^3$ )
1955	79,5
1956	97,1
1957	106,4
1958	102,2
1959	93,0

## 5. Accidents survenus dans les mines au cours de l'année 1959.

### 5.0. — Introduction

Le tableau n° 24 (qui est donné hors-texte) reprend tous les accidents qui ont entraîné une incapacité totale de travail durant 1 jour au moins, le jour de l'accident non compris, au cours de l'année 1959. Ces accidents sont classés en 3 grandes catégories suivant qu'ils sont survenus au fond (A), à la surface (B) ou sur le chemin du travail (C).

Les accidents des catégories A et B sont répartis, suivant leurs causes matérielles, en 10 rubriques principales, numérotées 1 à 10, les mêmes pour le fond et pour la surface.

Ces rubriques diffèrent sensiblement de celles du tableau traditionnel, tel qu'il avait été modifié depuis 1949. Le paragraphe 5.3 « nouvelle classification des accidents » des « Aspects techniques de l'exploitation charbonnière belge en 1956 » publiés dans le numéro d'août 1957 des « Annales des Mines » (p. 739), a indiqué les raisons d'être de cette transformation, qui avait pour but de mettre les rubriques du tableau n° 24 en complète harmonie avec celles de la classification internationale commune des accidents du fond adoptée en 1957 par le groupe de travail compétent de la Haute Autorité de la C.E.C.A.

Un tableau de transition n° 24ter raccordant pour l'année 1956 les 47 rubriques de l'ancienne série 1949-1956 aux 10 rubriques principales de la nouvelle série 1957 et suivantes a été publié hors texte avec la statistique des accidents de 1957 (*Annales des Mines*, 9<sup>e</sup> livraison, septembre 1958, page 770).

Dans ce tableau n° 24, on considère comme tuée, la victime dont le décès est survenu dans un délai de 56 jours à dater de l'accident, alors que précédemment ce délai était de 30 jours.

### 5.1. — Nombre d'accidents « chômants ».

Le nombre total de victimes d'accidents du fond s'est élevé à 58.442 ce qui représente une diminution de 30 % par rapport à l'année précédente. Le nombre de postes prestés ayant par ailleurs diminué de 22,8 % le nombre total d'accidents par million de postes prestés a diminué de 9,4 %.

Les principales causes de ces accidents sont : *les éboulements et chutes de pierre et de blocs de houille*, qui ont fait les nombres suivants de victimes :

## 5. Ongelallen in de mijnen en 1959.

### 5.0. — Inleiding.

In tabel 24 (buiten tekst) zijn al de ongelallen aangeduid die in de loop van 1959 een totale werkongeschiktheid van minstens één dag veroorzaakten, de dag van het ongeval niet meegerekend. Deze ongelallen zijn in drie grote categorieën ingedeeld, naargelang zij in de ondergrond (A), op de bovengrond (B) of op de weg naar of van het werk (C) gebeurd zijn.

De ongelallen vermeld in de categorieën A en B zijn volgens de materiële oorzaken ervan ingedeeld in tien hoofdrubrieken, die genummerd zijn van 1 tot 10 en voor de ondergrond en de bovengrond dezelfde zijn.

Deze rubrieken wijken merkbaar af van die van de traditionele tabel zoals deze in 1949 gewijzigd werd. In paragraaf 5.3 van de « Technische kenmerken van de Belgische steenkolenontginning in 1956 » (*Annalen der Mijnen*, augustus 1957, blz. 739) zijn de redenen van deze hervorming aangeduid, die voor doel had de rubrieken van tabel 24 volledig in overeenstemming te brengen met de gemeenschappelijke internationale indeling van de ongelallen in de ondergrond door de bevoegde werkgroep van de Hoge Autoriteit van de E.G.K.S. in 1957 aangenomen.

Een overgangstabel 24ter, waarin de overgang van de 47 rubrieken van de oude reeks 1949-1956 naar de 10 hoofdrubrieken van de nieuwe reeks 1957 en volgende jaren voor het jaar 1956 aangeduid is, werd met de statistiek van de ongelallen voor 1957 buiten de tekst gepubliceerd (zie *Annalen der Mijnen*, 9<sup>e</sup> aflevering, september 1958, blz. 770).

In tabel n° 24 beschouwt men als een dode ieder slachtoffer dat binnen een termijn van 56 dagen na de dag van het ongeval overleden is, terwijl deze termijn voorheen 30 dagen bedroeg.

### 5.1. — Aantal ongelallen met arbeidsverzuim.

In 1959 waren er 58.442 slachtoffers van ongelallen in de ondergrond, wat een vermindering uitmaakt van 30 % t.o.v. het voorgaande jaar. Het aantal verstrekte diensten is, aan de andere kant, met 22,8 % verminderd, zodat het totaal aantal ongelallen per miljoen verrichte diensten met 9,4 % gedaald is.

De voornaamste oorzaken van deze ongelallen zijn : *de instortingen en het vallen van stenen en blokken kool*, die de volgende slachtoffers maakten :

— en taille	
au cours de l'abattage et des travaux qui	
y font suite . . . . .	13 308
à l'occasion des travaux de contrôle du toit	3 690
— dans les galeries en veine de toute nature	5 181
— dans les galeries au rocher . . . . .	2 379
— dans les puits et burquins . . . . .	156
soit au total :	24 714

Par rapport à l'année précédente la proportion d'accidents de cette nature dans l'ensemble des accidents du fond n'a plus diminué : elle a été de 42,3 % contre 40,4 % en 1958, contre 41 % en 1957 et près de 50 % en 1956.

Ce sont également les accidents de cette nature qui ont causé le plus grand nombre de cas mortels (31 cas sur 60).

Le nombre d'accidents mortels par éboulement a fortement diminué tombant de 42 accidents en 1958 à 31 en 1959.

La proportion des cas mortels dûs à cette cause dans l'ensemble des cas mortels est restée à peu près égale à celle de 1958 (51,6 % contre 53 %). Dans le bassin de Charleroi, la mortalité par éboulement reste plus élevée que dans les autres bassins (58,3 %). En 1958, dans ce même bassin, la mortalité par éboulement était de 78 %.

*Les manipulations diverses et les chutes d'objets* constituent la seconde en importance des causes d'accident. On a enregistré sous cette rubrique en 1959, 13.302 accidents, soit 22,8 % du total. Il est vrai que seulement 1 de ces accidents a été mortel (1,33 % des tués).

Les manipulations d'éléments de soutènement ont causé la majeure partie des accidents groupés sous cette rubrique : 6.993 victimes; viennent ensuite les manipulations de rails, tuyaux et autres éléments métalliques : 2.746 victimes. Les chutes et dérives d'objets ont fait 2.582 victimes.

Les *transports* constituent toujours la troisième en importance des causes d'accidents (7.745 victimes) et principalement les transports effectués par l'homme (2.527 victimes) ainsi que les transports par gravité dans les chantiers à moyen et fort pendage (1.874 victimes).

Dans l'ensemble, les transports tant en tailles qu'en galeries et dans les puits ont été à l'origine de près de 13 % de tous les accidents du fond, de 30 % des accidents mortels et de 44 % des accidents ayant entraîné une incapacité permanente de plus de 20 %. Ces proportions ont peu varié par rapport à 1957 et 1958.

— in de pijlers	
tijdens de afbouw en het vervolg van de	
afbouw . . . . .	13 308
bij de verrichtingen voor de dakkontrole	3 690
— in om het even welke gangen in de kolen	5 181
— in gangen in het gesteente . . . . .	2 379
— in schachten en blindschachten . . . . .	156

Samen : 24 714

In vergelijking met het jaar 1958 is het percentage van deze ongevallen in het totaal aantal ondergrondse ongevallen niet meer gedaald : het bedroeg 42,3 %, tegenover 40,4 % in 1958, 41 % in 1957 en haast 50 % in 1956.

Het zijn ook deze ongevallen die het grootste aantal gevallen met dodelijke afloop omvatten (31 gevallen op 60).

Het aantal dodelijke ongevallen te wijten aan instortingen is fel verminderd; het is gedaald van 42 ongevallen in 1958 tot 31 in 1959.

Het percentage van deze ongevallen in het totaal aantal gevallen met dodelijke afloop is haast hetzelfde gebleven als in 1958 (51,6 % tegenover 53 %). In het bekken van Charleroi is het aantal doden ingevolge instortingen percentsgewijze hoger gebleven dan in de overige bekkens (58,3 %). In 1958 waren in dit bekken 78 doden op 100 het slachtoffer van instortingen.

De tweede belangrijkste oorzaak van ongevallen is *de manipulatie van allerlei materialen en het vallen van voorwerpen*. In 1959 waren er in deze rubriek 13.302 ongevallen, d.i. 22,8 % van het totaal. Er dient aangestipt dat slechts 1 van die ongevallen een dodelijke afloop gehad heeft (1,33 % van het aantal doden).

Het grootste gedeelte van deze ongevallen deed zich voor bij de manipulatie van ondersteuningsmiddelen : 6.993 slachtoffers; daarna komen de ongevallen geschied bij de manipulatie van spoorstaven, buizen en andere metalen stukken : 2.746 slachtoffers. Verder waren 2.582 arbeiders het slachtoffer van ongevallen veroorzaakt door het vallen of wegschieten van voorwerpen.

De derde belangrijkste oorzaak van ongevallen is nog altijd *het vervoer* (7.745 slachtoffers) en vooral het vervoer verricht door personen (2.527 slachtoffers) en het vervoer door middel van de zwaartekracht in de werkplaatsen met middelmatige en grote helling (1.874 slachtoffers).

In het geheel genomen zijn haast 13 % van al de ongevallen in de ondergrond, 30 % van de dodelijke ongevallen en 44 % van de ongevallen die een blijvende ongeschiktheid van meer dan 20 % hebben veroorzaakt, te wijten aan het vervoer in de pijlers, in de gangen en in de schachten.

Sauf le pourcentage d'accidents mortels lequel est passé de 24 à 30 %.

Viennent ensuite, par ordre d'importance et comme précédemment :

*la circulation du personnel* (chutes, heurts, foulures, etc.) avec 5.409 victimes (9,3 %);

*le maniement et l'emploi d'outils, machines et mécanismes*, avec 5.354 victimes (9,2 %), dont plus de la moitié (2.908 blessés) par les outils à main ordinaires (haches, marteaux, scies, etc.) et plus du quart (1.611) par les outils pneumatiques ou électriques à main. Les machines et mécanismes — autres que les engins de transports — ne causent qu'un nombre modéré d'accidents (835 ou 1,4 %) même en Campine (352 ou 3,1 %), où la mécanisation du travail est pourtant fort poussée, comme on le verra plus loin.

*Le grisou, les incendies, l'emploi des explosifs et l'électricité* n'ont causé en 1959, dans les mines belges, qu'un petit nombre d'accidents (72 victimes en tout ou 0,1 %). On a néanmoins enregistré sous ces rubriques 2 cas mortels d'asphyxie par le grisou, 1 cas mortel d'asphyxie par les fumées d'un feu de mine et 2 cas mortels d'asphyxie par des fumées d'un minage : au total 5 asphyxies, de sorte que l'ensemble de ces rubriques 6, 7, 8 et 9 groupent 8,3 % des accidents mortels de 1959.

A la surface, les accidents dus aux manipulations diverses et aux chutes d'objets sont restés les plus fréquents (29,2 %) suivis de près par les accidents mécaniques (machines, outils, mécanismes) : (20,5 %) et par les chutes (20,2 %).

La fréquence des accidents dus aux transports s'est maintenue au bas niveau atteint en 1957 et 1958 (16 %), alors que précédemment cette rubrique groupait près de 30 % des accidents de surface.

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

La publication des « Aspects techniques de l'exploitation charbonnière belge » relative à l'année 1957 (*Annales des Mines de Belgique*, 9<sup>e</sup> livraison, septembre 1958, pp. 769 et 770) exposait les modifications apportées à la définition des taux de fréquence, de gravité et de risque par l'arrêté royal du 29 avril 1958 relatif aux organes de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail dans les mines, minières et carrières souterraines, et donnait les formules

In vergelijking met 1957 en 1958 zijn deze verhoudingen weinig veranderd, behalve het percentage van de dodelijke ongevallen dat van 24 tot 30 % gestegen is.

Gerangschikt volgens het aantal slachtoffers, heeft men daarna, gelijk vroeger :

*het verkeer van het personeel* (vallen, stoten, struiken, verstuiking, enz.) met 5.409 slachtoffers (9,3 %);

*het hanteren en gebruik van gereedschap, machines en tuigen* met 5.354 slachtoffer (9,2 %), waarvan meer dan de helft (2.908) gekwetst werden door gewoon handgereedschap (bijlen, hamers, zagen, enz.) en meer dan een vierde (1.611) door handwerktenigen met perslucht of met elektriciteit. Machines en tuigen — buiten die van het vervoer — veroorzaken slechts een vrij laag aantal ongevallen (835 of 1,4 %) zelfs in de Kempen (352 of 3,1 %), waar de mechanisering van het werk, zoals wij verder zullen zien, nochtans ver doorgedreven is.

*Het mijngas, de branden, het gebruik van springstof-en elektriciteit* hebben in 1959 in de Belgische mijnen slechts een gering aantal slachtoffers gemaakt (samen 72 slachtoffers of 0,1 %). In deze rubrieken telde men nochtans 2 doden ingevolge verstikking door mijngas, 1 dode ingevolge verstikking door de rook van mijnuur en 2 doden ingevolge verstikking door de rook van springwerk : in totaal 5 slachtoffers van verstikking, zodat de rubrieken 6, 7, 8 en 9 in 1959 samen 8,3 % van de dodelijke ongevallen telden.

Op de bovengrond kwamen de ongevallen te wijten aan allerlei manipulaties en aan het vallen van voorwerpen het meest voor — 29,2 % van het totaal — onmiddellijk gevolgd door de ongevallen veroorzaakt door mechanische tuigen (machines, werktuigen, andere mechanismen) (20,5 %) en door de ongevallen veroorzaakt door het vallen (20,2 %).

Het percentage van de ongevallen te wijten aan het vervoer is op het lage peil gebleven dat in 1957 en 1958 bereikt werd (16 %); terwijl men voorheen onder deze rubriek 30 % van de ongevallen op de bovengrond telde.

#### Veelvuldigheidsvoet, ernst- en risicovoet in de ondergrond en op de bovengrond.

In de « Technische kenmerken van de Belgische steenkolenontginning betreffende het jaar 1957 » (*Annales der Mijnen van België*, 9<sup>e</sup> aflevering, september 1958, blz. 769 en 770) was uiteengezet welke wijzigingen het koninklijk besluit van 29 april 1958 betreffende de organen voor veiligheid, gezondheid en verfraaiing der werkplaatsen in de mijnen, graveerijen en ondergrondse groeven aan de bepaling van de frekwentievoet, de ernstvoet en de risicovoet aangebracht had; deze publicatie bevatte eveneens de for-

de passage des nouveaux taux aux anciens, tels qu'ils avaient été définis par l'arrêté ministériel du 21 avril 1949, et réciproquement. Nous n'y reviendrons pas et prions le lecteur désireux de comparer les taux obtenus pour 1959 à ceux des années antérieures à 1957 de bien vouloir se reporter à cette publication.

Rappelons que le nombre conventionnel de journées de chômage attribuées à tout accident mortel ou ayant entraîné une incapacité permanente totale a été porté à 7.500 par l'arrêté royal de 1958 et que le nombre conventionnel de journées de chômage attribuées aux cas d'incapacité permanente partielle est dorénavant le produit de 7.500 par le taux réel d'incapacité permanente attribué définitivement par les services médicaux compétents.

Le tableau n° 24bis relatif à l'année 1959 a été dressé conformément aux nouvelles définitions comme l'avaient été déjà celui de l'année 1958 et celui de l'année 1957 (*doc. cit. p. 770*). Ce dernier contenait le rappel des taux de 1956 convertis suivant les définitions nouvelles, de manière à établir la continuité de la série statistique.

En ce qui concerne les invalidités permanentes, le nombre de journées conventionnelles a été calculé sur les taux cumulés en % P :

1. des incapacités permanentes définitivement consolidées en 1959 résultant d'accidents survenus dans l'année ;
2. des prévisions d'incapacité permanente attribuées à des lésions résultant d'accidents survenus en 1959 mais dont la consolidation définitive n'était pas acquise en fin d'exercice ;
3. des différences entre les taux de consolidation définitive attribués en 1959 à des victimes d'accidents survenus au cours d'exercices antérieurs, et les dernières prévisions relatives à ces accidents à la fin de 1957, pour les accidents antérieurs au 1<sup>er</sup> janvier 1958, ou à la fin de 1958 pour les accidents survenus au cours de cet exercice.

Le nombre de journées de chômage conventionnelles J' a donc été calculé égal à

$$\left( M + \frac{P}{100} \right) \times 7.500$$

M étant le nombre d'accidents mortels.

mules om van de nieuwe naar de oude percentages, bepaald door het ministerieel besluit van 21 april 1949, over te gaan, en omgekeerd. Wij zullen er niet op terugkomen en verwijzen onze lezers die de percentages van 1959 met die van vóór 1957 wensen te vergelijken naar deze publikatie.

Herinneren wij eraan dat het conventioneel aantal afwezigheidsdagen toegekend aan elk dodelijk ongeval of ongeval dat een totale bestendige arbeidsongeschiktheid veroorzaakt heeft, door het koninklijk besluit van 1958 op 7.500 werd gebracht en dat het conventioneel aantal afwezigheidsdagen toegekend aan de gevallen van gedeeltelijke bestendige ongeschiktheid voortaan het produkt is van 7.500 met het door de bevoegde medische diensten definitief toegekende werkelijk percentage van ongeschiktheid.

Tabel 24bis is opgemaakt volgens de nieuwe bepalingen, zoals dit reeds voor 1958 en 1957 het geval was. (Zelfde publikatie, blz. 770). De tabel van dit laatste jaar bevatte ook de percentages van 1956 omgezet volgens de nieuwe bepalingen, zodat de continuïteit van de statistische reeks verzekerd is.

Wat de gevallen van blijvende ongeschiktheid betreft, werd het overeengekomen aantal verletdagen berekend op de samengestelde percentages (P) van :

1. de in 1959 definitief geconsolideerde blijvende ongeschiktheid voortspruitende uit ongevallen die in de loop van het jaar gebeurd zijn ;
2. de voorziene blijvende ongeschikthesen toegekend voor letsels veroorzaakt door ongevallen die in 1959 gebeurd, maar op het einde van het jaar nog niet definitief geconsolideerd waren ;
3. van de verschillen tussen de percentages van definitieve consolidatie in 1959 toegekend aan slachtoffers van ongevallen van voorgaande jaren en de laatste vooruitzichten betreffende deze ongevallen einde 1957, voor de ongevallen van vóór 1 januari 1958, of einde 1958 voor de ongevallen tijdens dat jaar gebeurd.

Het overeengekomen aantal verletdagen J' is dus berekend volgens de formule :

$$J' = \left( M + \frac{P}{100} \right) \times 7.500$$

waarin M het aantal ongevallen met dodelijke afloop voorstelt.

TABLEAU n° 24bis. — Taux de fréquence et de gravité des accidents survenus au fond et à la surface des mines de houille en 1959 et nombre moyen de journées perdues par accident.

TABEL 24bis. — Veelvuldigheidsvoet en ernstvoet van de in 1959 in de ondergrond en op de bovengrond van de steenkolenmijnen gebeurde ongevallen, en gemiddeld aantal verledagen per ongeval.

	BORINAGE		CENTRE		CHARLEROI-NAMUR		LIEGE		SUD		CAMPINE		ROYAUME	
	Fond Ondergr.	Surface Bovengr.												
	BORINAGE		CENTRUM		CHARLEROI-NAMEN		LUIK		ZUIDERBEKKENS		KEMPEN		HET	RIJK
Nombre des postes de 8 heures effectuées en 1959 : n . . . . .	2 307 725	963 653	1 861 513	739 104	4 321 736	2 126 036	3 803 039	1 490 226	12 294 013	5 319 019	5 872 680	2 241 301	18 166 693	7 650 320
Aantal diensten van 8 uren verricht in 1959 : n . . . . .	8 859	600	9 064	829	16 208	1 548	12 975	761	47 106	3 738	11 336	414	58 442	4 152
Nombre d'accidents chômant (y compris les cas de mort et d'incapacité permanente) : A . . . . .	480	78	609	140	469	91	426	64	479	88	241	23	402	68
Aantal ongevallen met arbeidsverzuim (dodelijke ongevallen en ongevallen met blijvende ongeschiktheid inbegrepen) : A . . . . .	508	79	636	135	484	98	463	65	509	92	301	31	445	75
Taux de fréquence $T_f = \frac{A \times 10^6}{8 n}$														
Rappel de 1958 — Idem voor 1958 : $T_f$ . . . . .	126 561	10 006	116 327	8 335	224 910	21 576	154 286	12 261	622 084	52 178	84 776	4 366	706 860	56 544
Nombre de jours d'incapacité temporaire totale (à l'exclusion des cas de mort et des incapacités permanentes) J . . . . .	171 000	13 275	128 325	63 375	572 925	64 800	302 400	47 325	1 174 650	188 775	364 200	59 175	1 538 850	247 950
Aantal dagen met volledige tijdelijke ongeschiktheid (met uitsluiting van de dodelijke ongevallen en van de ongevallen met blijvende ongeschiktheid) : J . . . . .														
Nombre de jours conventionnels de chômage pour les cas de mort et d'incapacité permanente :														
Overeengekomen aantal verloren dagen wegens dodelijke ongevallen en ongevallen met blijvende ongeschiktheid :														
$J' = \left( M + \frac{P}{100} \right) \times 7.500$	297 561	23 281	244 652	71 710	797 835	86 376	456 686	59 586	1 796 534	240 953	448 976	63 541	2 245 710	304 494
Taux de gravité : — Ernstvoet : $T_g$ . . . . .														
— sans $J'$ — $J'$ niet inbegrepen . . . . .	6,9	1,3	7,8	1,4	6,5	1,3	5,1	1,0	6,3	1,2	1,8	0,2	4,9	0,9
rappel de 1958 — idem voor 1958 : $T_g$ . . . . .	6,9	1,1	6,7	1,4	6,2	1,2	5,5	0,9	6,3	1,1	3,2	0,4	5,3	0,9
— avec $J'$ — $J'$ inbegrepen . . . . .	16,1	3,0	16,4	12,1	23,1	5,1	15,0	5,0	18,3	5,7	9,6	3,5	15,5	5,0
rappel de 1958 — idem voor 1958 : $T'$ . . . . .	16,3	3,6	15,7	2,5	19,1	4,0	16,0	5,0	17,1	3,9	11,2	1,5	15,3	3,2
Nombre moyen de journées chômées par accident														
— sans $J'$ — $J'$ niet inbegrepen . . . . .	14,3	16,7	12,8	10,1	13,9	13,9	11,9	16,1	13,2	14,0	7,5	10,5	12,1	13,6
rappel de 1958 — idem voor 1958 . . . . .	13,7	14,7	10,5	10,2	12,9	12,5	12,0	14,4	12,3	12,7	10,7	13,5	12,0	12,8
Gemiddeld aantal verledagen per ongeval														
— avec $J'$ — $J'$ inbegrepen . . . . .	33,6	38,8	27,0	86,5	49,2	55,8	35,2	78,3	38,1	64,5	39,6	153,5	38,4	73,3
rappel de 1958 — idem voor 1958 . . . . .	32,2	46,2	24,8	19,0	39,6	42,3	34,7	81,0	33,7	44,2	37,3	51,8	34,4	45,1

Comme les années précédentes, c'est dans le Centre que le taux de fréquence des accidents a été de loin le plus élevé, tant au fond qu'à la surface, bien qu'au fond il ait encore sensiblement diminué. Il est toujours beaucoup moindre en Campine que dans les bassins du Sud ( $\frac{1}{2}$  au fond,  $\frac{1}{4}$  à la surface).

Chaque ouvrier du fond a été blessé, en moyenne 1,18 fois par an, dans les bassins du Sud, 0,59 fois seulement en Campine (rapport du nombre d'accidents chômant du tableau n° 24bis au nombre moyen de présences du tableau n° 11). Pour chaque accident cet ouvrier a subi une incapacité temporaire totale de travail de 13,2 jours en moyenne dans le Sud et de 7,5 jours en Campine.

Si l'on ne tient pas compte des journées conventionnelles pour les cas de mort et d'incapacité permanente, le taux de gravité des accidents du fond en Campine (1,8) n'est pas le tiers de celui des bassins du Sud (6,3).

Zoals de vorige jaren was de veelvuldigheidsvoet van de ongevallen verreweg het hoogst in het Centrum, zowel voor de ondergrond als voor de bovengrond, hoewel hij voor de ondergrond merkelijk gedaald is. Hij is nog steeds veel lager in de Kempen dan in de zuiderbekkens ( $\frac{1}{2}$  voor de ondergrond,  $\frac{1}{4}$  voor de bovengrond).

Elke ondergrondse arbeider werd in de zuiderbekkens gemiddeld 1,18 maal per jaar gewond en slechts 0,59 maal in de Kempen (verhouding van het aantal ongevallen met arbeidsverzuim van tabel 24bis tot het gemiddeld aantal aanwezigheidsdagen van tabel 11). Voor elk ongeval heeft deze arbeider een totale tijdelijke arbeidsongeschiktheid opgelopen van 13,2 dagen in de zuiderbekkens en van 7,5 dagen in de Kempen.

Indien men geen rekening houdt met de conventionele dagen voor de gevallen die de dood of een blijvende arbeidsongeschiktheid van het slachtoffer veroorzaakt hebben, bedraagt de ernstvoet van de ondergrondse ongevallen in de Kempen (1,8) minder dan  $\frac{1}{3}$  van die van de Zuiderbekkens (6,3).

TABLEAU n° 25. — *Accidents graves survenus dans les mines en 1959.*

TABEL 25. — *In 1959 in de mijnen gebeurde zware ongevallen.*

RUBRIQUES RUBRIEKEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud- Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Nombre de P.V. d'accidents :							
Aantal processen-verbaal van ongeval :							
Fond — Ondergrond . . . . .	12	11	40	21	84	33	122
Surface — Bovengrond . . . . .	—	5	6	2	13	6	19
<i>Total — Totaal . . . . .</i>	<i>12</i>	<i>16</i>	<i>46</i>	<i>23</i>	<i>97</i>	<i>44</i>	<i>141</i>
Nombre de victimes (voir tableau n° 24) — Aantal slachtoffers (zie tabel 24) :							
a) Tués ou blessés mortellement							
Doden en dodelijk gekwetsten . . . . .	11	9	25	12	57	17	74
b) Blessés grièvement — Zwaar gekwetsten .	3	9	32	17	61	33	94
<i>Total — Totaal . . . . .</i>	<i>14</i>	<i>18</i>	<i>57</i>	<i>29</i>	<i>118</i>	<i>50</i>	<i>168</i>
Conclusions de l'Administration des Mines :							
Conclusies van de Administratie van het Mijnwezen :							
1) Poursuites demandées							
Vervolgingen gevraagd . . . . .	1	1	2	1	5	6	11
2) Poursuites laissées à l'appréciation du Procureur du Roi							
Vervolgingen overgelaten aan de beoordeling van de Procureur des Konings . . .	—	—	—	—	—	1	1
3) Recommandations de sécurité faites au Charbonnage							
Aan de mijn gedane aanbevelingen betreffende de veiligheid . . . . .	6	10	15	2	33	10	43
4) Classés sans suite							
Zonder gevolg geklasseerd . . . . .	11	11	30	22	74	27	101
Enquêtes en cours — Nog lopende onderzoeken .	—	—	—	—	—	17	17

Si l'on tient compte de ces journées conventionnelles, l'écart entre la Campine et les différents bassins du Sud est moindre (9,6 à 18,3). On en conclut que le rapport du nombre d'accidents graves au nombre total d'accidents reste généralement plus élevé en Campine que dans les bassins du Sud.

#### **5.2. — Procès-verbaux d'accidents dressés par l'Administration des Mines.**

Les accidents graves survenus dans les charbonnages en 1959 ont fait l'objet de 141 procès-verbaux de la part de l'Administration des Mines. Les conclusions en sont données au tableau n° 25 ci-dessous.

Le nombre de tués en 1959 s'est élevé à 74 pour le Royaume dont 60 au fond et 14 à la surface.

L'écart entre ces nombres et ceux qui figurent au tableau n° 24 s'explique comme suit :

1) Dans le bassin du Borinage, l'incapacité de 2 victimes d'accidents graves a été portée à 20 % 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.

2) Dans le bassin du Centre, l'incapacité de 2 victimes d'accidents graves a été portée à 20 % ou plus trop tardivement pour que les accidents correspondants puissent donner lieu à une enquête technique efficace. Il n'en a donc pas été dressé procès-verbal.

3) Dans le bassin de Charleroi-Namur, 2 accidents du fond ont fait 3 et 2 tués respectivement, tandis que l'incapacité de 2 victimes d'accidents graves du fond a été portée à 20 % et plus trop tardivement pour que cet accident puisse donner lieu à enquête.

Au contraire, deux accidents survenus dans les installations d'une centrale minière, ainsi qu'un accident survenu à un ouvrier d'un entrepreneur n'ont pas été repris dans le tableau n° 24. Ces trois accidents ont fait chacun l'objet d'un procès-verbal.

Enfin 11 accidents n'ont pas fait l'objet de procès-verbal, du fait que l'incapacité des victimes a été trop tardivement consolidée à plus de 20 %.

De cette façon, nous avons 22 P.-V. pour les 25 tués repris au tableau n° 24, 3 P.-V. pour les 3 tués non repris à ce tableau et 21 P.-V. pour les 32 blessés mentionnés au tableau n° 24.

4) Dans le bassin de Liège, 7 accidents ayant causé une incapacité permanente estimée à plus de 20 % au moment de l'établissement de la statistique, n'ont pas

Indien men rekening houdt met deze conventionele dagen, is het verschil tussen de Kempen en de verschillende zuiderbekkens kleiner (9,6 tegenover 18,3). Men leidt hieruit af dat de verhouding van het aantal erge ongevallen tot het totaal aantal ongevallen over het algemeen hoger blijft in de Kempen dan in de zuiderbekkens.

#### **5.2. — Processen-verbaal van ongeval, door de Administratie van het Mijnwezen opgesteld.**

De Administratie van het Mijnwezen heeft 141 processen-verbaal opgesteld voor zware ongevallen in de mijnen in 1959. De conclusies ervan zijn in bovenstaande tabel 25 aangeduid.

In 1959 werden in heel het Rijk 74 personen gedood, nl. 60 in de ondergrond en 14 op de bovengrond.

Het verschil tussen deze cijfers en die vermeld in tabel 24 is als volgt te verklaren :

1) In de Borinage werd de ongeschiktheid van twee slachtoffers van zware ongevallen te laat op 20 % of meer vastgesteld, zodat de rijksmijningenieur geen technisch onderzoek naar de oorzaken en de omstandigheden van deze ongevallen meer heeft kunnen instellen.

2) In het Centrum werd de ongeschiktheid van twee slachtoffers van zware ongevallen te laat op 20 % of meer vastgesteld, zodat men voor deze ongevallen geen technisch onderzoek heeft kunnen instellen. Er werd dus geen proces-verbaal opgesteld.

3) In het bekken van Charleroi-Namen hebben twee ongevallen in de ondergrond onderscheidenlijk 3 en 2 slachtoffers (doden) gemaakt, terwijl de ongeschiktheid van twee slachtoffers van een zwaar ondergronds ongeval te laat op 20 % werd vastgesteld, zodat men voor dit ongeval geen onderzoek heeft kunnen instellen.

Daarentegen zijn twee ongevallen in een elektrische centrale van een mijn en een ongeval overkomen aan een arbeider van een aannemer niet in tabel 24 opgenomen. Voor ieder van deze drie ongevallen heeft men een proces-verbaal opgesteld.

Ten slotte heeft men geen proces-verbaal opgesteld voor elf ongevallen, omdat de ongeschiktheid van de slachtoffers te laat geconsolideerd werd op meer dan 20 %.

Zo komt het dat wij 22 processen-verbaal tellen voor 25 doden vermeld in tabel 24, 3 processen-verbaal voor de drie doden die niet in deze tabel vermeld zijn, en 21 processen-verbaal voor de 32 gekwetsten vermeld in tabel 24.

4) In het bekken van Luik werd geen proces-verbaal opgemaakt voor zeven ongevallen, hoewel de ongeschiktheid die zij veroorzaakten op het tijdstip waarop

fait l'objet de procès-verbaux, cette estimation ayant été donnée trop tardivement.

D'autre part, 1 accident a fait l'objet d'un procès-verbal, alors que l'incapacité permanente de la victime a été fixée par la suite à moins de 20 %.

5) En Campine, deux accidents ont fait deux victimes chacun. Trois victimes ont été blessées à la surface et pour ces accidents, il n'a pas été dressé de procès-verbal. Deux accidents ayant fait l'objet de procès-verbal n'ont causé qu'une incapacité consolidée à moins de 20 % et enfin trois accidents n'ont pas fait l'objet de procès-verbal, l'incapacité ayant été fixée à plus de 20 % trop tardivement.

De cette façon, nous avons 15 P.-V. pour 17 tués repris au tableau n° 24, 2 P.-V. pour 2 blessés non repris à ce tableau, et 27 P.-V. pour 33 blessés graves mentionnés au tableau n° 24.

A noter que tous les accidents des fabriques d'agglomérés et des autres établissements connexes des houillères sont compris dans le relevé des accidents de surface des charbonnages sur la base duquel est dressé le tableau n° 24.

De même les accidents survenus au fond ou à la surface aux ouvriers des houillères occupés à des travaux de premier établissement sont compris dans les diverses rubriques « fond » ou « surface » du tableau n° 24.

Aussi les taux de fréquence et de gravité des accidents du fond, de la surface et de l'ensemble fond et surface pour l'année 1959 ont-ils été rapportés aux prestations de tout le personnel intéressé de l'entreprise, y compris celui des travaux de premier établissement et celui des industries connexes, mais non compris le personnel des entrepreneurs.

C'est la raison pour laquelle les nombres de postes prestés au fond et à la surface, indiqués au bas du tableau n° 24, diffèrent sensiblement des nombres de postes correspondants d'autres statistiques, lesquels ne concernent que les travaux d'exploitation de la houillère proprement dite, y compris les travaux préparatoires.

Le nombre de tués en 1959 au fond et à la surface (74) est le plus bas qui ait été enregistré depuis de nombreuses années et est inférieur à celui de 1955 (96) considéré alors comme exceptionnellement bas. Sans doute cette amélioration est-elle due pour une part au ralentissement de l'activité, conséquence de la récession économique dans l'industrie charbonnière. Mais elle résulte aussi de l'accroissement de la sécurité dans nos houillères.

de statistiek gemaakt werd op meer dan 20 % geschat werd, omdat men deze schatting te laat aangegeven heeft.

Daarentegen heeft men een proces-verbaal opgemaakt voor een ongeval, hoewel de blijvende ongeschiktheid van het slachtoffer nadien vastgesteld werd op minder dan 20 %.

5) In de Kempen hebben twee ongevallen ieder twee slachtoffers gemaakt. Drie slachtoffers zijn gekwetst geworden op de bovengrond en voor deze ongevallen heeft men geen proces-verbaal opgemaakt. Twee ongevallen waarvoor men processen-verbaal opgemaakt had, hebben slechts een ongeschiktheid veroorzaakt die op minder dan 20 % geconsolideerd werd en ten slotte heeft men geen proces-verbaal opgesteld voor drie ongevallen, omdat men de ongeschiktheid te laat op meer dan 20 % heeft vastgesteld.

Zo komt het dat wij 15 processen-verbaal tellen voor de 17 doden vermeld in tabel 24, 2 processen-verbaal voor gekwetsten die niet in deze tabel vermeld zijn en 27 processen-verbaal voor de 33 zwaar gekwetsten vermeld in tabel 24.

Er dient opgemerkt dat alle ongevallen in de brikketenfabrieken en in de andere nevenbedrijven van de mijnen begrepen zijn in de opgave van de ongevallen op de bovengrond van de kolenmijnen die aan tabel 24 ten grondslag ligt.

Zo ook zijn de ongevallen waarvan werklieden van de mijn in de onder- of bovengrond het slachtoffer geweest zijn, terwijl zij aan werken van eerste aanleg bezig waren, in de verschillende rubrieken « ondergrond » of « bovengrond » van tabel 24 begrepen.

Ook zijn de veelvuldigheidsvoet en de ernstvoet van de ongevallen in 1959, voor de bovengrond, voor de ondergrond en voor boven- en ondergrond samen, berekend op de prestaties van al het betrokken personeel van de onderneming, dit van de nevenbedrijven en de arbeiders van werken van eerste aanleg inbegrepen, maar met uitsluiting van het personeel van aannemers.

Daarom verschilt het aantal in de onder- en de bovengrond verrichte diensten vermeld in tabel 24 merkelijk van de cijfers aangeduid in andere statistieken en die alleen betrekking hebben op de ontginding van de mijn zelf, de voorbereidende werken inbegrepen.

In 1959 is het aantal doden voor de ondergrond en de bovengrond samen (74) het laagste dat sedert jaren werd vastgesteld en zelfs lager dan dat van 1955 (96), dat toen als buitengewoon laag werd beschouwd. Deze verbetering is ongetwijfeld voor een deel het gevolg van de vertraging van de bedrijvigheid, veroorzaakt door de economische recessie in de steenkolenindustrie. Maar zij is ook te danken aan de verhoging van de veiligheid in onze kolenmijnen.

**ONDERGROOND VAN**

INNAMUR  
cités tempo-  
raine et de la  
slachtoffers te-  
mperatuur van  
de moins de 57 jours suivies d'incapacité  
de travail au fond se prolongeant au delà  
minder dan 57 opvolgende dagen maar  
nog ongeschikt voor het werk in de onder-  
grond na de 56e dag

Nombre total de décès jusqu'au 56<sup>e</sup> jour inclus

19 14

5 6

9 1

2 1

42 24

74 24

Accidents graves, au sens défini par la Haute Autorité de la C.E.C.A., survenus en 1959 dans les travaux du fond des charonnages belges.

In 1959 in de ondergrond van de Belgische kolenmijnen gebeurde ongevallen (volgens de bepaling aangenomen door de Hoge Autoriteit van de E.G.K.S.)

CATEGORIES D'ACCIDENTS KATEGORIEEN VAN ONGEVALLEN	BORINAGE BORINAGE				CENTRE CENTRUM				CHARLEROI-NAMUR CHARLEROI-NAMEN				LIEGE LUIK				CAMPINE KEMPEN				ROYAUME HET RIJK				
	Incapacités temporaires totales de 3 jours et plus Slachtoffers met tijdelijke ongeschiktheid van 3 dagen en meer		donc : incapacités temporaires totales waaronder slachtoffers met volledige tijdelijke ongeschiktheid van		Incapacités temporaires totales de 3 jours et plus Slachtoffers met tijdelijke ongeschiktheid van 3 dagen en meer		donc : incapacités temporaires totales waaronder slachtoffers met volledige tijdelijke ongeschiktheid van		Incapacités temporaires totales de 3 jours et plus Slachtoffers met volledige tijdelijke ongeschiktheid van 3 dagen en meer		donc : incapacités temporaires totales waaronder slachtoffers met volledige tijdelijke ongeschiktheid van		Incapacités temporaires totales de 3 jours et plus Slachtoffers met volledige tijdelijke ongeschiktheid van 3 dagen en meer		donc : incapacités temporaires totales waaronder slachtoffers met volledige tijdelijke ongeschiktheid van		Incapacités temporaires totales de 3 jours et plus Slachtoffers met volledige tijdelijke ongeschiktheid van 3 dagen en meer		donc : incapacités temporaires totales waaronder slachtoffers met volledige tijdelijke ongeschiktheid van		Incapacités temporaires totales de 3 jours et plus Slachtoffers met volledige tijdelijke ongeschiktheid van 3 dagen en meer				
1. Eboulements, chutes de pierres et de blocs de houille (y compris les accidents survenus dans les puits verticaux) Instortingen, vallen van stenen en blokken kool (ongevallen in vertikale schachten inbegrepen) ... ... ... ...	3 469	120	—	6	3 170	69	2	2	6 255	225	19	14	4 793	136	16	5	4 328	74	12	4	22 015	624	49	31	
2. Transports (y compris transports dans les puits verticaux, mais à l'exclusion des accidents dus à l'électricité) Vervoer (ongevallen in vertikale schachten inbegrepen, maar met uitsluiting van ongevallen te wijten aan de elektriciteit)	1 066	87	—	3	954	61	1	2	2 180	142	5	6	1 920	74	15	3	821	69	—	4	6 941	433	21	18	
3. Maniement ou emploi d'outils à main, de machines et mécanismes, à l'exclusion des engins de transport (y compris les blessures par écarts de matières à l'occasion du —) Hanteren en gebruik van handgereedschap, van machines en tuigen, met uitsluiting van tuigen voor het vervoer (de verwondingen veroorzaakt door scherven weggelengerd bij het — inbegrepen) ... ... ... ...	818	28	—	—	569	13	2	—	1 405	21	9	1	896	16	3	—	746	16	4	—	4 434	94	18	1	
4. Manipulations diverses, chutes d'objets (y compris les accidents survenus dans les puits verticaux) Manipulatie van allerlei materialen, vallen van voorwerpen (ongevallen in vertikale schachten inbegrepen) ... ... ...	1 659	61	1	—	1 693	37	2	—	3 001	85	6	—	2 439	41	6	—	2 881	39	5	1	11 673	263	20	1	
5. Chutes de la victime (chutes, faux pas, trébuchements, glissades, heurts ou accrochages à des parties saillantes, déchirures, foulures, luxations, etc.) Vallen van het slachtoffer (vallen, struikelen, uitglijden, stoten tegen uitstekende delen of er blijven aan haken, scheurwonden, verstuiking of ontwrichting) ... ... ... ...	597	22	—	2	853	27	3	—	1 221	48	2	1	1 255	32	5	1	659	16	4	—	4 585	145	14	4	
6. Inflammations et explosions de grisou ou de poussières de charbon (y compris les asphyxies par le fumées des —). Asphyxies par gaz naturels, dégagements instantanés Ontvlamming of ontploffing van mijngas of kolenstof (verstikking door de verwekte rook inbegrepen). Verstikking door natuurlijke gassen, mijngasuitbarstingen) ... ... ... ...	1	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	2	8	—	—	—	—	—	—	—	17	—	—	2	
7. Incendies et feux souterrains (non consécutifs à un coup de grisou ou de poussières) Ondergrondse brand en ondergronds vuur (niet veroorzaakt door een ontploffing van mijngas of kolenstof) ... ... ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	1	—	—	—	—	7	—	—	1	
8. Explosifs (non compris les coups de grisou ou de poussières provoqués par les —) Springstoffen (ontploffingen van mijngas en kolenstof veroorzaakt door springstoffen niet inbegrepen) ... ... ...	1	—	—	—	3	—	—	—	17	1	—	—	4	—	—	—	2	—	—	2	27	1	—	2	
9. Electricité — Elektriciteit ... ... ... ...	1	—	—	—	2	—	—	—	3	—	—	—	1	—	—	—	6	—	—	—	13	—	—	—	
10. Divers — Allerlei ongevallen ... ... ... ...	215	4	—	1	167	2	—	—	405	10	1	—	327	16	2	—	214	5	1	—	1 328	37	4	—	
Taux généraux pour le fond — Algemeen totaal voor de ondergrond ... ... ... ...	7 827	322	1	11	7 411	209	10	4	14 495	532	42	24	11 650	315	47	10	9 657	219	26	11	51 040	1 597	126	60	
Taux des accidents graves et mortels — Totaal aantal zware en dodelijke ongevallen ... ... ... ...			323	11		219	4		574	24				362	10			245	11			1 723		60	



temporaire ou permanente totale de travail *au fond de plus de 56 jours.*

Rappelons qu'en Belgique la notion d'accident grave englobait les accidents mortels, c'est-à-dire ceux qui entraînaient le décès de la victime *dans les 30 jours*, et ceux qui avaient pour conséquence une incapacité permanente totale ou une incapacité permanente partielle de 20 % et plus.

En conséquence, pour satisfaire aux recommandations de la Haute Autorité et établir des statistiques comparables à celles des autres pays membres de la C.E.C.A., les charbonnages ont été invités à nouveau à ventiler les accidents du fond à incapacité temporaire totale de 3 jours et plus et à distinguer parmi eux :

1. les accidents à incapacité temporaire totale de 57 jours et plus ;
2. les accidents qui, bien que la victime ait pu reprendre un travail léger à la surface avant le 56<sup>e</sup> jour de leur survenance, l'ont néanmoins tenue écartée des travaux *du fond au delà du 56<sup>e</sup> jour*, et
3. les accidents ayant entraîné le décès de la victime entre le 31<sup>e</sup> et le 56<sup>e</sup> jour.

Le résultat de cette ventilation est condensé dans le tableau suivant :

blijvend volledig ongeschikt geweest is om het werk *in de ondergrond te hernemen.*

Er weze aan herinnerd dat de zware ongevallen vroeger in België de dodelijke ongevallen omvatte[n], d.w.z. de ongevallen die *binnen 30 dagen* de dood *van* het slachtoffer veroorzaakt hebben, alsmede de ongevallen die een volledige blijvende ongeschiktheid of *een gedeeltelijke* blijvende ongeschiktheid van 20 % en meer hebben veroorzaakt.

Om rekening te houden met deze aanbevelingen *van* de Hoge Autoriteit en statistieken op te maken *we-1ke* met die van de overige lidstaten kunnen worden *ver-geleken*, werden de kolenmijnen dan ook verzocht de *on-dergrondse* ongevallen die een volledige tijdelijke *on- geschiktheid* van 3 dagen en meer veroorzaakt hebben in drie groepen in te delen, nl. :

1. de ongevallen met een volledige tijdelijke *on-ge- schiktheid* van 57 dagen en meer ;
2. de ongevallen waarvan het slachtoffer meer *dan* 57 dagen ongeschikt was om *in de ondergrond* te werken, hoewel het vóór de 56<sup>e</sup> dag geschikt *was* om licht werk op de bovengrond te doen en
3. de ongevallen waarvan het slachtoffer tussen de 31<sup>e</sup> en de 56<sup>e</sup> dag aan de gevolgen overleden is.

Deze indeling is in onderstaande tabel aangeduid =

## CHAPITRE III.

CARACTERISTIQUES  
DES TRAVAUX DU FOND

## 1. Chantiers d'exploitation.

## 1.1. — Caractéristiques générales.

## 1.11. — Production par chantier.

Le tableau n° 26 donne la répartition de la production de l'année 1959 d'après l'importance des chantiers. Ceux-ci ont été répartis en 11 catégories, depuis « moins de 25 tonnes » par jour jusqu'à « plus de 700 t ». Dans chaque bassin, le pourcentage de la production provenant de chaque catégorie de chantier a été mentionné ; ces mêmes données sont reprises pour l'ensemble des bassins du Sud et pour le Royaume.

TABLEAU n° 26. — Répartition de la production d'après l'importance des chantiers  
(en % de la production de chaque bassin du Royaume).

TABEL 26. — Indeling van de produktie volgens de grootte van de werkplaatsen  
(percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

Production journalière moyenne (t) Gemiddelde dagelijkse produktie (t)	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi-Namur Charleroi-Namen	Liège Luik	Sud Zuiderbekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
< 25	—	0,1	0,9	0,9	0,6	—	0,4
25/50	0,5	0,7	9,0	8,2	6,0	—	3,7
50/100	10,9	15,1	<b>25,5</b>	<b>27,8</b>	21,9	0,3	13,5
100/150	25,3	<b>22,5</b>	19,9	23,7	<b>22,3</b>	1,1	14,1
150/200	12,7	20,0	15,9	19,5	16,9	4,7	12,2
200/300	<b>26,7</b>	19,2	19,3	10,6	18,3	21,5	<b>19,5</b>
300/400	16,0	21,5	8,0	9,3	11,8	24,8	16,8
400/500	7,9	0,9	1,5	—	2,2	<b>27,6</b>	12,0
500/600	—	—	—	—	—	6,3	2,4
600/700	—	—	—	—	—	10,7	4,2
> 700	—	—	—	—	—	3,0	1,2
<i>Total — Totaal</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

La fraction prépondérante dans chaque bassin et pour l'ensemble des bassins du Sud et le Royaume est indiquée en caractères gras.

Dans les bassins de Charleroi et de Liège, la part des chantiers de 50 à 100 tonnes de production journalière reste nettement prépondérante. A Liège, les chantiers de 50 à 150 tonnes/jour totalisent plus de la moitié de l'extraction. Dans tous les bassins du Sud, la part des chantiers de moins de 50 tonnes/jour est en baisse. Celle des chantiers de plus de 200 tonnes/jour est en hausse marquée à Charleroi et dans le Centre. La part des chantiers de plus de 200 tonnes/jour dépasse 50 % dans le Borinage. En Campine, cette part atteint 93,9 %.

## HOOFDSTUK III.

KENMERKEN  
VAN DE ONDERGRONDSE WERKEN

## 1. Ontginningswerkplaatsen.

## 1.1. — Algemene kenmerken.

## 1.11. — Produktie per werkplaats.

In tabel 26 is de produktie van 1959 ingedeeld volgens de grootte van de werkplaatsen. Deze zijn in 11 kategorieën ingedeeld, gaande van minder dan 25 ton tot meer dan 700 ton per dag. Voor ieder bekken is aangeduid welk percentage van de totale produktie uit iedere kategorie herkomstig is. Dezelfde inlichtingen zijn evenens gegeven voor de zuiderbekkens in hun geheel en voor heel het Rijk.

Het hoogste percentage is voor ieder bekken, alsmede voor de zuiderbekkens in hun geheel en voor heel het Rijk in vetjes aangeduid.

In de bekken van Charleroi en van Luik leveren de werkplaatsen met een dagelijkse produktie van 50 tot 100 ton nog steeds het hoogste percentage. In het bekken van Luik leveren de werkplaatsen van 50 tot 150 ton per dag meer dan de helft van de winning. In al de zuiderbekkens is het aandeel van de werkplaatsen van minder dan 50 ton per dag gedaald. Dat van de werkplaatsen van meer dan 200 ton per dag is merkbaar gestegen te Charleroi en in het Centrum. In de Borinage hebben de werkplaatsen van meer dan 200 ton per dag meer dan 50 % van de produktie geleverd; in de Kempen meer dan 93,9 %.

En Campine, la prépondérance était passée en 1958 des chantiers de 200 à 300 tonnes aux chantiers de 300 à 400 tonnes par jour.

En 1959, cette prépondérance passe aux chantiers de 400/500 tonnes/jour.

Si nous analysons l'évolution des apports des chantiers produisant plus de 200 t/j, les progrès de la concentration sont le mieux mis en évidence.

In 1958 hadden de werkplaatsen van 200 tot 300 ton in de Kempens de eerste plaats afgestaan aan de werkplaatsen van 300 tot 400 ton per dag.

In 1959 is de eerste plaats gegaan naar de werkplaatsen van 400/500 ton per dag.

Zo wij de evolutie van het aandeel van de werkplaatsen van meer dan 200 ton per dag nader onderzoeken, komt de vooruitgang van de concentratie het best tot uiting.

	1957	1958	1959
Borinage . . . . .	51,6	49,0	50,6
Centre — Centrum . . . . .	35,6	32,1	41,6
Charleroi-Namur — Charle- roi-Namen . . . . .	19,2	23,3	28,8
Sud — Zuiderbekkens . . . . .	17,2	19,4	19,9
Campine — Kempen . . . . .	28,9	29,2	32,3
Royaume — Het Rijk . . . . .	91,6	90,7	93,9
	51,0	51,9	56,1

L'apport des chantiers produisant plus de 300 t/j a évolué comme suit :

Het aandeel van de werkplaatsen van meer dan 300 ton per dag is als volgt geëvolueerd :

	1957	1958	1959
Borinage . . . . .	20,5	21,9	23,9
Centre — Centrum . . . . .	14,2	7,4	22,4
Charleroi-Namur — Charle- roi-Namen . . . . .	4,9	9,7	9,5
Sud — Zuiderbekkens . . . . .	10,6	0,5	—
Campine — Kempen . . . . .	11,6	9,6	14,0
Royaume — Het Rijk . . . . .	67,4	68,7	72,4
	31,3	31,4	36,6

L'apport des chantiers produisant plus de 400 t/j a évolué comme suit :

Het aandeel van de werkplaatsen van meer dan 400 ton per dag is als volgt geëvolueerd :

	1957	1958	1959
Borinage . . . . .	12,7	5,3	7,9
Centre — Centrum . . . . .	8,9	3,4	0,9
Charleroi-Namur — Charle- roi-Namen . . . . .	0,6	2,3	1,5
Sud — Zuiderbekkens . . . . .	6,1	—	—
Campine — Kempen . . . . .	6,1	2,5	2,2
Royaume — Het Rijk . . . . .	44,1	37,4	47,6
	19,5	15,4	19,8

L'évolution de l'apport des chantiers produisant plus de 300 t/j et plus de 400 t/j est moins significative tout au moins pour les bassins du Sud.

De evolutie van het aandeel van de werkplaatsen met een produktie van meer dan 300 ton en van meer dan 400 ton is minder betekenisvol, althans voor de zuiderbekkens.

Voici la production journalière moyenne par chantier, dans chacun des bassins :

Borinage . . . . .	167 tonnes
Centre . . . . .	151 tonnes
Charleroi-Namur . . . . .	98 tonnes
Liège . . . . .	90 tonnes
Campine . . . . .	345 tonnes

On constate un net relèvement de cette moyenne par rapport à 1958 dans le Borinage, le Centre et Charleroi. A Liège elle a légèrement diminué. En Campine le relèvement est net.

#### 1.12. — Longueur des tailles.

Dans le tableau n° 27 la production a été répartie d'après la longueur des tailles. Cette répartition a été faite pour les différentes ouvertures considérées précédemment et ensuite pour l'ensemble des chantiers. Les pourcentages indiqués se rapportent respectivement à la production de tout le bassin (colonne de gauche), et à la production dans la catégorie de couches analysées (colonne de droite).

Pour l'ensemble des ouvertures, l'apport des tailles dont la longueur est prépondérante dans chaque bassin, dans l'ensemble des bassins du Sud ou pour le Royaume, est indiqué en caractères gras.

Les longueurs moyennes des tailles de chaque bassin sont données ci-dessous :

Borinage . . . . .	128 mètres
Centre . . . . .	116 mètres
Charleroi-Namur . . . . .	87 mètres
Liège . . . . .	93 mètres
Campine . . . . .	178 mètres

La longueur moyenne des tailles a augmenté très sensiblement dans tous les bassins sauf dans le Centre où elle est restée stationnaire. La longueur moyenne dans le bassin de Campine reste notablement supérieure à celle qui existe dans les autres bassins.

Au Borinage, les tailles de 100 à 150 m sont prépondérantes, mais elles sont suivies de très près par les tailles de plus de 200 m (respectivement 28,9 % et 28,5 %).

Dans le Centre, la prépondérance des tailles de 100 à 150 m reste nettement dominante dans l'ensemble.

A Charleroi, les tailles de 50 à 100 m l'emportent encore en 1959 et sont prépondérantes dans la plupart des classes jusqu'à 1,80 m d'ouverture, tandis que dans la classe supérieure à 1,80 m d'ouverture, les tailles de 150 à 200 m sont prépondérantes.

A Liège, les tailles de 50 à 100 m qui étaient prépondérantes dans toutes les classes d'ouverture le sont

De gemiddelde dagelijkse produktie per werkplaats ziet er in de verschillende bekkens als volgt uit :

Borinage . . . . .	167 ton
Centrum . . . . .	151 ton
Charleroi-Namen . . . . .	98 ton
Luik . . . . .	90 ton
Kempen . . . . .	345 ton

In vergelijking met 1958 is deze gemiddelde produktie merkelijk gestegen in de Borinage, het Centrum en te Charleroi. In het bekken van Luik is zij iets gedaald. In de Kempen is een duidelijke stijging waar te nemen.

#### 1.12. — Lengte van de pijlers.

In tabel 27 is de produktie ingedeeld volgens de lengte van de pijlers. Deze indeling werd gedaan voor ieder van de hoger beschouwde openingen en vervolgens voor alle werkplaatsen samen. De aangeduide percentages hebben enerzijds betrekking op de produktie van heel het bekken (kolom links) en anderzijds op de produktie die in de lagen van de beschouwde kategorie verwezenlijkt werd (kolom rechts).

In de groep «alle openingen» is het hoogste percentage voor ieder bekken, voor de zuiderbekkens in hun geheel en voor heel het Rijk in vetjes aangeduid.

De gemiddelde lengte van de pijlers zag er in de verschillende bekkens als volgt uit :

Borinage . . . . .	128 meter
Centrum . . . . .	116 meter
Charleroi-Namen . . . . .	87 meter
Luik . . . . .	93 meter
Kempen . . . . .	178 meter

De gemiddelde lengte van de pijlers is in alle bekkens merkelijk gestegen, behalve in het Centrum, waar zij op hetzelfde peil gebleven is. In de Kempen is de gemiddelde lengte nog steeds veel groter dan in de overige bekkens.

In de Borinage nemen de pijlers van 100 tot 150 m de eerste plaats in, van dichtbij gevolgd door die van meer dan 200 m (onderscheidenlijk 28,9 en 28,5 %).

In het Centrum is het overwicht van de pijlers van 100 tot 150 m, voor alle openingen samen, nog steeds zeer groot.

In het bekken van Charleroi nemen de pijlers van 50 tot 100 m in 1959 in de meeste klassen van lagen tot 1,80 m opening nog de eerste plaats in, terwijl in de klas van meer dan 1,80 m opening de pijlers van 150 tot 200 m het grootste percentage van de produktie leveren.

In het bekken van Luik hebben de pijlers van 50 tot 100 m, die in alle groepen van openingen de eerste

TABLEAU n° 27. — Répartition de la production d'après la longueur des tailles.  
 TABEL 27. — Indeling van de produktie volgens de lengte van de pijlers.

OUVERTURES OPENING	Longueur des tailles Lengte van de pijlers	Borinage		Charleroi-Namur		Liège		Sud		Campine		Royaume	
		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	
		cm	m	Borinage	Centrum	Charleroi-Namen	Luik	Zuiderbekkens	Kempen				
< 60	< 50	—	—	—	—	—	1,5	4,7	22,5	1,3	19,4	—	—
	50/99,9	—	—	—	—	0,6	25,0	10,0	47,3	3,0	44,1	—	—
	100/149,9	—	—	—	—	1,4	55,3	6,2	29,3	2,2	33,1	—	—
	150/199,9	—	—	—	—	0,5	18,2	0,2	0,9	0,2	3,4	0,5	100,0
	> 200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60/79	< 50	—	—	—	—	1,0	9,6	4,0	17,1	1,5	11,7	—	—
	50/99,9	0,7	8,4	0,6	16,1	4,6	42,2	7,6	33,1	4,1	32,3	—	—
	100/149,9	2,3	27,0	3,2	79,0	3,5	31,9	6,0	25,7	3,9	30,4	0,1	0,7
	150/199,9	4,6	53,0	0,2	4,9	1,8	16,3	1,6	7,0	2,0	15,7	5,7	69,1
	> 200	1,0	11,6	—	—	—	—	4,0	17,1	1,3	9,9	2,5	30,2
80/99	< 50	—	—	0,1	1,0	1,8	10,5	1,2	7,4	1,1	7,6	—	—
	50/99,9	1,5	23,0	2,9	29,5	6,9	40,2	3,0	18,6	4,3	30,7	0,2	2,3
	100/149,9	4,7	70,9	5,9	59,5	5,9	34,7	2,3	14,2	4,7	34,0	1,4	12,1
	150/199,9	0,4	6,1	1,0	10,0	1,0	5,8	3,7	23,1	1,6	11,8	5,0	43,8
	> 200	—	—	—	—	1,5	8,8	5,9	36,7	2,2	15,9	4,8	41,8
100/119	< 50	—	—	—	—	1,1	5,4	0,2	1,5	0,5	2,8	—	—
	50/99,9	4,3	19,5	1,1	8,4	9,6	45,6	4,6	28,9	6,0	32,1	0,2	1,0
	100/149,9	5,6	25,5	8,2	60,7	5,3	25,3	8,0	50,8	6,6	35,1	1,7	9,0
	150/199,9	4,5	20,5	3,0	22,2	3,8	18,2	0,8	5,3	3,0	16,1	9,5	51,3
	> 200	7,6	34,5	1,2	8,7	1,2	5,5	2,1	13,5	2,6	13,9	7,2	38,7
120/149	< 50	—	—	0,8	2,8	0,9	3,7	2,0	14,4	1,0	4,2	—	—
	50/99,9	5,9	16,6	6,5	21,3	11,4	45,3	6,1	44,3	8,2	33,2	0,2	1,0
	100/149,9	6,8	19,3	14,4	47,5	7,6	30,1	3,1	22,7	7,2	29,3	3,6	11,8
	150/199,9	11,5	32,4	5,9	19,3	3,6	14,3	2,6	18,6	5,1	20,7	20,3	67,1
	> 200	11,2	31,7	2,8	9,1	1,7	6,6	—	—	3,1	12,6	6,3	20,6
150/179	< 50	—	—	—	—	0,6	5,0	1,2	23,8	0,6	4,4	—	—
	50/99,9	4,0	20,2	3,2	16,0	6,3	52,9	2,3	45,4	4,3	34,1	0,4	3,2
	100/149,9	5,0	25,3	8,8	43,7	4,2	34,9	1,5	30,8	4,3	33,8	1,6	13,6
	150/199,9	5,0	25,7	5,4	26,8	0,9	7,2	—	—	2,1	16,3	4,1	35,0
	> 200	5,6	28,8	2,7	13,5	—	—	—	—	1,4	11,4	5,7	48,2
≥ 180	< 50	—	—	0,1	0,7	0,7	6,3	0,8	15,3	0,5	4,9	0,2	1,0
	50/99,9	0,3	3,6	5,4	24,3	3,3	28,9	3,6	70,4	3,1	29,5	0,1	0,7
	100/149,9	4,4	56,4	7,1	32,1	3,4	30,3	0,4	8,5	3,4	31,5	4,9	25,7
	150/199,9	—	—	2,1	9,6	3,9	34,5	0,3	5,8	1,9	18,3	9,9	52,0
	> 200	3,1	40,0	7,4	33,3	—	—	—	—	1,7	15,8	4,0	20,6
Toutes ouvertures Alle openingen	< 50	—	—	1,1	—	6,3	—	14,1	—	6,5	—	0,2	0,4
	50/99,9	16,6	—	19,7	—	42,7	—	37,2	—	33,0	—	1,1	20,6
	100/149,9	28,9	—	47,6	—	31,3	—	27,5	—	32,2	—	13,2	24,9
	150/199,9	26,0	—	17,6	—	15,4	—	9,2	—	16,0	—	55,1	31,2
	> 200	28,5	—	14,0	—	4,3	—	12,0	—	12,3	—	30,4	19,3

restées en 1959, et fort nettement, dans les classes inférieures (moins de 80 cm d'ouverture) et dans la classe d'ouverture supérieure à 1,20 m. Dans les autres classes, la prépondérance s'est déplacée vers les tailles de 100 à 150 m.

En Campine, au contraire, les tailles de 150 à 200 m sont aussi nettement prépondérantes qu'en 1958 dans la plupart des classes d'ouverture. Elles produisent 55,1 % du tonnage du bassin et celles de plus de 200 m, 30,4 %.

Le tableau n° 27 ne fait pas apparaître de corrélation systématique entre la longueur des tailles et l'ouverture des veines exploitées. Tout au plus, peut-on observer que, dans l'ensemble, la prépondérance des tailles de faible longueur (moins de 100 m) est nettement plus marquée dans les couches de moins de 80 cm d'ouverture, et la tendance à avoir des tailles plus courtes dans les très grandes ouvertures dans les bassins du Sud.

#### 1.13. — Avancement journalier.

Le tableau n° 28 donne la répartition de la production de chaque bassin par rapport à l'avancement journalier moyen des chantiers.

TABLEAU n° 28. — Répartition de la production par rapport à l'avancement journalier moyen des chantiers.  
(En % de la production de chaque bassin et du Royaume).

TABEL 28. — Indeling van de produktie volgens de gemiddelde dagelijkse vooruitgang van de werkplaatsen.  
(Percentage van de productie van ieder bekken en van heel het Rijk).

Avancement journalier Dagelijkse vooruitgang (m)	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuiderbekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
< 0,50	1,6	3,3	10,2	9,6	7,4	0,5	4,7
0,50/0,99	34,5	46,2	44,7	48,5	44,1	11,3	31,4
1,00/1,49	50,8	40,0	36,9	31,1	38,3	41,2	39,5
≥ 1,50	13,1	10,5	8,2	10,8	10,2	47,0	24,4
Total — Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Les avancements journaliers supérieurs à 1 mètre sont les moins fréquents dans les bassins de Charleroi-Namur et de Liège. Cette situation avait déjà été observée chaque année depuis 1954 dans le premier de ces bassins.

Voici la moyenne des avancements journaliers dans chacun des bassins :

Borinage . . . . .	0,98 m
Centre . . . . .	0,89 m
Charleroi-Namur . . . . .	0,81 m
Liège . . . . .	0,92 m
Campine . . . . .	1,33 m

plaats innamen, hun overwicht behouden en zeer duidelijk in de klassen met de kleinste openingen (minder dan 80 cm) en in de klasse van meer dan 1,20 m opening. In de andere klassen is het overwicht verschoven naar de pijlers van 100 tot 150 m.

In de Kempen daarentegen komt het overwicht van de pijlers van 150 tot 200 m in de meeste klassen van openingen even duidelijk tot uiting als in 1958. Deze pijlers leveren 55,1 % van de produktie van het bekken en die van meer dan 200 m, 30,4 %.

Tabel 27 toont geen stelselmatig verband aan tussen de lengte van de pijlers en de opening van de ontgonnen lagen. Ten hoogste komt men tot de bevinding dat het overwicht van de pijlers met geringe lengte (minder dan 100 m) in het algemeen het grootst is in de lagen van minder dan 80 cm opening en dat in de zuiderbekkens een neiging bestaat om kortere pijlers te ontginnen in lagen met zeer grote opening.

#### 1.13. — Dagelijkse vooruitgang.

In tabel 28 is de produktie van ieder bekken ingedeeld volgens de gemiddelde dagelijkse vooruitgang van de werkplaatsen.

Een dagelijkse vooruitgang van meer dan 1 m komt het minst voor in de bekken van Charleroi-Namen en van Luik. In het eerste bekken was dit sedert 1954 ieder jaar het geval.

De gemiddelde dagelijkse vooruitgang ziet er in de verschillende bekken als volgt uit :

Borinage . . . . .	0,98 m
Centrum . . . . .	0,89 m
Charleroi-Namur . . . . .	0,81 m
Luik . . . . .	0,92 m
Kempen . . . . .	1,33 m

L'augmentation de l'avancement moyen est générale. Un très grand écart subsiste entre les avancement du bassin de la Campine et ceux des bassins du sud. Les avancements journaliers de plus de 1,50 m dans les bassins du Sud sont devenus encore plus fréquents. La production provenant de ces tailles à avancement supérieur à 1,50 m atteint 10,2 % en 1959 contre 6,7 % en 1958 et 4,3 % en 1957.

En Campine l'apport des tailles à avancement rapide à l'ensemble de la production nette a atteint 47 % en 1959 contre 39 % en 1958 et 43,6 % en 1957.

#### 1.14. — Largeur des havées.

Les renseignements relatifs à la largeur des havées n'ont plus été demandés depuis 1956, en raison de l'extension dans certains bassins, et spécialement en Campine, du soutènement montant par bèles articulées en porte à faux, avec abattage mécanique et avancement continu des convoyeurs, méthode d'exploitation pour laquelle la « havée » n'a plus de sens concret.

#### 1.2. — Abattage.

Les procédés d'abattage sont consignés dans le tableau 30.

Les quatre procédés différents d'abattage précédemment utilisés en Belgique continuent d'assurer isolément ou en combinaisons diverses, la quasi totalité de la production, nonobstant des essais d'abattage au scraper-rabot, procédé dérivé du bélier de Peissenberg et pratiqué dans les bassins du Sud.

Le marteau-pic reste de loin l'engin le plus employé, mais la régression de son emploi est cette fois générale si on l'envisage tant comme moyen exclusif d'abattage qu'en combinaison avec haveuses et explosifs. Il a néanmoins encore assuré seul 92,9 % de la production des bassins du Sud.

Si on envisage également son emploi en combinaison avec d'autres procédés, le marteau-piqueur pneumatique assure encore 93,8 % de la production des bassins méridionaux contre 95,2 % en 1958 et 47,4 % de celle de la Campine contre 54,1 % en 1958 et 56,4 % en 1957.

La régression de l'emploi du marteau-piqueur est nette en Campine cette année.

L'abattage par haveuse intégrale se fait dans 3 tailles en Campine et participe pour 2,5 % dans la production du bassin.

En ce qui concerne l'emploi des rabots, charrues et rouilleuses, on note une belle progression en Campine. Dans les bassins du Sud cette progression est lente, mais

De gemiddelde vooruitgang is overal gestegen. Er bestaat nog steeds een zeer groot verschil tussen de vooruitgang in de Kempen en die in de zuiderbekkens. In de zuiderbekkens komt een dagelijkse vooruitgang van meer dan 1,50 m nog meer voor dan vroeger. In 1959 hebben de pijlers met een vooruitgang van meer dan 1,50 m per dag 10,2 % van de produktie geleverd, tegenover 6,7 % in 1958 en 4,3 % in 1957.

In de Kempen heeft het aandeel van de pijlers met grote vooruitgang in de totale nettoproduktie in 1959 47 % bereikt, tegenover 39 % in 1958 en 43,6 % in 1957.

#### 1.14. — Breedte van de panden.

Wegens de uitbreiding die de stijgende ondersteuning met geartikuleerde vrijdragende kappen en de mechanische afbouw met voortdurende verplaatsing van de transportbanden in bepaalde bekkens en bijzonder in de Kempen genomen hebben, heeft men de inlichtingen over de breedte van de panden sedert 1956 niet meer gevraagd. Deze afbouwmethode heeft immers aan het begrip « pand » iedere concrete betekenis ontnomen.

#### 1.2. — Afbouw.

In tabel 30 zijn de verschillende afbouwmiddelen aangeduid.

De vier afbouwmiddelen die vroeger in België gebruikt werden leveren, samen of afzonderlijk gebruikt, omzeggens nog steeds de volledige produktie, ondanks proefnemingen met schraper-snelschaven, een van de Peissenbergram afgeleid procédé, in de zuiderbekkens.

De afbouwhamer wordt nog steeds verreweg het meest aangewend, maar toch wordt een algemene achteruitgang waargenomen, zowel wanneer men hem als enig afbouwmiddel beschouwt, als samen met ondersnijmachines en springstoffen. Toch heeft men met dit middel nog 92,9 % van de produktie van de zuiderbekkens afgebouwd.

Alleen of samen met andere afbouwmiddelen aangewend, heeft de persluchthamer in de zuiderbekkens nog 93,8 % van de produktie geleverd, tegenover 95,2 % in 1958 en 47,4 % in de Kempen, tegenover 54,1 % in 1958 en 56,4 % in 1957.

Dit jaar is het gebruik van de afbouwhamer in de Kempen merkelijk gedaald.

In drie pijlers heeft de afbouw er met integrale ondersnijmachines plaats gehad, welk procédé 2,5 % van de produktie van het bekken heeft opgeleverd.

Het gebruik van snelschaven, ploegen en kerfmachines is in de Kempen flink toegenomen. In de zuiderbekkens is deze vooruitgang trager, maar men zou er

TABLEAU n° 30. — Répartition de la production d'après le procédé d'abattage utilisé.  
(en % de la production de chaque bassin et du Royaume).

TABEL 30. — Indeling van de produktie volgens de gebruikte afbouwmiddelen.  
(percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

PROCEDES UTILISES GEBRUIKTE MIDDELEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuidere- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Marteaux-pics seuls Afbouwhamers alleen . . . . .	88,7	91,5	92,8	96,6	92,9	36,7	71,1
2. Haveuses Ondersnijmachines . . . . .	—	—	0,2	—	0,1	2,5	1,0
3. Rabots, charrues, rouilleuses Snelschaven, ploegen, kerfmachines . . . . .	11,3	—	3,7	0,8	3,8	48,7	21,2
4. Explosifs Springstoffen . . . . .	—	8,5	1,0	0,9	1,9	—	1,2
5. Emploi combiné de marteaux-pics avec : Afbouwhamers samen met :							
a) haveuses. ondersnijmachines . . . . .	—	—	0,5	0,8	0,4	8,9	3,7
b) rabots, charrues, rouilleuses snelschaven, ploegen, kerfmachines . . . . .	—	—	—	—	—	1,8	0,7
c) explosifs springstoffen . . . . .	—	—	1,3	—	0,5	—	0,3
6. Emploi combiné de haveuse avec rabot Ondersnijmachines samen met snelschaven	—	—	—	—	—	0,9	0,3
7. Emploi combiné d'explosifs avec rabots Springstoffen samen met snelschaven . . . . .	—	—	—	—	—	0,5	0,2
8. Autres engins mécaniques (scraper-rabots à chaînes ou à câbles) Andere mechanische middelen (scraper- snelschaven met kettingen of met kabels)	—	—	0,5	0,9	0,4	—	0,3
9. Ensemble des procédés Alle middelen samen . . . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

on pourrait y ajouter la production abattue par scraper-rabot laquelle se trouve à la rubrique 8.

L'emploi des explosifs a fortement augmenté dans le Centre et influence le chiffre correspondant pour le Royaume.

Enfin on remarquera le développement de l'emploi du scraper-rabot. Ce procédé sort du stade expérimental. Au tableau n° 31, on verra qu'il existe au 31 décembre 1959 8 installations en service. Plusieurs d'entre elles sont entrées en service en fin d'exercice et cela justifie la modicité du tonnage abattu par elles.

Le tableau n° 31 donne l'inventaire des engins d'abattage en service à la fin de l'année 1959.

La régression de 2.376 unités du nombre de marteaux-piqueurs en service ne résulte pas seulement de l'utilisation proportionnellement moindre de cet engin d'abattage, mais surtout des fermetures de sièges intervenues en cours d'exercice dans les bassins du Sud.

de afbouw verricht met schraper-snelschaven, vermeld in rubriek 8, kunnen aan toevoegen.

In het Centrum is het gebruik van springstoffen merkelijk toegenomen, wat het cijfer voor heel het Rijk heeft doen stijgen.

Ten slotte is het gebruik van schraper-snelschaven toegenomen. Dit procédé is het proefstadium voorbij. Uit tabel 31 blijkt dat op 31 december 1959 acht installaties in gebruik waren. Verscheidene ervan heeft men op het einde van het jaar in gebruik genomen, wat de geringe produktie verklaart.

In tabel 31 zijn de afbouwtoestellen aangeduid die op het einde van 1959 in gebruik waren.

De vermindering van het aantal afbouwhamers met 2.376 eenheden is niet uitsluitend het gevolg van het feit dat deze afbouwtoestellen in verhouding minder worden gebruikt, maar vooral van de sluiting van verscheidene zetels in de zuiderbekkens in de loop van 1959.

TABLEAU n° 31. — Inventaire du matériel d'abattage en service au 31 décembre 1959.

TABEL 31. — Inventaris van het afbouwmaterieel in gebruik op 31 december 1959.  
Nombre d'appareils Aantal toestellen

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Marteaux-pics — Afhouwhamers :							
— sans pulvérisation d'eau zonder waterverstuiving . . . .	2 646	1 660	4 517	2 915	11 738	4 310	16 048
— avec pulvérisation d'eau met waterverstuiving . . . .	98	142	800	530	1 570	2 078	3 648
<i>Total — Totaal . . . . .</i>	<i>2 744</i>	<i>1 802</i>	<i>5 317</i>	<i>3 445</i>	<i>13 308</i>	<i>6 388</i>	<i>19 696</i>
2. Haveuses — Ondersnijmachines .	—	—	2	—	2	25	27
3. Rouilleuses — kerfmachines .	—	—	—	—	—	2	2
4. Rabots ou charrues — Snelscha- ven of ploegen . . . . .	9	—	7	4	20	69	89
5. Scrapers — Schrapers . . . . .	1	—	5	2	8	—	8

La proportion de ces outils dotés de pulvérisateurs d'eau pour la prévention de l'empoussiérement s'est stabilisé; elle est près de trois fois plus grande en Campine (32,6 %) que dans les bassins du Sud (12,5 %).

L'extension de l'emploi des haveuses constatée en 1957 dans le bassin de Liège ne s'est pas maintenue et leur nombre y est tombé à zéro. En Campine également le nombre des engins diminuait en 1958, retombant de 27 à 25 (il était de 26 en 1955) tandis que celui des rouilleuses diminuait encore d'une unité.

L'accroissement rapide du nombre de rabots en service se poursuit en Campine. De 12 en 1954, il était passé successivement à 24 en 1955, 40 en 1956 et 51 en 1957. Il atteignait 59 à la fin de 1958 et 69 à la fin de 1959.

Il est vrai que le nombre de rabots en service s'est aussi considérablement accru dans les bassins du Sud : il y a plus que doublé en 1958, passant de 11 à 28 il est revenu à 20 en 1959. La baisse de la productivité annuelle des rabots est due moins à l'extension de leur emploi à des chantiers à moindre débit qu'à la multiplication des jours d'arrêt de l'extraction, en raison du manque de débouchés, spécialement dans le Borinage et en Campine.

### 1.3. — Contrôle du toit.

Le tableau n° 32 répartit la production d'après la méthode adoptée pour le contrôle du toit.

Het percentage van zulke hamers die met waterverstuivers tegen het stof uitgerust zijn, is op hetzelfde peil gebleven : in de Kempen is het haast driemaal groter (32,6 %) dan in de zuiderbekkens (12,5 %).

De in 1957 vastgestelde verhoging van het aantal ondersnijmachines in het bekken van Luik heeft geen stand gehouden; hun aantal is tot nul gedaald. Ook in de Kempen is het aantal van zulke toestellen in 1958 gedaald, nl. van 27 tot 25 (26 in 1955), terwijl het aantal kerfmachines er toen nog met 1 verminderd is.

In de Kempen is het aantal snelschaven nogmaals aanzienlijk gestegen : van 12 in 1954, steeg het achtereenvolgens tot 24 in 1955, 40 in 1956 en 51 in 1957. Op het einde van 1958 waren er 59, en einde 1959, 69.

In de zuiderbekkens is het aantal snelschaven weliswaar ook aanzienlijk gestegen; in 1958 was het er meer dan verdubbeld, nl. van 11 tot 28; in 1959 is het weer gedaald tot 20. De daling van de jaarlijkse produktiviteit van de snelschaven is in mindere mate te wijten aan een grotere aanwending van deze machines in werkplaatsen met een kleinere winning dan aan de verhoging van het aantal verletdagen wegens gebrek aan afzetmogelijkheden, in het bijzonder in de Borinage en in de Kempen.

### 1.3. — Dakcontrole.

In tabel 32 is de produktie ingedeeld volgens de verschillende methodes die men voor de dakcontrole toegepast heeft.

Parmi les accidents mortels de 1959, un éboulement du pied de taille a causé la mort de 3 ouvriers dans un charbonnage du bassin de Charleroi. Dans un autre charbonnage de ce bassin, 2 ouvriers ont été tués par chute de pierres dans un puits. En Campine, un éboulement en galerie a fait 2 morts et d'autre part, 2 hommes ont été asphyxiés par les fumées d'un tir dans un burquin creusé en montant.

Onder de dodelijke ongevallen van 1959 heeft een instorting van de voet van een pijler in een kolenmijn van het bekken van Charleroi-Namen de dood van drie arbeiders veroorzaakt. In een andere mijn van hetzelfde bekken werden twee arbeiders in een schacht door vallende stenen gedood. In de Kempen hebben twee arbeiders bij een instorting in een mijngang het leven verloren, terwijl twee mannen verstikt zijn door de rook van springwerk in een ophouw.

### 5.3. — Rétrospective des accidents mortels.

Le nombre de tués au fond et à la surface a évolué comme suit au cours des 20 dernières années :

### 5.3. — Rétrospective van de dodelijke ongevallen.

Het aantal doden in de ondergrond en op de bovengrond is tijdens de jongste 20 jaren als volgt geëvo-  
lueerd :

Année Jaar	Fond Ondergrond	Surface Bovengrond	Total Totaal
1939	128	21	149
1940	161	14	175
1941	180	24	204
1942	200	24	224
1943	178	24	202
1944	93	15	108
1945	89	23	112
1946	144	19	163
1947	112	16	128
1948	126	14	140
1949	123	10	133
1950	147	20	167
1951	127	12	139
1952	157	20	177
1953	187	15	202
1954	129	18	147
1955	83	13	96
1956	359	15	374
1957	92	9	101
1958	79	9	88
1959	60	14	74

### 5.4. — Gravité des accidents.

La Haute Autorité de la C.E.C.A. a adopté en 1957 une définition de l'accident *grave* assez différente de la conception admise jusque là en Belgique et a demandé aux pays membres de ventiler les accidents *du fond* de leurs statistiques nationales suivant les critères de cette définition nouvelle.

Rappelons qu'est considéré comme *grave*, au sens admis par la Haute Autorité, tout accident *du fond* ayant entraîné soit le décès de la victime *dans les 56 jours-calendrier* de sa survenance, soit une incapacité

### 5.4. — Zwaarte van de ongevallen.

De Hoge Autoriteit van de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal heeft in 1957 een nieuwe bepaling van de *zware* ongevallen gegeven, die tamelijk veel verschilt van die welke tot dusver in België aangenomen was ; zij heeft de lidstaten verzocht de ongevallen in de *ondergrond* in hun nationale statistieken in te delen volgens de criteria van deze nieuwe bepaling.

Volgens de bepaling van de Hoge Autoriteit wordt een ongeval in de ondergrond als zwaar beschouwd wanneer het slachtoffer *binnen 56 kalenderdagen* overleden is of *gedurende meer dan 56 dagen* tijdelijk of

temporaire ou permanente totale de travail *au fond de plus de 56 jours*.

Rappelons qu'en Belgique la notion d'accident grave englobait les accidents mortels, c'est-à-dire ceux qui entraînaient le décès de la victime *dans les 30 jours*, et ceux qui avaient pour conséquence une incapacité permanente totale ou une incapacité permanente partielle de 20 % et plus.

En conséquence, pour satisfaire aux recommandations de la Haute Autorité et établir des statistiques comparables à celles des autres pays membres de la C.E.C.A., les charbonnages ont été invités à nouveau à ventiler les accidents du fond à incapacité temporaire totale de 3 jours et plus et à distinguer parmi eux :

1. les accidents à incapacité temporaire totale de 57 jours et plus ;
2. les accidents qui, bien que la victime ait pu reprendre un travail léger à la surface avant le 56<sup>e</sup> jour de leur survenance, l'ont néanmoins tenue écartée des travaux *du fond* au delà du 56<sup>e</sup> jour, et
3. les accidents ayant entraîné le décès de la victime entre le 31<sup>e</sup> et le 56<sup>e</sup> jour.

Le résultat de cette ventilation est condensé dans le tableau suivant :

blijvend volledig ongeschikt geweest is om het werk *in de ondergrond te hernemen*.

Er wezen aan herinnerd dat de zware ongevallen vroeger in België de dodelijke ongevallen omvatten, d.w.z. de ongevallen die *binnen 30 dagen* de dood van het slachtoffer veroorzaakt hebben, alsmede de ongevallen die een volledige blijvende ongeschiktheid of een gedeeltelijke blijvende ongeschiktheid van 20 % en meer hebben veroorzaakt.

Om rekening te houden met deze aanbevelingen van de Hoge Autoriteit en statistieken op te maken welke met die van de overige lidstaten kunnen worden vergeleken, werden de kolenmijnen dan ook verzocht de ondergrondse ongevallen die een volledige tijdelijke ongeschiktheid van 3 dagen en meer veroorzaakt hebben in drie groepen in te delen, nl. :

1. de ongevallen met een volledige tijdelijke ongeschiktheid van 57 dagen en meer ;
2. de ongevallen waarvan het slachtoffer meer dan 57 dagen ongeschikt was om *in de ondergrond te werken*, hoewel het vóór de 56<sup>e</sup> dag geschikt was om licht werk op de bovengrond te doen en
3. de ongevallen waarvan het slachtoffer tussen de 31<sup>e</sup> en de 56<sup>e</sup> dag aan de gevolgen overleden is.

Deze indeling is in onderstaande tabel aangeduid :

## CHAPITRE III.

CARACTERISTIQUES  
DES TRAVAUX DU FOND

## 1. Chantiers d'exploitation.

## 1.1. — Caractéristiques générales.

## 1.11. — Production par chantier.

Le tableau n° 26 donne la répartition de la production de l'année 1959 d'après l'importance des chantiers. Ceux-ci ont été répartis en 11 catégories, depuis «moins de 25 tonnes» par jour jusqu'à «plus de 700 t». Dans chaque bassin, le pourcentage de la production provenant de chaque catégorie de chantier a été mentionné; ces mêmes données sont reprises pour l'ensemble des bassins du Sud et pour le Royaume.

TABLEAU n° 26. — Répartition de la production d'après l'importance des chantiers  
(en % de la production de chaque bassin du Royaume).

TABEL 26. — Indeling van de produktie volgens de grootte van de werkplaatsen  
(percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

Production journalière moyenne (t)	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi-Namur Charleroi-Namen	Liège Luik	Sud Zuiderbekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Gemiddelde dagelijkse produktie (t)							
< 25	—	0,1	0,9	0,9	0,6	—	0,4
25/50	0,5	0,7	9,0	8,2	6,0	—	3,7
50/100	10,9	15,1	<b>25,5</b>	<b>27,8</b>	21,9	0,3	13,5
100/150	25,3	<b>22,5</b>	19,9	23,7	<b>22,3</b>	1,1	14,1
150/200	12,7	20,0	15,9	19,5	16,9	4,7	12,2
200/300	<b>26,7</b>	19,2	19,3	10,6	18,3	21,5	<b>19,5</b>
300/400	16,0	21,5	8,0	9,3	11,8	24,8	16,8
400/500	7,9	0,9	1,5	—	2,2	<b>27,6</b>	12,0
500/600	—	—	—	—	—	6,3	2,4
600/700	—	—	—	—	—	10,7	4,2
> 700	—	—	—	—	—	3,0	1,2
Total — Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

La fraction prépondérante dans chaque bassin et pour l'ensemble des bassins du Sud et le Royaume est indiquée en caractères gras.

Dans les bassins de Charleroi et de Liège, la part des chantiers de 50 à 100 tonnes de production journalière reste nettement prépondérante. A Liège, les chantiers de 50 à 150 tonnes/jour totalisent plus de la moitié de l'extraction. Dans tous les bassins du Sud, la part des chantiers de moins de 50 tonnes/jour est en baisse. Celle des chantiers de plus de 200 tonnes/jour est en hausse marquée à Charleroi et dans le Centre. La part des chantiers de plus de 200 tonnes/jour dépasse 50 % dans le Borinage. En Campine, cette part atteint 93,9 %.

## HOOFDSTUK III.

KENMERKEN  
VAN DE ONDERGRONDSE WERKEN

## 1. Ontginningswerkplaatsen.

## 1.1. — Algemene kenmerken.

## 1.11. — Produktie per werkplaats.

In tabel 26 is de produktie van 1959 ingedeeld volgens de grootte van de werkplaatsen. Deze zijn in 11 kategorieën ingedeeld, gaande van minder dan 25 ton tot meer dan 700 ton per dag. Voor ieder bekken is aangeduid welk percentage van de totale produktie uit iedere kategorie herkomstig is. Dezelfde inlichtingen zijn evenens gegeven voor de zuiderbekkens in hun geheel en voor heel het Rijk.

Het hoogste percentage is voor ieder bekken, alsmede voor de zuiderbekkens in hun geheel en voor heel het Rijk in vetjes aangeduid.

In de bekkens van Charleroi en van Luik leveren de werkplaatsen met een dagelijkse produktie van 50 tot 100 ton nog steeds het hoogste percentage. In het bekken van Luik leveren de werkplaatsen van 50 tot 150 ton per dag meer dan de helft van de winning. In al de zuiderbekkens is het aandeel van de werkplaatsen van minder dan 50 ton per dag gedaald. Dat van de werkplaatsen van meer dan 200 ton per dag is merkelijk gestegen te Charleroi en in het Centrum. In de Borinage hebben de werkplaatsen van meer dan 200 ton per dag meer dan 50 % van de produktie geleverd; in de Kempen meer dan 93,9 %.

En Campine, la prépondérance était passée en 1958 des chantiers de 200 à 300 tonnes aux chantiers de 300 à 400 tonnes par jour.

En 1959, cette prépondérance passe aux chantiers de 400/500 tonnes/jour.

Si nous analysons l'évolution des apports des chantiers produisant plus de 200 t/j, les progrès de la concentration sont le mieux mis en évidence.

In 1958 hadden de werkplaatsen van 200 tot 300 ton in de Kempens de eerste plaats afgestaan aan de werkplaatsen van 300 tot 400 ton per dag.

In 1959 is de eerste plaats gegaan naar de werkplaatsen van 400/500 ton per dag.

Zo wij de evolutie van het aandeel van de werkplaatsen van meer dan 200 ton per dag nader onderzoeken, komt de vooruitgang van de concentratie het best tot uiting.

	1957	1958	1959
Borinage . . . . .	51,6	49,0	50,6
Centre — Centrum . . .	35,6	32,1	41,6
Charleroi-Namur — Charle- roi-Namen . . . . .	19,2	23,3	28,8
Sud — Zuiderbekkens . . .	17,2	19,4	19,9
Campine — Kempen . . .	28,9	29,2	32,3
Royaume — Het Rijk . . .	91,6	90,7	93,9
Royaume — Het Rijk . . .	51,0	51,9	56,1

L'apport des chantiers produisant plus de 300 t/j a évolué comme suit :

Het aandeel van de werkplaatsen van meer dan 300 ton per dag is als volgt geëvolueerd :

	1957	1958	1959
Borinage . . . . .	20,5	21,9	23,9
Centre — Centrum . . .	14,2	7,4	22,4
Charleroi-Namur — Charle- roi-Namen . . . . .	4,9	9,7	9,5
Sud — Zuiderbekkens . . .	10,6	0,5	—
Campine — Kempen . . .	11,6	9,6	14,0
Royaume — Het Rijk . . .	67,4	68,7	72,4
Royaume — Het Rijk . . .	31,3	31,4	36,6

L'apport des chantiers produisant plus de 400 t/j a évolué comme suit :

Het aandeel van de werkplaatsen van meer dan 400 ton per dag is als volgt geëvolueerd :

	1957	1958	1959
Borinage . . . . .	12,7	5,3	7,9
Centre — Centrum . . .	8,9	3,4	0,9
Charleroi-Namur — Charle- roi-Namen . . . . .	0,6	2,3	1,5
Sud — Zuiderbekkens . . .	6,1	—	—
Campine — Kempen . . .	6,1	2,5	2,2
Royaume — Het Rijk . . .	44,1	37,4	47,6
Royaume — Het Rijk . . .	19,5	15,4	19,8

L'évolution de l'apport des chantiers produisant plus de 300 t/j et plus de 400 t/j est moins significative tout au moins pour les bassins du Sud.

De evolutie van het aandeel van de werkplaatsen met een produktie van meer dan 300 ton en van meer dan 400 ton is minder betekenisvol, althans voor de zuiderbekkens.

Voici la production journalière moyenne par chantier, dans chacun des bassins :

Borinage . . . . .	167 tonnes
Centre . . . . .	151 tonnes
Charleroi-Namur . . . . .	98 tonnes
Liège . . . . .	90 tonnes
Campine . . . . .	345 tonnes

On constate un net relèvement de cette moyenne par rapport à 1958 dans le Borinage, le Centre et Charleroi. A Liège elle a légèrement diminué. En Campine le relèvement est net.

#### 1.12. — Longueur des tailles.

Dans le tableau n° 27 la production a été répartie d'après la longueur des tailles. Cette répartition a été faite pour les différentes ouvertures considérées précédemment et ensuite pour l'ensemble des chantiers. Les pourcentages indiqués se rapportent respectivement à la production de tout le bassin (colonne de gauche), et à la production dans la catégorie de couches analysées (colonne de droite).

Pour l'ensemble des ouvertures, l'apport des tailles dont la longueur est prépondérante dans chaque bassin, dans l'ensemble des bassins du Sud ou pour le Royaume, est indiqué en caractères gras.

Les longueurs moyennes des tailles de chaque bassin sont données ci-dessous :

Borinage . . . . .	128 mètres
Centre . . . . .	116 mètres
Charleroi-Namur . . . . .	87 mètres
Liège . . . . .	93 mètres
Campine . . . . .	178 mètres

La longueur moyenne des tailles a augmenté très sensiblement dans tous les bassins sauf dans le Centre où elle est restée stationnaire. La longueur moyenne dans le bassin de Campine reste notablement supérieure à celle qui existe dans les autres bassins.

Au Borinage, les tailles de 100 à 150 m sont prépondérantes, mais elles sont suivies de très près par les tailles de plus de 200 m (respectivement 28,9 % et 28,5 %).

Dans le Centre, la prépondérance des tailles de 100 à 150 m reste nettement dominante dans l'ensemble.

A Charleroi, les tailles de 50 à 100 m l'emportent encore en 1959 et sont prépondérantes dans la plupart des classes jusqu'à 1,80 m d'ouverture, tandis que dans la classe supérieure à 1,80 m d'ouverture, les tailles de 150 à 200 m sont prépondérantes.

A Liège, les tailles de 50 à 100 m qui étaient prépondérantes dans toutes les classes d'ouverture le sont

De gemiddelde dagelijkse produktie per werkplaats ziet er in de verschillende bekens als volgt uit :

Borinage . . . . .	167 ton
Centrum . . . . .	151 ton
Charleroi-Namen . . . . .	98 ton
Luik . . . . .	90 ton
Kempen . . . . .	345 ton

In vergelijking met 1958 is deze gemiddelde produktie merkelijk gestegen in de Borinage, het Centrum en te Charleroi. In het bekken van Luik is zij iets gedaald. In de Kempen is een duidelijke stijging waar te nemen.

#### 1.12. — Lengte van de pijlers.

In tabel 27 is de produktie ingedeeld volgens de lengte van de pijlers. Deze indeling werd gedaan voor ieder van de hoger beschouwde openingen en vervolgens voor alle werkplaatsen samen. De aangeduide percentages hebben enerzijds betrekking op de produktie van heel het bekken (kolom links) en anderzijds op de produktie die in de lagen van de beschouwde kategorie verwezenlijkt werd (kolom rechts).

In de groep « alle openingen » is het hoogste percentage voor ieder bekken, voor de zuiderbekkens in hun geheel en voor heel het Rijk in vetjes aangeduid.

De gemiddelde lengte van de pijlers zag er in de verschillende bekens als volgt uit :

Borinage . . . . .	128 meter
Centrum . . . . .	116 meter
Charleroi-Namen . . . . .	87 meter
Luik . . . . .	93 meter
Kempen . . . . .	178 meter

De gemiddelde lengte van de pijlers is in alle bekens merkelijk gestegen, behalve in het Centrum, waar zij op hetzelfde peil gebleven is. In de Kempen is de gemiddelde lengte nog steeds veel groter dan in de overige bekens.

In de Borinage nemen de pijlers van 100 tot 150 m de eerste plaats in, van dichtbij gevolgd door die van meer dan 200 m (onderscheidenlijk 28,9 en 28,5 %).

In het Centrum is het overwicht van de pijlers van 100 tot 150 m, voor alle openingen samen, nog steeds zeer groot.

In het bekken van Charleroi nemen de pijlers van 50 tot 100 m in 1959 in de meeste klassen van lagen tot 1,80 m opening nog de eerste plaats in, terwijl in de klas van meer dan 1,80 m opening de pijlers van 150 tot 200 m het grootste percentage van de produktie leveren.

In het bekken van Luik hebben de pijlers van 50 tot 100 m, die in alle groepen van openingen de eerste

TABLEAU n° 27. — Répartition de la production d'après la longueur des tailles.  
TABEL 27. — Indeling van de produktie volgens de lengte van de pijlers.

OUVERTURES OPENING	Longueur des tailles Lengte van de pijlers	Borinage		Centre		Charleroi- Namur		Liège		Sud		Campine		Royaume	
		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep		% de la prod. du Royaume % van prod. van het Rijk	
		cm	m	Borinage	Centrum	Charleroi- Namen	Luik	Zuider- bekkens	Kempen	Sud	Campine	Royaume	Het Rijk	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	
< 60	< 50	—	—	—	—	—	1,5	4,7	22,5	1,3	19,4	—	—	0,8	18,6
	50/99,9	—	—	—	—	0,6	25,0	10,0	47,3	3,0	44,1	—	—	1,8	42,3
	100/149,9	—	—	—	—	1,4	55,3	6,2	29,3	2,2	33,1	—	—	1,4	31,7
	150/199,9	—	—	—	—	0,5	18,2	0,2	0,9	0,2	3,4	0,5	100,0	0,3	7,4
	> 200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60/79	< 50	—	—	—	—	1,0	9,6	4,0	17,1	1,5	11,7	—	—	0,9	8,3
	50/99,9	0,7	8,4	0,6	16,1	4,6	42,2	7,6	33,1	4,1	32,3	—	—	2,5	22,9
	100/149,9	2,3	27,0	3,2	79,0	3,5	31,9	6,0	25,7	3,9	30,4	0,1	0,7	2,4	21,8
	150/199,9	4,6	53,0	0,2	4,9	1,8	16,3	1,6	7,0	2,0	15,7	5,7	69,1	3,5	31,2
	> 200	1,0	11,6	—	—	—	—	4,0	17,1	1,3	9,9	2,5	30,2	1,8	15,8
80/99	< 50	—	—	0,1	1,0	1,8	10,5	1,2	7,4	1,1	7,6	—	—	0,6	5,0
	50/99,9	1,5	23,0	2,9	29,5	6,9	40,2	3,0	18,6	4,3	30,7	0,2	2,3	2,7	20,9
	100/149,9	4,7	70,9	5,9	59,5	5,9	34,7	2,3	14,2	4,7	34,0	1,4	12,1	3,4	26,5
	150/199,9	0,4	6,1	1,0	10,0	1,0	5,8	3,7	23,1	1,6	11,8	5,0	43,8	2,9	22,8
	> 200	—	—	—	—	1,5	8,8	5,9	36,7	2,2	15,9	4,8	41,8	3,2	24,8
100/119	< 50	—	—	—	—	1,1	5,4	0,2	1,5	0,5	2,8	—	—	0,3	1,7
	50/99,9	4,3	19,5	1,1	8,4	9,6	45,6	4,6	28,9	6,0	32,1	0,2	1,0	3,7	20,0
	100/149,9	5,6	25,5	8,2	60,7	5,3	25,3	8,0	50,8	6,6	35,1	1,7	9,0	4,7	25,0
	150/199,9	4,5	20,5	3,0	22,2	3,8	18,2	0,8	5,3	3,0	16,1	9,5	51,3	5,6	29,8
	> 200	7,6	34,5	1,2	8,7	1,2	5,5	2,1	13,5	2,6	13,9	7,2	38,7	4,4	23,5
120/149	< 50	—	—	0,8	2,8	0,9	3,7	2,0	14,4	1,0	4,2	—	—	0,6	2,4
	50/99,9	5,9	16,6	6,5	21,3	11,4	45,3	6,1	44,3	8,2	33,2	0,2	1,0	5,1	18,9
	100/149,9	6,8	19,3	14,4	47,5	7,6	30,1	3,1	22,7	7,2	29,3	3,6	11,8	5,8	21,7
	150/199,9	11,5	32,4	5,9	19,3	3,6	14,3	2,6	18,6	5,1	20,7	20,3	67,1	11,0	40,9
	> 200	11,2	31,7	2,8	9,1	1,7	6,6	—	—	3,1	12,6	6,3	20,6	4,3	16,1
150/179	< 50	—	—	—	—	0,6	5,0	1,2	23,8	0,6	4,4	—	—	0,3	2,8
	50/99,9	4,0	20,2	3,2	16,0	6,3	52,9	2,3	45,4	4,3	34,1	0,4	3,2	2,8	22,6
	100/149,9	5,0	25,3	8,8	43,7	4,2	34,9	1,5	30,8	4,3	33,8	1,6	13,6	3,2	26,3
	150/199,9	5,0	25,7	5,4	26,8	0,9	7,2	—	—	2,1	16,3	4,1	35,0	2,9	23,3
	> 200	5,6	28,8	2,7	13,5	—	—	—	—	1,4	11,4	5,7	48,2	3,1	25,0
≥ 180	< 50	—	—	0,1	0,7	0,7	6,3	0,8	15,3	0,5	4,9	0,2	1,0	0,4	2,8
	50/99,9	0,3	3,6	5,4	24,3	3,3	28,9	3,6	70,4	3,1	29,5	0,1	0,7	2,0	14,1
	100/149,9	4,4	56,4	7,1	32,1	3,4	30,3	0,4	8,5	3,4	31,5	4,9	25,7	4,0	28,4
	150/199,9	—	—	2,1	9,6	3,9	34,5	0,3	5,8	1,9	18,3	9,9	52,0	5,0	36,3
	> 200	3,1	40,0	7,4	33,3	—	—	—	—	1,7	15,8	4,0	20,6	2,6	18,4
Toutes ouvertures	< 50	—	—	1,1	—	6,3	—	14,1	—	6,5	—	0,2	—	0,4	—
	50/99,9	16,6	—	19,7	—	42,7	—	37,2	—	33,0	—	1,1	—	20,6	—
	100/149,9	28,9	—	47,6	—	31,3	—	27,5	—	32,2	—	13,2	—	24,9	—
Alle openingen	150/199,9	26,0	—	17,6	—	15,4	—	9,2	—	16,0	—	55,1	—	31,2	—
	> 200	28,5	—	14,0	—	4,3	—	12,0	—	12,3	—	30,4	—	19,3	—

restées en 1959, et fort nettement, dans les classes inférieures (moins de 80 cm d'ouverture) et dans la classe d'ouverture supérieure à 1,20 m. Dans les autres classes, la prépondérance s'est déplacée vers les tailles de 100 à 150 m.

En Campine, au contraire, les tailles de 150 à 200 m sont aussi nettement prépondérantes qu'en 1958 dans la plupart des classes d'ouverture. Elles produisent 55,1 % du tonnage du bassin et celles de plus de 200 m, 30,4 %.

Le tableau n° 27 ne fait pas apparaître de corrélation systématique entre la longueur des tailles et l'ouverture des veines exploitées. Tout au plus, peut-on observer que, dans l'ensemble, la prépondérance des tailles de faible longueur (moins de 100 m) est nettement plus marquée dans les couches de moins de 80 cm d'ouverture, et la tendance à avoir des tailles plus courtes dans les très grandes ouvertures dans les bassins du Sud.

#### 1.13. — Avancement journalier.

Le tableau n° 28 donne la répartition de la production de chaque bassin par rapport à l'avancement journalier moyen des chantiers.

TABLEAU n° 28. — Répartition de la production par rapport à l'avancement journalier moyen des chantiers.  
(En % de la production de chaque bassin et du Royaume).

TABEL 28. — Indeling van de produktie volgens de gemiddelde dagelijkse vooruitgang van de werkplaatsen.  
(Percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

Avancement journalier Dagelijkse vooruitgang (m)	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
< 0,50	1,6	3,3	10,2	9,6	7,4	0,5	4,7
0,50/0,99	34,5	46,2	44,7	48,5	44,1	11,3	31,4
1,00/1,49	50,8	40,0	36,9	31,1	38,3	41,2	39,5
≥ 1,50	13,1	10,5	8,2	10,8	10,2	47,0	24,4
Total — Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Les avancements journaliers supérieurs à 1 mètre sont les moins fréquents dans les bassins de Charleroi-Namur et de Liège. Cette situation avait déjà été observée chaque année depuis 1954 dans le premier de ces bassins.

Voici la moyenne des avancements journaliers dans chacun des bassins :

Borinage . . . . .	0,98 m
Centre . . . . .	0,89 m
Charleroi-Namur . . . . .	0,81 m
Liège . . . . .	0,92 m
Campine . . . . .	1,33 m

plaats innamen, hun overwicht behouden en zeer duidelijk in de klassen met de kleinste openingen (minder dan 80 cm) en in de klasse van meer dan 1,20 m opening. In de andere klassen is het overwicht verschoven naar de pijlers van 100 tot 150 m.

In de Kempen daarentegen komt het overwicht van de pijlers van 150 tot 200 m in de meeste klassen van openingen even duidelijk tot uiting als in 1958. Deze pijlers leveren 55,1 % van de produktie van het bekken en die van meer dan 200 m, 30,4 %.

Tabel 27 toont geen stelselmatig verband aan tussen de lengte van de pijlers en de opening van de ontgonnen lagen. Ten hoogste komt men tot de bevinding dat het overwicht van de pijlers met geringe lengte (minder dan 100 m) in het algemeen het grootst is in de lagen van minder dan 80 cm opening en dat in de zuiderbekkens een neiging bestaat om kortere pijlers te ontginnen in lagen met zeer grote opening.

#### 1.13. — Dagelijkse vooruitgang.

In tabel 28 is de produktie van ieder bekken ingedeeld volgens de gemiddelde dagelijkse vooruitgang van de werkplaatsen.

Een dagelijkse vooruitgang van meer dan 1 m komt het minst voor in de bekken van Charleroi-Namen en van Luik. In het eerste bekken was dit sedert 1954 ieder jaar het geval.

De gemiddelde dagelijkse vooruitgang ziet er in de verschillende bekken als volgt uit :

Borinage . . . . .	0,98 m
Centrum . . . . .	0,89 m
Charleroi-Namen . . . . .	0,81 m
Luik . . . . .	0,92 m
Kempen . . . . .	1,33 m

L'augmentation de l'avancement moyen est générale. Un très grand écart subsiste entre les avancement du bassin de la Campine et ceux des bassins du sud. Les avancements journaliers de plus de 1,50 m dans les bassins du Sud sont devenus encore plus fréquents. La production provenant de ces tailles à avancement supérieur à 1,50 m atteint 10,2 % en 1959 contre 6,7 % en 1958 et 4,3 % en 1957.

En Campine l'apport des tailles à avancement rapide à l'ensemble de la production nette a atteint 47 % en 1959 contre 39 % en 1958 et 43,6 % en 1957.

#### 1.14. — Largeur des havées.

Les renseignements relatifs à la largeur des havées n'ont plus été demandés depuis 1956, en raison de l'extension dans certains bassins, et spécialement en Campine, du soutènement montant par bèles articulées en porte à faux, avec abattage mécanique et avancement continu des convoyeurs, méthode d'exploitation pour laquelle la « havée » n'a plus de sens concret.

#### 1.2. — Abattage.

Les procédés d'abattage sont consignés dans le tableau 30.

Les quatre procédés différents d'abattage précédemment utilisés en Belgique continuent d'assurer isolément ou en combinaisons diverses, la quasi totalité de la production, nonobstant des essais d'abattage au scraper-rabot, procédé dérivé du bélér de Peissenberg et pratiqué dans les bassins du Sud.

Le marteau-pic reste de loin l'engin le plus employé, mais la régression de son emploi est cette fois générale si on l'envisage tant comme moyen exclusif d'abattage qu'en combinaison avec haveuses et explosifs. Il a néanmoins encore assuré seul 92,9 % de la production des bassins du Sud.

Si on envisage également son emploi en combinaison avec d'autres procédés, le marteau-piqueur pneumatique assure encore 93,8 % de la production des bassins méridionaux contre 95,2 % en 1958 et 47,4 % de celle de la Campine contre 54,1 % en 1958 et 56,4 % en 1957.

La régression de l'emploi du marteau-piqueur est nette en Campine cette année.

L'abattage par haveuse intégrale se fait dans 3 tailles en Campine et participe pour 2,5 % dans la production du bassin.

En ce qui concerne l'emploi des rabots, charrues et rouilleuses, on note une belle progression en Campine. Dans les bassins du Sud cette progression est lente, mais

De gemiddelde vooruitgang is overal gestegen. Er bestaat nog steeds een zeer groot verschil tussen de vooruitgang in de Kempen en die in de zuiderbekkens. In de zuiderbekkens komt een dagelijkse vooruitgang van meer dan 1,50 m nog meer voor dan vroeger. In 1959 hebben de pijlers met een vooruitgang van meer dan 1,50 m per dag 10,2 % van de produktie geleverd, tegenover 6,7 % in 1958 en 4,3 % in 1957.

In de Kempen heeft het aandeel van de pijlers met grote vooruitgang in de totale nettoproduktie in 1959 47 % bereikt, tegenover 39 % in 1958 en 43,6 % in 1957.

#### 1.14. — Breedte van de panden.

Wegens de uitbreiding die de stijgende ondersteuning met geartikuleerde vrijdragende kappen en de mechanische afbouw met voortdurende verplaatsing van de transportbanden in bepaalde bekvens en bijzonder in de Kempen genomen hebben, heeft men de inlichtingen over de breedte van de panden sedert 1956 niet meer gevraagd. Deze afbouwmethode heeft immers aan het begrip « pand » iedere concrete betekenis ontnomen.

#### 1.2. — Afbouw.

In tabel 30 zijn de verschillende afbouwmiddelen aangeduid.

De vier afbouwmiddelen die vroeger in België gebruikt werden leveren, samen of afzonderlijk gebruikt, omzeggens nog steeds de volledige produktie, ondanks proefnemingen met schraper-snelschaven, een van de Peissenbergram afgeleid procédé, in de zuiderbekkens.

De afbouwhamer wordt nog steeds verreweg het meest aangewend, maar toch wordt een algemene achteruitgang waargenomen, zowel wanneer men hem als enig afbouwmiddel beschouwt, als samen met undersnijmachines en springstoffen. Toch heeft men met dit middel nog 92,9 % van de produktie van de zuiderbekkens afgebouwd.

Alleen of samen met andere afbouwmiddelen aangewend, heeft de persluchthamer in de zuiderbekkens nog 93,8 % van de produktie geleverd, tegenover 95,2 % in 1958 en 47,4 % in de Kempen, tegenover 54,1 % in 1958 en 56,4 % in 1957.

Dit jaar is het gebruik van de afbouwhamer in de Kempen merkelijk gedaald.

In drie pijlers heeft de afbouw er met integrale undersnijmachines plaats gehad, welk procédé 2,5 % van de produktie van het bekken heeft opgeleverd.

Het gebruik van snelschaven, ploegen en kerfmachines is in de Kempen flink toegenomen. In de zuiderbekkens is deze vooruitgang trager, maar men zou er

TABLEAU n° 30. — Répartition de la production d'après le procédé d'abattage utilisé.  
(en % de la production de chaque bassin et du Royaume).

TABEL 30. — Indeling van de produktie volgens de gebruikte afbouwmiddelen.  
(percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

PROCEDES UTILISES GEBRUIKTE MIDDELEN	Borinage Boringe	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuiderbekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Marteaux-pics seuls Afbouwhamers alleen . . . . .	88,7	91,5	92,8	96,6	92,9	36,7	71,1
2. Haveuses Ondersnijmachines . . . . .	—	—	0,2	—	0,1	2,5	1,0
3. Rabots, charrues, rouilleuses Snelschaven, ploegen, kerfmachines . . . . .	11,3	—	3,7	0,8	3,8	48,7	21,2
4. Explosifs Springstoffen . . . . .	—	8,5	1,0	0,9	1,9	—	1,2
5. Emploi combiné de marteaux-pics avec : Afbouwhamers samen met :							
a) haveuses. ondersnijmachines . . . . .	—	—	0,5	0,8	0,4	8,9	3,7
b) rabots, charrues, rouilleuses snelschaven, ploegen, kerfmachines . . . . .	—	—	—	—	—	1,8	0,7
c) explosifs springstoffen . . . . .	—	—	1,3	—	0,5	—	0,3
6. Emploi combiné de haveuse avec rabot Ondersnijmachines samen met snelschaven	—	—	—	—	—	0,9	0,3
7. Emploi combiné d'explosifs avec rabots Springstoffen samen met snelschaven . . . . .	—	—	—	—	—	0,5	0,2
8. Autres engins mécaniques (scraper-rabots à chaînes ou à câbles) Andere mechanische middelen (schraper- snelschaven met kettingen of met kabels)	—	—	0,5	0,9	0,4	—	0,3
9. Ensemble des procédés Alle middelen samen . . . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

on pourrait y ajouter la production abattue par scraper-rabot laquelle se trouve à la rubrique 8.

L'emploi des explosifs a fortement augmenté dans le Centre et influence le chiffre correspondant pour le Royaume.

Enfin on remarquera le développement de l'emploi du scraper-rabot. Ce procédé sort du stade expérimental. Au tableau n° 31, on verra qu'il existe au 31 décembre 1959 8 installations en service. Plusieurs d'entre elles sont entrées en service en fin d'exercice et cela justifie la modicité du tonnage abattu par elles.

Le tableau n° 31 donne l'inventaire des engins d'abattage en service à la fin de l'année 1959.

La régression de 2.376 unités du nombre de marteaux-piqueurs en service ne résulte pas seulement de l'utilisation proportionnellement moindre de cet engin d'abattage, mais surtout des fermetures de sièges intervenues en cours d'exercice dans les bassins du Sud.

de afbouw verricht met schraper-snelschaven, vermeld in rubriek 8, kunnen aan toevoegen.

In het Centrum is het gebruik van springstoffen merkelijk toegenomen, wat het cijfer voor heel het Rijk heeft doen stijgen.

Ten slotte is het gebruik van schraper-snelschaven toegenomen. Dit procédé is het proefstadium voorbij. Uit tabel 31 blijkt dat op 31 december 1959 acht installaties in gebruik waren. Verscheidene ervan heeft men op het einde van het jaar in gebruik genomen, wat de geringe produktie verklaart.

In tabel 31 zijn de afbouwtoestellen aangeduid die op het einde van 1959 in gebruik waren.

De vermindering van het aantal afbouwhamers met 2.376 eenheden is niet uitsluitend het gevolg van het feit dat deze afbouwtoestellen in verhouding minder worden gebruikt, maar vooral van de sluiting van verscheidene zetels in de zuiderbekkens in de loop van 1959.

TABLEAU n° 31. — Inventaire du matériel d'abattage en service au 31 décembre 1959.

TABEL 31. — Inventaris van het afbouwmaterieel in gebruik op 31 december 1959.  
Nombre d'appareils Aantal toestellen

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Marteaux-pics — Afhouwhamers :							
— sans pulvérisation d'eau	2 646	1 660	4 517	2 915	11 738	4 310	16 048
zonder waterverstuiving . . .							
— avec pulvérisation d'eau	98	142	803	530	1 570	2 078	3 648
met waterverstuiving . . .							
Total — Totaal . . . . .	2 744	1 802	5 317	3 445	13 308	6 388	19 696
2. Haveuses — Ondersnijmachines .	—	—	2	—	2	25	27
3. Rouilleuses — kerfmachines .	—	—	—	—	—	2	2
4. Rabots ou charrues — Snelscha- ven of ploegen . . . . .	9	—	7	4	20	69	89
5. Scrapers — Schrapers . . . . .	1	—	5	2	8	—	8

La proportion de ces outils dotés de pulvérisateurs d'eau pour la prévention de l'empoussiérement s'est stabilisé; elle est près de trois fois plus grande en Campine (32,6 %) que dans les bassins du Sud (12,5 %).

L'extension de l'emploi des haveuses constatée en 1957 dans le bassin de Liège ne s'est pas maintenue et leur nombre y est tombé à zéro. En Campine également le nombre des engins diminuait en 1958, retombant de 27 à 25 (il était de 26 en 1955) tandis que celui des rouilleuses diminuait encore d'une unité.

L'accroissement rapide du nombre de rabots en service se poursuit en Campine. De 12 en 1954, il était passé successivement à 24 en 1955, 40 en 1956 et 51 en 1957. Il atteignait 59 à la fin de 1958 et 69 à la fin de 1959.

Il est vrai que le nombre de rabots en service s'est aussi considérablement accru dans les bassins du Sud : il y a plus que doublé en 1958, passant de 11 à 28 il est revenu à 20 en 1959. La baisse de la productivité annuelle des rabots est due moins à l'extension de leur emploi à des chantiers à moindre débit qu'à la multiplication des jours d'arrêt de l'extraction, en raison du manque de débouchés, spécialement dans le Borinage et en Campine.

### 1.3. — Contrôle du toit.

Le tableau n° 32 répartit la production d'après la méthode adoptée pour le contrôle du toit.

Het percentage van zulke hamers die met waterverstuivers tegen het stof uitgerust zijn, is op hetzelfde peil gebleven : in de Kempen is het haast driemaal groter (32,6 %) dan in de zuiderbekkens (12,5 %).

De in 1957 vastgestelde verhoging van het aantal ondersnijmachines in het bekken van Luik heeft geen stand gehouden; hun aantal is tot nul gedaald. Ook in de Kempen is het aantal van zulke toestellen in 1958 gedaald, nl. van 27 tot 25 (26 in 1955), terwijl het aantal kerfmachines er toen nog met 1 verminderd is.

In de Kempen is het aantal snelschaven nogmaals aanzienlijk gestegen : van 12 in 1954, steeg het achtereenvolgens tot 24 in 1955, 40 in 1956 en 51 in 1957. Op het einde van 1958 waren er 59, en einde 1959, 69.

In de zuiderbekkens is het aantal snelschaven weliswaar ook aanzienlijk gestegen; in 1958 was het er meer dan verdubbeld, nl. van 11 tot 28; in 1959 is het weer gedaald tot 20. De daling van de jaarlijkse produktiviteit van de snelschaven is in mindere mate te wijten aan een grotere aanwending van deze machines in werkplaatsen met een kleinere winning dan aan de verhoging van het aantal verleddagen wegens gebrek aan afzetmogelijkheden, in het bijzonder in de Borinage en in de Kempen.

### 1.3. — Dakcontrole.

In tabel 32 is de produktie ingedeeld volgens de verschillende methodes die men voor de dakcontrole toegepast heeft.

TABLEAU n° 32. — Répartition de la production d'après la méthode utilisée pour le contrôle du toit.

(en % de la production de chaque bassin et du Royaume)

TABEL 32. — Indeling van de produktie volgens de verschillende methodes van dakcontrole.  
(percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

METHODES UTILISEES AANGEWENDE METHODES	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Remblayage ordinaire (au moyen de terres non rapportées) Gewone opvulling met niet aangevoerde stenen . . . . .	14,4	7,0	21,2	42,3	23,6	—	14,4
2. Remblayage au moyen de terres rapportées Opvulling met aangevoerde stenen . . . . .	8,7	0,1	5,6	7,9	6,0	2,5	4,6
3. Remblayage pneumatique Blaasopvulmethode . . . . .	10,5	—	3,0	2,6	3,8	12,5	7,2
4. Foudroyage sur étançons métalliques Dakbreuk op ijzeren stijlen . . . . .	46,0	55,7	53,2	7,8	39,8	75,9	53,8
5. Foudroyage sur piles (bois ou métalliques) Dakbreuk op (houten of ijzeren) stapels . . . . .	20,0	32,9	15,2	32,9	23,6	6,5	17,0
6. Autres méthodes Andere methodes . . . . .	0,4	4,3	1,8	6,5	3,2	2,6	3,0
Total — Totaal . . . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Le remblayage ordinaire au moyen de terres non rapportées est celui qui est effectué exclusivement avec des terres provenant de la couche, de fausses voies ou de voies d'aéragé et d'évacuation des chantiers.

Ce mode de remblayage a poursuivi sa régression sensible dans tous les bassins du Sud, même dans celui de Liège où il reste cependant prédominant.

En Campine, il a complètement disparu depuis 5 ans, déjà.

Le remblayage par terres rapportées est en régression dans tous les bassins. Dans le Centre il est pratiquement inexistant.

Le remblayage pneumatique ne se développe plus. Il s'est accru dans le Borinage à Charleroi et à Liège, mais a perdu du terrain en Campine. Dans le Centre il était et reste inexistant. L'évolution du remblayage pneumatique durant l'année 1959 est différente de celle de l'année 1958 où l'on avait vu ce procédé se développer en Campine et regresser dans le Sud.

Les chiffres ci-dessous donnent le pourcentage de la production du Royaume provenant de tailles à remblayage pneumatique :

1948 . . . . .	0,4
1950 . . . . .	4,4
1952 . . . . .	5,8
1954 . . . . .	5,2
1956 . . . . .	6,0
1957 . . . . .	6,9
1958 . . . . .	7,0
1959 . . . . .	7,2

Door gewone opvulling met niet aangevoerde stenen bedoelt men de opvulling die uitsluitend verricht wordt met stenen uit de laag, uit blinde galerijen of uit gangen bestemd voor de luchtverversing of voor de afvoer van de produkten uit de werkplaatsen.

In de zuiderbekkens is deze methode nog aanzienlijk achteruitgegaan, zelfs in het bekken van Luik, waar zij nochtans de eerste plaats blijft innemen.

In de Kempen wordt zij reeds vijf jaren niet meer toegepast.

De opvulling met aangevoerde stenen is in alle bekkens achteruitgegaan. In het Centrum wordt dit procédé praktisch niet toegepast.

De blaasopvulmethode is tot stilstand gekomen. In de Borinage, in het bekken van Charleroi en te Luik is zij nog vooruitgegaan, maar in de Kempen heeft zij veld verloren. In het Centrum wordt zij zoals voorheen niet toegepast. In 1959 is deze methode anders geëvalueerd dan in 1958, toen zij vooruitgegaan was in de Kempen en achteruit in de zuiderbekkens.

Onderstaande cijfers duiden aan welk percentage van 's lands produktie voortkwam uit pijlers die volgens deze methode opgevuld werden :

1948 . . . . .	0,4
1950 . . . . .	4,4
1952 . . . . .	5,8
1954 . . . . .	5,2
1956 . . . . .	6,0
1957 . . . . .	6,9
1958 . . . . .	7,0
1959 . . . . .	7,2

Le foudroyage a continué de s'étendre parallèlement à l'extension du soutènement par bèles métalliques articulées. Le foudroyage sur piles par contre a nettement reculé partout sauf dans le bassin de Liège.

Au total, le foudroyage, qu'il soit fait sur étançon ou sur piles a légèrement progressé (70,8 % en 1959 contre 68,5 % en 1958).

Le pourcentage de la production provenant des tailles à foudroyage a évolué comme suit depuis 1950.

	Bassins du Sud	Bassins de la Campine	Royaume
1950	45,6	83,5	56,9
1951	47,7	84,6	59,3
1952	51,8	86,4	62,9
1953	52,5	87,3	63,4
1954	51,6	83,1	61,7
1955	51,4	82,4	61,8
1956	55,2	82,5	64,9
1957	57,1	83,8	66,5
1958	60,5	82,2	68,5
1959	63,4	82,4	70,8

On constate qu'en Campine ce pourcentage ne varie plus guère et que l'accroissement de la part de la production provenant de tailles foudroyées résulte de l'extension du procédé dans les bassins du Sud.

#### 1.4. — Soutènement des chantiers.

Le tableau n° 33 donne la répartition de la production d'après le mode de soutènement utilisé. Les modes suivants ont été retenus : soutènement entièrement en bois ; soutènement mixte bois et fer ; soutènement métallique avec bèles ordinaires, et avec bèles articulées ; autres modes de soutènement.

Ces données sont répétées pour différentes ouvertures ; comme dans les tableaux antérieurs les % ont été établis par rapport à l'ensemble de la production de chaque bassin et par rapport à la production de chaque groupe de couches.

Afin de compléter la documentation relative au soutènement métallique, les différents types d'étançons et de bèles en service au 31 décembre 1959 ont été recensés.

Les résultats de ce recensement sont consignés dans les tableaux n°s 34 et 35

De dakbreukmethode is blijven vooruitgaan samen met de uitbreiding van de ondersteuning door middel van geartikuleerde ijzeren kappen. De dakbreuk op stapels is overal merkelijk achteruitgegaan, behalve in het bekken van Luik.

In totaal is de dakbreuk, op stijlen of op stapels, enigszins vooruitgegaan (70,8 % in 1959, tegenover 68,5 % in 1958).

Het percentage van de produktie gewonnen in pijlers met dakbreuk is sedert 1950 als volgt gewijzigd.

	Zuiderbekkens	Kempens bekken	Het Rijk
1950	45,6	83,5	56,9
1951	47,7	84,6	59,3
1952	51,8	86,4	62,9
1953	52,5	87,3	63,4
1954	51,6	83,1	61,7
1955	51,4	82,4	61,8
1956	55,2	82,5	64,9
1957	57,1	83,8	66,5
1958	60,5	82,2	68,5
1959	63,4	82,4	70,8

Men ziet dat dit percentage in de Kempen niet meer verandert en dat de verhoging van het aandeel van de pijlers met dakbreuk in de totale produktie het gevolg is van de vooruitgang van dit procédé in de zuiderbekkens.

#### 1.4. — Ondersteuning van de werkplaatsen.

In tabel 33 is de produktie ingedeeld volgens de verschillende wijzen van ondersteuning. Deze zijn : gans in hout, in hout en ijzer samen, in ijzer met gewone en met geartikuleerde kappen, andere wijzen van ondersteuning.

De gegevens zijn voor verschillende openingen apart aangegeven; zoals in de voorgaande tabellen zijn de percentages berekend, enerzijds op de produktie van het bekken en anderzijds op de produktie verwezenlijkt in de beschouwde groep lagen.

Om een volledige dokumentatie over de ijzeren ondersteuning te bekomen, heeft men een telling gehouden van de verschillende modellen van stijlen en kappen die op 31 december 1959 in gebruik waren.

De uitslagen van deze telling zijn opgenomen in de tabellen 34 en 35.

TABLEAU n° 33. — Répartition de la production d'après le mode de soutènement utilisé.  
TABEL 33. — Indeling van de produktie volgens de verschillende wijzen van ondersteuning.

OUVERTURES OPENING cm	SOUTENEMENT DU TOIT ONDERSTEUNING VAN HET DAK	Borinage		Centre		Charleroi-Namur		Liège		Sud		Campine		Royaume	
		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du Royaume % van prod. van het Rijk	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep
		Borinage	Centrum	Charleroi-Namen	Luik	Zuiderbekkens	Kempen								
		Centrum	Charleroi-Namen	Luik	Zuiderbekkens	Kempen	Het Rijk								
< 80	Entièrement en bois - Gans in hout . . . . . Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen . . . . . Entier. métall. (bèles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen) Entier. métall. (bèles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen) Autres (1) - Andere (1) . . . . .	5,1 1,6 — 1,9 —	58,6 19,1 — 22,3 —	0,1 2,8 0,1 1,0 —	3,7 69,1 2,5 24,7 —	7,4 0,4 — 4,0 1,6	55,4 2,9 — 29,9 11,8	41,6 2,0 0,1 0,4 0,2	93,9 4,6 0,2 0,9 0,4	15,3 1,4 0,1 2,2 0,7	77,9 7,3 0,2 11,2 3,4	— 0,8 0,8 3,2 4,0	— 9,4 8,9 36,4 45,3	9,3 1,2 0,3 2,6 1,9	60,8 7,8 2,1 16,7 12,6
80/119	Entièrement en bois - Gans in hout . . . . . Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen . . . . . Entier. métall. (bèles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen) Entier. métall. (bèles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen) Autres (1) - Andere (1) . . . . .	11,0 1,2 0,9 15,5 —	38,5 4,2 3,1 54,2 —	3,4 0,1 3,1 16,9 —	14,3 0,4 13,1 72,2 —	16,8 11,4 — 9,1 0,9	43,8 29,8 — 23,9 2,5	23,9 — 7,5 0,4 —	75,0 — 23,7 1,3 —	15,6 4,7 2,7 9,1 0,4	48,1 14,6 6,3 27,9 1,1	— 3,0 1,9 23,0 2,1	— 10,2 6,2 76,8 6,8	9,6 4,1 2,4 14,5 1,0	30,4 12,9 7,5 46,0 3,2
120/149	Entièrement en bois - Gans in hout . . . . . Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen . . . . . Entier. métall. (bèles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen) Entier. métall. (bèles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen) Autres (1) - Andere (1) . . . . .	17,3 2,3 — 15,7 —	49,0 6,5 — 44,5 —	19,0 1,8 — 9,5 —	62,6 6,0 — 31,4 —	13,2 5,3 — 6,4 0,2	52,4 21,3 — 25,6 0,7	9,2 — 4,1 0,5 —	67,0 — 29,7 3,3 —	13,7 2,8 1,1 6,9 0,1	55,6 11,3 4,6 28,2 0,3	— 1,8 4,3 24,2 —	— 6,0 14,0 80,0 —	8,4 2,4 2,3 13,7 0,1	31,3 9,0 8,7 50,8 0,2
≥ 150	Entièrement en bois - Gans in hout . . . . . Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen . . . . . Entier. métall. (bèles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen) Entier. métall. (bèles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen) Autres (1) - Andere (1) . . . . .	15,1 3,0 — 9,4 —	54,9 10,9 — 34,2 —	17,9 0,3 — 24,0 —	42,5 0,7 — 56,8 —	6,2 7,2 — 8,1 1,8	26,5 31,1 — 34,9 7,5	8,6 — 0,3 1,2 —	85,3 — 2,7 12,0 —	10,2 3,4 0,1 8,8 0,7	44,0 14,8 0,3 38,0 2,9	0,4 2,4 0,6 27,5 —	1,4 7,9 2,0 88,7 —	6,4 3,0 0,3 16,1 0,4	24,5 11,6 1,1 61,2 1,6
Toutes ouvertures	Entièrement en bois - Gans in hout . . . . . Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen . . . . . Entier. métall. (bèles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen) Entier. métall. (bèles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen) Autres (1) - Andere (1) . . . . .	48,5 8,1 — 42,5 —	40,4 5,0 — 51,4 —	43,5 24,4 — 27,7 4,4	— — — — 0,2	83,3 2,0 12,0 2,5 0,2	54,9 12,4 3,9 27,0 1,8	— — — — —	— — — — —	0,5 8,1 7,5 77,9 6,0	— — — — —	— — — — —	33,8 10,7 5,3 46,8 3,4		
Able openingen															

(1) Les « autres modes de soutènement » recensés sont : dans le bassin de Charleroi, les étançons à plateaux et les pilotes; dans le bassin de Liège, les pilotes; dans le bassin de Campine, les étançons à bêlettes courtes et attachées.

(1) De « andere wijzen van ondersteuning » in de telling opgenomen, zijn de schijf-stempels en palen in het bekken van Charleroi; de palen in het bekken van Luik; de stempels met korte en vaste kappen in de Kempen.

TABLEAU n° 34. — Nombre d'étançons métalliques en service au 31 décembre 1959.

TABEL 34. — Aantal ijzeren stijlen in gebruik op 31 december 1959.

TYPES UTILISES GEBRUIKTE MODELLEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
<b>1. Coulissants, à fût intérieur unique et serrure :</b> <i>Schuifstijlen met één enkele binnenschacht en grendel:</i>							
1.1. Gerlach . . . . .	28 108	13 267	55 092	3 066	99 533	50 059	149 592
1.2. Schwartz . . . . .	—	808	1 919	—	2 727	73 961	76 688
1.3. G.H.H. . . . .	1 820	5 651	—	3 962	11 433	1 108	12 541
1.4. Rote Erde . . . . .	—	6 077	—	—	6 077	650	6 727
1.5. Prochar . . . . .	—	—	4 935	—	4 935	—	4 935
1.6. Collinet . . . . .	—	1 608	1 646	—	3 254	—	3 254
1.7. Schmidt . . . . .	146	—	1 156	1 858	3 160	—	3 160
1.8. Titan . . . . .	—	1 588	—	—	1 588	—	1 588
1.9. Divers — Allerlei . . . . .	1 018	59	228	1 541	2 846	—	2 846 <sup>(1)</sup>
<b>Total 1 — Totaal 1 . . . . .</b>	<b>31 092</b>	<b>29 058</b>	<b>64 976</b>	<b>10 427</b>	<b>135 553</b>	<b>125 778</b>	<b>261 331</b>
<b>2. Coulissants, à surfaces multiples :</b> <i>Schuifstijlen met meer vlakken :</i>							
2.1. Wanheim <sup>(2)</sup> . . . . .	235	254	1 714	5 454	7 657	27 840	35 497
2.2. Gerlach . . . . .	2 330	754	—	—	3 084	—	3 084
2.3. Wieman . . . . .	—	—	—	—	—	970	970
2.4. Prochar . . . . .	134	—	60	200	394	—	394
<b>Total 2 — Totaal 2 . . . . .</b>	<b>2 699</b>	<b>1 008</b>	<b>1 774</b>	<b>5 654</b>	<b>11 135</b>	<b>28 810</b>	<b>39 945</b>
<b>3. Hydrauliques</b> <i>Hydraulische stijlen :</i>							
3.1. Dowty . . . . .	—	—	493	—	493	3 485	3 978
3.2. Dobson . . . . .	—	—	31	—	31	—	31
3.3. Wanheim . . . . .	—	—	—	—	—	1 981	1 981
<b>Total 3 — Totaal 3 . . . . .</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>524</b>	<b>—</b>	<b>524</b>	<b>5 466</b>	<b>5 990</b>
<b>4. Rigides — Starre stijlen :</b>							
4.1. Winterslag . . . . .	—	—	—	—	—	23 280	23 280
4.2. Dardenne . . . . .	—	66	132	—	198	199	397
4.3. Maes . . . . .	—	—	249	—	249	—	249
<b>Total 4 — Totaal 4 . . . . .</b>	<b>—</b>	<b>66</b>	<b>381</b>	<b>—</b>	<b>447</b>	<b>23 479</b>	<b>23 926</b>
<b>Total général — Alg. totaal . . . . .</b>	<b>33 791</b>	<b>30 132</b>	<b>67 655</b>	<b>16 081</b>	<b>147 659</b>	<b>183 533</b>	<b>331 192</b>

(1) Dont: Wieman (827), Wanheim (890), Toussaint (241), Maes (888).

(2) En 1957, divers déclarants avaient renseigné sous la rubrique « Eisenwerk » des étançons de la firme « Eisenwerk Wanheim », dont la dénomination a été modifiée en 1958 en « Rheinstahl Wanheim ». Les deux rubriques « Eisenwerk » en « Wanheim » n'en faisaient qu'une seule et désignaient un seul type d'étançons.

(1) Waaronder : Wieman (827), Wanheim (890), Toussaint (241), Maes (888).

(2) In 1957 hadden verscheidene kolenmijnen onder de benaming « Eisenwerk » stijlen aangegeven van de firma « Eisenwerk Wanheim », die sedert 1958 « Rheinstahl Wanheim » heet. De twee rubrieken « Eisenwerk » en « Wanheim » vormden dus in werkelijkheid slechts één enkele rubriek; zij duidden één enkel stijlentype aan.

Le soutènement en bois reste nettement prédominant dans les bassins du Sud. En Campine, il achève de disparaître. Il convient de noter qu'il est aussi en régression sensible dans les bassins du Sud sauf à Liège. Dans les bassins du Borinage, du Centre et de Charleroi, il couvre moins de la moitié de la production.

Le soutènement mixte, bois et métal a légèrement progressé aux dépens du soutènement homogène en bois, plus particulièrement à Charleroi.

Au contraire, le soutènement métallique continue de prendre de l'extension et spécialement le soutènement par bèles métalliques articulées qui couvre dorénavant plus des trois-quarts de la production campinoise et plus du quart de celle des bassins du Sud où il est passé de 11,8 % en 1954 à 25,9 % en 1958 et à 27,0 % en 1959.

Il faut enfin signaler dans la rubrique « autres soutènements » qu'il faut y trouver l'emploi des pilots (en bois) et aussi du soutènement avec plateaux (intégralement métallique) ou béllettes attachées.

In de zuiderbekkens treft men nog verreweg het meest de houten ondersteuning aan. In de Kempen is zij haast verdwenen. Verder dient opgemerkt, dat zij ook in de zuiderbekkens sterk aan het afnemen is, behalve in het bekken van Luik. In de Borinage, het Centrum en te Charleroi heeft men ze voor minder dan de helft van de produktie gebruikt.

De gemengde ondersteuning, bestaande uit hout en ijzer samen, heeft ook enigszins veld gewonnen ten nadele van de ondersteuning in hout alleen, meer bepaald in het bekken van Charleroi.

De volledig ijzeren ondersteuning breidt zich daar tegen nog steeds uit en meer bepaald de ondersteuning met geartikuleerde ijzeren kappen, die thans in de Kempen voor drie vierden van de produktie aangewend wordt en in de zuiderbekkens voor meer dan één vierde van de produktie; van 11,8 % in 1954 is zij aldaar gestegen tot 25,9 % in 1958 en tot 27,0 % in 1959.

Ten slotte dient aangestipt dat de « andere ondersteuningsmiddelen » het gebruik omvatten van palen (in hout) en van schijfstempsels (volledig in ijzer) of van stempels met vaste kappen.

TABLEAU n° 35. — *Nombre de bèles métalliques en service au 31 décembre 1959.*  
TABEL 35. — *Aantal ijzeren kappen in gebruik op 31 december 1959.*

TYPES UTILISÉS GEBRUIKTE MODELLEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Bèles articulées (1) : Geartikuleerde kappen (1) :							
1.1. Vanwersch . . . . .	16 326	13 506	14 203	1 239	45 274	73 709	118 983
1.2. Prochar . . . . .	8 125	10 169	11 423	683	30 400	—	30 400
1.3. Groetschell . . . . .	1 988	—	8 072	—	10 060	14 758	24 818
1.4. Belgam . . . . .	462	—	1 374	—	1 836	21 932	23 768
1.5. Gerlach . . . . .	2 718	3 979	45	—	6 742	5 720	12 462
1.6. Reppel . . . . .	—	—	—	—	—	9 836	9 836
1.7. Allard . . . . .	—	—	—	—	—	995	995
Total 1 — Totaal 1 . . . . .	29 619	27 654	35 117	1 922	94 312	126 950	221 262
2. Bèles non articulées (2) : Niet geartikuleerde kappen :							
2.1. Ougrée . . . . .	631	—	—	3 740	4 371	11 638	16 009
2.2. Prochar . . . . .	680	—	—	—	680	—	680
Total 2 — Totaal 2 . . . . .	1 311	—	—	3 740	5 051	11 638	16 689
3. Plateaux — Schijven . . . . .	—	—	4 047	1 858	5 905	11 975	17 880
4. Semelles — Vloerbalken . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Total général — Alg. totaal .	30 930	27 654	39 164	7 520	105 268	150 563	255 831

(1) C'est par erreur qu'en 1958, 1 316 bèles « Ougrée » ont été déclarées comme bèles articulées dans le bassin de Liège. Les chiffres donnés à la rubrique 2.1. « Ougrée » pour ce bassin, l'ensemble des bassins du Sud et le Royaume doivent être majorés d'autant au tableau n° 35, page 878 de 1958 et la rubrique 1.8. doit y être supprimée.

(1) In 1958 werden bij vergissing 1 316 « Ougrée » kappen als geartikuleerde kappen aangegeven in het bekken van Luik. De cijfers voor dit bekken, voor de zuiderbekkens en voor het Rijk in de rubriek 2.1. « Ougrée » aangeduid dienen in tabel 35, blz. 878 van 1958 met dit getal te worden verhoogd, terwijl de rubriek 1.8. in die tabel moet worden geschrapt.

Le nombre d'étaçons rigides en service est remonté à 23.280 alors qu'il était à 19.954 en 1958. Il était de 27.046 en 1957 et 37.000 en 1955. La tendance à la diminution est réelle mais moins accentuée qu'il n'apparaissait l'an dernier.

Le nombre d'étaçons coulissants à lamelles ou à surfaces multiples a légèrement augmenté passant de 38.761 en 1958 à 39.945 en 1959.

Le nombre d'étaçons hydrauliques en service a plutôt diminué passant de 6.306 à 5.990.

Le nombre d'étaçons coulissants, à fût unique est en nette régression passant de 294.385 en 1958 à 261.331 en 1959, soit une diminution de 33.054. Cette diminution semble résulter de la fermeture de sièges.

Quant aux bèles rigides, leur nombre est en très nette régression passant de 25.274 à 16.689. Les bèles articulées sont légèrement en régression, leur nombre passant de 229.245 à 221.262 en 1959.

Par contre, les plateaux et bèlelettes sont passées de 10.803 à 17.880 en 1959.

Il faut aussi signaler l'existence en service de caissons et étaçons-piles dans les bassins du Sud. Au Borinage, 322 caissons Prochar et 10 étaçons-piles Wanheim. A Charleroi, 955 caissons Prochar et 70 étaçons-piles Wanheim. A Liège 94 caissons Prochar et 140 Mécapiles. Il faut noter, une légère diminution du nombre global de piles-caissons.

Afin de pouvoir apprécier l'évolution du soutènement métallique des tailles, le tableau ci-dessous donne quelques indications rétrospectives :

en milliers de pièces.

1.000 stuks.

	Années Jaren	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Etaçons métalliques (total général)	1950	30	13	43	6	92	125	217
	1954	36	29	67	14	146	161	307
	1956	33	30	64	18	145	167	312
IJzeren stijlen (algemeen totaal)	1957	34	28	81	24	167	182	349
	1958	35	32	85	18	170	189	359
	1959	34	30	68	16	148	183	331
Bèles métalliques (y compris les plateaux)	1950	5	—	2	1	8	3	11
	1954	21	14	14	—	49	88	137
	1956	21	23	36	8	88	115	203
IJzeren kappen (schijven inbegrepen)	1957	26	25	53	11	115	135	250
	1958	29	29	42	11	111	155	266
	1959	31	28	39	7	105	151	256

La comparaison de l'année 1959 avec les années antérieures est dangereuse car il faut tenir compte de l'incidence des fermetures de sièges sur le nombre absolu d'étaçons et bèles métalliques.

Het aantal starre stijlen, waarvan er in 1958 19.954 in gebruik waren, is opnieuw gestegen tot 23.280. In 1957 waren er 27.046 en in 1955 37.000. Zij zijn werkelijk aan het afnemen, maar in een minder snel tempo dan men verleden jaar dacht.

Het aantal lamellenstijlen of meervlakkige stijlen is enigszins gestegen, nl. van 38.761 in 1958 tot 39.945 in 1959.

Het aantal hydraulische stijlen is iets verminderd (van 6.306 tot 5.990).

De schuifstijlen met één enkele binnenschacht zijn aanzienlijk achteruitgegaan, nl. van 294.385 in 1958 tot 261.331 in 1959, wat 33.054 minder is. Dit schijnt het gevolg te zijn van de sluitingen.

Het aantal starre kappen is sterk gedaald, nl. van 25.274 tot 16.689. De geartikuleerde kappen zijn iets achteruitgegaan en wel van 229.245 tot 221.262.

Daarentegen zijn de schijfstempels met korte kappen gestegen van 10.803 tot 17.880.

In de zuiderbekkens zijn ook stapelkasten en stapelstijlen in gebruik : in de Borinage 322 Prochar-kasten en 10 Wanheim-stapelstijlen. Te Charleroi 955 Prochar-kasten en 70 Wanheim-stapelstijlen. Te Luik 94 Prochar-kasten en 140 Mécapiles. Alles samen is het aantal stapelkasten iets verminderd.

Om de evolutie van de ijzeren ondersteuning in de pijlers beter te kunnen beoordelen, zijn hierna enkele gegevens betreffende de jongste jaren samengebracht :

Het is gevaarlijk het jaar 1959 met de voorgaande jaren te vergelijken, want de sluitingen van zetels hebben het volstrekt aantal stijlen en kappen aanzienlijk beïnvloed.

### 1.5. — Déblocage des tailles.

Le terme « déblocage des tailles » désigne les installations de transport et également les engins fixes utilisés pour évacuer les produits dans les tailles à fort pendage.

Ces engins et installations sont énumérés dans le tableau n° 36 qui indique pour chacun d'eux la fraction correspondante de la production.

TABLEAU n° 36. — *Répartition de la production par rapport au déblocage des tailles.*  
(en % de la production de chaque bassin et du Royaume).

TABEL 36. — *Indeling van de produktie volgens de middelen gebruikt voor de ontruiming.*  
(percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

NATURE DES INSTALLATIONS AARD VAN DE INSTALLATIES	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud- Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Appareils de freinage — Gravité Remmende tuigen — Door zwaartekr.	24,1	40,3	50,3	39,8	41,1	—	25,2
2. Couloirs oscillants Schudgooten . . . . .	5,2	14,4	4,5	13,5	8,6	2,7	6,3
3. Chaînes à raclettes Schraapkettingen . . . . .	5,9	0,7	1,5	6,1	3,4	0,2	2,2
4. Courroies à brin supérieur porteur Transport. met dragende bovenband .	—	1,8	—	0,4	0,4	0,8	0,5
5. Courroies à brin inférieur porteur Transport. met dragende onderband .	—	—	5,3	16,1	6,5	17,3	10,7
6. Panzers (convoyeurs blindés) . . .	64,8	41,9	37,2	12,1	36,1	79,0	52,7
7. Scrapers — Schrapers . . . . .	—	—	1,0	9,1	2,9	—	1,8
8. Autres appareils — Andere toestellen	—	0,9	0,2	2,9	1,0	—	0,6
<i>Total — Totaal . . . . .</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Dans les bassins du Sud, 41,1 % de la production provient de chantiers dont l'inclinaison est supérieure à 20° et n'a besoin d'aucun moteur pour être évacuée de la taille tandis qu'en Campine l'emploi d'engins moteurs est absolument général en raison de la faible pente des couches.

Il faut noter la diminution nette de l'apport des chantiers utilisant uniquement la gravité. Cette part passe de 48 % en 1958 à 41,1 % en 1959.

Parmi les engins moteurs, le convoyeur blindé ou « panzer » a évincé le couloir oscillant de la première place sauf dans le bassin de Liège : de 26,6 % en 1954, la part de la production des bassins du Sud évacuée par couloirs oscillants est tombée à 8,6 % en 1959, tandis que la part évacuée par convoyeurs blindés y passait de 7,9 % en 1954 à 36,1 % en 1959. Ce développement a été particulièrement rapide au Borinage (17,8 % de la production en 1954; 64,8 % en 1959) et à Char-

### 1.5. — Ontruiming van de pijlers.

Door « ontruiming van de pijlers » bedoelt men de vervoerinrichtingen in de pijlers en tevens de vaste tuigen bestemd voor de afvoer van de producten in pijlers met grote helling.

Deze installaties zijn aangeduid in tabel 36. Voor ieder van hen is vermeld op welk gedeelte van de produktie ze betrekking heeft.

TABLEAU n° 36. — *Répartition de la production par rapport au déblocage des tailles.*  
(en % de la production de chaque bassin et du Royaume).

TABEL 36. — *Indeling van de produktie volgens de middelen gebruikt voor de ontruiming.*  
(percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

In de zuiderbekkens is 41,1 % van de produktie herkomstig uit pijlers met een helling van meer dan 20°, zodat geen motoren nodig zijn om de pijler te ontruimen, terwijl het gebruik van bewegende tuigen in de Kempen, wegens de geringe helling van de lagen, algemeen is.

Het percentage van de produktie gewonnen in pijlers waar alleen de zwaartekracht voor het vervoer wordt aangewend is merkelijk gedaald, nl. van 48 % in 1958 tot 41,1 % in 1959.

Onder de bewegende tuigen heeft de ijzeren transporteur (panzer) de schudgoot in al de zuiderbekkens van de eerste plaats verdronken, behalve in het bekken van Luik : het percentage van de produktie dat in de zuiderbekkens met schudgoot werd verwijderd is van 26,6 % in 1954 gedaald tot 8,6 % in 1959, terwijl het percentage verwijderd met ijzeren transporteurs er van 7,9 % in 1954 gestegen is tot 36,1 % in 1959. Deze ontwikkeling heeft zich zeer snel voorgedaan in de Borinage (17,8 % van de produktie in 1954, 64,8 % in 1959) en in het bekken van Charleroi (5,5 % in

leroi (5,5 % en 1954, 37,2 % en 1958). Ce dernier mode d'évacuation déjà prédominant en Campine en 1954 (60,1 % de la production) s'y est encore étendu et y a évacué en 1959 79 % du charbon abattu.

Le tableau fait également apparaître que l'emploi des courroies en taille, tant à brin supérieur qu'à brin inférieur porteur n'a pas continué à se développer. Ce mode d'évacuation reste toutefois prépondérant dans le bassin de Liège, où le convoyeur blindé n'a pas pris grande extension.

On constate que, dans l'ensemble les convoyeurs blindés assurent déjà plus des deux tiers (70,5 %) des transports en taille nécessitant l'emploi de moteurs.

#### 1.6. — Lutte contre les poussières.

La statistique technique n'a pas la prétention d'analyser les progrès de la lutte contre les poussières qui fait l'objet d'études systématiques de la part de l'Institut d'hygiène des Mines. Néanmoins, dans le cadre de

1954; 37,2 % in 1959). De ontruiming door middel van panzers, die reeds in 1954 in de Kempen overheerste (60,1 % van de produktie), heeft er nog uitbreiding genomen en in 1959 heeft men 79 % van de gewonnen kolen met zulke installaties uit de pijlers verwijderd.

Uit de tabel blijkt eveneens dat het gebruik van transporteurs — met dragende onderband of met dragende bovenband — voor de ontruiming van de pijlers geen uitbreiding meer genomen heeft. In het bekken van Luik waar niet veel panzers voorkomen, neemt dit toestel evenwel nog steeds de eerste plaats in.

Men ziet dat de panzers alles samen genomen reeds meer dan twee derden (70,5 %) van het vervoer in de pijlers waarvoor motoren vereist zijn voor hun rekening nemen.

#### 1.6. — Bestrijding van het stof.

In de technische statistiek wordt geen volledig overzicht gegeven van de vooruitgang die op het gebied van de stofbestrijding gemaakt werd ; deze kwestie wordt stelselmatig bestudeerd door het Instituut voor Mijn-

TABLEAU n° 37. — Répartition de la production par rapport aux moyens de lutte contre les poussières.  
(en % de la production de chaque bassin et du Royaume).

TABEL 37. — Indeling van de produktie volgens de middelen gebruikt voor de bestrijding van het stof.  
(percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

METHODES UTILISEES AANGEWENDE METHODES	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Pulvériseurs Met verstuivers . . . . .	39,6	33,0	21,8	17,9	25,7	31,4	27,9
2. Marteaux-pics avec pulvérisation d'eau Afbouwhamers met waterverstuiving .	2,4	8,6	13,7	16,1	11,5	4,9 (1)	8,9
3. Autres engins Met andere toestellen . . . . .	0,5	—	1,2	—	0,6	—	0,3
4. Injection d'eau en veine Waterinspuiting in de laag . . . .	25,9	20,8	26,0	5,2	19,5	42,9	28,6
5. Combinaison de marteaux-pics avec pulvérisation d'eau et injection d'eau en veine Afbouwhamers met waterverstuiving samen met waterinspuiting in de laag	—	—	5,5	4,5	3,4	15,0	7,9
6. Traitement de la couche par une autre méthode (sans emploi d'engins) Bewerking van de laag volgens een andere methode (zonder toestellen) .	1,3	—	—	—	0,2	2,1	1,0
7. Aucune mesure d'abattement des poussières Zonder enige maatregel om het stof neer te slaan . . . . .	30,3	37,6	31,8	56,3	39,1	3,7	25,4
<i>Total — Totaal . . . . .</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) Dont 3,1 % combinaison de marteaux-pics avec pulvérisation d'eau et lavage humide.

(1) Waarvan 3,1 % afhouwhamers met waterverstuiving samen met ondersnijmachines met water.

ce travail, il a été jugé utile de répartir la production d'après la situation des différents chantiers vis-à-vis de la lutte contre les poussières, ce qui fait l'objet du tableau n° 37.

La fraction de la production provenant de chantiers où aucune mesure n'est prise pour l'abattement des poussières, qui avait été ramenée de 46,8 % à 31,7 % entre 1954 et 1957 tombe à présent à 25,4 %; cette amélioration est due à l'ensemble de tous les bassins, même la Campine où le pourcentage de la production provenant de chantiers où aucune mesure n'est prise est tombé à 3,7 % et devient de moins en moins compressible.

Il s'agit là le plus souvent de chantiers naturellement humides.

Il est particulièrement intéressant de noter qu'en Campine l'injection d'eau en veine, qui est de loin le procédé le plus efficace là où il est applicable, dépoussière depuis quatre ans plus de 50 % du tonnage abattu, soit seule, soit en combinaison avec des marteaux-piqueurs à pulvérisation d'eau.

La situation, sous ce rapport, reste beaucoup moins favorable dans les bassins du Sud, encore qu'elle s'améliore lentement. Si la part de la production en provenance de chantiers où des dispositions plus ou moins efficaces sont prises pour réduire l'empoussièrement, dépasse à présent 60 %, le traitement préalable du charbon par injection d'eau en veine n'y est encore appliqué qu'à moins de 23 % du tonnage extrait, en progression sensible, il est vrai, sur l'année précédente (19,4 %).

Il faut aussi noter que les pulvérisateurs et l'injection d'eau sont les deux procédés les plus utilisés, sont également ceux qui progressent. Le procédé employant des marteaux-piqueurs à pulvérisation semble être en perte de vitesse.

Cette remarque sera confirmée par l'examen du tableau n° 38.

Ce tableau n° 38 donne les engins de lutte contre les poussières en service au 31 décembre 1959 non seulement dans les tailles, mais également dans l'ensemble des galeries du fond, ainsi que l'inventaire du matériel d'injection d'eau en veine. Ce tableau montre que la majeure partie de ce matériel est concentrée en Campine.

Le tableau n° 38 montre qu'en galerie aussi la lutte contre les poussières est beaucoup plus poussée en Campine que dans les bassins du Sud, puisque pratiquement, tous les outils de forage y sont équipés de dispositifs d'injection d'eau, alors que dans les bassins du Sud, plus de 68 % en sont encore dépourvus. La progression du forage humide a été beaucoup plus rapide en Campine (59,4 % en 1954, 99,7 % en 1958 que

hygiène. Toch hebben wij het nuttig geacht de produktie in te delen volgens de toestand die zich op het gebied van de stofbestrijding in de verschillende werkplaatsen voordoet. Deze inlichtingen zijn aangeduid in tabel 37.

Het gedeelte van de produktie dat herkomstig is uit werkplaatsen waar geen enkele maatregel genomen wordt om het stof neer te slaan, en dat van 46,8 % in 1954 gedaald was tot 31,7 % in 1957, is nu tot 25,4 % gedaald. De verbetering is aan al de bekkens te danken, zelfs aan de Kempen, waar bedoeld percentage tot 3,7 % gedaald is en hoe langer hoe minder voor vermindering vatbaar is.

Het betreft hier meestal werkplaatsen die op natuurlijke wijze vochtig zijn.

Zeer merkwaardig is het feit dat de waterinspuiting in de laag, welk procédé verreweg het doelmatigst is, sedert vier jaar in de Kempen, hetzij alleen, hetzij samen met afbouwhamers met waterverstuiving, op meer dan 50 % van de afgebouwde tonnemaat toegepast wordt.

In de zuiderbekkens blijft de toestand veel ongunstiger, hoewel hij er langzamerhand beter wordt. Terwijl het percentage van de produktie herkomstig uit werkplaatsen waar min of meer doelmatige schikkingen tegen het stof genomen waren, thans meer dan 60 % bedraagt, wordt de voorafgaande bewerking van de kolen door waterinspuiting in de laag er nog maar op minder dan 23 % van de gewonnen tonnemaat toegepast, wat weliswaar merkelijk meer is dan verleden jaar (19,4 %).

Ook dient aangestipt dat de waterverstuiving en de waterinspuiting de twee het meest aangewende procédés zijn die ook vooruitgang boeken. Het procédé van de afbouwhamers met waterverstuiving schijnt veld te verliezen.

De ontleding van tabel 38 bevestigt dit.

In tabel 38 zijn de toestellen voor de bestrijding van het stof aangeduid die op 31 december 1959, niet alleen in de pijlers, maar ook in de ondergrondse gangen in gebruik waren. De inventaris van het materieel voor waterinspuiting in de laag is eveneens in deze tabel opgenomen; zij toont aan dat het grootste deel van dit materieel tot het Kempens bekken behoort.

Tabel 38 toont aan dat ook in de mijngangen de bestrijding van het stof verder gevorderd is in het Kempens bekken dan in de zuiderbekkens, aangezien praktisch alle boortoestellen er met een toestel voor waterinspuiting uitgerust zijn, terwijl in de zuiderbekkens nog meer dan 68 % van de boortoestellen er niet van voorzien zijn. Het vochtig boren heeft zich in de Kempen veel sneller uitgebreid (59,4 % in 1954, 99,7 % in 1958) dan in de zuiderbekkens (12,8 % in 1954, 29,4 % in 1958). De veralgemeende toepassing

dans le Sud (12,8 % en 1954, 29,4 % en 1958). La généralisation en Campine de méthodes de dépoussiérage efficaces assainit assez les chantiers pour dispenser la plupart des ouvriers du port de masques filtrants individuels. L'inverse se constate dans les bassins du

van doeltreffende methodes voor de bestrijding van het stof in de Kempen zuivert de atmosfeer van de werkplaatsen in zulke mate dat de arbeiders niet genoodzaakt zijn individuele filtermaskers te dragen. In de zuiderbekkens doet zich het tegenovergestelde voor. Het is

TABLEAU n° 38. — *Engins de lutte contre les poussières, en service au 31 décembre 1959.*TABEL 38. — *Toestellen voor de bestrijding van het stof, die op 31 december 1959 in gebruik waren.*

ENGINS TOESTELLEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. <i>Injection d'eau</i> <i>Waterinspuiting</i> Sondes (nombre) Boren (aantal) . . . . .	31	31	93	23	178	292	470
Pompes (nombre) Pompen (aantal) . . . . .	17	31	89	21	137	106	243
Flexibles à haute press. (m) Hoge-drukslangen (m) . . .	1 400	345	5 010	250	7 005	21 957	28 962
2. <i>Marteaux-pics à eau</i> <i>Afbouwhamers met water</i> Nombre — Aantal . . . . . en % du total — % v.h. tot.	98 3,6	142 7,9	800 15,0	530 15,4	1 570 11,8	2 078 32,5	3 648 18,5
3. <i>Outils perforateurs avec injection d'eau</i> <i>Boortoestellen met waterinsp.</i> Nombre — Aantal . . . . . en % du total — % v.h. tot.	108 17,3	56 17,6	466 36,2	429 38,6	1 059 31,7	842 97,7	1 901 45,2
4. <i>Pulvérisateurs installés</i> <i>Waterverstuivers</i> dans les tailles (nombre) in pijlers (aantal) . . . . . dans les galeries (nombre) in mijngangen (aantal) . . .	71	58	485	95	709	138	847
5. <i>Masques mis en service en 1959 (nombre)</i> <i>Maskers in 1959 in gebruik genomen (aantal) . . .</i>	79	87	265	130	561	564	1 125
	2 326	2 472	7 077	5 777	17 652	813	18 465

Sud. Il n'est pas possible de faire un recensement tant soit peu exact des masques effectivement en service et la statistique ne peut enregistrer que le nombre de masques distribués en cours d'exercice.

#### 1.7. — *Lutte contre l'incendie.*

Il a été jugé intéressant de relever aussi l'importance du réseau de distribution d'eau au fond, dans les différents bassins, en rapport non seulement avec la lutte contre les poussières, mais aussi avec les possibilités de lutte contre d'éventuels incendies. Voici le résultat de ces investigations.

niet mogelijk een enigszins juiste telling van de werkelijk in gebruik zijnde maskers te houden. In de statistiek is alleen aangeduid hoeveel maskers in de loop van het jaar werden uitgedeeld.

#### 1.7. — *Bestrijding van brand.*

Het is zeker niet van belang ontbloot de uitbreiding van de waterleiding in de ondergrond in de verschillende bekken in het licht te stellen, niet alleen in verband met de bestrijding van het stof, maar ook in verband met de mogelijkheden om gebeurlijke branden te blussen. Wij laten hierna de inlichtingen volgen die met dit doel ingewonnen werden :

*Longueur du réseau de distribution d'eau au fond.*

Bassins	Longueurs en km
Borinage . . . . .	87,100
Centre . . . . .	84,700
Charleroi-Namur . . . . .	276,069
Liège . . . . .	142,684
Ensemble Sud . . . . .	590,553
Campine . . . . .	559,000
Royaume . . . . .	1 149,553

Il en ressort que l'ensemble de ces réseaux totalise plus de 1.100 km dont près de la moitié dans le bassin de Campine et s'est étendu de 2 % au cours de l'exercice, nonobstant l'arrêt de plusieurs sièges.

**2. Galeries souterraines.**

La description des galeries qui va suivre couvre toutes les galeries souterraines quelle que soit leur destination ; elle englobe donc aussi bien les voies de chantier que les nouveaux de recoupe.

**2.1. — Situation des galeries utilisables au point de vue du revêtement.**

Le tableau n° 39 donne la longueur totale utilisable au 31 décembre 1959 ainsi que la nature du revêtement de ces galeries. En regard se trouve le nombre de mètres de chaque revêtement posés en 1959.

Les galeries sont classées en trois catégories : les travers-bancs, les chassages et les galeries inclinées ; pour chacune de ces catégories, les divers modes de revêtement utilisés ont été indiqués.

En ce qui concerne les travers-bancs, on observe une prédominance de plus en plus nette des cadres coulissants dans les bassins du Sud (88 % des creusements de l'année) tandis qu'en Campine les claveaux en béton constituent le revêtement le plus fréquent (63 % des nouvelles galeries). Dans les chassages, la même tendance se manifeste dans les bassins du Sud (84 %), mais pour cette catégorie de voies, la Campine utilise également en ordre principal des cadres coulissants (51 %) concurremment avec les cadres Moll (mixte-bois et fer : 48 %), qui continuent à gagner du terrain aux dépens des précédents. Ces tendances avaient déjà été observées au cours des années précédentes.

On notera également que le bois ne garde quelque importance pour le soutènement des galeries que dans le bassin de Liège, encore qu'il n'y concerne plus que 2,3 % des nouveaux travers-bancs et 15,5 % des chassages creusés en 1959. Ailleurs, ce mode de soutènement est pratiquement abandonné partout.

*Lengte van het waterleidingsnet in de ondergrond.*

Bekkens	Lengte (km)
Borinage . . . . .	87,100
Centrum . . . . .	84,700
Charleroi-Namen . . . . .	276,069
Luik . . . . .	142,684
Zuiderbekkens . . . . .	590,553
Kempen . . . . .	559,000
Het Rijk . . . . .	1 149,553

Hieruit blijkt dat deze leidingen in totaal meer dan 1.100 km lang zijn, waarvan haast de helft tot het Kempens bekken behoort, en in 1959 met meer dan 2 % zijn toegenomen, hoewel men verscheidene zetels gesloten heeft.

**2. Ondergrondse gangen.**

De hierna besproken mijngangen omvatten alle ondergrondse gangen, ongeacht welke hun bestemming is ; zowel de werkplaatsgalerijen als de verbindingsteengangen zijn er dus in begrepen.

**2.1. — Toestand van de bruikbare mijngangen op het gebied van de bekleding.**

In tabel 39 is de totale op 31 december 1959 bruikbare lengte, alsmede de aard van de bekleding van de mijngangen aangeduid. Daarnaast is vermeld welke lengte men in 1959 gedolven heeft.

De mijngangen zijn in drie categorieën ingedeeld : de steengangen, de horizontale galerijen en de hellende gangen ; voor elke categorie zijn de verschillende soorten van bekleding aangeduid.

Wat de steengangen betreft, stelt men vast dat de schuiframen in de zuiderbekkens hoe langer hoe meer overheersen (88 % van de in de loop van het jaar gedolven gangen), terwijl in de Kempen de betonblokken het meest voorkomen (63 % van de nieuwe gangen). In de horizontale galerijen doet zich in de zuiderbekkens hetzelfde verschijnsel voor (84 %), maar in de Kempen worden in zulke gangen het meest schuiframen (51 %) gebruikt, naast Moll-ramen (gemengd - hout en ijzer : 48 %), die tegenover de eerste veld blijven winnen. Die strekkingen hebben wij reeds vroeger waargenomen.

Men stelt ook vast dat omzeggens nog alleen in het bekken van Luik hout gebruikt wordt voor de ondersteuning van de mijngangen, en dan nog slechts in 2,3 % van de nieuwe steengangen en in 15,5 % van de in 1959 gedolven horizontale galerijen. Elders is deze wijze van ondersteuning praktisch overal verdwenen.

TABLEAU n° 39. — Situation des galeries au point de vue revêtements.

(mètres) Longueur totale utilisable et revêtements posés en 1959.

TABEL 39. — Toestand van de mijngangen op het gebied van de bekleding.

Totale bruikbare lengte en in 1959 geplaatste bekleding. (meter)

NATURE DES GALERIES ET REVETEMENT UTILISE SOORTEN MIJNGANGEN EN GEBRUIKTE BEKLEDING	Borinage Borinage		Centre Centrum		Charleroi-Namur Charleroi-Namen		Liège Luik		Sud Zuiderbekkens		Campine Kempen		Royaume Het Rijk	
	Total Totaal	1959	Total Totaal	1959	Total Totaal	1959	Total Totaal	1959	Total Totaal	1959	Total Totaal	1959	Total Totaal	1959
1. Travers-bancs — Steengangen														
1.1. Sans soutènement — zonder stutting . . . . .	43	—	31	—	12 290	—	27 731	194	40 095	194	—	—	40 095	194
1.2. Bois — Hout . . . . .	1 311	—	70	—	23 348	66	4 977	371	29 706	437	655	—	30 361	437
1.3. Mixte (bois et fer) — Gemengd (hout en ijzer)	—	—	1 138	—	2 297	40	817	—	4 252	40	4 306	388	8 558	428
1.4. Fer — IJzer :														
cadres rigides — starre ramen . . . . .	37 418	309	44 108	1 432	53 634	2 722	23 053	636	158 213	5 099	3 578	83	161 791	5 182
cadres coulissants — schuiframen . . . . .	98 433	7 220	48 973	3 199	250 009	20 263	158 940	14 684	556 355	45 366	90 125	6 793	646 480	52 159
1.5. Claveaux — Betonblokken . . . . .	1 227	50	635	5	2 495	260	11 841	—	16 198	315	357 993	12 779	374 191	13 094
1.6. Autres modes de soutènement														
Andere wijzen van ondersteuning . . . . .	2 703	—	1 068	—	6 219	5	11 580	13	21 570	18	10 761	85	32 331	103
Total 1 — Totaal 1 . . . . .	141 135	7 579	96 023	4 636	350 292	23 356	238 939	15 898	826 389	51 469	467 418	20 128	1 293 807	71 597
2. Chassages — Horizontale galerijen														
2.1. Sans soutènement — zonder stutting . . . . .	—	—	—	—	155	—	901	—	1 056	—	—	—	1 056	—
2.2. Bois — Hout . . . . .	1 473	55	81	97	20 065	2 670	20 051	14 447	41 670	17 269	260	33	41 930	17 302
2.3. Mixte (bois et fer) — Gemengd (hout en ijzer)	—	—	—	—	7 234	2 605	273	—	7 507	2 605	52 796	39 007	60 303	41 612
2.4. Fer — IJzer :														
cadres rigides — starre ramen . . . . .	20 167	2 070	14 104	1 165	57 182	10 820	24 023	1 854	115 476	15 909	46	—	115 522	15 909
cadres coulissants — schuiframen . . . . .	80 240	27 488	92 622	24 725	290 991	71 720	270 285	76 353	734 138	200 286	62 806	41 705	796 944	241 991
2.5. Claveaux — Betonblokken . . . . .	—	—	43	—	—	—	322	—	365	—	—	—	365	—
2.6. Autres modes de soutènement														
Andere wijzen van ondersteuning . . . . .	—	—	831	—	530	600	1767	450	3 128	1 050	—	—	3 128	1 050
Total 2 — Totaal 2 . . . . .	101 880	29 613	107 681	25 987	376 157	88 415	317 622	93 104	903 340	237 119	115 908	80 745	1 019 248	317 864
3. Galeries inclinées — Hellende mijngangen														
3.1. Sans soutènement — zonder stutting . . . . .	—	—	—	—	320	—	1 102	75	1 422	75	—	—	1 422	75
3.2. Bois — Hout . . . . .	971	497	3 874	943	4 567	1 281	5 698	1 999	15 110	4 720	28	—	15 138	4 720
3.3. Mixte (bois et fer) — Gemengd (hout en ijzer)	—	—	—	—	535	—	38	—	573	—	4 373	877	4 946	877
3.4. Fer — IJzer :														
cadres rigides — starre ramen . . . . .	2 429	544	11 843	485	8 601	1 426	5 852	795	28 725	3 250	136	45	28 861	3 295
cadres coulissants — schuiframen . . . . .	15 791	1 658	14 984	2 089	49 332	9 099	71 212	15 229	151 319	28 075	20 088	4 269	171 407	32 344
3.5. Claveaux — Betonblokken . . . . .	2 728	—	—	—	—	—	24	—	2 752	—	1 190	—	3 942	—
3.6. Autres modes de soutènement														
Andere wijzen van ondersteuning . . . . .	—	—	184	162	327	—	116	—	627	162	20	—	647	162
Total 3 — Totaal 3 . . . . .	21 919	2 699	30 885	3 679	63 682	11 806	84 042	18 098	200 528	36 282	25 835	5 191	226 363	41 473
Toutes galeries : Longueur utilisable														
Alle mijngangen samen : Bruikbare lengte . . . . .	264 934		234 589		790 131		640 603		1 930 257		609 161		2 539 418	

Les « autres modes de soutènement » comprennent, notamment, le boulonnage du toit dont l'extension reste très limitée. On y trouve aussi quelques tronçons de galeries maçonnées, bétonnées ou gunitées.

Le tableau montre enfin qu'au 31 décembre 1959, il y avait 1.930 km de galeries utilisables dans les bassins du Sud et 609 km en Campine, soit 2.539 km pour le Royaume.

**2.2. — Galeries creusées en 1959. Emploi des explosifs et des divers types de détonateurs. Situation de la lutte contre les poussières. Section de creusement.**

Le tableau n° 40 reprend les galeries creusées au cours de l'année 1959 et analyse pour chaque catégorie le mode de creusement ainsi que la nature des détonateurs utilisés. Il donne ensuite la situation de la lutte contre les poussières en indiquant la fraction creusée avec abattement ou captage des poussières.

Ce tableau montre une nouvelle extension de l'emploi des détonateurs à court retard pour les tirs de bosseymen : 76,4 % de la longueur creusée en 1959, contre 74,4 % en 1958. Pour les tirs en bouveaux, les détonateurs à longs retard accentuent leur prépondérance, avec 69 % des longueurs creusées.

Au point de vue de la lutte contre les poussières, le tableau montre que l'amélioration constatée précédemment s'est poursuivie en 1959, spécialement dans les travers-bancs horizontaux qui sont dépoussiérés pratiquement à 100 % en Campine depuis 1955 déjà et à 94 % dans le Sud (contre 67,7 % en 1954). La lutte contre le danger physiologique des poussières s'est sensiblement étendue dans les chassages, dont plus de 64 % sont actuellement pourvus de moyens de prévention contre 28 % seulement en 1954. Les progrès dans les galeries inclinées sont parallèles à ceux des chassages. Mais, sous ce rapport aussi, les bassins du Sud sont fort en retard sur celui de Campine puisque la proportion des chassages et des galeries inclinées équipés pour la lutte contre les poussières n'y est encore que de 52,1 % et 52,6 % contre 100 et 100 % respectivement en Campine.

Au total, en Campine 100 % des longueurs de galeries creusées le sont avec abattement ou captage des poussières. Dans les bassins du Sud, la proportion de ces longueurs creusées avec abattement ou captage des poussières s'établit à 58,8 % en 1959 contre 46,7 % en 1958. Le progrès réalisé est très sensible.

Le tableau n° 40bis répartit les longueurs creusées dans chaque catégorie de galeries selon la section de creusement.

De « andere wijzen van ondersteuning » omvatten o.m. het gebruik van steunbouten, welke methode nog steeds weinig uitbreiding kent. Verder zijn er ook enkele gemetselde, gebetonnerde of geguiteerde mijngangen in opgenomen.

Ten slotte toont de tabel aan dat er op 31 december 1959 1.930 km bruikbare mijngangen waren in de zuiderbekkens en 609 km in de Kempen, of samen 2.539 km voor heel het Rijk.

**2.2. — In 1959 gedolven mijngangen. Gebruik van springstoffen en van de verschillende soorten slagpijpjes. Toestand op het gebied van de bestrijding van het stof. Doorsnede van de gangen.**

In tabel 49 zijn nogmaals de in 1959 gedolven mijngangen aangeduid. Verder is voor iedere kategorie de voor de delving gebruikte methode en de aard van de slagpijpjes aangegeven, alsmede de toestand op het gebied van de stofbestrijding, nl. door vermelding van het percentage dat men gegraven heeft met aanwending van middelen om het stof neer te slaan of op te vangen.

Uit deze tabel blijkt dat het gebruik van slagpijpjes met geringe vertraging voor het uitsnijden der galerijen weer toegenomen is : 76,4 % van de in 1959 gedolven lengte, tegenover 74,4 % in 1958. Voor het springwerk in de steengangen wordt de voorsprong van de slagpijpjes met grote vertraging nog groter (69 % van de gedolven lengte).

Wat de bestrijding van het stof betreft, toont de tabel aan dat de verbetering die vroeger waargenomen werd, in 1959 is blijven voortduren, vooral in de vlakke steengangen, die in de Kempen reeds sedert 1955 praktisch ten behoeve van 100 % gedolven werden met aanwending van middelen tegen het stof en in de zuiderbekkens ten behoeve van 94 % (tegen 67,7 % in 1954). De strijd tegen het fysiologisch gevaar van het stof heeft een aanzienlijke uitbreiding genomen in de horizontale galerijen, waarvan thans haast 64 % van de voorbehoedingsmiddelen voorzien zijn, tegen slechts 28 % in 1954. In de hellende mijngangen valt een gelijkaardige verbetering waar te nemen als in de horizontale galerijen. Maar ook op dat gebied zijn de zuiderbekkens ten achter op het Kempens bekken, aangezien er slechts 52,1 % van de horizontale galerijen en 52,6 % van de hellende mijngangen uitgerust zijn met middelen om het stof tegen te gaan, tegen onderscheidenlijk 100 en 100 % in de Kempen.

Alles samen zijn in de Kempen 100 % van de nieuwe galerijen gedolven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen. In de zuiderbekkens bedroeg deze verhouding 58,8 % in 1959, tegenover 46,7 % in 1958. De vooruitgang is groot.

In tabel 40bis zijn de mijngangen ingedeeld volgens de doorsnede waarop zij gedolven werden.

TABLEAU n° 40. — Galeries creusées en 1959. Mode de creusement.

TABEL 40. — In 1959 gedolven mijngangen. Wijze van delven.

1.000 m

NATURE DES GALERIES ET CARACTERISTIQUES DE CREUSEMENT SOORTEN MIJNGANGEN EN WIJZEN VAN DELVEN	Borinage Boringe	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. TRAVERS-BANCS — STEENGANGEN							
1.1. Sans explosifs — Zonder springstof . . . . .	—	—	0,2	—	0,2	0,3	0,5
1.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés Met springstof en momentslagpijps . . . . .	—	—	0,6	0,1	0,7	0,4	1,1
1.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard Met springstof en slagpijps met geringe vertraging . . . . .	1,5	0,5	6,2	4,0	12,2	7,8	20,0
1.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard Met springstof en slagpijps met grote vertraging . . . . .	6,1	4,1	16,4	11,8	38,4	11,6	50,0
Total 1 — Totaal 1 . . . . .	7,6	4,6	23,4	15,9	51,5	20,1	71,6
Longueur avec abattement ou captage des poussières							
Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen	7,3	3,4	22,3	15,4	48,4	20,1	68,5
% longueur totale — % van totale lengte . . . . .	95,8	73,2	95,6	96,7	94,0	100,0	95,7
2. CHASSAGES — GALERIJEN							
2.1. Sans explosifs — Zonder springstof . . . . .	3,3	1,4	8,1	2,7	15,5	16,7	32,2
2.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés Met springstof en momentslagpijps . . . . .	5,1	1,2	5,6	2,5	14,4	17,9	32,3
2.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard Met springstof en slagpijps met geringe vertraging . . . . .	21,2	23,4	66,3	87,6	198,5	44,3	242,8
2.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard Met springstof en slagpijps met grote vertraging . . . . .	—	—	8,4	0,3	8,7	1,8	10,5
Total 2 — Totaal 2 . . . . .	29,6	26,0	88,4	93,1	237,1	80,7	317,8
Longueur avec abattement ou captage des poussières							
Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen	7,2	10,0	54,8	51,5	123,5	80,7	204,2
% longueur totale — % van totale lengte . . . . .	24,2	38,3	62,0	55,3	52,1	100,0	64,2
3. GALERIES INCLINÉES — HELLENDE MIJNGANGEN							
3.1. Sans explosifs — Zonder springstof . . . . .	0,6	1,4	1,5	1,7	5,2	0,6	5,8
3.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés Met springstof en momentslagpijps . . . . .	0,2	0,1	0,5	0,2	1,0	0,1	1,1
3.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard Met springstof en slagpijps met geringe vertraging . . . . .	1,0	1,4	5,5	13,8	21,7	2,7	24,4
3.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard Met springstof en slagpijps met grote vertraging . . . . .	0,9	0,8	4,3	2,4	8,4	1,8	10,2
Total 3 — Totaal 3 . . . . .	2,7	3,7	11,8	18,1	36,3	5,2	41,5
Longueur avec abattement ou captage des poussières							
Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen	1,5	1,7	7,8	8,1	19,1	5,2	24,3
% longueur totale — % van totale lengte . . . . .	56,5	46,2	66,1	44,6	52,6	100,0	58,5
4. TOUTES GALERIES — ALLE MIJNGANGEN SAMEN							
4.1. Sans explosifs — Zonder springstof . . . . .	3,9	2,8	9,8	4,4	20,9	17,6	38,5
4.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés Met springstof en momentslagpijps . . . . .	5,3	1,3	6,7	2,8	16,1	18,4	34,5
4.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard Met springstof en slagpijps met geringe vertraging . . . . .	23,7	25,3	78,0	105,4	232,4	54,8	287,2
4.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard Met springstof en slagpijps met grote vertraging . . . . .	7,0	4,9	29,1	14,5	55,5	15,2	70,7
Total 4 — Totaal 4 . . . . .	39,9	34,3	123,6	127,1	324,9	106,0	430,9
Longueur avec abattement ou captage des poussières							
Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen	16,0	15,1	84,9	75,0	191,0	106,0	297,0
% longueur totale — % van totale lengte . . . . .	40,0	43,9	68,7	58,9	58,8	100,0	68,9

TABLEAU n° 40bis. — Section d'ouverture des galeries creusées en 1959.

TABEL 40bis. — Doorsnede van de in 1959 gedolven mijngangen.

(en mètres)

(meter)

CATEGORIE ET SECTION DE CREUSEMENT KATEGORIE EN DOORSNEDE	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
<b>A. Travers bancs - Steengangen</b>							
1. < 5 m <sup>2</sup> . . . . .	—	—	621	2 117	2 738	—	2 738
2. 5 - 7,49 m <sup>2</sup> . . . . .	509	125	10 177	5 285	16 096	—	16 096
3. 7,50 - 9,99 m <sup>2</sup> . . . . .	4 941	2 846	9 607	7 984	25 378	255	25 633
4. ≥ 10 m <sup>2</sup> . . . . .	2 129	1 665	2 951	512	7 257	19 873	27 130
<b>B. Chassages</b>							
<i>Horizontale galerijen</i>							
1. < 5 m <sup>2</sup> . . . . .	—	313	5 776	33 241	39 330	—	39 330
2. 5 - 7,49 m <sup>2</sup> . . . . .	3 341	2 554	41 677	31 273	78 845	1 026	79 871
3. 7,50 - 9,99 m <sup>2</sup> . . . . .	23 477	15 464	40 227	27 870	107 038	10 302	117 340
4. ≥ 10 m <sup>2</sup> . . . . .	2 795	7 656	735	720	11 906	69 417	81 323
<b>C. Galeries inclinées</b>							
<i>Hellende mijngangen</i>							
1. < 5 m <sup>2</sup> . . . . .	340	943	1 720	6 649	9 652	—	9 652
2. 5 - 7,49 m <sup>2</sup> . . . . .	569	770	5 939	6 353	13 631	224	13 855
3. 7,50 - 9,99 m <sup>2</sup> . . . . .	1 316	1 514	3 621	4 744	11 195	1 010	12 205
4. ≥ 10 m <sup>2</sup> . . . . .	474	452	526	352	1 804	3 957	5 761

Ce tableau montre que, comme précédemment,

1° — dans les bassins du Centre et du Borinage, la section de loin dominante des galeries creusées en 1959, tant en travers-bancs qu'en chassages et en galeries inclinées, est comprise entre 7,50 m<sup>2</sup> et 10 m<sup>2</sup>.

2° — dans le bassin de Charleroi-Namur la section dominante des chassages reste comprise entre 5 m<sup>2</sup> et 7,5 m<sup>2</sup>. Par comparaison, avec le tableau correspondant de 1958, on constate néanmoins, dans ce bassin, une tendance marquée à l'agrandissement des sections de creusement, tant en travers-bancs, qu'en chassages.

3° — dans le bassin de Liège, la section dominante des bouveaux reste comprise entre 7,5 m<sup>2</sup> et 10 m<sup>2</sup> et cette prédominance s'accentue vis-à-vis de 1958. Pour les chassages la section dominante est inférieure à 5 m<sup>2</sup>. Il y a là, une légère régression vis-à-vis de 1958.

4° — dans le bassin de Campine la quasi totalité des bouveaux et plus des 5/6 des chassages et des galeries inclinées sont creusés à plus de 10 m<sup>2</sup> de section.

Uit deze tabel blijkt dat, zoals voorheen :

1° — in de Borinage en het Centrum verreweg de meeste van de in 1959 gedolven mijngangen, zowel wat de steengangen als wat de horizontale galerijen en de hellende mijngangen betreft, een doorsnede hadden van 7,5 tot 10 m<sup>2</sup>.

2° — in het bekken van Charleroi-Namen de meeste nieuwe horizontale galerijen nog steeds een doorsnede hadden van 5 tot 7,5 m<sup>2</sup>. In vergelijking met 1958 wordt in dit bekken evenwel een uitgesproken neiging waargenomen om de doorsnede bij het delven te vergroten, zowel wat de steengangen als wat de horizontale galerijen betreft.

3° — in het bekken van Luik de meeste nieuwe steengangen nog steeds een doorsnede hebben van 7,5 tot 10 m<sup>2</sup>, en dit overwicht nu groter is dan in 1958. Voor de horizontale galerijen is de meest voorkomende doorsnede kleiner dan 5 m<sup>2</sup>. Hier is een lichte achteruitgang sedert 1958.

4° — in het Kempens bekken haast alle steengangen en meer dan 5/6 van de horizontale galerijen en hellende mijngangen gegraven worden met een doorsnede van meer dan 10 m<sup>2</sup>.

**2.3. — Matériel en service au 31 décembre 1959.**

Le tableau n° 41 reprend l'inventaire du matériel de forage, de chargement et de remblayage en service à la fin de l'année 1959.

TABLEAU n° 41. — *Matériel de forage, de chargement et de remblayage, en service au 31-12-1959.*TABEL 41. — *Boor-, laad- en vulmaterieel dat op 31-12-1959 in gebruik was.*

DESIGNATION DU MATERIEL AANDUIDING VAN HET MATERIEEL	Borinage Boringe	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuiden- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Outils perforateurs - Doorboringstoestellen							
— sans injection d'eau							
— zonder waterinspuiting . . . . .	518	263	820	682	2 283	20	2 303
— avec injection d'eau							
— met waterinspuiting . . . . .	108	56	466	429	1 059	842	1 901
<i>Total — Totaal . . . . .</i>	<i>626</i>	<i>319</i>	<i>1 286</i>	<i>1 111</i>	<i>3 342</i>	<i>862</i>	<i>4 204</i>
2. Perforatrices rotatives - Draaiboormachines	62	41	127	41	271	249	520
3. Jumbos . . . . .	—	—	2	—	2	41	43
4. Béquilles pneumatiques - Persluchtkrukken	178	80	582	324	1 164	419	1 583
5. Sondeuses (pour captage de grisou et autres) - Boormachines (voor het opvangen van mijngas en andere) . . . . .	18	16	29	17	80	50	130
6. Chargeuses mécaniques - Laadmachines .	30	11	92	66	199	106	305
7. Autres engins de travaux préparatoires - Andere toestellen v. voorbereidende werken	1	5	5	11	22	17	39
8. Machines de remblayage - Vulmachines .	3	—	10	4	17	9	26
9. Installations de remblayage pneumatique - Installaties voor vulling volgens de blaasmethode . . . . .	2	—	6	5	13	19	32

Les chiffres de ce tableau paraissent être nettement influencés par la fermeture de sièges. Si l'on désire tirer des renseignements valables, il faut prendre en considération non plus les chiffres absolus mais bien les proportions relatives des différents matériels les uns par rapport aux autres.

Il résulte de ce tableau que le nombre de marteaux-perforateurs en service a diminué en 1959 dans tous les bassins. La proportion des outils dotés d'un dispositif d'injection d'eau a passé de 19,4 % en 1954 à 45,2 % en 1959.

L'emploi des perforatrices rotatives a continué de s'étendre surtout dans le bassin de Campine (+ 25).

Les « jumbos » ne sont d'un emploi étendu qu'en Campine où leur nombre s'est stabilisé à un niveau fort en retrait vis-à-vis au nombre d'appareils en service en 1955 et 1956 soit 76. En revanche, les béquilles

**2.3. — Materieel in gebruik op 31 december 1959.**

In tabel 41 is het boor-, laad- en vulmaterieel aangeduid dat op het einde van 1959 in gebruik was.

De cijfers van deze tabel blijken merkelijk beïnvloed te zijn door de sluiting van zetels. Zo men geldige inlichtingen wenst te bekomen, mag men niet de volstrekte cijfers beschouwen, maar wel de verhoudingen van de verschillende soorten materieel t.o.v. elkaar.

Uit deze tabel blijkt dat het aantal doorboringshamers in 1959 in alle bekkens afgangen is. Van deze werktuigen waren er 45,2 % voorzien van een toestel voor waterinspuiting, tegen 19,4 % in 1954.

De draaiboormachines hebben nogmaals veld gewonnen vooral in de Kempen (25 meer).

Jumbo's worden alleen in de Kempen veel gebruikt; hun aantal is er gestabiliseerd op een veel lager peil dan dat van 1955 en 1956, toen er 76 in gebruik waren. De persluchtcrukken voor doorboringshamers nemen daarentegen nog steeds uitbreiding in al de bekkens; ondanks de sluitingen in de zuiderbekkens is hun aan-

les pneumatiques pour marteaux-perforateurs continuent de se répandre dans tous les bassins; leur nombre a encore augmenté de 1 unité malgré les fermetures dans les bassins du Sud et dépasse très nettement le tiers de celui des outils perforateurs (37,6 %).

Le nombre des sondeuses a légèrement diminué en chiffres absolus.

Le chargement mécanique, lui aussi, a cessé de se développer depuis 1958, après une expansion rapide l'année précédente.

Les autres engins de travaux préparatoires utilisés en Campine sont essentiellement des engins de levage et de manutention pour faciliter la mise en place des claveaux dans le revêtement des grands bouveaux.

Le tableau contient encore le recensement des machines de remblayage et des installations de remblayage pneumatique dont le nombre s'est accru de quelques unités, notamment dans le bassin de Liège.

#### **2.4. — Burquins : creusement et revêtement.**

Les tableaux n°s 42 et 43 condensent les données relatives au revêtement et au creusement des burquins ou puits intérieurs.

tal nog met 1 toegenomen en overtreft het merkelijk één derde van het aantal doorboringstoestellen (37,6 %).

Het aantal boormachines is in volstrekte cijfers enigszins verminderd.

Ook het mechanisch laden heeft, na een aanzienlijke uitbreiding vorig jaar, sedert 1958 geen uitbreiding meer genomen.

De « andere toestellen voor voorbereidende werken » die in de Kempen gebruikt worden, zijn voor het grootste deel hef- en verplaatsingstoestellen die dienen om de betonblokken te verplaatsen welke voor de bekleding van de grote steengangen gebruikt worden.

De vulmachines en de installaties voor de vulling volgens de blaasmethode zijn nog in tabel 41 aangeduid; hun aantal is met enkele eenheden toegenomen, namelijk in het bekken van Luik.

#### **2.4. — Blindschachten : delving en bekleding.**

In de tabellen 42 en 43 zijn de inlichtingen in verband met de delving en de bekleding van de blindschachten of binnenschachten aangeduid.

TABLEAU n° 42. — Situation des burquins au point de vue revêtement. Longueur totale utilisable et revêtements posés en 1959.

TABEL 42. — Toestand van de blindschachten wat de bekleding betreft. Totale bruikbare lengte en in 1959 geplaatste bekleding.

(en mètres)

(meter)

REVETEMENT UTILISE GEBRUIKTE BEKLEDING	Borinage Borinage		Centre Centrum		Charleroi- Namur Charleroi- Namen		Liège Luik		Sud Zuiderbekkens		Campine Kempen		Royaume Het Rijk	
	Total Totaal	1959	Total Totaal	1959	Total Totaal	1959	Total Totaal	1959	Total Totaal	1959	Total Totaal	1959	Total Totaal	1959
a) Sans soutènement — Zonder stutting . . . . .	—	—	—	—	188	—	70	70	258	70	—	—	258	70
b) Bois — Hout . . . . .	65	—	—	—	1 375	—	1 885	231	3 325	231	31 579	3 385	34 904	3 616
c) Mixte (bois et fer) — Gemengd (hout en ijzer) .	70	—	—	—	255	—	90	—	415	—	—	—	415	—
d) Fer — IJzer														
Cadres rigides — Starre ramen . . . . .	—	—	216	—	727	125	298	90	1 241	215	451	27	1 692	242
Cadres coulissants — Schuiframen . . . . .	—	—	—	—	1 642	—	1 585	64	3 227	64	55	22	3 282	86
e) Claveaux — Betonblokken . . . . .	565	50	1 004	—	1 137	—	166	—	2 872	50	6 627	405	9 499	455
f) Autres modes de soutènement														
Andere wijzen van ondersteuning . . . . .	216	42	325	82	682	21	206	—	1 429	145	—	—	1 429	145
<i>Total — Totaal . . . . .</i>	<i>916</i>	<i>92</i>	<i>1 545</i>	<i>82</i>	<i>6 006</i>	<i>146</i>	<i>4 300</i>	<i>455</i>	<i>12 767</i>	<i>775</i>	<i>38 712</i>	<i>3 839</i>	<i>51 479</i>	<i>4 614</i>

TABLEAU n° 43. — Burquins creusés en 1959. Détonateurs utilisés et lutte contre les poussières.

TABEL 43. — In 1959 gedolven blindschachten. Gebruikte slagpijpjes en middelen aangewend voor de bestrijding van het stof.

1.000 m

CARACTERISTIQUES DE CREUSEMENT DELVINGSMETHODE	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Sans explosifs — Zonder springstoffen . . . . .	—	—	—	—	—	0,1	0,1
2. Avec explosifs — Met springstoffen et détonateurs instantanés — en momentslagpijpjes . . . . .	—	—	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1
et détonateurs à court retard — en slagpijpjes met geringe vertraging et détonateurs à long retard — en slagpijpjes met grote vertraging . . .	0,1	0,1	—	0,4	0,5	0,8	1,1
<i>Total — Totaal . . . . .</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,5</i>	<i>0,8</i>	<i>3,8</i>	<i>4,6</i>
Longueur avec abattement ou captage des poussières — Lengte gedolven met aanwending van middelen om het stof neer te slaan of op te vangen . . .	0,1	0,1	0,1	0,2	0,5	3,1	3,6
% longueur totale — % van totale lengte . . . . .	100,0	93,9	79,5	47,7	64,8	80,2	77,6

Ces tableaux corroborent les conclusions tirées de l'examen des tableaux n°s 40 et 41 quant à l'emploi des détonateurs et à l'extension des moyens de lutte contre les poussières au moins dans les bassins du Sud.

Le tableau n° 42 ne montre guère de changement d'une année à l'autre. On remarquera que 7/10 environ des longueurs de burquins cumulées sont équipées d'encadrements en bois et que 2/10 environ sont équipées de claveaux.

Les longueurs de burquins cumulées sont trois fois plus élevées en Campine que pour l'ensemble des bassins du Sud.

### 3. Transport souterrain.

La situation analysée dans les tableaux qui vont suivre couvre toute l'organisation des transports depuis le pied de la taille jusqu'à l'envoyage inclus.

#### 3.1. — Organisation du transport des produits abattus.

Le transport principal du fond concerne évidemment celui des produits abattus, c'est-à-dire le charbon et les terres. Le tableau n° 44 analyse l'organisation de ce transport en 1959.

Les galeries parcourues ont été classées en 3 catégories : horizontales, inclinées ou verticales (burquins) ; pour chaque catégorie, les principaux moyens utilisés sont envisagés et, pour chaque moyen de transport, le tableau donne la longueur du parcours et les tonnes kilométriques brutes transportées. La rubrique « locomotives à air comprimé » a été supprimée, aucun transport de produits n'ayant plus été effectué par ce moyen depuis 4 ans.

Les chiffres donnant les t.km ont nettement diminué en 1959 vis-à-vis de 1958. Celà résulte évidemment de la forte réduction de la production. Ici aussi, nous devrons prendre seulement en considération les chiffres relatifs.

Comme en 1958, dans les bassins du Sud, les locomotives Diesel, à qui incombe la part de loin prépondérante des transports horizontaux dans ces bassins (51,8 % des tonnes-kilométriques remorquées) couvrent un parcours plus étendu que tout autre moyen de transport et en particulier que les traînages, qui desservaient jusqu'ici la plus grande longueur de voies, généralement à faible trafic, il est vrai. La longueur des galeries desservies par hierscheurs et par chevaux dans ces bassins a encore diminué. La part du trafic assurée par les chevaux a encore diminué même dans les bassins où cette part était encore appréciable. Dans le bassin de Charleroi cette part est de 5,3 % en 1959 contre 8,6 % en 1958 et dans le bassin de Liège 10,7 % au lieu de 13 %.

En Campine, les locomotives Diesel viennent de loin en tête, tant par le parcours desservi (45,6 %) que par

Deze tabellen bevestigen de conclusies die wij, in verband met het gebruik van slagpijpen en de uitbreiding van de middelen tegen het stof, uit de tabellen 40 en 41 getrokken hebben, althans wat de zuiderbekkens betreft.

Tabel 42 vertoont haast geen wijzigingen van het ene jaar tot het andere. Men ziet dat nagenoeg 7/10 van de gezamenlijke lengte van de blindschachten uitgerust zijn met houten ramen en dat ongeveer 2/10 met betonblokken bekleed zijn.

De gezamenlijke lengte van de blindschachten is driemaal zo groot in de Kempen als in al de zuiderbekkens samen.

### 3. Vervoer in de ondergrond.

De hiernavolgende tabellen hebben betrekking op het volledig vervoer vanaf de voet van de pijler tot aan de laadplaats, deze laatste inbegrepen.

#### 3.1. — Vervoer van de afgebouwde produkten.

Bij het vervoer in de ondergrond wordt natuurlijk de eerste plaats ingenomen door de afgebouwde produkten : kolen en stenen. Dit vervoer is voor 1959 in tabel 44 aangeduid.

De gebruikte mijngangen zijn in drie categorieën ingedeeld : de horizontale, de hellende en de vertikale gangen (blindschachten) ; voor iedere kategorie zijn de voornaamste middelen aangeduid, en voor ieder vervoermiddel, de lengte van het traject en de vervoerde bruto-kilometertonnemaat. De rubriek « persluchtlocomotieven » hebben wij afgeschaft, omdat men dit middel sedert vier jaar niet meer aangewend heeft voor het vervoer van de produkten.

De vervoerde km.tonnemaat is veel kleiner dan in 1958. Dit is natuurlijk het gevolg van de aanzienlijke beperking van de produktie. Ook hier zijn alleen de betrekkelijke cijfers van belang.

Zoals in 1958 bezitten de Diesellocomotieven (die verreweg de grootste kilometertonnemaat verwezenlijken (51,8 % van de getrokken kilometertonnemaat) in de zuiderbekkens een traject dat langer is dan dat van het even welk ander vervoermiddel, in het bijzonder de sleepinrichtingen, die tot dusver de grootste lengte hadden, doorgaans met weinig verkeer weliswaar. De lengte van de mijngangen waarin het vervoer met sleepers en paarden geschiedt, is in deze bekkens nog verminderd. Het percentage van het vervoer verricht met paarden is nog verminderd, zelfs in de bekkens waar dit vervoer nog enige betekenis had. In het bekken van Charleroi is dit percentage gedaald tot 5,3 % in 1959, tegenover 8,6 % in 1958, en in het bekken van Luik tot 10,7 %, tegenover 13 %.

In de Kempen nemen de Diesellocomotieven verreweg de eerste plaats in, zowel wat de lengte van het

TABLEAU n° 44. — *Organisation du transport des produits abattus* (charbon brut et terres).  
 TABEL 44. — *Vervoer van de afgebouwde produkten* (ruwe kolen en stenen).

NATURE DES GALERIES PARCOURUES ET MOYENS DE TRANSPORT UTILISES	Borinage Borinage		Centre Centrum		Charleroi-Namur Charleroi-Namen		Liège Luik		Sud Zuiderbekkens		Campine Kempen		Royaume Het Rijk	
	km	10 <sup>3</sup> t.km	km	10 <sup>3</sup> t.km	km	10 <sup>3</sup> t.km	km	10 <sup>3</sup> t.km	km	10 <sup>3</sup> t.km	km	10 <sup>3</sup> t.km	km	10 <sup>3</sup> t.km
<b>AARD VAN DE GEBRUIKTE MIJNGANGEN EN AANGEWENDE VERVOERMIDDELLEN</b>														
<b>1. Galeries horizontales ou à faible pente :</b> <i>Vlakke of licht hellende mijngangen:</i>														
1.1. Hiercheurs — Slepers . . . . .	0,4	8,1	0,6	2,7	8,9	116,3	14,6	215,9	24,5	343,0	—	—	24,5	343,0
1.2. Chevaux — Paarden . . . . .	11,1	191,7	0,5	32,5	55,1	718,0	61,6	1 243,0	128,3	2 185,2	—	—	128,3	2 185,2
1.3. Traînages — Sleepinrichtingen . . . . .	16,0	712,0	50,9	2 516,0	103,4	3 269,9	76,9	3 742,6	247,2	10 240,5	52,7	3 995,6	299,9	14 236,1
1.4. Courroies — Bandtransporteurs . . . . .	8,3	426,8	8,3	433,3	16,1	930,4	15,9	805,7	48,6	2 596,2	46,5	4 670,6	95,1	7 266,8
1.5. Transporteurs métalliques — Stalen transporteurs . . . . .	2,1	144,3	1,2	38,5	6,2	233,4	2,1	71,5	11,6	487,7	4,9	661,3	16,5	1 149,0
1.6. Locomotives Diesel — Diesellocomotieven . . . . .	61,3	6 045,7	18,8	2 350,2	104,2	7 291,9	72,7	4 544,1	257,0	20 231,9	148,9	32 766,6	405,9	52 998,5
1.7. Locomotives électriques — Elektrische locomotieven														
1) à trolley — met trolley . . . . .	—	—	2,3	798,3	5,5	821,0	1,7	331,5	9,5	1 950,8	37,4	11 037,4	46,9	12 988,2
2) à accumulateurs — met accus . . . . .	—	—	—	—	—	—	7,5	644,4	7,5	644,4	28,0	3 230,0	35,5	3 874,4
1.8. Autres — Andere middelen . . . . .	0,6	141,7	0,7	150,6	2,6	84,9	2,9	22,7	6,8	399,9	7,9	992,2	14,7	1 392,1
<b>Total 1 — Totaal 1 . . . . .</b>	<b>99,8</b>	<b>7 670,3</b>	<b>83,3</b>	<b>6 322,1</b>	<b>302,0</b>	<b>13 465,8</b>	<b>255,9</b>	<b>11 621,4</b>	<b>741,0</b>	<b>39 079,6</b>	<b>326,3</b>	<b>57 353,7</b>	<b>1 067,3</b>	<b>96 433,3</b>
<b>2. Galeries inclinées : — Hellende mijngangen :</b>														
2.1. Gravité (sans engins)														
Door de zwaartekracht (zonder toestellen) . . . . .	0,7	32,3	1,6	41,8	4,8	62,0	7,7	178,0	14,8	314,1	0,7	127,8	15,5	441,9
2.2. Courroies — Bandtransporteurs . . . . .	2,0	234,6	1,5	103,2	4,2	235,8	4,3	337,6	12,0	911,2	9,9	720,0	21,9	1 631,2
2.3. Rails — Per spoor . . . . .	1,1	18,4	3,1	102,2	8,1	243,8	7,0	161,8	19,3	526,2	0,7	12,3	20,0	538,5
2.4. Autres — Andere middelen . . . . .	0,8	47,4	0,5	23,9	3,2	131,2	4,3	187,1	8,8	389,6	6,5	135,3	15,3	524,9
<b>Total 2 — Totaal 2 . . . . .</b>	<b>4,6</b>	<b>332,7</b>	<b>6,7</b>	<b>271,1</b>	<b>20,3</b>	<b>672,8</b>	<b>23,3</b>	<b>864,5</b>	<b>54,9</b>	<b>2 141,1</b>	<b>17,8</b>	<b>995,4</b>	<b>72,7</b>	<b>3 136,5</b>
<b>3. Burquins : — Blindschachten :</b>														
3.1. Balances — Balansen . . . . .	0,1	11,1	3,1	9,8	0,6	6,5	0,8	60,5	1,7	87,9	—	—	1,7	87,9
3.2. Treuils — Lieren . . . . .	0,2	11,4	0,5	68,1	2,0	86,9	0,4	9,7	3,1	176,1	3,7	80,2	6,8	256,3
3.3. Descenseurs — Wentelgoten . . . . .	0,1	3,3	0,1	12,2	—	—	0,2	3,5	0,4	19,0	2,9	233,5	3,3	252,5
3.4. Autres — Andere middelen . . . . .	—	—	—	—	»	0,2	0,1	0,2	0,1	0,4	9,6	549,3	9,7	549,7
<b>Total 3 — Totaal 3 . . . . .</b>	<b>0,4</b>	<b>25,8</b>	<b>0,8</b>	<b>90,1</b>	<b>2,6</b>	<b>93,6</b>	<b>1,5</b>	<b>73,9</b>	<b>5,3</b>	<b>283,4</b>	<b>16,2</b>	<b>863,0</b>	<b>21,5</b>	<b>1 146,4</b>
<b>Total gén. des t.km (brut) — Alg. totaal (bruto km.t.)</b>	<b>8 028,8</b>		<b>6 683,3</b>		<b>14 232,2</b>		<b>12 559,8</b>		<b>41 504,1</b>		<b>59 212,1</b>		<b>100 716,2</b>	

les tonnes kilométriques transportées (57,1 % des t.km du bassin). Les locomotives électriques y renforcent aussi leur forte position (24,8 % des t.km du bassin).

Le tableau récapitulatif ci-dessous permet d'apprécier l'évolution de l'organisation des transports souterrains au cours des dernières années, caractérisée par un développement rapide des transports par locomotives tant Diesel qu'électriques. La prépondérance de ce moyen de transport s'accentue même dans le Sud : 70,3 % de tout le tonnage-kilométrique du Royaume, 58,4 % de celui des bassins du Sud.

En millions de tonnes kilométriques

traject (45,6 %), als wat de vervoerde kilometertonne maat betreft (57,1 % van de kilometertonnemaat van het bekken). De elektrische locomotieven versterken er hun belangrijke plaats (24,8 % van de km.t van het bekken).

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het vervoer in de ondergrond tijdens de jongste jaren; de snelle uitbreiding van het vervoer met locomotieven, Diesellocomotieven en elektrische, is opvallend ; het overwicht van dit vervoermiddel wordt groter, zelfs in de zuiderbekkens : 70,3 % van de totale kilometertonnemaat in heel het Rijk en meer dan 58,4 % in de zuiderbekkens.

In miljoenen km.t.

Nature du transport et année Aard van het vervoer en jaar	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempens	Royaume Het Rijk
<i>Traînages — Sleepinrichtingen</i>							
1954	1,3	4,8	4,2	5,3	15,6	4,3	19,9
1955	1,6	4,3	4,0	5,2	15,1	4,4	19,5
1956	2,3	4,5	3,8	5,2	15,8	3,2	19,0
1957	1,4	3,3	3,8	4,6	13,1	4,1	17,2
1958	1,3	3,1	4,0	4,4	12,8	4,4	17,2
1959	0,7	2,5	3,3	3,7	10,2	4,0	14,2
<i>Convoyeurs à courroies — Bandtransporteurs</i>							
1954	1,0	0,5	1,3	0,9	3,7	5,1	8,8
1955	1,1	0,7	1,0	0,9	3,7	5,8	9,5
1956	1,1	0,6	1,6	1,1	4,4	6,5	10,9
1957	1,3	0,7	1,7	0,9	4,6	5,9	10,5
1958	0,9	0,6	1,5	0,9	3,9	5,9	9,8
1959	0,4	0,5	0,9	0,8	2,6	4,7	7,3
<i>Locomotives (1) — Locomotieven (1)</i>							
1954	10,5	3,6	10,1	3,9	28,1	39,2	67,3
1955	9,4	4,1	10,9	4,5	28,9	44,0	72,9
1956	9,8	5,4	9,6	4,6	29,4	50,0	79,4
1957	10,5	5,3	10,6	4,7	31,1	52,4	83,5
1958	10,6	4,1	10,6	4,8	30,1	51,6	81,7
1959	6,0	3,2	8,1	5,5	22,8	47,1	69,9

(1) Diesel et électriques.

(1) Diesellocomotieven en met elektriciteit.

En rapprochant les tonnes kilométriques transportées de la production brute on peut se faire une idée du chemin parcouru au fond par chaque tonne de produit brut remonté.

Cette distance est la suivante :

Bassin du Borinage . . . . .	1 700 m
Bassin du Centre . . . . .	1 700 m
Bassin de Charleroi-Namur .	1 500 m
Bassin de Liège . . . . .	2 000 m
Bassin de la Campine . . . .	3 900 m
Royaume . . . . .	2 500 m

Als men de vervoerde kilometertonnemaat met de brutoproductie vergelijkt, kan men zich een beeld vormen van de afstand die de opgehaalde ruwe produkten in de ondergrond afgelegd hebben.

Deze afstand ziet er als volgt uit :

Borinage . . . . .	1 700 m
Centrum . . . . .	1 700 m
Bekken van Charleroi-Namen	1 500 m
Bekken van Luik . . . . .	2 000 m
Kempens bekken . . . . .	3 900 m
Het Rijk . . . . .	2 500 m

TABLEAU n° 45. — *Organisation du transport du matériel* (Longueur du parcours).TABEL 45. — *Vervoer van het materieel* (Lengte van het traject).

1.000 m

Nature des galeries Aard van de mijngangen	MOYENS DE TRANSPORT UTILISES AANGEWENDE VERVOERMIDDELEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Galeries horizontales ou à faible pente	Hiercheurs — Sleepers . . . . .	5,4	18,1	42,0	17,9	83,4	3,7	87,1
	Chevaux — Paarden . . . . .	20,5	4,6	77,2	54,0	156,3	—	156,3
	Traînages — Sleepinrichtingen . . . . .	19,8	52,2	93,3	56,1	377,7	108,9	486,6
	Courroies — Bandtransporteurs . . . . .	0,8	0,9	8,0	0,8	10,5	33,6	44,1
	Locomotives Diesel — Diesellocomotieven . .	37,4	17,5	87,1	61,2	203,2	200,3	403,5
Vlakke of licht hellende mijngangen	Locomotives électriques — Elektr. locomotieven:							
	1) à trolley — met trolley . . . . .	—	2,2	5,7	—	7,9	37,4	45,3
	2) à accumulateurs — met accus . . . . .	—	—	—	6,3	6,3	28,0	34,3
	Transporteurs métalliques — Stalen transporteurs	0,3	0,1	2,4	0,1	2,9	0,7	3,6
	Autres — Andere . . . . .	0,3	0,2	6,3	2,7	9,5	6,7	16,2
	<i>Total — Totaal</i> . . . . .	84,5	95,8	322,0	199,1	701,4	419,3	1 120,7
Galeries inclinées Hellende mijngangen	<i>Total — Totaal</i> . . . . .	3,0	7,8	19,3	17,0	47,1	16,9	64,0
Burquins Blindschachten	<i>Total — Totaal</i> . . . . .	0,4	0,7	2,8	0,8	4,7	19,0	23,7

Cette distance a diminué dans le Borinage et à Charleroi, mais a augmenté en Campine. La moyenne relative au Royaume a un peu baissée.

L'opposition entre le Bassin de Charleroi-Namur, avec ses nombreuses concessions et ses champs d'exploitation limités, et la Campine, aux vastes unités d'exploitation, reste évidente.

### 3.2. — Organisation du transport du matériel.

Le tableau n° 45 donne les moyens de transport qui ont été utilisés pour le transport du matériel. Pour ce genre de transport, il n'est pas possible de fournir d'autres éléments que la longueur du parcours effectué.

Ici aussi la rubrique « locomotives à air comprimé » a été supprimée, aucun transport de matériel par ce moyen n'ayant plus été mentionné depuis quatre ans, non plus d'ailleurs, qu'aucun transport de personnel.

Dans les bassins du Sud, 34 % de ces transports sont encore effectués par des hiercheurs ou des chevaux, mais leur part diminue lentement au profit des locomotives et des traînages, tandis qu'en Campine les locomotives et les traînages sont les moyens de locomotion presqu'exclusifs de ces transports (90 %). Il convient de noter la forte régression des transports par chevaux et hiercheurs dans le bassin de Charleroi, où ces modes de transport ne desservent plus, en 1959, que 37 % des voies affectées aux transports de matériel, contre 39 % en 1958 et près de 50 % en 1957.

### 3.3. — Organisation du transport du personnel.

Le tableau n° 46 est relatif à l'organisation du transport du personnel.

Ce transport n'est réellement organisé de façon systématique que dans le bassin de Campine où il a consolidé cette année l'extension qu'il avait prise en 1958

In vergelijking met het vorige jaar is deze afstand vermindert in de Borinage en in het bekken van Charleroi; in de Kempens is hij toegenomen. Voor heel het Rijk is het gemiddelde enigszins gedaald.

De tegenstelling tussen het bekken van Charleroi-Namen, met een groot aantal concessies en kleine ontginningsvelden, en het Kempens bekken, met grote mijnen, springt nog in het oog.

### 3.2. — Vervoer van materieel.

In tabel 45 zijn de middelen aangeduid die voor het vervoer van materieel gebruikt worden. Voor dit vervoer kan alleen de lengte van het traject vermeld worden.

Ook hier werd de rubriek « perslucht » afgeschaft, omdat men sedert vier jaar geen materieel en trouwens ook geen personeel meer met dit middel heeft vervoerd.

In de zuiderbekkens geschiedt 34 % van dit vervoer nog met slepers of paarden, maar deze middelen nemen stilaan af ten voordele van de locomotieven en de sleep-inrichtingen. In de Kempens worden voor het vervoer van het materieel haast uitsluitend (90 %) locomotieven of sleepinrichtingen gebruikt. Er wezen opgemerkt dat het vervoer met slepers en paarden in het bekken van Charleroi aanzienlijk achteruitgegaan is : in 1959 werd zulk vervoer nog alleen toegepast in 37 % van de voor het vervoer van materieel bestemde gangen, tegenover 39 % in 1958 en haast 50 % in 1957.

### 3.3. — Vervoer van het personeel.

Tabel 46 bevat inlichtingen over het vervoer van het personeel.

Het vervoer van het personeel is feitelijk alleen in het Kempens bekken stelselmatig ingericht, alwaar de uitbreiding van 1958 verstevigd werd (224 km in 1959,

TABLEAU n° 46. — *Organisation du transport du personnel dans les galeries horizontales ou à faible pente.*

TABEL 46. — *Vervoer van het personeel in vlakke of licht hellende mijngangen. (Lengte van het traject).*  
(Longueur du parcours). 1.000 m

MOYENS DE TRANSPORT UTILISÉS AANGEWENDE VERVOERMIDDELLEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi-Namur Charleroi-Namen	Liège Luik	Sud Zuidbekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Locomotives Diesel Diesellocomotieven . . .	3,9	4,3	16,0	11,0	35,2	150,9	186,1
2. Locomotives électriques Elektrische locomotieven .	—	2,3	—	—	2,3	62,8	65,1
3. Autres Andere middelen . . .	—	—	5,7	5,1	10,8	10,9	21,7
<i>Total — Totaal . . .</i>	3,9	6,6	21,7	16,1	48,3	224,6	272,9

(224 km en 1959, 219 km en 1958 et 194 km en 1957). Comme ce bassin comprend 7 charbonnages, chacun d'eux a donc organisé le transport du personnel sur une distance totale de 32 kilomètres en moyenne en 1959.

Dans les bassins du Sud le transport du personnel n'a pris quelqu'extension que dans le bassin de Charleroi où il a couvert un parcours supplémentaire de 2,9 km en 1959.

#### 3.4. — Inventaire des moteurs utilisés (en service au 31 décembre 1959).

Le tableau n° 47 donne enfin l'inventaire des moteurs en service pour le transport à la date du 31 décembre 1959. Ce relevé, qui reprend les différents modes de transport analysés dans les tableaux précédents, donne en outre le nombre de hameçons et de chevaux qui, à la même date, étaient affectés exclusivement à des tâches de transport.

Il a été complété par un classement des moteurs d'après la source d'énergie utilisée, et par l'indication de la puissance unitaire moyenne de chaque genre de moteur.

Ce tableau reflète lui aussi, la baisse sensible de la production par fermeture de siège.

Ce tableau montre que les moteurs à air comprimé fournissent encore toujours la plus grande fraction de l'énergie pour les transports du fond. La puissance cumulée des moteurs Diesel et électriques dépasse très nettement dans l'ensemble la puissance cumulée des seuls moteurs à air comprimé. Mais dans le Centre elle lui reste très inférieure. A Charleroi, la situation qui prévalait en 1958 et qui voyait la puissance cumulée des moteurs Diesel et électriques inférieure à celle des seuls moteurs à air comprimé, se renverse. En Campine, la puissance des moteurs à air comprimé est encore quelque peu supérieure à celle des moteurs électriques mais elle est devenue très nettement inférieure à la puissance cumulée des moteurs Diesel et électriques.

Voici la comparaison de la puissance cumulée de l'ensemble des moteurs en service, respectivement à la fin de 1958 et de 1959 (en milliers de kW).

	1957	1958
Moteurs Diesel . . . . .	17,3	16,4
Moteurs électriques . . . . .	45,9	43,9
Moteurs à air comprimé . . . . .	55,3	49,1
 Total des moteurs des transports en galeries . . . . .	 118,5	 109,4

On observe donc une progression assez sensible de l'équipement électrique des transports souterrains en galeries vis-à-vis des équipements à air comprimé. Le

219 km in 1958 en 194 km in 1957). Aangezien dit bekken 7 kolenmijnen telt, heeft iedere mijn in 1959 dus het vervoer van het personeel over een gemiddelde totale lengte van 32 km verzekerd.

In de zuiderbekkens heeft het vervoer van het personeel alleen in het bekken van Charleroi enige uitbreiding genomen; het net is er in 1959 2,9 km toegegaan.

#### 3.4. — Inventaris van de gebruikte motoren (toestand op 31 december 1959).

Tabel 47 bevat de inventaris van de motoren die op 31 december 1959 voor het vervoer in gebruik waren. In deze tabel zijn de verschillende in de voorgaande tabellen beschouwde vervoermiddelen aangeduid; bovendien zijn het aantal sleepers en het aantal paarden die op genoemde datum uitsluitend voor het vervoer werkten er in vermeld.

De motoren zijn ingedeeld volgens de gebruikte drijfkracht; voor elke soort is het gemiddeld vermogen aangegeven.

Ook in deze tabel komt de produktievermindering ingevolge de sluiting van mijnen tot uiting.

Uit deze tabel blijkt dat de motoren met perslucht nog steeds het grootste gedeelte van de energie leveren voor het vervoer in de ondergrond. Het vermogen van al de Dieselmotoren en elektrische motoren samen overtreft merkelijk het gezamenlijk vermogen van de motoren met perslucht alleen. Maar in het Centrum blijft het vermogen van de eerste twee soorten samen veel lager dan dat van de motoren met perslucht. In het bekken van Charleroi is de toestand van 1958, toen het gezamenlijk vermogen van de Dieselmotoren en elektrische motoren kleiner was dan dat van de motoren met perslucht, omgekeerd. In de Kempens is het gezamenlijk vermogen van de motoren met perslucht nog iets groter dan dat van de elektrische motoren, maar op verre na niet zo groot als dat van de Dieselmotoren en de elektrische motoren samen.

Hierna is het gezamenlijk vermogen aangeduid van de verschillende motoren die onderscheidenlijk op het einde van 1958 en 1959 in gebruik waren (1.000 kW) :

	1957	1958
Dieselmotoren . . . . .	17,3	16,4
Elektrische motoren . . . . .	45,9	43,9
Motoren met perslucht . . . . .	55,3	49,1
 Alle motoren voor het vervoer in mijngangen samen . . . . .	 118,5	 109,4

Hieruit blijkt dat de elektrische uitrusting van het ondergronds vervoer in de gangen, in vergelijking met de persluchtmotoren, een tamelijk grote uitbreiding genomen heeft. In 1959 is het aantal Diesellocomotie-

TABLEAU n° 47. — Inventaire des moteurs utilisés pour le transport. — Nombre et puissance des appareils en service au 31 décembre 1959.

TABEL 47. — Inventaris van de voor het vervoer gebruikte motoren. — Aantal en vermogen van de motoren die op 31 december 1959 in gebruik waren.

NATURE DES MOTEURS UTILISÉS AARD VAN DE GEBRUIKTE MOTOREN	Borinage Borinage		Centre Centrum		Charleroi-Namur Charleroi-Namen		Liège Luik		Sud Zuiderbekkens		Campine Kempen		ROYAUME HET RIJK	
	Nombre Aantal	Puissance cumulée Gezamld. vermogen kW	Nombre Aantal	Puissance cumulée Gezamld. vermogen kW	Nombre Aantal	Puissance cumulée Gezamld. vermogen kW	Nombre Aantal	Puissance cumulée Gezamld. vermogen kW	Nombre Aantal	Puissance cumulée Gezamld. vermogen kW	Nombre Aantal	Puissance cumulée Gezamld. vermogen kW	Nombre Aantal	Puissance cumulée Gezamld. vermogen kW
1. Hiercheurs — Slepers . . . . .	108	»	53	»	172	»	445	»	778	»	—	»	778	»
2. Chevaux — Paarden . . . . .	96	»	29 (1)	»	212	»	209	»	546	»	—	»	546	»
3. Moteurs de traînage :														
Motoren van sleepinrichtingen :														
— électriques — elektriciteit . . . . .	25	282	15	341	78	974	171	2 708	289	4 305	192	2 850	481	7 155
— à air comprimé — perslucht . . . . .	295	2 420	675	4 910	911	7 853	527	4 566	2 408	19 749	1 310	10 052	3 718	29 801
4. Moteurs de convoyeurs à bande :														
Motoren van bandtransporteurs :														
— électriques — elektriciteit . . . . .	61	1 769	63	1 483	111	2 581	125	2 622	360	8 455	360	11 511	720	19 966
— à air comprimé — perslucht . . . . .	4	62	8	207	9	129	22	312	43	710	212	3 691	255	4 401
5. Moteurs de transporteurs métalliques :														
IJzeren transporteurs :														
— électriques — elektriciteit . . . . .	15	492	13	416	48	1 411	18	472	94	2 791	89	2 751	183	5 542
— à air comprimé — perslucht . . . . .	7	102	15	185	34	418	2	31	58	736	30	495	88	1 231
6. Locomotives : — Locomotieven :														
— Diesel . . . . .	143	3 401	45	1 132	159	3 424	71	1 321	418	9 278	142	7 149	560	16 427
— électriques — elektriciteit . . . . .	—	—	4	264	6	106	2	147	12	517	66	1 872	78	2 389
— à trolley — met trolley . . . . .	—	—	—	—	—	—	14	200	14	200	38	586	52	786
— à accumulateurs — met accus . . . . .	—	—	—	—	1	8	1	4	2	12	10	184	12	196
— à air comprimé — perslucht . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. Moteurs d'autres installations de transport :														
Andere motoren voor het vervoer :														
— électriques — elektriciteit . . . . .	44	1 402	33	1 446	79	1 598	45	1 075	201	5 521	84	2 583	285	8 104
— à air comprimé — perslucht . . . . .	65	803	92	861	146	1 544	147	1 635	450	4 843	337	8 597	787	13 440
Ensemble des moteurs — Alle motoren samen														
— Diesel . . . . .	143	3 401	45	1 132	159	3 424	71	1 321	418	9 278	142	7 149	560	16 427
— électriques — elektriciteit . . . . .	145	3 945	128	3 950	322	6 670	375	7 224	970	21 789	829	22 153	1 799	43 942
— à air comprimé — perslucht . . . . .	371	3 387	790	6 163	1 101	9 952	699	6 548	2 961	26 050	1 899	23 019	4 860	49 069
Puissance unitaire moyenne des moteurs (kW): Gemiddeld vermogen per motor (kW):														
— Diesel . . . . .	24		25		22		19		22		50		29	
— électriques — elektriciteit . . . . .	27		31		21		19		22		27		24	
— à air comprimé — perslucht . . . . .	9		8		9		9		9		12		10	

(1) Une erreur s'est glissée dans le tableau de l'année 1958. Il y avait lieu de lire 28 au lieu de 17. Les chiffres correspondants du Sud et du Royaume sont donc augmentés de 11.

(1) In tabel 47 van 1958 kwam een vergissing voor. Men moet lezen 28 i.p.v. 17. De cijfers van de zuiderbekkens en van het Rijk moeten bijgevolg met 11 verhoogd worden.

nombre de locomotives Diesel à cette fois diminué de 46 unités dans les bassins du Sud. A noter l'accroissement du nombre de locomotives à accumulateurs dans le bassin de Liège (14 contre 6).

Le nombre de moteurs électriques des transports en galerie a diminué de 177 unités totalisant une puissance de 2.000 kW au maximum.

Quant au nombre de moteurs à air comprimé, il a sensiblement diminué dans tous les bassins sauf en Campine. Pour le Royaume, la diminution est de 685 unités par rapport à 1957. Leur puissance globale a diminué de près de 6 200 kW.

#### **4. Aérage.**

Le tableau n° 48 donne les caractéristiques principales de l'aérage des mines. On y trouve le débit d'air total des mines de chaque bassin et, pour chacun d'eux, les maxima et minima des débits spécifiques rapportés à la production journalière et au personnel occupé.

Depuis 1957 le débit rapporté à la production est exprimé en litres par seconde par tonne nette d'extraction journalière plutôt qu'en m<sup>3</sup>/t. Les chiffres correspondants pour les années 1954 à 1956 peuvent s'obtenir en divisant par 86,4 les données des tableaux n° 48 de ces années.

Le tableau donne encore le nombre de ventilateurs principaux en service et en réserve, avec leur puissance et leur emplacement, et enfin le nombre et la puissance cumulée des ventilateurs auxiliaires.

ven in de zuiderbekkens met 46 gedaald. Het aantal locomotieven met accumulatoren is in het bekken van Luik toegenomen (14 tegen 6).

Het aantal elektrische motoren die voor het vervoer in mijngangen gebruikt worden, is met 177 gedaald, die samen een vermogen hadden van 2.000 kW.

Wat de motoren met perslucht betreft, stellen wij vast dat hun aantal in alle bekkens aanzienlijk afgenomen is, behalve in de Kempen. In heel het Rijk is hun aantal sedert 1957 met 685 verminderd. Hun gezamenlijk vermogen is haast met 6.200 kW gedaald.

#### **4. Luchtverversing.**

Tabel 48 bevat inlichtingen over de luchtverversing in de mijnen. Het totaal debiet van al de mijnen van ieder bekken is er in aangeduid en voor ieder bekken het hoogste en het laagste debiet, enerzijds per gewonnen ton per dag en anderzijds per arbeider.

Sedert 1957 wordt het debiet per gewonnen ton uitgedrukt in liter per seconde per netto-gewonnen ton per dag, i.p.v. in m<sup>3</sup>/t. De overeenstemmende cijfers voor de jaren 1954 tot 1956 bekomt men door de gegevens van de tabellen 48 van die jaren te delen door 86,4.

Ook het aantal hoofdventilatoren die op 31 december 1959 in gebruik of in reserve waren, is in de tabel aangeduid, alsmede het vermogen ervan en de plaats waar zij geïnstalleerd waren. Ten slotte is het aantal hulpventilatoren en het gezamenlijk vermogen van deze toestellen aangeduid.

TABLEAU n° 48. — *L'aérage.*  
TABEL 48. — *Luchtverversing.*

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud- Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Débit total — Totaal debiet (m <sup>3</sup> /s) . . . . .	939	944	2 182	1 177	5 242	1 993	7 235
— par tonne extraite — per gewonnen ton							
maximum 1/s/t/jour — 1/s/t/dag . . . . .	123	428	227	134	428	68	428
minimum 1/s/t/jour — 1/s/t/dag . . . . .	42	50	51	29	29	39	29
— par ouvrier occupé au poste le plus chargé per arbeider in de meest bezette dienst							
maximum 1/s . . . . .	347	400	600	352	600	248	600
minimum 1/s . . . . .	100	123	146	73	73	167	73
Température la plus élevée - Hoogste temperatuur	38°	24°	28°	25°	38°	28°	38°
Ventilateurs principaux en service au 31-12-1959 : Hoofdventilatoren in gebruik op 31-12-1959 :							
— Fond — Ondergrond :							
Nombre - Aantal . . . . .	18	5	49	17	89	23	112
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	2 650	614	2 690	1 359	7 313	6 924	14 237
Puiss. moyenne - Gemidd. vermogen (kW)	147	123	55	80	82	301	127
— Surface — Bovengrond :							
Nombre - Aantal . . . . .	10	9	27	25	71	9	80
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	1 979	3 328	3 342	2 271	10 920	8 608	19 528
Puiss. moyenne - Gemidd. vermogen (kW)	198	370	124	91	154	956	244
Ventilateurs en réserve (en ordre de marche) : Ventilatoren in reserve (gebruiksklaar) :							
— Fond — Ondergrond :							
Nombre - Aantal . . . . .	6	6	7	1	20	5	25
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	1 654	566	319	254	2 793	4 820	7 613
— Surface — Bovengrond :							
Nombre - Aantal . . . . .	11	11	36 <sup>1</sup>	18	76 <sup>1</sup>	5	81 <sup>1</sup>
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	1 250	2 504	4 704 <sup>1</sup>	1 312	9 770 <sup>1</sup>	6 271	16 041 <sup>1</sup>
Ventilateurs auxiliaires — Hulpventilatoren :							
— <i>Electriques</i> — <i>Elektrische</i> :							
Nombre - Aantal . . . . .	58	21	173	155	407	499	906
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	460	117	705	511	1 793	2 672	4 465
— <i>Air comprimé</i> — <i>Perslucht</i> :							
Nombre - Aantal . . . . .	137	140	524	440	1 241	597	1 838
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	284	334	1 022	768	2 408	1 704	4 112
Canars (longueur en m) : Luchtkokers (lengte in m) :							
— souples — Slappe . . . . .	807	1 032	3 075	3 553	8 467	7 620	16 087
— rigides — Vormvaste							
Ø < 40 cm	849	3 173	25 290	25 781	55 093	12 076	67 169
40 cm < Ø < 59 cm	9 875	8 098	14 262	21 174	53 409	53 792	107 201
60 cm ≤ Ø	11 476	5 292	6 872	—	23 640	34 920	58 560

(1) Dont 4 à vapeur ou air comprimé pour une puissance de 225 kW.

(1) Waarvan 4 met stoom of perslucht, met een gezamenlijk vermogen van 225 kW.

Il convient de signaler qu'en Campine parmi les 23 ventilateurs principaux du fond, il y a 3 très gros ventilateurs totalisant 4.816 kW et 20 ventilateurs de quartier totalisant 2.108 kW; parmi les 9 ventilateurs de surface, il y a 4 gros ventilateurs totalisant 8.054 kW et 5 déviateurs totalisant 554 kW. C'est dire que 3 sièges ont leur ventilateur le plus puissant au fond tandis que les 4 autres l'ont à la surface. On constate à

Er weze opgemerkt dat onder de 23 ondergrondse hoofdventilatoren in het Kempens bekken 3 zeer grote ventilatoren voorkomen met een gezamenlijk vermogen van 4.816 kW en 20 afdelingsventilatoren met een gezamenlijk vermogen van 2.108 kW. Onder de 9 bovengrondse ventilatoren telt men 4 grote ventilatoren met een gezamenlijk vermogen van 8.054 kW en 5 uitwijkingsventilatoren met een gezamenlijk vermogen van

cette occasion que la présence du gros ventilateur à la surface entraîne la multiplication des ventilateurs de quartier (20 pour les 4 sièges).

En ce qui concerne les ventilateurs auxiliaires, les ventilateurs à air comprimé restent de loin les plus répandus dans les bassins du Sud, bien que la proportion de ventilateurs électriques continue d'augmenter assez rapidement (24,7 % en 1959 contre 23,4 % en 1958, 18,2 % en 1957 et 13,5 % en 1954).

En Campine, les ventilateurs électriques sont nettement prédominants en puissance bien qu'en nombre leur proportion soit nettement inférieure à la moitié (45,5 %).

La température la plus élevée des chantiers de Campine reste limitée à 28° grâce à la réfrigération des chantiers les plus chauds. Cette technique n'a pas pris au Borinage ni à Liège une extension comparable. L'incertitude actuelle quant à l'avenir des exploitations de ces bassins n'est évidemment pas favorable aux investissements importants que requièrent les installations de climatisation.

On peut voir que 112 ventilateurs principaux d'aérage sont actuellement en service au fond, contre 80 seulement à la surface.

Les comparaisons de puissances moyennes sont très dangereuses car dans les ventilateurs de surface sont rangés les déviateurs de faible puissance, ce qui fausse la puissance moyenne. A titre indicatif le plus puissant ventilateur de surface a une puissance de 2 944 kW et le plus puissant ventilateur du fond a 1.984 kW.

Il faut également remarquer que la puissance globale des ventilateurs principaux, tant à la surface qu'au fond a très peu changé en 1958 et 1959 pour le Royaume. Celà résulte d'une baisse sensible pour les bassins du Sud, suite aux fermetures, compensée par l'augmentation de la puissance en service en Campine.

Les canars de moins de 40 cm de diamètre restent prédominants à Liège et à Charleroi, tandis que dans les autres bassins ce sont les diamètres de 40 à 60 cm qui sont prépondérants. L'emploi de canars de grand diamètre (60 cm et plus) est le plus développé au Borinage et en Campine.

Les ventilateurs de réserve sont, dans leur grande majorité, installés à la surface.

### **5. Exhaure.**

Les données relatives à l'exhaure sont portées au tableau n° 49. Le tableau est conçu d'une manière analogue à celui de l'aérage.

554 kW. D.w.z. dat drie mijnen hun krachtigste ventilator in de ondergrond geïnstalleerd hebben en de vier overige op de bovengrond. Men stelt hierbij vast dat de aanwezigheid van de hoofdventilator op de bovengrond een groter aantal afdelingsventilatoren meebrengt (20 voor deze vier zetels).

Wat de hulpventilatoren betreft, nemen de ventilatoren met perslucht in de zuiderbekkens nog steeds de eerste plaats in, hoewel de elektrische ventilatoren tamelijk snel blijven toenemen (24,7 % in 1959 tegenover 23,4 % in 1958, 18,2 % in 1957 en 13,5 % in 1954).

In het Kempens bekken nemen de elektrische ventilatoren, wat het vermogen betreft, verreweg de eerste plaats in, hoewel zij in aantal merkelijk beneden de helft blijven (45,5 %).

In de Kempen bleef de hoogste temperatuur van de werkplaatsen door de afkoeling van de warmste pijlers, beperkt tot 28°. In de Borinage en in het bekken van Luik heeft deze techniek niet zo een grote uitbreiding genomen. De huidige onzekerheid aangaande de toekomst van de bedrijven van deze bekken is vanzelfsprekend niet bevorderlijk voor de aanzienlijke investeringen die de klimatisatieinstallaties vereisen.

Thans zijn 112 hoofdventilatoren in de ondergrond geïnstalleerd en slechts 80 op de bovengrond.

Het is gevaarlijk de gemiddelde vermogens met elkaar te vergelijken, want onder de bovengrondse ventilatoren komen de uitwikkingsventilatoren met gering vermogen voor, wat een onjuist beeld geeft van het gemiddeld vermogen. Als aanwijzing weze vermeld dat de sterkste bovengrondse ventilator een vermogen heeft van 2.944 kW en de sterkste ondergrondse ventilator een van 1.984 kW.

Ook weze opgemerkt dat het globaal vermogen van de hoofdventilatoren, op de bovengrond zowel als in de ondergrond, in 1958 en 1959 in heel het Rijk zeer weinig veranderd is. Dit is het gevolg enerzijds van de gevoelige vermindering in de zuiderbekkens ingevolge de sluitingen, en anderzijds van de verhoging van het gebruik zijnde vermogen in de Kempen.

De luchtkokers met een doormeter van minder dan 40 cm bekleden nog de eerste plaats in het bekken van Luik en in het bekken van Charleroi; in de andere bekken hebben de meeste luchtkokers een doormeter van 40 tot 60 cm. Luchtkokers met een grote doormeter (60 cm en meer) worden het meest gebruikt in de Borinage en in de Kempen.

De grote meerderheid van de ventilatoren in reserve zijn op de bovengrond geïnstalleerd.

### **5. Drooghouding.**

Tabel 49 bevat inlichtingen over de drooghouding. Deze tabel is opgevat zoals die betreffende de luchtverversing.

Ce tableau, complété par l'indication de la longueur des tuyauteries d'exhaure principales et secondaires, ne subit que de faibles variations d'année en année. On observe pourtant cette année un accroissement de la puissance installée des pompes en service (+ 5 %) et de la capacité d'exhaure (+ 5 %) des mines de Campine.

Deze tabel, waarin de lengte van de hoofdbuisleidingen en van de aanvullende buisleidingen voor de drooghouding aangeduid is, ondergaat slechts geringe wijzigingen van het ene jaar tot het andere.

Dit jaar wordt evenwel een verhoging van het geïnstalleerd vermogen van de in gebruik zijnde pompen (+ 5 %) en van de ophaalcapaciteit (+ 5 %) waargenomen in de Kempense mijnen.

TABLEAU n° 49. — *L'exhaure.*TABEL 49. — *Drooghouding.*

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud- Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Volume d'eau amené au jour pendant l'année Hoeveelheid water tijdens het jaar aan de oppervlakte gebracht (1.000 m <sup>3</sup> ) . . . . .	13 860	5 991	26 743	26 431	73 025	7 130	80 155
Profondeur d'origine moyenne (m) Gemiddelde diepte van herkomst (m) . . . . .	388	628	326	357	374	778	410
Pompes principales normalement en service: Hoofdpompen die normaal in gebruik zijn:							
Nombre - Aantal . . . . .	40	34 (1)	170 (2)	134 (3)	378 (4)	29	407 (5)
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW) Puiss. moyenne - Gemidd. vermogen (kW)	7 054	5 117 (1)	21 388 (2)	16 962 (3)	50 521 (4)	15 102	65 623 (5)
Capacité - Capaciteit (m <sup>3</sup> /h) . . . . .	176	150	126	127	134	521	161
	3 566	1 784	13 885	11 875	31 110	4 629	35 739
Pompes normalement en rés. (en ordre de marche) Pompen die norm. in reserve zijn (gebruiksklaar)							
Nombre - Aantal . . . . .	37	20 (2)	62 (3)	63 (4)	182 (5)	19	201 (6)
Puissance - Vermogen (kW) . . . . .	6 431	4 949 (2)	8 590 (3)	10 498 (4)	30 468 (5)	5 878	36 346 (6)
Capacité - Capaciteit (m <sup>3</sup> /h) . . . . .	3 158	1 583	5 403	6 967	17 111	2 122	19 233
Pompes d'exhaure secondaires (de chantiers) Hulpommen (in de werkplaatsen)							
— Electricité — Electriciteit:							
Nombre - Aantal . . . . .	34	3	20	33	90	882	972
Puissance - Vermogen (kW) . . . . .	433	171	151	325	1 080	2 918	3 998
— A air comprimé — Met perslucht:							
Nombre - Aantal . . . . .	205	207	347	262	1 021	883	1 904
Puissance - Vermogen (kW) . . . . .	743	670	1 019	1 097	3 529	2 725	6 254
Longueur des tuyauteries d'exhaure princip. (km) Lengte van de hoofdbuisleidingen (km) . . . . .	21,5	19,0	48,9	46,5	135,9	18,4	154,3
Longueur des tuyauteries secondaires (km) Lengte van de aanvullende buisleidingen (km) . . . . .	46,3	41,1	62,6	47,7	197,7	367,6	565,3

- (1) Dont 5 à air comprimé pour une puissance de 53 kW.
- (2) Dont 1 à air comprimé pour une puissance de 11 kW.
- (3) Dont 9 à air comprimé pour une puissance de 31 kW.
- (4) Dont 3 à air comprimé pour une puissance de 30 kW.
- (5) Dont 1 à air comprimé pour une puissance de 4 kW.
- (6) Dont 1 à air comprimé pour une puissance de 4 kW.
- (7) Dont 15 à air comprimé pour une puissance de 88 kW.
- (8) Dont 4 à air comprimé pour une puissance de 34 kW.

- (1) Waarvan 5 met perslucht met een vermogen van 53 kW.
- (2) Waarvan 1 met perslucht met een vermogen van 11 kW.
- (3) Waarvan 9 met perslucht met een vermogen van 31 kW.
- (4) Waarvan 3 met perslucht met een vermogen van 30 kW.
- (5) Waarvan 1 met perslucht met een vermogen van 4 kW.
- (6) Waarvan 1 met perslucht met een vermogen van 4 kW.
- (7) Waarvan 15 met perslucht met een vermogen van 88 kW.
- (8) Waarvan 4 met perslucht met een vermogen van 34 kW.

Les problèmes d'exhaure sont très différents d'un bassin à l'autre : c'est ainsi que l'on remarque que le bassin de Charleroi-Namur doit mettre en œuvre une puissance presque double de celle qui est nécessaire dans celui de la Campine, malgré que la profondeur moyenne d'origine des eaux n'y soit que 326 m contre 778 m en Campine. La situation est analogue dans le bassin de Liège.

Cette différence de situation apparaît d'une manière frappante si on calcule le nombre de m<sup>3</sup> d'eau ramenés au jour par tonne nette de charbon extrait. On obtient les résultats suivants :

Bassin du Borinage . . . . .	5,4
Bassin du Centre . . . . .	2,9
Bassin de Charleroi-Namur . . .	4,8
Bassin de Liège . . . . .	6,9
Bassin de la Campine . . . . .	0,8

Somme toute pour extraire une tonne de charbon vendable à Charleroi, il faut extraire aussi 4,8 tonnes d'eau et à Liège 6,9 tonnes d'eau, alors qu'en Campine, le poids de l'eau refoulée par les pompes n'est que de 800 kg.

## 6. Eclairage.

Le tableau n° 50 donne quelques indications relatives à l'éclairage des mines.

Dans ce domaine, il sera également nécessaire, pour comparer l'évolution des différents systèmes, de se référer non pas aux nombres absolus, fortement influencés par les fermetures, mais bien aux nombres relatifs. Le nombre de lampes individuelles de tous types a sensiblement diminué; cette diminution étant le fait des bassins du Sud. En Campine la situation est stationnaire. Pour ce dernier bassin le nombre absolu de lampes sur réseau et le nombre absolu de lampes spéciales a augmenté.

Dans les bassins du Sud, il y avait en 1958 40.823 lampes électriques à main et 28.746 lampes électriques au chapeau, soit 58,7 % et 41,3 % respectivement. En 1959 ces nombres sont 29.819 et 26.175 soit 53,2 % et 46,8 %.

Ci-après, le nombre total de lampes au chapeau, en service à la fin de chacune des 5 dernières années :

	Sud	Campine	Royaume
1955	6 746	19 280	26 026
1956	11 723	19 692	31 415
1957	22 998	23 338	46 336
1958	28 746	24 880	53 626
1958	26 175	23 730	49 905

Le matériel d'éclairage sur réseau a relativement moins diminué en nombre que les lampes individuelles.

De vraagstukken die met de drooghouding verband houden zijn zeer verschillend van het ene bekken tot het andere. Zo moeten de mijnen van het bekken van Charleroi-Namen een vermogen aanwenden dat haast dubbel zo groot is als dat van de Kempens, hoewel de gemiddelde diepte van herkomst van het water er slechts 326 m bedraagt, tegenover 778 m in de Kempens. In het bekken van Luik doet zich een gelijkaardige toestand voor.

Het verschil valt duidelijk op wanneer men voor de verschillendebekkens het aantal m<sup>3</sup> water berekent die per netto gewonnen ton kolen uitgepompt worden, nl.:

Borinage . . . . .	5,4
Centrum . . . . .	2,9
Bekken van Charleroi-Namen . .	4,8
Bekken van Luik . . . . .	6,9
Kempens . . . . .	0,8

Om een ton verkoopbare kolen te winnen moet men in het bekken van Charleroi dus ook 4,8 ton water ophalen, in Luik 6,9 ton water en in de Kempens slechts 800 kg water.

## 6. Verlichting.

Tabel 50 bevat inlichtingen over de verlichting van de mijnen.

Om de evolutie van de verschillende soorten van lampen juist te beoordelen, zal men ook hier op de betrekkelijke cijfers moeten voortgaan en niet op de volstrekte cijfers, die door de sluitingen beïnvloed zijn. Het aantal individuele lampen van alle types is aanzienlijk verminderd, ingevolge de achteruitgang in de zuiderbekkens. In de Kempens is de toestand stationair. In dit laatste bekken is het volstrekt aantal netlampen en het volstrekt aantal speciale lampen toegenomen.

In 1958 telde men in de zuiderbekkens 40.823 elektrische handlampen en 28.746 elektrische petlampen, d.i. onderscheidenlijk 58,7 % en 41,3 %. In 1959 zijn deze cijfers gedaald tot 29.819 en 26.175, wat overeenstemt met 53,2 % en 46,8 %.

Hierna is het totaal aantal petlampen aangeduid die op het einde van de jongste vijf jaren in gebruik waren :

	Zuiderbekkens	Kempens	Het Rijk
1955	6 746	19 280	26 026
1956	11 723	19 692	31 415
1957	22 998	23 338	46 336
1958	28 746	24 880	53 626
1958	26 175	23 730	49 905

Het aantal verlichtingsmiddelen op het net is in verhouding minder afgangen dan het aantal individuele lampen.

En fait, les tendances mises en évidence les années précédentes sont confirmées :

- développement de l'éclairage fixe;
- développement de l'éclairage des chantiers et de leurs abords par des lampes déplaçables (+ 488 lampes en Campine et + 168 lampes dans le Sud);
- substitution progressive de la lampe électrique au chapeau à la lampe électrique à main;
- utilisation plus fréquente de lampes spéciales pour l'éclairage fixe.

In feite zijn de jongste jaren gekenmerkt door :

- een uitbreiding van de vaste verlichting;
- een uitbreiding van de verlichting in en nabij de werkplaatsen door middel van verplaatsbare lampen (488 lampen meer in de Kempen en 168 lampen meer in de zuiderbekkens);
- de geleidelijke vervanging van elektrische handlampen door elektrische petlampen;
- een ruimere aanwending van speciale lampen voor de vaste verlichting.

TABLEAU n° 50. — *L'éclairage.* — Nombre de lampes en service au 31 décembre 1959.

TABEL 50. — *Verlichting.* — Aantal lampen die op 31 december 1959 in gebruik waren.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Lampes individuelles — Individuelle lampen :							
— à benzine : — benzinelampen :							
avec rallumeur - met aansteker . . . . .	—	237	1 756	3 624	5 617	2 579	8 196
sans rallumeur - zonder aansteker . . . . .	24	6	71	—	101	—	101
— à l'huile — olielampen . . . . .	1 129	1 162	1 533	—	3 824	—	3 824
— Electriques à main — Elektrische handlampen :							
accumulateurs alcalins - met alkalische accus .	1 423	3 509	4 303	3 334	12 569	13	12 582
accumulateurs au plomb - met lood-accus . .	3 166	3 667	5 014	5 403	17 250	3 288	20 538
— Electriques au chapeau — Elektr. petlampen :							
accumulateurs alcalins - met alkalische accus .	35	120	3 007	1 457	4 619	4 302	8 921
accumulateurs au plomb - met lood-accus . .	6 379	2 023	8 052	5 102	21 556	19 428	40 984
Lampes électropneumatiques — Persluchtlampen .	168	125	514	290	1 097	199	1 296
Lampes sur réseau : — Lampen op het net :							
déplaçables (chantiers et abords) - Verplaatsbare (in en nabij de werkplaatsen) . . . . .	348	10	164	78	600	3 392	3 992
fixes - vaste . . . . .	1 189	1 084	1 583	2 448	6 304	3 346	9 650
Lampes spéciales : — Bijzondere lampen :							
vapeurs de sodium - Natriumdamp . . . . .	—	—	17	21	38	2 593	2 631
vapeurs de mercure - kwikdamp . . . . .	—	1	—	—	1	73	74
à fluorescence - met fluorescentie . . . . .	652	370	2 223	977	4 222	2 516	6 738
autres - andere lampen . . . . .	—	—	—	6	6	121	127

## 7. Inventaire des moteurs en service au fond au 31 décembre 1959.

Les paragraphes précédents ont fourni les caractéristiques principales des transports, de la ventilation et de l'exhaure, et les moteurs utilisés pour chacun de ces besoins ont été indiqués.

Il reste un grand nombre de moteurs utilisés pour effectuer divers travaux, principalement en taille et dans les travaux préparatoires. Afin d'avoir une revue complète des moteurs utilisés dans le fond et de la

## 7. Inventaris van de motoren die op 31 december 1959 in gebruik waren.

In de voorgaande paragrafen werden inlichtingen gegeven over het vervoer, de luchtverversing en de drooghouding en over de motoren die voor ieder van deze diensten in gebruik waren.

Buiten deze motoren worden er nog een groot aantal gebruikt om, vooral in de pijlers en in de voorbereidende werken, allerlei verrichtingen uit te voeren. In onderstaande tabel zijn alle motoren, transformatoren,

puissance qu'ils représentent, l'inventaire de ces moteurs ainsi que des transformateurs, redresseurs et convertisseurs est donné au tableau n° 51 ci-dessous.

On peut observer une tendance générale à l'augmentation du nombre et de la puissance des moteurs électriques aux dépens des moteurs à air comprimé.

D'autre part, on constate une tendance marquée au remplacement des transformateurs à l'huile par des transformateurs à refroidissement par air, en liaison avec les mesures générales prises pour réduire le risque d'incendie dans les travaux souterrains.

Ces deux tendances constatées en 1958 sont confirmées cette année, malgré la diminution des nombres absolus due aux fermetures.

gelijkrichters en stroomwisselaars aangeduid die in de ondergrond gebruikt worden.

Men ziet dat het aantal en het vermogen van de elektrische motoren algemeen toeneemt ten koste van de persluchtmotoren.

Anderzijds wordt een uitgesproken strekking waargenomen om de transformatoren met olie te vervangen door luchtgekoelde transformatoren, dit in verband met de algemene maatregelen die genomen worden om het gevaar voor brand in de ondergrondse werken te doen afnemen.

Deze twee strekkingen, in 1958 waargenomen, worden dit jaar bevestigd, hoewel de volstrekte cijfers ingevolge de sluitingen gedaald zijn.

TABLEAU n° 51. — Inventaire des moteurs, transformateurs, convertisseurs en service au fond au 31 décembre 1959.  
TABEL 51. — Inventaris van de motoren, transformatoren, stroomwisselaars die op 31 december 1959 in de ondergrond in gebruik waren.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
<b>A. Installations électriques — Elektrische installaties</b>							
a) Moteurs électriques — Elektrische motoren							
1. Transport, ventilation, exhaure (1) Vervoer, luchtverversing, drooghouding (1)	Nombre - Aantal kW	295 14 542	186 9 916	725 31 573	713 26 377	1 919 82 408	2 262 49 769
2. Autres usages Andere bestemmingen	Nombre - Aantal kW	94 2 639	7 146	137 3 255	140 2 565	378 8 605	542 15 881
3. Total Totaal	Nombre - Aantal kW	389 17 181	193 10 062	862 34 828	853 28 942	2 297 91 013	2 804 65 650
b) Transformateurs — Transformatoren							
1. à l'huile met olie	Nombre - Aantal kVA	66 6 464	46 4 676	112 11 395	147 10 584	371 33 119	78 15 872
2. au quartz met kwarts	Nombre - Aantal kVA	7 1 325	3 450	26 4 222	23 3 850	59 9 847	132 28 696
3. à l'air met lucht	Nombre - Aantal kVA	41 4 879	17 3 115	88 7 296	81 7 423	227 22 713	348 23 495
4. au pyranol met pyranol	Nombre - Aantal kVA	9 1 300	4 570	8 1 715	2 400	23 3 985	3 945
5. Autres Andere transformatoren	Nombre - Aantal kVA	3 145	3 640	3 880	— —	9 1 665	59 945
c) 1. Redresseurs Gelijkrichters	Nombre - Aantal kW	— —	1 150	1 96	6 51	8 297	3 550
2. Groupes convertisseurs Stroomwisselaars	Nombre - Aantal kW	— —	— —	— —	— —	— —	11 11 1 568
<b>B. Installations à air comprimé — Installaties met perslucht</b>							
Moteurs à air comprimé — Motoren met perslucht							
1. Transport, ventilation, exhaure (1) Vervoer, luchtverversing, drooghouding (1)	Nombre - Aantal kW	713 4 414	1 142 7 220	1 981 12 024	1 402 8 417	5 238 32 075	3 379 27 448
2. Autres usages Andere bestemmingen	Nombre - Aantal kW	103 1 314	106 1 193	313 3 328	240 2 224	762 8 059	792 9 408
3. Total Totaal	Nombre - Aantal kW	816 5 728	1 248 8 413	2 294 15 352	1 642 10 641	6 000 40 134	4 171 36 856

(1) Pour le détail, voir tableaux n° 47, 48 et 49.

(1) Voor bijzonderheden zie tabellen 47, 48 en 49.

## CHAPITRE IV.

EXTRACTION, EPURATION  
ET PREPARATION DES PRODUITS

## 1. Extraction.

En Belgique tout l'extraction est réalisée au moyen de puits verticaux partant de la surface, à l'exception d'un siège du bassin de Charleroi-Namur nouvellement créé où l'extraction se fait à faible profondeur par galeries inclinées.

## 1.1. — Nombre de puits et destination de chacun d'eux.

Le tableau n° 52 donne pour chaque bassin le nombre total de puits ouverts à la date du 31 décembre 1959 et la destination de chacun d'eux. Outre les puits des sièges en activité, les puits isolés non remblayés que les exploitants continuent à surveiller et à entretenir sont compris dans ce total.

En Campine tous les puits assurent tous les services de la mine.

Dans le Sud, à la suite des fermetures de sièges mentionnées au chapitre 1<sup>er</sup> – 1., le nombre de puits d'extraction a subi une diminution considérable au cours de l'année 1959 tombant de 163 à 137 (— 26 ou — 16 %).

## HOOFDSTUK IV.

OPHALING, ZUIVERING  
EN VERWERKING VAN DE PRODUKTEN

## 1. De ophaling.

In België geschiedt de ophaling steeds langs vertikale schachten, die van de bovengrond vertrekken, behalve in één enkele onlangs aangelegde zetel van het bekken van Charleroi-Namen, waar de winning op geringe diepte langs hellende gangen geschiedt.

## 1.1. — Aantal schachten en aanwending van elke schacht.

In tabel 52 is voor ieder bekken het aantal schachten aangeduid die op 31 december 1959 open waren; ook de bestemming van deze schachten is erin aangegeven. Buiten de schachten van de in bedrijf zijnde zetels zijn ook de afgezonderde schachten die nog niet gevuld zijn, nog steeds onder toezicht staan en onderhouden worden, in dit totaal begrepen.

In de Kempen verzekeren al de schachten al de diensten van de mijn.

In de zuiderbekkens is het aantal ophaalschachten ingevolge de in hoofdstuk I – 1. vermelde sluitingen in 1959 aanzienlijk verminderd, namelijk tot 137, d.i. 26 minder of 16 %.

TABLEAU n° 52. — *Nombre de puits et destination (31-12-1959).*TABEL 52. — *Aantal schachten ingedeeld volgens de aanwending ervan (31-12-1959).*

NOMBRE DE PUISTS servant AANTAL SCHACHTEN dienende	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. à l'extraction							
voor de ophaling . . . . .	25	17	63	32	137	14	151
2. à la translation du personnel ou du matériel, mais pas à l'extraction							
voor het vervoer van het personeel of van het materieel, maar niet voor de kolen . . . . .	3	7	22	21	53	—	53
3. uniquement à l'aérage des travaux							
uitsluitend voor de luchtverversing in de werken	9	1	15	26	51	—	51
4. uniquement à l'exhaure							
uitsluitend voor de drooghouding . . . . .	4	2	20	3	29	—	29
5. double issue							
dubbele uitgang . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
6. sans utilité momentanément momenteel niet benuttiigd . . . . .	—	—	8	—	8	—	8
<i>Nombre total de puits — Totaal aantal schachten</i>	41	27	128	82	278	14	292

**1.2. — Dimensions et profondeur moyenne des puits d'extraction. Equipment des puits.**

Les puits d'extraction ont été repris dans le tableau suivant et classés d'après le diamètre, les puits non circulaires étant donnés séparément. Le tableau mentionne la profondeur moyenne des puits.

TABLEAU n° 53. — Dimensions et profondeur moyenne utilisée des puits d'extraction.

TABEL 53. — Afmetingen en gemiddelde benutte diepte van de ophaalschachten.

DIAMETRE DES PUITS DOORMETER VAN DE SCHACHTEN	Borinage		Centre		Charleroi- Namur		Liège		Sud		Campine		Royaume	
	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)
<i>Puits circulaires</i>														
<i>Ronde schachten</i>														
< 3 m	4	781	—	—	7	401	—	—	11	539	—	—	11	539
3 m — 3,99 m	4	792	1	693	19	712	6	541	30	688	—	—	30	688
4 m — 4,99 m	9	747	14	797	20	881	18	631	61	768	—	—	61	768
5 m — 5,99 m	7	725	2	690	3	1 265	—	—	12	854	5	854	17	854
≥ 6 m	1	1 338	—	—	—	—	—	—	1	1 338	9	785	10	840
<i>Autres puits</i>														
<i>Andere schachten</i>	—	—	—	—	14	623	8	552	22	597	—	—	22	597
	25	777	17	778	63	738	32	594	137	716	14	810	151	725

Les puits les plus étroits se rencontrent dans le bassin de Charleroi-Namur, où le nombre de puits non circulaires est de 14 et où les dimensions prépondérantes des puits circulaires sont comprises entre 3 m et 3,99 m et 4 m et 4,99 m.

Le profondeur moyenne la plus faible se trouve dans le bassin de Liège avec 594 m; viennent ensuite le bassin de Charleroi-Namur avec 738 m, celui du Centre avec 778 m et celui du Borinage avec 777 m, et enfin celui de la Campine avec 810 m. La profondeur moyenne de tous les puits du Royaume est de 725 m.

Le tableau n° 53bis donne la nature du guidonnage des différents puits.

Il est à remarquer que les fermetures de sièges entraînent par le fait même une certaine sélection des puits provoquant ainsi une amélioration générale des caractéristiques des puits d'extraction des bassins du Sud.

**1.2. — Afmetingen en gemiddelde diepte van de ophaalschachten. Uitrusting van de schachten.**

De ophaalschachten zijn in de volgende tabel aangeduid. De ronde schachten zijn volgens hun doormeter ingedeeld; de andere zijn afzonderlijk vermeld. De gemiddelde diepte van de schachten is eveneens aangegeven.

TABLEAU n° 53. — Dimensions et profondeur moyenne utilisée des puits d'extraction.

TABEL 53. — Afmetingen en gemiddelde benutte diepte van de ophaalschachten.

De engste schachten treft men in het bekken van Charleroi-Namen aan, waar 14 schachten voorkomen die niet rond zijn en waar de meeste ronde schachten een doormeter hebben van 3 m tot 3,99 m en van 4 m tot 4,99 m.

De kleinste gemiddelde diepte treft men aan in het bekken van Luik, nl. 594 m; daarop volgen het bekken van Charleroi-Namen (738 m), het Centrum (778 m) en de Borinage (777 m) en ten slotte het Kempens bekken (810 m). Voor heel het Rijk bedraagt de gemiddelde diepte van de schachten 725 m.

In tabel 53bis zijn de geleidingen van de verschillende schachten aangeduid.

Er weze opgemerkt dat de sluitingen uiteraard een zekere selektie van de schachten meebrengen, waardoor een algemene verbetering van de kenmerken van de ophaalschachten van de zuiderbekkens ontstaan is.

TABLEAU n° 53bis. — *Equipement des puits.*  
TABEL 53bis. — *Uitrusting van de schachten.*

EQUIPEMENT UITRUSTING	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
<b>I. Puits d'extraction — Ophadschachten</b>							
Guidonnage en bois — Houten geleidingen	12	5	20	1	38	—	38
mixte — Gemengde	3	2	6	3	14	3	17
métallique — IJzeren	10	10	37	28	85	11	96
<b>II. Autres puits — Andere schachten</b>							
Guidonnage en bois — Houten geleidingen	7	4	16	7	34	—	34
mixte — Gemengde	—	—	5	10	15	—	15
métallique — IJzeren	2	4	21	22	49	—	49
Câbles-guides — Leidingkabels . . . . .	2	—	4	—	6	—	6
Sans guidonnage — Zonder geleidingen . .	5	2	19	11	37	—	37

TABLEAU n° 54. — *Dimensions et profondeur moyenne utilisée des puits ne servant pas à l'extraction.*  
TABEL 54. — *Afmetingen en gemiddelde benutte diepte van de schachten die niet voor de ophaling dienen.*

DIAMETRE DES PUITS — DOORMETER VAN DE SCHACHTEN	Borinage		Centre		Charleroi- Namur		Liège		Sud		Campine		Royaume	
	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)
	Borinage	Centrum	Charleroi- Namur	Liège	Sud	Campine	Royaume							
	Charleroi- Namur	Luik	Zuider- bekkens	Kempen	Het Rijk									
<b>Puits circulaires</b> <b>Ronde schachten</b>														
< 3 m	3	463	2	634	25	424	9	195	39	385	—	—	39	385
3 m — 3,99 m	11	810	1	984	18	576	12	523	42	632	—	—	42	632
4 m — 4,99 m	1	510	7	786	3	827	8	623	19	709	—	—	19	709
5 m — 5,99 m	—	—	—	—	6	673	—	—	6	673	—	—	6	673
≥ 6 m	1	850	—	—	—	—	—	—	1	850	—	—	1	850
<b>Autres puits</b> <b>Andere schachten</b>	—	—	—	—	13	450	21	283	34	347	—	—	34	347
	16	729	10	775	65	513	50	379	141	509	—	—	141	509

Les changements observés aux tableaux n°s 53bis, 54 et 55 par rapport à 1958 proviennent des fermetures de sièges signalées au chapitre I<sup>er</sup>, du remblayage de puits abandonnés, de certains recarrages avec réfection du guidonnage et de remplacements de machines d'extraction anciennes mentionnés au chapitre V.

De wijzigingen in vergelijking met 1958 aan de tafelen 53bis, 54 en 55 aangebracht, zijn het gevolg van de sluitingen vermeld in hoofdstuk I, van het vullen van verlaten schachten, van sommige verbredingen met vernieuwing van de geleidingen en van de vervanging van oude ophaalmachines, zoals aangeduid is in hoofdstuk V.

## 1.3. — Caractéristiques des machines d'extraction.

Les caractéristiques des machines d'extraction sont données au tableau suivant.

## 1.3. — Kenmerken van de ophaalmachines.

In tabel 55 zijn de kenmerken van de ophaalmachines aangeduid.

TABLEAU n° 55. — Caractéristiques de machines d'extraction en service au 31-12-1959.

TABEL 55. — Kenmerken van de ophaalmachines die op 31-12-1959 in gebruik waren.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
<i>Equipement des puits</i> <i>Aantal machines per schacht</i>							
— Nombre de puits avec 1 machine Aantal schachten met 1 machine	24	17	63	32	136	3	139
— Nombre de puits avec 2 machines Aantal schachten met 2 machines	1	—	—	—	1	11	12
— Nombre total des machines Totaal aantal machines . . .	26	17	63	32	138	25	163
<i>Genre des machines utilisées</i> <i>Aard van de gebruikte machines</i>							
Système Koepe — Koepestelsel . . .	4	6	6	14	30	25	55
Système à tambour — Met trommel	6	1	2	1	10	—	10
Système à bobines — Met schijven . . .	16	10	55	17	98	—	98
<i>Nature de l'énergie utilisée</i> <i>Gebruikte energie</i>							
— Electricité (nombre) Elektriciteit (aantal machines) . . .	26	16	58	31	131	25	156
— Vapeur (nombre) Stoom (aantal machines) . . .	—	1	5	1	7	—	7
<i>Puissance moyenne</i> <i>Gemiddeld vermogen</i>							
— des machines électriques (kW) van de elektrische machines (kW)	1 151	1 883	995	827	1 095	2 692	1 351
— des machines à vapeur (kW) van de stoommachines (kW) . . .	—	390	582	650	565	—	565
— de l'ensemble des machines (kW) van alle machines samen (kW) . . .	1 151	1 795	962	822	1 068	2 692	1 317

TABLEAU n° 55bis. — Caractéristiques des machines de puits ne servant pas à l'extraction.

TABEL 55bis. — Kenmerken van de machines van schachten die niet voor de ophaling dienen.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud- Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
<i>Nature de l'énergie utilisée</i>							
<i>Gebruikte energie</i>							
— Electricité (nombre)							
Elektriciteit (aantal machines) . . . . .	11	8	44	30	93	—	93
— Vapeur (nombre)							
Stoom (aantal machines) . . . . .	—	1	5	5	11	—	11
— Air comprimé (nombre)							
Perslucht (aantal) . . . . .	2	—	2	1	5	—	5
<i>Puissance moyenne</i>							
<i>Gemiddeld vermogen</i>							
— des machines électriques (kW)							
van de elektrische machines (kW)	183	733	312	227	306	—	306
— des machines à vapeur (kW)							
van de stoommachines (kW) . . . . .	—	16	160	344	231	—	231
— des machines à air compr. (kW)							
van de mach. met perslucht (kW)	34	—	62	22	43	—	43
— de l'ensemble des machines (kW)							
van alle machines samen (kW) . . . . .	160	654	287	238	286	—	286

Toutes les extractions sont réalisées au moyen de cages véhiculant des wagonnets depuis le fond jusqu'au jour, sauf dans 3 puits : un au bassin de Charleroi-Namur où fonctionne un skip d'une capacité de 3.150 kg, un au bassin du Borinage où 2 skips d'une capacité totale de 18.000 kg sont en service et un en Campine où 4 skips d'une capacité totale de 54.000 kg fonctionnent.

Il y a au total 163 machines d'extraction dont 98, toutes installées dans les bassins du Sud, sont encore à bobines. La disparition progressive des machines à vapeur et des machines à tambours se poursuit.

Voici quelques comparaisons avec les chiffres correspondants de 1957 et 1958 :

Heel de ophaling geschiedt met kooien die wagentjes van de ondergrond naar de bovengrond voeren, behalve in drie schachten : één in het bekken van Charleroi-Namur, waar een skip van 3.150 kg in gebruik is, één in de Borinage waar twee skips met een gezamenlijke capaciteit van 18.000 kg in gebruik zijn en één in de Kempen waar 4 skips met een gezamenlijke capaciteit van 54.000 kg in bedrijf zijn.

Alles samen zijn er 163 ophaalmachines : 98 daarvan, die in de zuiderbekkens geïnstalleerd zijn, werken nog met schijven. De stoommachines en de machines met trommels verdwijnen geleidelijk.

Aan de hand van de volgende tabel kan de toestand van 1959 met die van 1957 en 1958 vergeleken worden :

	Situation à fin 1957 Toestand einde 1957	Situation à fin 1958 Toestand einde 1958	Situation à fin 1959 Toestand einde 1959
Nombre de machines électriques			
Aantal elektrische machines . . . . .	190	180	156
Nombre de machines à vapeur			
Aantal machines met stoom . . . . .	19	8	7
Nombre de machines à bobines			
Aantal machines met schijven . . . . .	136	123	98
Nombre de machines à tambours			
Aantal machines met trommels . . . . .	14	9	10
Nombre de machines système Koepe			
Aantal Koepemachines . . . . .	59	56	55
Puissance moyenne de l'ensemble des machines d'extraction			
Gemiddeld vermogen van de ophaalmachines . . . . .	1 140 kW	1 241 kW	1 317 kW

**1.4. — Air comprimé. Caractéristiques des compresseurs.**

Les renseignements relatifs aux installations de compression et aux installations de distribution de l'air comprimé font l'objet du tableau n° 56.

Il ressort de ce tableau que le nombre de compresseurs mus par la vapeur est actuellement fort réduit. La puissance unitaire moyenne de ces machines est de beaucoup supérieure à la puissance moyenne des compresseurs électriques : il s'agit, dans la plupart des cas de puissants turbo-compresseurs.

Il est intéressant de noter aussi que le rapport de la puissance des unités de réserve à celle des unités en service est particulièrement élevé en Campine, où il dépasse 100 %, alors qu'il n'est que du tiers pour l'ensemble des bassins du Sud. Cette dernière proportion s'est relevée en 1959, en raison de l'arrêt de l'extraction de plusieurs sièges entraînant le passage à la réserve d'un certain nombre d'unités. La puissance unitaire des compresseurs en service est, beaucoup plus grande en Campine que dans les bassins du Sud, 7,2 fois pour les compresseurs à vapeur et près de 12 fois pour les compresseurs électriques.

**1.4. — Perslucht. Kenmerken van de compressoren.**

De inlichtingen over de installaties voor de compressie en de installaties voor de verdeling van perslucht zijn in tabel 56 opgenomen.

Uit deze tabel blijkt dat het aantal compressoren met stoom thans zeer beperkt is. Het gemiddeld vermogen van deze machines is veel groter dan het gemiddeld vermogen van de elektrische compressoren : het gaat hier in de meeste gevallen om machtige turbo-compressoren.

Het is ook merkwaardig dat het vermogen van de compressoren die in reserve zijn, in vergelijking met het vermogen van de compressoren die in gebruik zijn, in de Kempen bijzonder groot is ; die verhouding bedraagt er meer dan 100 %, terwijl zij in de zuiderbekkens slechts één derde bedraagt. Deze laatste verhouding is in 1959 toegenomen omdat men de ophaling in verscheidene zetels heeft stopgezet en een zeker aantal compressoren hierdoor naar de reserve overgegaan zijn. Het gemiddeld vermogen van de compressoren die in gebruik zijn, is in de Kempen veel groter dan in de zuiderbekkens, 7,2 maal voor de compressoren met stoom en haast 12 maal voor de elektrische.

TABLEAU n° 56. — Installations de compression et de distribution d'air comprimé.  
TABEL 56. — Installaties voor de compressie en de verdeling van perslucht.

	BORINAGE		CENTRE		CHARLEROI-NAMUR		LIEGE		SUD		CAMPINE		ROYAUME			
	en service in gebruik		en réserve in reserve		en service in gebruik		en réserve in reserve		en service in gebruik		en réserve in reserve		en service in gebruik			
	BORINAGE	CENTRUM	CHARLEROI-NAMUR	LUIK	ZUIDER-BEKKENS	KEMPEN	HET RIJK									
Nombre de compresseurs — Aantal compressoren																
— à pistons — met zuigers . . . . .	40	48	36	6	123	48	75	35	274	137	3	4	277	141		
— rotatifs — rotatiecompressoren . . . . .	3	10	8	2	4	2	1	5	16	19	11	24	27	43		
Total — Totaal . . . . .	43	58	44	8	127	50	76	40	290	156	14	28	304	184		
dont : à vapeur — waaronder : met stoom . . . . .	3	2	1	1	3	1	1	2	8	6	3	10	11	16		
électriques — elektrische . . . . .	40	56	43	7	124	49	75	38	282	150	11	18	293	168		
Puissance cumulée des compresseurs à vapeur électriques	Gezamenlijk vermogen van de compressoren met stoom elektrische compressoren	kW	5 125 14 777	2 790 13 558	1 470 20 783	257 2 871	1 463 38 023	290 8 764	440 25 829	1 472 7 460	8 498 99 412	4 809 32 653	22 708 45 662	29 989 47 142	31 206 145 074	34 798 79 795
Total — Totaal . . . . .	kW	19 902	16 348	22 253	3 128	39 486	9 054	26 269	8 932	107 910	37 462	68 370	77 131	176 280	114 593	
Puiss. unitaire moyenne des compresseurs à vapeur électriques	Gemiddeld vermogen per compressor : compressoren met stoom elektrische compressoren	kW	1 708 369	1 395 242	1 470 483	257 410	488 307	290 179	440 344	736 149	1 062 353	802 218	7 569 4 151	2 999 2 619	2 837 495	2 175 475
Longueur des canalisations d'air comprimé installées dans Lengte van de persluchtleidingen geïnstalleerd in	Tuyaux Buizen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buizen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buizen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buizen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buizen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buizen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buizen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm		
— les tailles — de pijlers . . . . .	10,4	0,7	9,6	1,4	31,0	0,6	15,4	3,0	66,4	5,7	15,9	9,2	82,3	14,9		
— les préparatoires — de voorbereidende werken . . . . .	9,7	0,2	18,4	0,1	35,7	—	31,6	0,2	95,4	0,5	65,7	—	161,1	0,5		
— les galeries de chantiers — de werkplaatsgalerijen . . . . .	75,0	0,3	73,1	0,7	267,3	0,3	189,0	0,1	604,4	1,4	116,2	—	720,6	1,4		
— les galeries principales — de hoofdgalerijen . . . . .	126,6	—	100,3	0,1	292,7	0,1	191,0	—	710,6	0,2	380,8	—	1 091,4	0,2		
— les burquins — de binnenschachten . . . . .	0,4	—	1,0	—	3,9	—	2,5	—	7,8	—	32,9	—	40,7	—		
— les puits — de schachten . . . . .	17,9	—	16,7	—	65,9	—	31,4	—	131,9	—	23,4	—	155,3	—		
Longueurs totales — Totale lengte . . . . .	240,0	1,2	219,1	2,3	696,5	1,0	460,9	3,3	1 616,5	7,8	634,9	9,2	2 251,4	17,0		

## **2. Épuration et préparation.**

Les tableaux suivants répartissent la production brute et la production nette d'après les appareils d'épuration et de préparation utilisés.

### **2.1. — Répartition de la production brute d'après les appareils d'épuration et de préparation (tableau n° 57).**

Comme plusieurs de ces appareils interviennent en série dans la préparation des produits, le tonnage brut indiqué pour chaque appareil a été obtenu en considérant uniquement le tonnage net livré et les déchets définitifs évacués par lui. Les tonnages de mixtes retraités n'apparaissent que lors de leur séparation définitive en produits marchands et schistes de terril.

Les modifications les plus importantes à signaler par rapport à la situation de l'année antérieure sont à nouveau l'augmentation du tonnage traité dans les appareils d'épuration à liquides denses et la régression du lavage par bacs à piston. Ces modifications proviennent principalement de la Campine. Les autres procédés sont stationnaires.

La fraction de la production traitée par liqueurs denses qui était passée de 14,7 % en 1956 à 23,2 % en 1957 et en 1958 à 28 %, s'est en effet élevé à 33,8 %. Ce développement est particulièrement rapide en Campine où la part de la production traitée par liquides denses atteint déjà 53 % du total, tandis que celle qui a été lavée aux bacs à piston est tombée à 20 %. Les rhéolaveurs ont disparu des lavoirs de ce bassin.

### **2.2. — Répartition de la production nette d'après les appareils d'épuration et de préparation.**

Le tableau n° 58 donne la répartition de la production nette d'après les modes de préparation et d'épuration utilisés. Ce tableau se présente d'une manière assez différente du précédent, car certaines des méthodes utilisées, tel l'épierrage manuel, éliminent une forte proportion de stériles tandis que les produits recueillis par d'autres méthodes (filtration, essorage) se vendent tels quels dans leur totalité. Dans la mesure où les installations à liqueur dense traitent le tout-venant brut, elles évacuent les stériles précédemment éliminés en proportion élevée par l'épierrage manuel. C'est ce qui explique que traitant 53 % du brut, ces installations n'ont livré que 45 % environ du net.

## **2. Zuivering en verwerking.**

In onderstaande tabellen zijn de bruto- en nettoproduktie ingedeeld volgens de toestellen die men voor de zuivering en de verwerking van de produkten aangewend heeft.

### **2.1. — Indeling van de brutoproduktie volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking (tabel 57).**

Aangezien deze toestellen dikwijls in serie werken, hebben wij voor de berekening van de brutotonnemaat van ieder toestel alleen rekening gehouden met de door dat toestel geleverde nettotonnemaat en met de hoeveelheid afvalprodukten die men er definitief door verwijderd heeft. De opnieuw verwerkte mixte-kolen zijn pas aangeduid bij hun definitieve scheiding in handelsprodukten en steenstortschiefers.

De belangrijkste wijzigingen sedert 1959 zijn weer de vermeerdering van de hoeveelheid bewerkt in toestellen met zware vloeistof en de achteruitgang van het wassen met deinmachines. Deze wijzigingen hebben hoofdzakelijk betrekking op de Kempen. De andere procédés zijn op het peil van 1958 gebleven.

In 1959 heeft men inderdaad 33,8 % van de produktie in toestellen met zware vloeistof gezuiverd, tegen 14,7 % in 1956, 23,2 % in 1957 en 28 % in 1958. Deze verhoging was zeer groot in het Kempens bekken, waar het in zware vloeistof bewerkte percentage reeds 53 % van het totaal bedraagt, terwijl het percentage bewerkt met deinmachines er tot 20 % gedaald is. De rhéolaveurs zijn in dat bekken verdwenen.

### **2.2 — Indeling van de nettoproduktie volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking.**

In tabel 58 is de nettoproduktie ingedeeld volgens de methodes die men voor de zuivering en de verwerking aangewend heeft. Deze tabel en de voorgaande vertonen vrij grote verschillen, want sommige van deze methodes, zoals de steenlezing met de hand, schakelen een groot percentage stenen uit, terwijl de door andere methodes (filtratie, droging) bekomen produkten volledig verkocht worden zoals zij zijn. In de mate waarin de installaties met zware vloeistof de ruwe schachtkolen verwerken, verwijderen zij ook de stenen die vroeger in ruime mate met de hand werden verwijderd. Dit verklaart waarom deze installaties, die 53 % van de ongewassen kolen verwerken, slechts 45 % ongeveer van de gezuiverte kolen geleverd hebben.

TABLEAU n° 57. — Répartition de la production brute de 1959 entre les différents appareils d'épuration et de préparation.

TABEL 57. — Indeling van de brutoproductie van 1959 volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking.

1.000 t

NATURE DES OPERATIONS AARD VAN DE BEWERKING	BORINAGE		CENTRE		CHARLEROI-NAMUR		LIEGE		SUD		CAMPINE		ROYAUME	
	Tonnage brut traité Verwerkte bruto-tonnemaat	%												
	BORINAGE		CENTRUM		CHARLEROI-NAMEN		LUIK		ZUIDER-BEKKENS		KEMPEN		HET RIJK	
1. Epierrage manuel — Steenlezing met de hand . . .	478	9,9	281	7,1	944	9,8	477	7,7	2 180	8,8	14	0,1	2 194	5,5
2. Epuration mécanique : — Mechanische zuivering :														
2.1. Bacs à piston — Deinmachines . . . . .	1 138	23,5	750	19,0	4 079	42,1	1 819	29,2	7 786	31,5	3 079	20,5	10 865	27,4
2.2. Rhéolaveurs — Rhéolaveurs . . . . .	955	19,8	779	19,8	172	1,8	1 670	26,8	3 576	14,5	—	—	3 576	9,0
2.3. Appareils pneumatiques — Toestellen met perslucht	69	1,4	44	1,1	806	8,3	343	5,5	1 262	5,1	743	5,0	2 005	5,1
2.4. Cellules de flottation — Flotatiecellen . . .	182	3,8	—	—	—	—	55	0,9	237	1,0	732	4,9	969	2,4
2.5. Appareils à liquides denses — Toestellen met zware vloeistof . . . . .	1 026	21,2	1 161	29,4	2 382	24,6	869	13,9	5 438	22,0	7 980	53,1	13 418	33,8
2.6. Autres appareils — Andere toestellen . . . . .	—	—	209	5,3	25	0,3	67	1,1	301	1,2	274	1,8	575	1,4
Total 2 — Totaal 2 . . . . .	3 370	69,7	2 943	74,6	7 464	77,1	4 823	77,4	18 600	75,3	12 808	85,3	31 408	79,1
3. Autres installations de préparation des produits : Andere verwerkingsstoestellen :														
3.1. Filtres (dépoussiéreurs) — Filters (stofafscheiders)	400	8,3	392	9,9	435	4,5	106	1,7	1 333	5,4	255	1,7	1 588	4,0
3.2. Essoreuses — Drogerijen . . . . .	230	4,7	8	0,2	20	0,2	104	1,7	362	1,5	949	6,3	1 311	3,3
3.3. Installations de flocculation — Uitvlokkingsinricht.	14	0,3	24	0,6	20	0,2	31	0,5	89	0,3	44	0,3	133	0,3
3.4. Appareils de séchage thermique — Toestellen voor thermische droging . . . . .	153	3,2	—	—	16	0,1	94	1,5	263	1,1	392	2,6	655	1,7
3.5. Installations de décantation — Klaarinrichtingen .	85	18,2	130	3,3	326	3,4	221	3,5	762	3,1	193	1,3	955	2,4
Total 3 — Totaal 3 . . . . .	882	18,2	554	14,0	817	8,4	556	8,9	2 809	11,4	1 833	12,2	4 642	11,7
4. Produits bruts non traités Niet bewerkte brutoproducten . . . . .	104	2,2	168	4,3	452	4,7	375	6,0	1 099	4,5	366	2,4	1 465	3,7
5. Production brute totale — Totale brutoproductie . .	4 834	100,0	3 946	100,0	9 677	100,0	6 231	100,0	24 688	100,0	15 021	100,0	39 709	100,0

TABLEAU n° 58. — Répartition de la production nette de 1959 entre les différents appareils d'épuration et de préparation.  
TABEL 58. — Indeling van de nettoproduktie van 1959 volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking.

1.000 t

NATURE DES OPERATIONS AARD VAN DE BEWERKING	BORINAGE		CENTRE		CHARLEROI-NAMUR		LIEGE		SUD		CAMPINE		ROYAUME	
	Tonnage net traité — Verwerkte netto-tonnemaat	%												
	BORINAGE		CENTRUM		CHARLEROI-NAMEN		LUIK		ZUIDER-BEKKENS		KEMPEN		HET RIJK	
1. Epierrage manuel — Steenlezing met de hand . . .	102	4,0	69	3,3	248	4,5	35	0,9	454	3,2	3	»	457	2,0
2. Epuration mécanique : — Mechanische zuivering :														
2.1. Bacs à piston — Deinmachines . . . . .	380	14,8	433	21,0	2 194	39,7	1 053	27,6	4 060	29,0	1 450	16,5	5 510	24,2
2.2. Rhéolaveurs — Rhéolaveurs . . . . .	503	19,5	352	17,0	95	1,7	929	24,3	1 879	13,4	—	—	1 879	8,3
2.3. Appareils pneumatiques — Toestellen met perslucht	44	1,7	44	2,1	651	11,8	336	8,8	1 075	7,7	551	6,3	1 626	7,1
2.4. Cellules de flottation — Flotatiecellen . . . . .	106	4,1	—	—	—	—	35	0,9	141	1,0	506	5,8	647	2,8
2.5. Appareils à liquides denses — Toestellen met zware vloeistof . . . . .	455	17,7	409	19,8	1 038	18,8	490	12,8	2 392	17,1	3 950	45,0	6 342	27,9
2.6. Autres appareils — Andere toestellen . . . . .	—	—	105	5,1	25	0,5	57	1,5	187	1,4	243	2,8	430	1,9
Total 2 — Totaal 2 . . . . .	1 488	57,8	1 343	65,0	4 003	72,5	2 900	75,9	9 734	69,6	6 700	76,4	16 434	72,2
3 Autres installations de préparation des produits : Andere verwerkingsstoestellen :														
3.1. Filtres (dépoussiéreurs) — Filters (stofafscheiders)	400	15,5	392	19,0	435	7,8	106	2,8	1 333	9,5	228	2,6	1 561	6,8
3.2. Essoreuses — Drogerijen . . . . .	230	8,9	8	0,4	20	0,4	62	1,6	320	2,3	949	10,8	1 269	5,6
3.3. Installations de flocculation — Uitvlokkingsinricht.	14	0,6	24	1,1	20	0,4	31	0,8	89	0,6	—	—	89	0,4
3.4. Appareils de séchage thermique — Toestellen voor thermische droging . . . . .	153	5,9	—	—	16	0,3	94	2,4	263	1,9	392	4,5	655	2,9
3.5. Installations de décantation — Klaarinrichtingen .	85	3,3	130	6,3	326	5,9	221	5,8	762	5,5	133	1,5	895	19,6
Total 3 — Totaal 3 . . . . .	882	34,2	554	26,8	817	14,8	514	13,4	2 767	19,8	1 702	19,4	4 469	19,6
4. Produits bruts non traités Niet bewerkte brutopprodukten . . . . .	104	4,0	100	4,9	452	8,2	375	9,8	1 031	7,4	366	4,2	1 397	6,2
5. Production nette totale — Totale nettoproduktie . .	2 576	100,0	2 066	100,0	5 520	100,0	3 824	100,0	13 986	100,0	8 771	100,0	22 757	100,0

**2.3. — Situation des appareils de préparation et de manutention des charbons au 31 décembre 1959.**

Le tableau n° 59 donne la situation des appareils en service dans les installations d'épuration et de préparation au 31 décembre 1959.

Pour chaque genre d'appareils, le tableau renseigne respectivement le nombre d'installations en service au 31 décembre, la capacité horaire, qui est exprimée en tonnes brutes, et enfin la puissance requise pour les actionner.

Le tableau est complété par quelques informations sommaires relatives au nombre et à la puissance des appareils de manutention et de classement.

Les nombres d'appareils en service sont fortement influencés par les fermetures dans les bassins du Sud. Mais on observera que, malgré celà, le nombre de certains appareils à augmenté.

Voici la situation relative des principaux appareils d'épuration mécanique, respectivement à la fin des années 1957, 1958 et 1959.

**2.3. — Toestand op 31 december 1959 van de toestellen voor verwerking en behandeling van de kolen.**

In tabel 59 zijn de toestellen aangeduid die op 31 december 1959 in de zuiverings- en verwerkingsinrichtingen in gebruik waren.

Voor iedere soort toestellen vermeldt de tabel het aantal inrichtingen die op 31 december 1959 in gebruik waren, de capaciteit per uur, uitgedrukt in brutoton, en ten slotte het vermogen dat nodig is om ze in werking te houden.

Enkele beknopte gegevens over het aantal en het vermogen van de toestellen voor het behandelen en sorteren van de kolen vullen de tabel aan.

Het aantal in gebruik zijnde toestellen is sterk beïnvloed door de sluitingen in de zuiderbekkens. Maar niettegenstaande dat is het aantal van sommige toestellen toch gestegen.

In onderstaande tabel is voor de voornaamste toestellen voor mechanische zuivering aangeduid hoeveel toestellen op het einde van 1957, 1958 en 1959 in gebruik waren.

	Nombre d'appareils en service au : Aantal toestellen in gebruik op :		
	31-12-1957	31-12-1958	31-12-1959
Bacs à piston — Deinmachines . . . . .	583	505	385
Rhéolaveurs — Rheolaveurs . . . . .	84	78	66
Appareils pneumatiques — Toestellen met perslucht . . .	138	118	111
Cellules de flottation — Flotatiecellen . . . . .	171	182	131
Appareils à liquides denses — Toestellen met zware vloeistof	98	109	136

Il faut noter la diminution du nombre de bacs à piston tant dans le Sud qu'en Campine, de même que pour les cellules de flottation. Par contre les appareils à liquides denses se répandent en Campine et même davantage dans le Sud (+ 6 unités et + 21 unités respectivement).

Un fait caractéristique à pointer est l'augmentation à Charleroi et en Campine du nombre de concasseurs et broyeurs.

Enfin une augmentation relative du nombre de convoyeurs vis-à-vis des norias et élévateurs est décelable.

Men ziet dat het aantal deinmachines zowel in de zuiderbekkens als in de Kempen afgenummerd is, evenals het aantal flotatiecellen. Daarentegen is het aantal toestellen met zware vloeistof in de Kempen en vooral in de zuiderbekkens gestegen (onderscheidenlijk 6 en 21 meer).

Merkwaardig is de verhoging van het aantal brekers en klopers in het bekken van Charleroi en in de Kempen.

Ten slotte is het aantal transporteurs in vergelijking met de emmerladders en de heftoestellen gestegen.

TABLEAU n° 59. — Situation des appareils de préparation et de manutention des charbons au 31 décembre 1959.

TABEL 59. — Toestand op 31 december 1959 van de toestellen voor verwerking en behandeling van de kolen.

DESIGNATION DES APPAREILS TOESTELLEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
<b>A. Appareils d'épierrage manuel — Toestellen voor steenlezing met de hand</b>							
Nombre — Aantal . . . . .	15	15	44	30	104	2	106
Capacité horaire totale — Totale kapaciteit per uur . . . . . (t)	790	860	1 168	1 348	4 166	250	4 416
<b>B. Appareils d'épuration mécanique — Toestellen voor mechanische zuivering</b>							
1. Bacs à piston . . . . . { Nombre - Aantal . . . . .	28	22	220	66	336	49	385
Deinmachines . . . . . { Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	560	335	3 210	913	5 018	1 785	6 803
Puissance - Vermogen . . . . . (kW)	461	329	1 748	559	3 097	1 399	4 496
2. Rhéolaveurs . . . . . { Nombre - Aantal . . . . .	13	16	13	24	66	—	66
Rheolaveurs . . . . . { Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	550	510	245	883	2 188	—	2 188
Puissance - Vermogen . . . . . (kW)	98	439	59	286	882	—	882
3. Appareils pneumatiques . . . . . { Nombre - Aantal . . . . .	9	5	68	14	96	15	111
Toestellen met perslucht . . . . . { Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	93	60	692	167	1 012	350	1 362
Puissance - Vermogen . . . . . (kW)	283	139	1 400	481	2 303	293	2 596
4. Cellules de flottation . . . . . { Nombre - Aantal . . . . .	40	—	—	18	58	73	131
Flotatiecellen . . . . . { Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	116	—	—	35	151	312	463
Puissance - Vermogen . . . . . (kW)	569	—	—	200	769	1 683	2 452
5. Appareils à liquides denses . . . . . { Nombre - Aantal . . . . .	24	20	30	19	93	43	136
Toestellen met zware vloeistoffen . . . . . { Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	948	655	1 840	915	4 358	4 355	8 713
Puissance - Vermogen . . . . . (kW)	2 631	1 070	3 058	1 033	7 792	2 108	9 900
6. Autres appareils . . . . . { Nombre - Aantal . . . . .	—	10	5	19	34	15	49
Andere toestellen . . . . . { Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	—	170	25	282	477	590	1 067
Puissance - Vermogen . . . . . (kW)	—	255	36	125	416	670	1 086
<b>C. Autres installations de préparation — Andere verwerkingsstoestellen</b>							
1. Filtres (dépoussiéreurs) . . . . . { Nombre - Aantal . . . . .	47	37	65	15	164	31	195
Filters (stofafscheiders) . . . . . { Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	699	730	741	253	2 423	175	2 598
2. Essoreuses . . . . . { Nombre - Aantal . . . . .	8	5	4	3	20	16	36
Drogerijen . . . . . { Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	350	120	200	50	720	1 148	1 868
3. Installations de flocculation . . . . . Nombre - Aantal . . . . .	3	1	4	4	12	3	15
Uitvlokkingsinrichtingen . . . . .							
4. Appareils de séchage thermique . . . . . { Nombre - Aantal . . . . .	5	2	13	7	27	24	51
Toestellen voor thermische droging . . . . . { Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	147	93	90	99	429	567	996
5. Installations de décantation . . . . . Nombre - Aantal . . . . .	11	8	27	18	64	9	73
Klaarinrichtingen . . . . .							
<b>D. Appareils de manutention et de classement — Toestellen voor het behandelen en sorteren</b>							
1. Concasseurs et broyeurs . . . . . { Nombre - Aantal . . . . .	19	10	74	66	169	49	218
Brekers en klopplers . . . . . { Puissance - Vermogen . . . . . (kW)	404	315	1 128	699	2 546	2 249	4 795
2. Convoyeurs . . . . . { Nombre - Aantal . . . . .	273	254	710	317	1 554	582	2 136
Transporteurs . . . . . { Puissance - Vermogen . . . . . (kW)	2 434	2 438	4 777	1 984	11 633	5 967	17 600
3. Norias et élévateurs . . . . . { Nombre - Aantal . . . . .	96	114	283	213	706	149	855
Emmerladders en heftoestellen . . . . . { Puissance - Vermogen . . . . . (kW)	889	1 068	2 418	1 539	5 914	2 688	8 602
4. Cribles . . . . . { Nombre - Aantal . . . . .	173	109	442	267	991	281	1 272
Zeefstoestellen . . . . . { Puissance - Vermogen . . . . . (kW)	1 096	836	2 639	1 578	6 149	2 521	8 670

**2.4. — Inventaire des moteurs en service à la surface au 31 décembre 1959. (Tableau n° 60).**

La diminution progressive du nombre de moteurs à vapeur se poursuit notamment pour le transport.

Les moteurs à combustion interne, qui, souvent, les remplacent, ont été inclus cette fois dans le tableau.

Rappelons que l'accroissement brusque du nombre et de la puissance des moteurs à vapeur de la rubrique 6, en 1957, provenait de l'inclusion cette année-là des turbines des centrales électriques des charbonnages qui, le plus souvent n'avaient pas été comprises dans les déclarations antérieures.

Cette année-ci, on notera une diminution de 45.000 kW dans le bassin de Charleroi. Il s'agit d'une centrale qui n'est plus considérée comme étant centrale minière.

En ce qui concerne les moteurs électriques on notera une sensible diminution tant de leur nombre que de leur puissance cumulée. L'incidence des fermetures est à prendre en considération. En effet on remarquera qu'en Campine il y a augmentation du nombre des moteurs (+ 694) mais accompagnée d'une légère diminution de la puissance cumulée (— 21.686 kW).

Les moteurs à combustion interne augmentent en nombre et en puissance cumulée dans tous les bassins et cette augmentation concerne les transports et aussi la manutention des charbons et déblais.

**2.4. — Inventaris van de motoren die op 31 december 1959 op de bovengrond in gebruik waren (Tabel n° 60).**

Het aantal stoommotoren blijft geleidelijk afnemen, o.m. voor het vervoer. De verbrandingsmotoren, die dikwijls hun plaats hebben ingenomen, zijn ditmaal in de tabel opgenomen.

Er weze aan herinnerd dat de plotse stijging van het aantal en het vermogen van de stoommotoren van rubriek 6 in 1957 het gevolg was van het feit dat de turbines van de elektrische centrales van de kolenmijnen dat jaar in de aangiften begrepen waren, wat vroeger meestal niet het geval was.

Dit jaar is het vermogen in het bekken van Charleroi met 45.000 kW verminderd. Het gaat hier om een centrale die niet meer als een centrale van een kolenmijn wordt beschouwd.

Wat de elektrische motoren betreft, stelt men een merkelijke vermindering vast, zowel wat het aantal als wat het gezamenlijk vermogen aangaat. Men moet de weerslag van de sluitingen in aanmerking nemen. In de Kempen is het aantal motoren inderdaad gestegen (+ 694), hoewel het gezamenlijk vermogen licht gedaald is (— 21.686 kW).

De verbrandingsmotoren zijn in al de bekkens vooruitgegaan, zowel wat het aantal als wat het gezamenlijk vermogen betreft. De stijging heeft betrekking op het vervoer en op de behandeling van kolen en stenen.

TABLEAU n° 60. — Inventaire des moteurs en service à la surface au 31-12-1959.  
TABEL 60. — Inventaris van de motoren die op 31 december 1959 op de bovengrond in gebruik waren.

NATURE DES MOTEURS ET DESTINATION AARD EN AANWENDING VAN DE MOTOREN	Borinage		Centre		Charleroi-Namur		Liège		Sud		Campine		ROYAUME	
	Nombre Aantal	kW	Nombre Aantal	kW	Nombre Aantal	kW	Nombre Aantal	kW	Nombre Aantal	kW	Nombre Aantal	kW	Nombre Aantal	kW
	Borinage		Centrum		Charleroi-Namen		Luik		Zuiderbekkens		Kempen		HET RIJK	
<b>A. Moteurs électriques — Elektrische motoren</b>														
1. Extraction, compression, ventilation, etc. (rappel des tableaux 48, 55, 55bis et 56) — Ophaling, compressoren, luchtverversing, enz. (herhaling van de tabellen 48, 55, 55bis en 56) . . . . .	87	48 701	76	60 513	253	112 820	161	60 549	577	282 583	45	121 578	622	404 161
2. Autres moteurs pour l'extraction — Andere motoren aangewend voor de ophaling . . . . .	114	4 748	41	1 334	158	4 479	74	7 935	387	18 496	85	987	472	19 483
3. Triages - lavoirs — Was- en zeeefinstallaties . . . . .	967	13 386	593	7 816	2 214	25 397	947	12 112	4 721	58 711	2 529	39 853	7 250	98 564
4. Manutention des charbons et déblais — Behandeling van kolen en stenen . . . . .	116	2 557	150	2 429	471	6 181	274	3 991	1 011	15 158	611	9 892	1 622	25 050
5. Transports — Vervoer . . . . .	34	549	45	1 578	113	1 836	33	384	225	4 347	65	2 876	290	7 223
6. Force-motrice — Opwekking van drijfkracht . . . . .	75	2 652	141	7 551*	77	979	194	3 559	487	14 741	431	8 077	918	22 818
7. Ateliers — Werkhuizen . . . . .	420	1 481	222	1 085	815	3 033	487	1 324	1 944	6 923	973	4 288	2 917	11 211
8. Autres — Andere motoren . . . . .	477	5 450	188	2 331	1 035	8 434	647	5 546	2 347	21 761	3 068	42 376	5 415	64 137
Total — Totaal . . . . .	2 290	79 524	1 456	84 637	5 136	163 159	2 817	95 400	11 699	422 720	7 807	229 927	19 506	652 647
<b>B. Moteurs à vapeur — Motoren met stoom</b>														
1. Extraction, compression, ventilation, etc. — Ophaling, compressoren, luchtverversing, enz. . . . .	3	5 125	3	1 876	13	5 177	7	2 812	26	14 990	3	22 708	29	37 698
2. Autres moteurs pour l'extraction — Andere motoren aangewend voor de ophaling . . . . .	—	—	2	19	—	—	—	—	2	19	—	—	2	19
3. Triages - lavoirs — Was- en zeeefinstallaties . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Manutention des charbons et déblais — Behandeling van kolen en stenen . . . . .	—	—	1	31	2	45	5	184	8	260	—	—	8	260
5. Transports — Vervoer . . . . .	9	1 199	23	2 419	51	5 659	15	1 221	98	10 498	40	6 179	138	16 677
6. Force-motrice — Opwekking van drijfkracht . . . . .	1	23 000	4	15 015	5	7 844	5	40 200	15	86 059	12	243 000	27	320 059
7. Ateliers — Werkhuizen . . . . .	—	—	6	97	5	30	—	—	11	127	1	15	12	142
Total — Totaal . . . . .	13	29 324	39	19 457	76	18 755	32	44 417	160	111 953	56	271 902	216	383 855
<b>C. Moteurs à air comprimé — Motoren met perslucht</b>														
1. Extraction, compression, ventilation, etc. — Ophaling, compressoren, luchtverversing, enz. . . . .	2	67	—	—	2	124	1	22	5	213	—	—	5	213
2. Autres moteurs pour l'extraction — Andere motoren aangewend voor de ophaling . . . . .	2	8	—	—	2	11	—	—	4	19	—	—	4	19
3. Triages - lavoirs — Was- en zeeefinstallaties . . . . .	—	—	—	—	3	9	1	2	4	11	—	—	4	11
4. Manutention des charbons et déblais — Behandeling van kolen en stenen . . . . .	—	—	—	—	—	—	1	11	1	11	4	42	5	53
5. Transports — Vervoer . . . . .	—	—	3	25	—	—	6	45	9	70	3	29	12	99
6. Force-motrice — Opwekking van drijfkracht . . . . .	—	—	—	—	—	—	65	282	65	282	—	—	65	282
7. Ateliers — Werkhuizen . . . . .	—	—	16	32	1	7	8	39	25	78	—	—	25	78
8. Autres — Andere motoren . . . . .	—	—	1	15	10	225	—	—	11	240	1	7	12	247
Total — Totaal . . . . .	4	75	20	72	18	376	82	401	124	924	8	78	132	1 002
<b>D. Moteurs à combustion interne — Verbrandingsmotoren</b>														
1, 2, 3, 6, 7, 8, pour mémoire — 1, 2, 3, 6, 7, 8, pro memoria.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Manutention des charbons et déblais — Behandeling van kolen en stenen . . . . .	6	250	10	465	16	582	10	345	42	1 642	6	365	48	2 007
5. Transports — Vervoer . . . . .	—	—	7	914	18	1 669	12	1 041	37	3 624	87	8 876	124	12 500
Total — Totaal . . . . .	6	250	17	1 379	34	2 251	22	1 386	79	5 266	93	9 241	172	14 507

\* Les chiffres correspondants de 1958 pour le Centre sont rectifiés comme suit : 137 moteurs pour 7 047 kW au lieu de 138 pour 22 047 kW.

\* De overeenstemmende cijfers van 1958 dienen voor het Centrum als volgt verbeterd te worden : 137 motoren voor 7 047 kW, i.p.v. 138 motoren voor 22 047 kW.

## CHAPITRE V.

**ANALYSE DES PRINCIPAUX TRAVAUX  
DE PREMIER ETABLISSEMENT  
ENTREPRIS EN 1959**

## B O R I N A G E

**1. Travaux du fond.**

1.1. *Puits, envoyages, contours et communications.* — Dans plusieurs charbonnages du bassin, on a effectué des travaux d'achèvement ou de parachèvement d'installations entreprises depuis longtemps.

Ces travaux sont de nature variée. Ils intéressent des envoyages, des burquins, des contours, et l'équipement de puits.

1.4. *Exhaure.* — L'installation de deux groupes d'exhaure a été achevée par le placement de la tuyauterie de refoulement au siège Héribus des Charbonnages du Levant.

1.6. *Postes effectués.* — L'ensemble de ces travaux a nécessité 14.986 journées d'ouvriers du charbonnage au fond et 922 à la surface. En outre, il faut compter sur 9 295 journées d'ouvriers d'entreprise au fond et 4 147 à la surface. Les données relatives aux prestations du personnel des entrepreneurs ne sont pas toujours recensées et sont donc incomplètes.

**2. Travaux de la surface.**

2.1. *Extraction.* — Au siège Sartis des charbonnages d'Hensies-Pommerœul on a mécanisé la recette du puits 1bis de retour d'air.

2.2. *Triages-lavoirs.* — Cette année a vu le parachèvement et la mise en service du lavoir à fines 0/10 utilisant des cyclones-laveurs à pulpe à la magnétite. Cette installation complète le lavoir à liqueur dense du siège de Tertre des Charbonnages du Hainaut. Cette installation de lavage des fines a une capacité horaire de 200 t de brut 0/10.

Au siège Crachet, une deuxième batterie de flottation des schlamm prévue dans l'installation de flottation a été mise en service en 1959. De plus en vue de remédier au manque de place nécessaire à la décantation des eaux schisteuses en provenance du lavoir, on a mis en service une installation de filtration de ces eaux, les schistes filtrés étant mis au terril et l'eau de filtration servant comme appoint au lavoir.

2.3. *Équipement énergétique.* — Néant.

2.4. *Ventilation — Climatisation.* — Néant.

## HOOFDSTUK V.

**ONTLEIDING VAN DE VOORNAAMSTE  
IN 1959 UITGEVOERDE WERKEN  
VAN EERSTE AANLEG**

## B O R I N A G E

**1. Ondergrondse werken.**

1.1. *Schachten, laadplaatsen, omlopen en verbindingsswegen.* — In verscheidene kolenmijnen van het bekken heeft men installaties waaraan men sedert lang begonnen was verder afgewerkt.

Deze werken zijn van verscheidene aard. Zij hebben betrekking op laadplaatsen, blindschachten, omlopen en op de uitrusting van schachten.

1.4. *Drooghouding.* — In de zetel Héribus van de kolenmijn Levant heeft men de installatie van twee pompengroepen voltooid door het aanbrengen van de opvoerbuizen.

1.6. *Verrichte diensten.* — Aan al deze werken samen hebben de werklieden van de mijnen 14.986 dagen gewerkt in de ondergrond en 922 dagen op de begane grond; de werklieden van aannemers bovenindien 9.295 dagen in de ondergrond en 4.147 dagen op de begane grond. De cijfers over het werk van de arbeiders van aannemers zijn niet altijd volledig.

**2. Bovengrondse werken.**

2.1. *Ophaling.* — In de zetel Sartis van de kolenmijn van Hensies-Pommerœul heeft men de losvloer van de luchtkeerschacht 1bis gemechaniseerd.

2.2. *Was- en sorteerinstallaties.* — In 1959 heeft men de installatie voor het wassen van fijnkolen 0/10 volgens het procédé van de cyclonen met magnetiet volledig afgewerkt en in bedrijf genomen. Deze installatie maakt deel uit van de wasserij met zware vloeistof van de zetel van Tertre van de « Charbonnages du Hainaut ». Zij heeft een vermogen van 200 ton ongewassen fijnkolen 0/10 per uur.

In de zetel Crachet heeft men in 1959 een tweede batterij voor de flotatie van schlamm, die in de flotatie-inrichting voorzien was, in bedrijf genomen. Om het gebrek aan de nodige plaats voor het opklaaren van het schieferwater van de wasserij te verhelpen, heeft men bovenindien een filterreininstallatie in bedrijf genomen : de filterreerschiefers gaan naar de steenstort, terwijl het filterreewater in de wasserij gebruikt wordt.

2.3. *Uitrusting voor de energievoorziening.* — Niets.

2.4. — *Luchtverversing, klimatisatie.* — Niets.

2.5. *Divers.* — Au siège Harchies des Charonnages de Bernissart, on a apporté les aménagements finaux à l'usine à boulets.

A ce même siège, on a construit une passerelle couverte pour les ouvriers du fond, et on a réaménagé la lampisterie, le dépôt des masques et la salle de contrôle.

Enfin, divers autres aménagements ont été apportés à la cour et à l'accès aux installations de vente au comptant.

Au siège Héribus on a créé une installation de criblage et de concassage des schistes. Elle comporte deux clapets automatiques dirigeant les terres venant du fond soit vers le terril, soit vers le concasseur. Les schistes concassés sont accumulés dans une tour de 700 m<sup>3</sup>, d'où ils sont repris par transporteurs et conduits soit vers le puits I, soit vers le puits II ou simultanément. Ensuite les schistes tombent en chute libre dans des tuyauteries de 200 mm de diamètre placées dans le puits.

2.6. *Postes effectués.* — Ces travaux ont nécessité 2.237 journées d'ouvriers du charbonnage et au moins 9 752 journées d'ouvriers d'entrepreneurs, ce dernier chiffre étant incomplet.

## C E N T R E

### 1. Travaux du fond.

1.1. *Puits, envoyages, contours et communications.* — Au siège Houssu des Charonnages du Centre, on a achevé l'équipement du puits intérieur 935/1 160, préparé les envoyages sur ce puits. On a creusé à 935 des communications diverses pour la desserte de ce burquin.

A ce même siège, on a ré-enfoncé le puits n° 8 entre 815 et 905 m par recarrage d'un trou de sonde de 813 mm de diamètre préalablement creusé.

Au siège Ste-Marguerite des Charonnages du Centre on prépare le ré-enfoncement du puits n° 2 sous 835 m.

Enfin au siège Albert I<sup>er</sup> on a réenfoncé le puits n° 9 entre 945 m et 1 080 m.

Au siège de Beaulieu des Charonnages du Bois du Luc, on a poursuivi les travaux préparatoires nécessaires à l'exploration et l'exploitation du gisement profond tant au niveau de 950 m qu'à 1.050 m. Plus de 1.500 m de bouveaux ont été creusés.

1.6. *Postes effectués.* — Ces travaux ont nécessité 21.363 journées d'ouvriers de charbonnage et 3.289 journées d'ouvriers d'entreprise.

2.5. *Allerlei werken.* — In de zetel Harchies van de kolenmijn van Bernissart heeft men de laatste hand gelegd aan de fabriek van eierkolen.

In dezelfde zetel heeft men een overdekte loopbrug voor de ondergrondse arbeiders gebouwd en het lampenmagazijn, de opslagplaats voor maskers en de controlekamer omgebouwd.

Ten slotte heeft men verschillende werken uitgevoerd aan de koer en aan de wegen die leiden naar de installaties voor kontante verkoop.

In de zetel Héribus heeft men een installatie voor het zeven en het breken van stenen tot stand gebracht. Zij bestaat uit twee automatische kleppen die de stenen die uit de mijn komen hetzij naar de steenstort, hetzij naar de breekinstallatie sturen. De gebroken stenen worden opgehoopt in een toren van 700 m<sup>3</sup>, van waaruit zij met transportbanden hetzij naar schacht I, hetzij naar schacht II, of naar beide tegelijk gevoerd worden. Vervolgens vallen de stenen vrij naar beneden in buizen van 200 mm doormeter, die in de schachten aangebracht zijn.

2.6. *Verrichte diensten.* — Aan deze werken hebben de arbeiders van de mijnen 2.237 dagen gewerkt en de arbeiders van aannemers ten minste 9.752 dagen; dit laatste cijfer is onvolledig.

## C E N T R U M

### 1. Ondergrondse werken.

1.1. *Schachten, laadplaatsen, omlopen en verbindingswegen.* — In de zetel Houssu van de « Charonnages du Centre » is men klaar gekomen met de uitrusting van de binnenschacht 935/1.160 en heeft men de laadplaatsen van die schacht voorbereid. Op 935 m heeft men verscheidene verbindingsgangen voor de bediening van deze schacht aangelegd.

In diezelfde zetel heeft men de schacht n° 8 door de verbreding van een vroeger geboord boorgat van 813 mm doormeter verder afgediept van 815 m tot 905 m.

In de zetel Ste-Marguerite van de « Charonnages du Centre » treft men voorbereidselen voor de afdieping van de schacht n° 2 beneden 835 m.

Ten slotte heeft men in de zetel Albert I<sup>er</sup> de schacht n° 9 verder afgediept van 945 m tot 1.080 m.

In de zetel Beaulieu van de kolenmijn van Bois du Luc heeft men de voorbereidende werken voortgezet met het oog op de verkenning en de ontginding van het diepgelegen mijnveld, zowel op 950 m als op 1.050 m. Men heeft er meer dan 1.500 m steengangen gedolven.

1.6. *Verrichte diensten.* — Aan deze werken hebben de arbeiders van de mijnen 21.363 dagen gewerkt en de arbeiders van aannemers 3.289 dagen.

## 2. Travaux de la surface.

2.2. *Triages-lavoirs.* — Au lavoir du siège n° 5 des Charbonnages du Centre, on a apporté des améliorations au lavage des 10/100 notamment par le relavage des mixtes 35/100.

2.5. *Divers.* — A plusieurs sièges des Charbonnages du Centre, on a procédé à une extension ou à une modification de la mise à terril. Deux lampisteries ont été transformées.

2.6. *Postes effectués.* — Pour l'ensemble de ces travaux, on note 1 894 journées d'ouvriers du charbonnage et 1.339 journées d'ouvriers d'entreprise.

## CHARLEROI - NAMUR

### 1. Travaux du fond.

1.1. *Puits, envoyages, contours et communications.* — Au siège Ste-Catherine des Charbonnages réunis de Roton-Farcientes et Oignies-Aiseau, on a poursuivi le guidonnage du nouveau puits pour les cages et la cagette de secours.

A ce même siège, on a achevé le réenfoncement sous stot du puits d'extraction au diamètre utile de 4,50 m. On a creusé 20 m en 1959, revêtu 24 m et guidonné 266 m.

Au siège Aulniats de cette même société, on a poursuivi la préparation de l'étage de 755 m et l'aménagement de l'envoyage correspondant.

Les charbonnages de Tamines ont installé une balance hydraulique au niveau de 455 m de leur siège Ste-Barbe et au niveau de 200 m de leur siège Ste-Eugénie. Au niveau de 455 m de Ste-Barbe on a poursuivi la préparation de l'étage.

Au siège Ste-Marie des Charbonnages du Petit Try, on a poursuivi la préparation d'un étage pour la nouvelle unité d'extraction par le creusement de bouveaux à 66 m et à 168 m.

Au siège Marquis des Houillères Unies, on a installé une balance hydraulique au niveau de 345 m.

Au siège n° II des charbonnages du Boubier, un nouveau burquin a été aménagé. Il est équipé d'une cagette à contre-poids et d'un treuil d'extraction. Ce nouveau burquin désservira un quartier où l'on tentera le rabottage en veine.

1.3. *Mécanisation et électrification.* — On a installé la signalisation électrique dans les deux puits du siège

## 2. Bovengrondse werken.

2.2. *Was- en sorteerinstallaties.* — In de wasserij van de zetel n° 5 van de « Charbonnages du Centre » heeft men het wassen van kolen 10/100 verbeterd, o.m. door het opnieuw wassen van de mixte-kolen 35/100.

2.5. *Allerlei werken.* — In verscheidene zetels van de « Charbonnages du Centre » heeft men de installaties voor het vervoer naar de steenstort uitgebreid of gewijzigd. Men heeft twee lampenkamers veranderd.

2.6. *Verrichte diensten.* — Aan al deze werken hebben de arbeiders van de mijnen 1.894 dagen gewerkt en arbeiders van aannemers 1.339 dagen.

## CHARLEROI - NAMEN

### 1. Ondergrondse werken.

1.1. *Schachten, laadplaatsen, omlopen en verbindingswegen.* — In de zetel Ste-Catherine van de « Charbonnages réunis de Roton-Farcientes et Oignies-Aiseau », heeft men in de nieuwe schacht voort de geleidingen aangebracht voor de kooi en de noodkooi.

In dezelfde zetel heeft men de afdieping van de ophaalschacht onder een veiligheidspijler met een nuttige doormeter van 4,50 m voltooid; in 1959 heeft men 20 m gedolven, 24 m van een bekleding voorzien en 266 m van geleidingen.

In de zetel Aulniats van dezelfde vennootschap heeft men voortgewerkt aan de voorbereiding van de verdieping van 755 m en de inrichting van de daarbij horende laadplaats.

De kolenmijn van Tamines heeft een hydraulische balans geïnstalleerd op het peil van 455 m van de zetel Ste-Barbe en op het peil van 200 m van de zetel Ste-Eugénie. Op het peil van 455 m van Ste-Barbe heeft men de voorbereiding van de verdieping voortgezet.

In de zetel Ste-Marie van de kolenmijn van Petit Try heeft men de voorbereiding van een verdieping voor de nieuwe ophaaleenheid voortgezet door het graven van steengangen op 66 m en op 168 m.

In de zetel Marquis van de « Houillères Unies » heeft men op het peil van 345 m een hydraulische balans geïnstalleerd.

In de zetel n° II van de kolenmijn Boubier heeft men een nieuwe blindschacht ingericht. Zij is uitgerust met een kootje met tegengewicht en met een ophaalsteller. Deze nieuwe blindschacht zal een afdeling bedienen waar men de afbouw met snelschaven denkt te verrichten.

1.3. *Mechanisatie en elektrificatie.* — Men heeft een elektrische seininrichting aangebracht in de twee schach-

n° 17 et dans un puits du siège n° 23 des charbonnages de Monceau-Fontaine.

1.6. *Postes effectués.* — L'ensemble de ces travaux ainsi que d'autres non cités ont occasionné 9.416 journées d'ouvriers de charbonnage et 549 journées d'ouvriers d'entreprise.

## 2. Travaux de la surface.

2.1. *Extraction.* — Au siège Ste-Catherine, le nouveau puits dont il a été parlé ci-dessus, a été coiffé d'une tour d'extraction en béton haute de 56,3 m. Cette tour est destinée à porter une machine d'extraction multicâbles. Les abords de ce puits ont été aménagés, circuits des wagons, passerelle d'accès, etc...

Au siège Ste-Marie des Charbonnages du Petit Try, on a préparé les travaux pour l'érection du châssis à molettes et la machine d'extraction du nouveau puits.

Aux charbonnages de Tamines, siège Ste-Barbe on a apporté des transformations à la machine d'extraction n° 5, tandis que l'on installait une nouvelle machine d'extraction au puits n° 3 du siège Ste-Eugénie.

Au siège n° 6 des charbonnages de Monceau-Fontaine, on a électrifié la machine d'extraction du puits Levant. La machine est entraînée par un moteur à courant continu de 412 kW alimenté par un groupe Ward-Léonard.

2.2. *Triages-Lavoirs.* — Au siège des Vallées des Houillères Unies, on a terminé l'installation d'un nouveau triage-lavoir à liquide dense capable de traiter 300 t/heure, ainsi qu'un lavoir à fines 0/10.

Aux Houillères d'Anderlues, on a complété le triage-lavoir par une installation de criblage sous eau pour traiter les charbons bruts 0/30. Elle comporte deux cribles humidificateurs, deux cuves de deschlammage et des transporteurs et chaînes à godets de reprise.

La captation des poussières a été installée au lavoir à liquide dense des Charbonnages de Nord de Gilly et à la recette et au triage du siège n° 6 de Monceau-Fontaine.

Enfin des bassins de décantation pour eaux schlammées ont été mis en service au Rivage du Centre de Jumet.

2.3. *Equipement énergétique.* — Au siège Ste-Catherine des Charbonnages de Roton-Faciennes, on a mis en service un compresseur électrique Bellis de 440 kW.

2.4. *Ventilation - climatisation.* — Les charbonnages de Monceau-Fontaine ont mis en service un nouveau

ten van de zetel n° 17 en in een schacht van de zetel n° 23 van de kolenmijn van Monceau-Fontaine.

1.6. *Verrichte diensten* — Aan deze en andere niet vermelde werken hebben arbeiders van de mijnen 9.416 dagen gewerkt en arbeiders van aannemers 549 dagen.

## 2. Bovengrondse werken.

2.1. *Ophaling.* — In de zetel Ste-Catherine heeft men op de hierboven vermelde nieuwe schacht een betonnen schachttoren van 56,3 m gebouwd. In deze toren zal een ophaalmachine met multikabels geïnstalleerd worden. Nabij de schacht heeft men de nodige inrichtingswerken uitgevoerd, de omloop van de wagentjes, de toegangsbrug, enz.

In de zetel Ste-Marie van de kolenmijn van Petit Try heeft men de werken voorbereid voor het optrekken van de schachtbok en de ophaalmachine van de nieuwe schacht.

In de kolenmijn van Tamines heeft men in de zetel Ste-Barbe de ophaalmachine n° 5 gewijzigd, terwijl men in de schacht n° 3 van de zetel Ste-Eugénie een nieuwe ophaalmachine geïnstalleerd heeft.

In de zetel n° 6 van de kolenmijn van Monceau-Fontaine heeft men de ophaalmachine van de schacht Levant geëlektrificeerd. De machine wordt aangedreven door een gelijkstroommotor van 412 kW, gevoed door een Ward-Léonard-groep.

2.2. *Was- en sorteerinstallaties.* — In de zetel des Vallées van de Houillères Unies is men klaar gekomen met de installatie van een nieuwe was- en sorteerinstallatie met zware vloeistof met een vermogen van 300 t/uur en van een wasserij voor fijnkolen 0/10.

In de Houillères d'Anderlues heeft men de was-en sorteerinstallatie aangevuld met een zeefinstallatie onder water voor de bewerking van ongewassen kolen 0/30. Zij omvat twee zeven met water, twee kuipen voor het verwijderen van schlamm en transportbanden en emmerkettingen.

Men heeft een installatie aangebracht voor het opvangen van het stof in de wasserij met zware vloeistof van de kolenmijn Nord de Gilly en op de losvloer van de sorteerinstallatie van de zetel nr 6 van Monceau-Fontaine.

Ten slotte heeft men aan de aanlegsteiger van de kolenmijn van « Centre de Jumet » klaarvijvers voor schlammwater in gebruik genomen.

2.3. *Uitrusting voor de energievoorziening.* — In de zetel Ste-Catherine van de kolenmijn van Roton-Faciennes heeft men een elektrische compressor Bellis van 440 kW in bedrijf genomen.

2.4. *Luchtvervanging, klimatisatie.* — In de kolenmijn van Monceau-Fontaine heeft men in de zetel n° 17 een

ventilateur hélicoïde de 220 kW à la surface de son siège n° 17. On a construit un bâtiment pour l'abriter et une nouvelle galerie. Ce ventilateur donne un débit de 70 m<sup>3</sup>/sec sous 190 mm de dépression. A ce même siège a été placée une installation de chauffage de l'air de ventilation au moyen d'un générateur de 600.000 cal/heure.

Au siège n° 2 des charbonnages du Boubier, on a remplacé un ancien ventilateur de surface par un nouvel appareil du type Aerex à axe vertical.

**2.5. Divers.** — Au Rivage du Centre de Jumet on a mis en service une installation de chargement automatique des bateaux.

Les installations de vente au comptant des Houillères Unies à leur siège des Vallées ont été revues et modernisées. Elles comportent une tour de distribution avec dispositif de réapprovisionnement des silos de cette tour.

Au siège n° 19 de Monceau-Fontaine, existait une fabrique de claveaux de béton, qui a été mécanisée cette année tant pour la manutention que le moulage.

A ce même siège on a construit un garage à locomotives.

Enfin des modifications ont été apportées aux mises à terril de ce même siège, ainsi qu'au Nord de Gilly.

**2.6. Postes effectués.** — Cet ensemble de travaux a nécessité 7.971 journées d'ouvriers du charbonnage et 25.746 journées d'ouvriers d'entrepreneurs.

## L I E G E

### 1. Travaux du fond.

**1.1. Puits, envoyages, contours et communications.** — Au siège Espérance de charbonnages d'Espérance et Bonne-Fortune, le puits de retour d'air a été approfondi jusqu'au niveau de 850 m. A ce même siège, 4 burquins ont été creusés et aménagés, dont 3 sont destinés à la descente des produits et 1 à leur remonte. Au siège Bonne-Fortune de cette même Société, le puits de retour d'air qui avait été remis en ordre en 1958 a reçu son équipement sur 255 m.

Enfin au siège St-Nicolas de cette société, deux burquins ont été équipés.

Les Charbonnages de Bonne-Espérance, Batterie, Bonne-Fin et Violette ont mécanisé et modernisé plusieurs chargeages de leur siège Batterie et préparé la même opération pour le siège de Bonne-Fin.

nieuwe schroefvormige ventilator van 220 kW op de begane grond in bedrijf genomen. Men heeft een gebouw opgetrokken om hem in onder te brengen en een nieuwe gang gebouwd. Deze ventilator heeft een debiet van 70 m<sup>3</sup>/sec onder een depressie van 190 mm. In dezelfde zetel heeft men een installatie aangebracht voor de verwarming van de ventilatielucht door middel van een generator van 600.000 cal/uur.

In de zetel n° 2 van de kolenmijn Boubier heeft men een oude bovengrondse ventilator vervangen door een nieuwe Aerex-ventilator met vertikale as.

**2.5. Allerlei werken.** — Op de aanlegsteiger van de kolenmijn « Centre de Jumet » heeft men een installatie voor het automatisch laden van de boten in bedrijf genomen.

In de zetel Vallées van de Houillères Unies heeft men de installaties voor de kontante verkoop gewijzigd en gemoderniseerd. Deze installaties omvatten een verdelingstoren met een inrichting voor het vullen van de bunkers van deze toren.

In de zetel n° 19 van Monceau-Fontaine heeft men dit jaar de bestaande betonblokkenfabriek gemechaniseerd, zowel voor het hanteren van de produkten als voor het gieten.

In dezelfde zetel heeft men een locomotievendepot gebouwd.

Ten slotte heeft men in dezelfde zetel en in de kolenmijn « Nord de Gilly » het vervoer naar de steenstorten gewijzigd.

**2.6. Verrichte diensten.** — Aan al deze werken samen hebben de arbeiders van de mijnen 7.971 dagen gewerkt en arbeiders van aannemers 25.746 dagen.

## L U I K

### 1. Ondergrondse werken.

**1.1. Schachten, laadplaatsen, omlopen en verbindingswegen.** — In de zetel Espérance van de kolenmijn « Espérance et Bonne-Fortune » heeft men de luchtkeerschacht afgediept tot 850 m. In dezelfde zetel heeft men vier blindschachten gegraven en ingericht, waarvan er twee voor het neerlaten van de produkten en een voor het ophalen dienen. In de zetel Bonne-Fortune van dezelfde vennootschap heeft men de luchtkeerschacht die men in 1958 in orde gebracht had, over een lengte van 255 m van een uitrusting voorzien.

Ten slotte heeft men in de zetel St-Nicolas van deze vennootschap twee blindschachten uitgerust.

De kolenmijn « Bonne-Espérance, Batterie, Bonne-Fin et Violette » heeft verscheidene laadplaatsen van haar zetel Batterie gemechaniseerd en gemoderniseerd en dezelfde werken in de zetel Bonne-Fin voorbereid.

1.4. *Exhaure.* — Le charbonnage du Bonnier a doté son siège Péry d'une salle de pompe à 550 m et placé deux colonnes d'exhaure.

1.6. *Postes effectués.* — Ces travaux ainsi que des creusements de grands bouveaux ont nécessité 15.247 journées d'ouvriers de charbonnage et un nombre inconnu de journées d'ouvriers d'entreprise.

## 2. Travaux de la surface.

2.1. *Extraction.* — La recette du puits n° 3 du siège Batterie a été terminée et une nouvelle recette a été aménagée au puits n° 2 du siège **Bonne-Fin** des charbonnages de Bonne-Espérance, Batterie, Bonne-Fin et Violette.

La machine d'extraction et le chassis à molettes qui équipaient le puits n° 3 du siège de **Romsée** des Charbonnages de Wérister ont été remplacés par une nouvelle installation d'extraction système Koepe. La machine alimentée en courant continu par un groupe Ward-Léonard développe 2.850 CV. Les cages sont à 3 paliers de 4 berlaines de 750 litres.

Les charbonnages de Patience et Beaujonc ont construit les bâtiments destinés à une nouvelle machine d'extraction au siège **Bure aux femmes**.

2.2. *Triages-lavoirs.* — Les charbonnages de la Grande-Bacnure ont achevé leur triage-lavoir.

Les Charbonnages de Bonne-Espérance, Batterie, Bonne-Fin et Violette ont poursuivi l'installation du lavoir à liqueur dense et des bacs à fines à pistonnage pneumatique du siège de **Bonne-Fin**.

2.3. *Equipement énergétique.* — On a installé un compresseur de 100 m<sup>3</sup>/min à l'ancien siège de Bois-la-Dame, alimentant les travaux du siège de Wandre de la même société.

2.5. *Divers.* — Les charbonnages de la Grande-Bacnure installent une fabrique d'agglomérés à l'emplacement d'un ancien triage-lavoir désaffecté dont les bâtiments sont réutilisés à cet effet. La capacité de production est donnée par deux presses de 30 t/heure traitant les fines lavées 0/6 préalablement sèchées dans sécheur de 60 t/heure alimenté en gaz chaud par un foyer à grille mécanique brûlant des fines 0/6.

Les charbonnages de Patience et Beaujonc ont installé une nouvelle presse à boulets.

Au siège **Bure aux femmes** de cette même société, on a transformé et étendu la sous-station électrique.

1.4. *Droogbouwing.* — De kolenmijn van Bonnier heeft in haar zetel Péry een pompenkamer gebouwd op 550 m en twee bemalingsbuizen aangebracht.

1.6. *Verrichte diensten* — Aan deze werken en aan het graven van grote steengangen hebben de arbeiders van de mijnen 15.247 dagen gewerkt en arbeiders van aannemers een niet gekend aantal dagen.

## 2. Bovengrondse werken.

2.1. *Ophaling.* — De losvloer van de schacht n° 3 van de zetel Batterie is volledig klaar gekomen, terwijl men een nieuwe losvloer van de schacht n° 2 van de zetel Bonne-Fin van de kolenmijn Bonne-Espérance, Batterie, Bonne-Fin et Violette ingericht heeft.

De ophaalmachine en de schachtbok van de schacht n° 3 van de zetel Romsée van de kolenmijn van Wérister heeft men door een nieuwe ophaalinstallatie van het Koepe-stelsel vervangen. De machine die door een Ward-Léonard-groep met gelijkstroom gevoed wordt heeft een vermogen van 2.850 HP. De kooien hebben 3 verdiepingen voor 4 wagentjes van 750 liters.

De kolenmijn van « Patience et Beaujonc » heeft gebouwen opgetrokken voor een nieuwe ophaalmachine in de zetel **Bure aux femmes**.

2.2. *Was- en sorteerinstallaties.* — De kolenmijn van Grande-Bacnure heeft haar was- en sorteerinstallatie voltooid. De kolenmijn Bonne-Espérance, Batterie, Bonne-Fin et Violette heeft de installatie van de wasserij met zware vloeistof en van de deinmachines met perslucht voor fijnkolen in de zetel van **Bonne-Fin** voortgezet.

2.3. *Uitrusting voor de energievoorziening.* — In de oude zetel van Bois-la-Dame heeft men een compressor van 100 m<sup>3</sup>/min geïnstalleerd die perslucht levert voor de werken in de zetel van Wandre van dezelfde vennootschap.

2.5. *Allerlei werken.* — De kolenmijn Grande-Bacnure is een agglomeratenfabriek aan het oprichten op de plaats waar vroeger een was- en sorteerinrichting werkte, waarvan de gebouwen thans opnieuw zullen gebruikt worden. Het produktievermogen wordt bepaald door twee persen van 30 t/uur waarin gewassen fijnkolen 0/6 verwerkt worden, nadat zij vooraf gedroogd zijn in een droger van 60 t/uur, die heet gas ontvangt van een haard met mechanische rooster waarin fijnkolen 0/6 worden gestookt.

De kolenmijn Patience et Beaujonc heeft een nieuwe pers voor eierkolen geïnstalleerd.

In de zetel **Bure aux femmes** van dezelfde vennootschap heeft men het elektrisch verdelingsstation omgebouwd en vergroot.

Au siège Espérance des charbonnages de Espérance et Bonne-Fortune, on a entamé la construction d'un complexe destiné au personnel des services électriques comprenant : atelier, laverie, vestiaires, réfectoire.

Au siège St-Nicolas de cette société on a effectué une série de travaux visant l'amélioration des dessertes de la surface : remaniement du réseau ferré, modification de l'évacuation des schistes et stériles.

**2.6. Postes effectués.** — Ces travaux et d'autres de moindre importance ont nécessité 11.697 journées d'ouvriers du charbonnage et au moins 9 324 journées d'ouvriers d'entrepreneur, ce dernier chiffre étant certainement incomplet.

## CAMPINE

### 1. Travaux du fond.

**1.1. Puits, envoyages, contours et communications.** — Les travaux au nouveau siège d'As des charbonnages André Dumont suspendus fin novembre 1958, n'ont pas été repris.

A Winterslag, on a poursuivi la préparation du nouvel étage de 850 m avec creusement d'un garage à locomotives à 735 m. On a creusé les raccordements à un burquin entre 600 et 660 m. Enfin on a terminé le creusement d'un bouveau à 660 m dans la direction de la Réserve B.

Au charbonnage de Zwartberg on a creusé et achevé deux burquins B/1 et B/2 dont l'un est revêtu de claveaux en béton et a 4,60 m de diamètre et l'autre est revêtu de cadres circulaires métalliques de 4 m de diamètre. Dans ce même siège on a terminé une tenue d'eau au niveau de 840 m.

**1.6. Postes effectués.** — Pour les travaux cités, il a fallu 19.576 journées d'ouvriers du charbonnage et 1.250 journées d'ouvriers d'entrepreneurs.

### 2. Travaux de la surface.

**2.1. Extraction.** — On a parachevé l'installation d'une nouvelle machine d'extraction au charbonnage de Limbourg-Meuse.

**2.2. Triages-lavoirs.** — Aux charbonnages d'Helchteren-Zolder, on a installé le dépoussiérage du 0/10 brut et un dispositif pour éliminer les déchets de bois dans le charbon classé lavé.

Aux charbonnages de Beringen on a mis en service une nouvelle installation de flottation de 20 t/heure avec

In de zetel Espérance van de kolenmijn Espérance et Bonne-Fortune is men begonnen aan de oprichting van een complex voor het personeel van de elektriciteitsdienst, dat bestaat uit een werkplaats, een wasplaats, een kleerkamer en een eetzaal.

In de zetel St-Nicolas van dezelfde vennootschap heeft men een reeks werken uitgevoerd voor de verbetering van de inrichtingen op de begane grond : veranderingen aan het spoor, wijzigingen aan de inrichtingen voor het verwijderen van de stenen.

**2.6. Verrichte diensten.** — Aan deze werken en aan andere van minder belang hebben de arbeiders van de mijnen 11.697 dagen gewerkt en arbeiders van aannemers ten minste 9.342 dagen, vermits dit laatste cijfer voorzeker onvolledig is.

## KEMPEN

### 1. Ondergrondse werken.

**1.1. Schachten, laadplaatsen, omlopen en verbindingswegen.** — Men heeft de werken aan de nieuwe zetel van As van de kolenmijn André Dumont, die einde november 1958 onderbroken werden, niet voortgezet.

In de kolenmijn van Winterslag heeft men de voorbereiding van de nieuwe verdieping van 850 m voortgezet en een stelplaats voor lokomotieven gedolven op 735 m. Men heeft de verbindingsgangen naar een blindschacht tussen 600 en 660 m gedolven. Ten slotte is men klaar gekomen met de delving van een steengang op 660 m in de richting van de reserve B.

In de kolenmijn van Zwartberg heeft men twee blindschachten B/1 en B/2 gedolven en afgewerkt, waarvan de ene, die een doormeter heeft van 4,60 m, met betonblokken bekleed is, terwijl de andere, met een doormeter van 4 m, voorzien is van cirkelvormige metalen ramen. In diezelfde zetel heeft men op het peil 840 m een watergalerij voltooid.

**1.6. Verrichte diensten.** — Aan voormelde werken hebben de arbeiders van de mijnen 19.576 dagen gewerkt en arbeiders van aannemers 1.250 dagen.

### 2. Bovengrondse werken.

**2.1. Ophaling.** — In de kolenmijn Limburg-Maas heeft men een nieuwe ophaalmachine voltooid.

**2.2. Was- en sorteerinstallaties.** — In de kolenmijn van Helchteren-Zolder heeft men een installatie aangebracht voor het ontstoffen van de ongewassen kolen 0/10 en een inrichting voor het verwijderen van stukken hout uit de gesorteerde gewassen kolen.

épaisseur et filtrage des boues stériles, on a travaillé à une 3<sup>e</sup> ligne de lavage à liqueur dense d'une capacité de 150 t/heure et destinée au lavage du 10/80 et du plus de 80. A signaler aussi l'installation d'un nouveau crible de préclassement avec chauffage devant traiter le 0/80 brut. Des modifications diverses sont intervenues dans l'alimentation en eau du lavoir ainsi que dans l'évacuation des stériles vers le terril.

Aux charbonnages André Dumont, on a foré un puits pour l'alimentation en eau du lavoir et on a modernisé la sous-station de transformation le désservant.

A Limbourg-Meuse, on a installé le captage des poussières du 0/10, deux laveries du 0/10 par cyclones et introduit des perfectionnements aux installations de criblage, lavage et concassage.

Enfin à Winterslag, on a travaillé à un lavoir à liqueur dense permettant de traiter 10.000 t brutes par jour; le lavage des 10/200 se faisant dans des bacs à suspension de magnétite, et le lavage du 0,5/10 dans des cyclones à magnétite.

**2.3. Equipment énergétique.** — Aux charbonnages d'Helchteren-Zolder on installe deux compresseurs de 60.000 m<sup>3</sup>/heure qui seront mis en service en 1960.

A Winterslag également, on a installé un compresseur de 72.000 m<sup>3</sup>/heure animé par un moteur synchrone de 7.300 kW alimenté sous 6.600 V.

Aux charbonnages André Dumont, on a préparé l'installation d'une nouvelle unité dans la centrale électrique. Cette unité sera de 115 MW. Pour celà, on a édifié le bâtiment devant l'abriter, on a poursuivi l'édition de réfrigérants, on a construit une station de pompage et de circulation d'eau; enfin des tours à charbon et une passerelle ont été construites.

Aux charbonnages de Limbourg-Meuse on a installé et raccordé un nouveau transformateur de 1.000 kVA.

A Beringen on a installé un nouveau départ H.T. vers le fond. On a mis en service une nouvelle sous-station pour l'atelier central agrandi et un nouveau groupe électrogène de secours à la centrale électrique.

**2.4. Ventilation, climatisation.** — A Zwartberg, on a mis en service un nouveau ventilateur axial, dont la roue a 3,50 m de diamètre. Il est animé par un moteur

In de kolenmijn van Beringen heeft men een nieuwe flotatieinstallatie van 20 t/uur met verdikker en leisteenfilter in gebruik genomen. Men heeft er voortgewerkt aan de derde wasinrichting met zware vloeistof van 150 t/uur, bestemd voor het wassen van de kaliberkolen 10/80 en 80 en meer. Verder dient vermeld de installatie van een nieuwe verwarmde vóór-klasseerzeef voor de ongewassen kolen 0/80. Men heeft verscheidene wijzigingen aangebracht aan de watervoorziening van de kolenwasserij en aan het vervoer van de stenen naar de steenstort.

In de kolenmijn André Dumont heeft men een put geboord voor de watervoorziening van de kolenwasserij en het omvormingsstation van deze laatste ge-moderniseerd.

In de kolenmijn Limburg-Maas heeft men een stofopvanger 0/10 en twee kolenwasserijen 0/10 met cyclonen geïnstalleerd en de sorteert-, was- en breekin-stallatie gemoderniseerd.

In de kolenmijn van Winterslag ten slotte heeft men gewerkt aan een wasserij met zware vloeistof met een wasvermogen van 10.000 t bruto per dag; het was-sen van de 10/200 geschiedt in bakken met magnetiet-oplossing, terwijl het wassen van de 0,5/10 in cyclonen met magnetiet-oplossing verricht wordt.

**2.3. Uitrusting voor de energievoorziening.** — In de kolenmijn van Helchteren-Zolder heeft men twee compressoren van 60.000 m<sup>3</sup>/uur geïnstalleerd, die in het begin van 1960 in bedrijf genomen zijn.

Ook in de kolenmijn van Winterslag heeft men een compressor van 72.000 m<sup>3</sup>/uur geïnstalleerd, die aangedreven wordt door een synchrone motor van 7.300 kW, gevoed op 6.600 volt.

In de kolenmijn André Dumont heeft men voorbereidselen getroffen voor het plaatsen van een nieuwe eenheid van 115 MW in de elektrische centrale. Hier-voor heeft men het gebouw aangepast, de koeltoren verder afgewerkt, een pompstation opgericht voor de watercirculatie en verder kolenbunkers en een verbindingsbrug gebouwd.

In de kolenmijn Limburg-Maas heeft men een nieuwe transformator van 1.000 kVA geïnstalleerd en aangesloten.

In de kolenmijn van Beringen heeft men een nieuw vertrekstation hoogspanning naar de ondergrond geïnstalleerd. Men heeft een nieuw verdelingsstation voor de vergrote centrale werkhuizen geïnstalleerd en een nieuwe hulpgroep electrogene in de elektrische centrale.

**2.4. Luchtververing, klimatisatie.** — In de kolenmijn van Zwartberg heeft men een nieuwe axiale mijnvventilator met een rad van 3,50 m doormeter in gebruik genomen. Hij wordt aangedreven door een asynchrone motor van 2.940 kW en 1.000 o/min; tandwiels-

asynchrone de 2.940 kW et 1.000 t/min. Un réducteur permet deux régimes de marche : 550 ou 610 t/min. Le débit obtenu est respectivement de 343 m<sup>3</sup>/sec sous 472 mm d'eau et 376 m<sup>3</sup>/sec sous 567 mm d'eau.

A Winterslag, on a installé un ventilateur axial entraîné par deux moteurs asynchrones de 1.150 kW chacun. Le débit donné est de 350 m<sup>3</sup>/sec sous 450 mm d'eau.

**2.5. Divers.** — Les charbonnages Cockerill-Ougrée (Zwartberg) ont poursuivi les travaux de prospection séismique en vue de la reconnaissance du gisement de leur concession ainsi que celui de la réserve B.

Les fabriques de claveaux en béton des charbonnages d'Helchteren-Zolder, comme celles de Beringen ont reçu des perfectionnements divers visant généralement à une plus forte mécanisation des manutentions de matières premières et de produits achevés.

A Beringen, il faut signaler un agrandissement des ateliers centraux et des améliorations diverses apportées aux routes et pistes de circulation dans la cour.

Enfin, des transformations substantielles ont été apportées à la mise à terril des charbonnages André Dumont.

Des travaux aux locaux à caractère social sont également signalés dans plusieurs charbonnages du bassin.

**2.6. Postes effectués.** — L'ensemble de ces travaux a nécessité 23.553 journées d'ouvriers de charbonnage et 110.232 journées d'ouvriers d'entreprise dont une grosse partie à la nouvelle unité de 115 kW de la centrale des Charbonnages d'André Dumont. Ces chiffres sont incomplets et ne servent qu'à donner une idée de l'effort d'investissement consenti.

kast voor 550 of 610 o/min. Het debiet bedraagt onderscheidenlijk 343 m<sup>3</sup>/sec bij een onderdruk van 472 mm water en 376 m<sup>3</sup>/sec bij een onderdruk van 576 mm water.

In de kolenmijn van Winterslag heeft men een axiale ventilator, aangedreven door twee asynchrone motoren van elK 1.150 kW, geïnstalleerd. Het debiet bedraagt 350 m<sup>3</sup>/sec bij 450 mm water.

**2.5. Allerlei werken.** — De kolenmijn Cockerill-Ougrée (Zwartberg) heeft de seismologische prospектив voor de verkenning van het mijnveld van haar concessie en dat van de reserve B voortgezet.

In de betonblokkenfabrieken van de kolenmijnen van Helchteren-Zolder en van Beringen hebben allerlei verbeteringen plaats gehad, meestal gericht op een grotere mechanisering van de verplaatsing van de grondstoffen en de afgewerkte produkten.

In de kolenmijn van Beringen heeft men de centrale werkhuizen vergroot en allerlei verbeteringen aangebracht aan de wegen en de sporen op de koer.

Ten slotte heeft de kolenmijn André Dumont haar vervoer naar de steenstort aanzienlijk verbeterd.

Verscheidene mijnen van het bekken hebben ook werken uitgevoerd aan de lokalen met sociale bestemming.

**2.6. Verrichte diensten.** — Aan al deze werken samen hebben de arbeiders van de mijnen 23.553 dagen gewerkt en arbeiders van aannemers 110.232 dagen, waarvan het grootste deel besteed werd aan de nieuwe eenheid van 115 kW in de elektrische centrale van de kolenmijn André Dumont.

Deze cijfers zijn niet volledig; zij zijn slechts een aanwijzing om de omvang van de gedane inspanning op het gebied van de investeringen te beoordelen.