

**Aspects techniques
de l'exploitation charbonnière belge en 1967**

**Technische kenmerken
van de Belgische Steenkolenontginning in 1967**

INTRODUCTION

Les statistiques techniques relatives à l'exploitation des charbonnages belges en 1967 ne comportent guère d'innovations par rapport à l'année précédente.

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

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 deze technische statistieken over de ontginning van de Belgische steenkolenmijnen in 1967 komen in vergelijking met het vorige jaar haast geen nieuwigheden voor.

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

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 der Mijnen,
A. VANDENHEUVEL.

SOMMAIRE

CHAPITRE I

CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'EXPLOITATION

| | |
|--|------|
| 1. <i>Nombre de concessions et de sièges d'extraction</i> | 1042 |
| 1.1. Concessions — fusions et remembrements | 1042 |
| 1.2. Sièges d'extraction — en exploitation, en réserve et en préparation ... | 1042 |
| 2. <i>Caractéristiques des couches exploitées en 1967</i> | 1045 |
| 2.1. Ouverture des couches — puissance moyenne et surface exploitée ... | 1045 |
| 2.2. Pente des couches | 1050 |
| 2.3. Propreté volumétrique des couches exploitées | 1050 |
| 2.4. Propreté gravimétrique des couches exploitées | 1052 |
| 3. <i>Personnel utilisé dans les mines</i> | 1053 |
| 3.1. Personnel inscrit — évolution, nationalité, âge | 1053 |
| 3.2. Relevé analytique des présences et des non-présences | 1059 |
| 3.3. Moyenne des présences et des non-présences pendant les jours ouvrables | 1063 |

CHAPITRE II

RESULTATS TECHNIQUES DE L'EXPLOITATION CHARBONNIERE EN 1967

| | |
|---|------|
| 1. <i>Production réalisée</i> | 1066 |
| 1.1. Production totale -- brute et nette | 1066 |
| 1.2. Rapport brut/net | 1066 |
| 1.3. Décomposition qualitative de la production du Royaume | 1068 |
| 1.4. Nombre de jours ouvrés et production moyenne par jour ouvré | 1069 |
| 2. <i>Rendements et indices</i> | 1071 |
| 2.1. Indices chantier | 1071 |
| 2.2. Indices fond | 1073 |
| 2.3. Indices fond et surface | 1075 |
| 3. <i>Consommations</i> | 1076 |
| 3.1. Consommation d'énergie | 1077 |
| 3.2. Consommation de bois de mine | 1078 |
| 3.3. Consommation d'acier pour le soutènement | 1078 |
| 3.4. Consommation d'explosifs | 1079 |
| 4. <i>Grisou capté et vendu</i> | 1091 |

CHAPITRE III

CARACTERISTIQUES DES TRAVAUX DU FOND

| | |
|--|------|
| 1. <i>Chantiers d'exploitation</i> | 1094 |
| 1.1. Caractéristiques générales | 1094 |
| 1.11. Production par chantier | 1094 |
| 1.12. Longueur des tailles | 1096 |
| 1.13. Avancement journalier | 1098 |
| 1.14. Largeur des havées | 1099 |

INHOUD

HOOFDSTUK I

ALGEMENE KENMERKEN VAN DE EXPLOITATIE

| | |
|--|------|
| 1. <i>Aantal concessies en ontginningszetels</i> | 1042 |
| 1.1. Concessies, samensmeltingen, verkavelingen | 1042 |
| 1.2. Ontginningszetels in bedrijf, in reserve en in voorbereiding | 1042 |
| 2. <i>Kenmerken van de in 1967 ontgonnen lagen</i> | 1045 |
| 2.1. Opening van de lagen, gemiddelde kooldikte, ontgonnen oppervlakte ... | 1045 |
| 2.2. Helling van de lagen | 1050 |
| 2.3. Volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen | 1050 |
| 2.4. Gravimetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen | 1052 |
| 3. <i>In de mijnen te werk gesteld personeel</i> | 1053 |
| 3.1. Ingeschreven personeel, evolutie, nationaliteit, leeftijd | 1053 |
| 3.2. Analytische opgave van de aanwezigheden en niet-aanwezigheden | 1059 |
| 3.3. Gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden op werkdagen ... | 1063 |

HOOFDSTUK II

TECHNISCHE UITSLAGEN VAN DE STEENKOLENWINNING IN 1967

| | |
|---|------|
| 1. <i>De verwezenlijkte produktie</i> | 1066 |
| 1.1. Totale bruto- en nettoproduktie | 1066 |
| 1.2. De verhouding bruto/netto | 1066 |
| 1.3. Indeling van de totale produktie van het Rijk naar de kwaliteit | 1068 |
| 1.4. Aantal gewerkte dagen en gemiddelde produktie per gewerkte dag ... | 1069 |
| 2. <i>Rendement en indices</i> | 1071 |
| 2.1. Werkplaatsindices | 1071 |
| 2.2. Indices betreffende de ondergrond | 1073 |
| 2.3. Indices betreffende ondergrond en bovengrond | 1075 |
| 3. <i>Verbruik</i> | 1076 |
| 3.1. Verbruik van energie | 1077 |
| 3.2. Verbruik van mijnhout | 1078 |
| 3.3. Verbruik van ondersteuningsijzer | 1078 |
| 3.4. Verbruik van springstoffen | 1079 |
| 4. <i>Opgevangen en verkocht mijngas</i> | 1091 |

HOOFDSTUK III

KENMERKEN VAN DE ONDERGRONDSE WERKEN

| | |
|--|------|
| i. <i>Ontginningswerkplaatsen</i> | 1094 |
| 1.1. Algemene kenmerken | 1094 |
| 1.11. Produktie per werkplaats | 1094 |
| 1.12. Lengte van de pijlers | 1096 |
| 1.13. Dagelijkse vooruitgang | 1098 |
| 1.14. Breedte van de panden | 1099 |

| | | |
|------|--|------|
| 1.2. | Abattage | 1099 |
| 1.3. | Contrôle du toit | 1101 |
| 1.4. | Soutènement des chantiers | 1103 |
| 1.5. | Déblocage des tailles | 1109 |
| 1.6. | Lutte contre les poussières | 1109 |
| 1.7. | Lutte contre l'incendie | 1112 |
| 2. | <i>Galeries souterraines</i> | 1112 |
| 2.1. | Situation des galeries utilisables au point de vue du revêtement | 1114 |
| 2.2. | Galeries creusées en 1967. Emploi des explosifs et des différents types de détonateurs, situation de la lutte contre les poussières, section de creusement | 1114 |
| 2.3. | Matériel en service au 31 décembre 1967 | 1117 |
| 2.4. | Burquins : creusement et revêtement | 1119 |
| 3. | <i>Transport souterrain</i> | 1119 |
| 3.1. | Organisation du transport des produits abattus | 1119 |
| 3.2. | Organisation du transport du matériel | 1122 |
| 3.3. | Organisation du transport du personnel | 1122 |
| 3.4. | Inventaire des moteurs utilisés (en service au 31 décembre 1967) | 1124 |
| 4. | <i>Aérage</i> | 1126 |
| 5. | <i>Exhaure</i> | 1128 |
| 6. | <i>Eclairage</i> | 1130 |
| 7. | <i>Inventaire des moteurs en service au fond le 31 décembre 1967</i> | 1131 |

CHAPITRE IV

EXTRACTION, EPURATION ET PREPARATION DES PRODUITS

| | | |
|------|---|------|
| 1. | <i>Extraction</i> | 1133 |
| 1.1. | Nombre de puits et destination de chacun d'eux | 1133 |
| 1.2. | Dimensions et profondeur moyenne des puits d'extraction, équipement des puits | 1134 |
| 1.3. | Caractéristiques des machines d'extraction | 1136 |
| 1.4. | Air comprimé. Caractéristiques des compresseurs. Distribution | 1139 |
| 2. | <i>Épuration et préparation</i> | 1139 |
| 2.1. | Répartition de la production <i>brute</i> d'après les appareils d'épuration et de préparation | 1139 |
| 2.2. | Répartition de la production <i>nette</i> d'après les appareils d'épuration et de préparation | 1142 |
| 2.3. | Situation des appareils de préparation et de manutention des charbons au 31 décembre 1967 | 1142 |
| 2.4. | Inventaire des moteurs en service à la surface du 31 décembre 1967 | 1144 |

CHAPITRE PREMIER

CARACTERISTIQUES GENERALES
DE L'EXPLOITATION1. NOMBRE DE CONCESSIONS
ET DE SIEGES D'EXTRACTION1.1. — Concessions, fusions
et remembrements.

Une concession en activité est une concession en exploitation ou en préparation.

Jusqu'en 1965, on considérait également comme étant en activité, toute concession où l'extraction a cessé, mais où un certain nombre d'ouvriers sont encore occupés à des travaux divers.

L'expérience a montré que ces travaux se poursuivent parfois pendant un temps assez long et finalement la date de la cessation de toute activité est difficile à définir.

Afin de clarifier la situation, une concession sera désormais considérée comme inactive dès la date de la cessation de l'extraction.

Le tableau n° 1 donne le nombre et l'étendue des mines de houilles concédées au 31 décembre 1967 et de celles d'entre elles qui étaient en activité à cette date.

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

Au total on dénombrait 106 concessions dans le Royaume à la fin de 1967, dont 26 seulement étaient encore en exploitation.

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

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.

HOOFDSTUK I

ALGEMENE KENMERKEN
VAN DE EXPLOITATIE1. AANTAL CONCESSIONS
EN ONTGINNINGSZETELS1.1 — Concessies, samensmeltingen
en verkavelingen.

Een in bedrijf zijnde concessie is een concessie die ontgonnen of voorbereid wordt.

Tot in 1965 werden concessies waar de winning stilgelegd was maar waar nog een zeker aantal arbeiders aan allerlei werken te werk gesteld waren, ook beschouwd als zijnde in bedrijf.

De ondervinding heeft aangetoond dat die werken soms tamelijk lang duren en uiteindelijk kan de datum van de volledige stillegging moeilijk vastgesteld worden.

Om een duidelijke toestand te scheppen, zal een concessie voortaan als niet meer in bedrijf beschouwd worden van zodra de winning er stopgezet is.

In tabel 1 is het aantal steenkolenmijnconcessies die op 31 december 1967 toegestaan waren, samen met de oppervlakte ervan, aangegeven, alsmede het aantal en de oppervlakte van de concessies die op genoemde datum in bedrijf waren.

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

Einde 1967 waren er in totaal 106 concessies in het Rijk, waarvan er slechts 26 nog in ontginning waren

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

Onder ontginningszetel verstaat men een stel schachten met volledige 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.

TABLEAU n° 1. --- Concessions (Situation au 31 décembre 1967).

TABEL 1. — Concessies (Toestand op 31 december 1967).

| | <i>Bassins du Hainaut — Henegouuse bekkens</i> | | | Provinces de | | Bassin et province de Liège Luiks bekkens en province Luik (6) | <i>Total des bassins du Sud</i> <i>Totaal zuid-bekkens</i> (7) = (3) + (6) | Bassin de Campine Kempens bekkens | | Royaume Het Rijk (10) = (7) + (8) + (9) | |
|---|--|---|--|------------------------------|-----------------------|--|---|---|--|---|---------|
| | Borinage-Centre Borinage-Centrum 1) | Charleroi-Namur Charleroi-Namen (2) | Total Totaal (3) = (1) + (2) = (4) + (5) | Hainaut Henegouwen (4) | Namur Namen (5) | | | Prov. de Limbourg Prov. Limburg (8) | Prov. d'Anvers Prov. Antwerpen (9) | | |
| <i>Mines concédées Op 31-12-1967 au 31-12-1967 in concessie gegeven mijnvelden</i> | | | | | | | | | | | |
| a) nombre | aantal | 13 | 41 | 54 | 36 | 18 | 42 | 96 | 10 | — | 106 |
| b) étendue | oppervlakte (ha) | 53.009 | 41.530 | 94.539 | 84.385 | 10.154 | 35.989 | 130.528 | 86.160 | 1.749 | 218.437 |
| <i>Concessions en activité Op 31-12-1966 au 31-12-1966 in bedrijf zijnde concessies</i> | | | | | | | | | | | |
| a) nombre | aantal | 4 | 9 | 13 | 12 | 1 | 8 | 21 | 5 | — | 26 |
| b) étendue | oppervlakte (ha) | 39.464 | 15.135 | 54.599 | 54.499 | 100 | 8.538 | 63.137 | 24.782 | — | 87.819 |

(a) 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).

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

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.

Le tableau n° 2 donne le nombre de sièges d'extraction en exploitation, en réserve et en préparation au 31 décembre 1967.

Le nombre de sièges en exploitation est passé de 44 en 1965 à 37 en 1967, soit globalement une diminution de 7 sièges (voir tableau 2bis).

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.

In tabel 2 is het aantal ontginningszetels aangeduid die op 31 december 1967 in bedrijf, in reserve of in voorbereiding waren.

Van de 44 zetels die in 1966 in bedrijf waren, waren er in 1967 nog 37, d.i. in totaal 7 zetels minder. (zie tabel 2bis).

TABLEAU n° 2.

Sièges d'extraction (situation au 31 décembre 1967).

| Sièges d'extraction Ontginningszetels | Borinage- Centre Borinage- Centrum (1) | Charleroi- Namur Charleroi- Namen (2) | Liège Luik (3) | Sud Zuiderbekkens (4) = (1) + (2) + (3) | Campine Kempen (5) | Royaume Het Rijk (6) = (4) + (5) |
|--|--|---|----------------------|--|--------------------------|---|
| En exploitation In bedrijf | 6 | 16 | 10 | 32 | 5 | 37 |
| En préparation In voorbereiding | — | — | — | — | — | — |
| En réserve In reserve | — | — | — | — | — | — |
| Total — Totaal | 6 | 16 | 10 | 32 | 5 | 37 |

TABEL 2.

Ontginningszetels (toestand op 31 december 1967).

TABLEAU 2 bis

DATE DE L'ARRÊT DE L'EXPLOITATION
DE CERTAINS SIEGES DE CHARBONNAGES

TABEL 2 bis

SLUITINGSDATA VAN MIJNZETELS IN 1967

| Date de l'arrêt de l'extraction Sluitingsdatum | Siège d'extraction touché par la fermeture | Winningszetel | Production en 1966 (t) Produktie in 1966 (t) |
|--|--|---|---|
| 14.1.1967 | le siège St.Quentin de la S.A. des Charbonnages du Centre de Jumet | Zetel Saint-Quentin van de N.V. Charbonnages du Centre de Jumet | 100 249 |
| 31.1.1967 | l'unique siège Péry de la S.A. des charbonnages du Bonnier | De enige zetel Péry van de N.V. Charbonnages du Bonnier | 84 300 |
| 31.3.1967 | l'unique siège n° 8 (Pays-Bas) de la S.A. des Charbonnages du Trieu-Kaisin | De enige zetel nr 8 (Pays-Bas) van de N.V. Charbonnages du Trieu-Kaisin | 223 931 |
| 30.4.1967 | le siège Romsée de la S.A. des Charbonnages de Wérister | De zetel Romsée van de N.V. Charbonnages de Wérister | 252 000 |
| 14.7.1967 | le siège n° 4/6 de la S.A. des Charbonnages de Monceau-Fontaine. | De zetel nr 4/6 van de N.V. Charbonnages de Monceau-Fontaine | 256 955 |
| 30.9.1967 | le deuxième et dernier siège des Charbonnages du Centre de Jumet. | De tweede en laatste zetel van de N.V. Charbonnages du Centre de Jumet | 93 839 |
| 9.12.1967 | l'unique siège St.Charles de la S.A. du Charbonnage du Bois du Cazier | De enige zetel Saint-Charles van de N.V. Charbonnages du Bois du Cazier | 28 584 |

Il n'y a plus de sièges en préparation, ni en réserve au 31-12-67.

Le tableau n° 2ter reprend l'évolution du nombre de sièges, ainsi que la production annuelle moyenne par siège depuis 1850 jusqu'à 1967. Ce tableau montre que jusqu'à 1957 la réduction du nombre de sièges, résultait presque exclusivement d'opérations de concentration, puisque la production totale ne subissait aucun recul. C'est à partir de 1957 que la réduction du nombre de sièges se traduit par une réduction de la production totale, et par un relèvement plus modéré de la production par siège actif.

TABLEAU n° 2bis — Evolution du nombre de sièges et de la production moyenne par siège.

| ANNEE JAAR | 1850 | 1870 | 1890 | 1910 | 1930 | 1940 | 1950 | 1957 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 |
|--|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Nombre de sièges en activité Aantal zetels in bedrijf | 408 | 315 | 275 | 273 | 233 | 170 | 156 | 120 | 64 | 63 | 63 | 58 | 54 | 44 | 37 |
| Production réalisée (en milliers de tonnes) Produktie (1000 ton) | 5.820 | 13.697 | 20.366 | 23.917 | 27.415 | 25.539 | 27.321 | 29.001 | 21.536 | 21.204 | 21.418 | 21.305 | 19.786 | 17.499 | 16.435 |
| Production par siège d'extraction (en milliers de tonnes) Produktie per ontginningszetel (1000 ton) | 14,3 | 43,5 | 74,1 | 87,6 | 117,7 | 150,2 | 175,1 | 241,7 | 336,5 | 336,6 | 340,0 | 367,3 | 366,4 | 397,7 | 444,2 |

Op 31-12-1967 was geen enkele zetel meer in voorbereiding of in reserve.

In tabel 2ter is de ontwikkeling van het aantal zetels en van de gemiddelde jaarproduktie per zetel van 1850 tot 1967 aangeduid.

Hieruit blijkt dat de vermindering van het aantal zetels tot in 1957 haast uitsluitend aan concentratieverrichtingen toe te schrijven was, aangezien de totale produktie niet daalde. Van dat jaar af gaat de vermindering van het aantal zetels gepaard met een vermindering van de totale produktie en een matige stijging van de produktie per ontginningszetel.

TABEL 2bis — Ontwikkeling van het aantal zetels en van de gemiddelde produktie per zetel

2. CARACTERISTIQUES DES COUCHES EXPLOITEES EN 1967

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 entre toit et mur, mesurée perpendiculairement à ses épontes, tandis que la puissance est l'épaisseur totale des lits de charbon qui composent la couche.

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

2. KENMERKEN VAN DE IN 1967 ONTGONNEN LAGEN

2.1. — Opening van de lagen, gemiddelde kooldikte, ontgonnen oppervlakte.

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

De opening van een laag is de afstand tussen dak en muur, loodrecht op het nevengeesteente gemeten, dan wanneer de kooldikte de totale dikte van de kolenbeddingen in de laag is.

De vennootschappen die vroeger de openingen en de kooldikten van de ontgonnen lagen niet regelmatig maten, volgen nu de aanbevelingen van de Administratie van het Mijnwezen op en doen die gegevens regelmatig meten, zodat de aangeduide openingen en dikten,

TABLEAU n° 3. — Ouverture et puissance moyennes des couches exploitées en 1967. TABEL 3. — Gemiddelde opening en kooldikte van de in 1967 ontgonnen lagen.

| OUVERTURE | OPENING | Borinage-Centre | | Charleroi-Namur | | Liège | | Sud | | Campine | | ROYAUME | |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|
| | | Nombre de chantiers | Production réalisée en % | Nombre de chantiers | Production réalisée en % | Nombre de chantiers | Production réalisée en % | Nombre de chantiers | Production réalisée en % | Nombre de chantiers | Production réalisée en % | Nombre de chantiers | Production réalisée en % |
| | | Aantal werkplaatsen | % van de totale produktie | Aantal werkplaatsen | % van de totale produktie | Aantal werkplaatsen | % van de totale produktie | Aantal werkplaatsen | % van de totale produktie | Aantal werkplaatsen | % van de totale produktie | Aantal werkplaatsen | % van de totale produktie |
| | | Borinage-Centrum | Charleroi-Namen | Luik | | Zuiderbekkens | | Kempen | | HET RIJK | | | |
| Moins de 60 cm | Minder dan 60 cm | — | — | 2 | 1,5 | 16 | 15,8 | 18 | 6,4 | — | — | 18 | 4,3 |
| De 60 à 79 cm | Van 60 tot 79 cm | — | — | — | — | 26 | 25,7 | 26 | 9,2 | 4 | 2,9 | 30 | 7,2 |
| De 80 à 99 cm | Van 80 tot 99 cm | 4 | 9,5 | 20 | 14,4 | 22 | 21,8 | 46 | 16,3 | 23 | 16,8 | 69 | 16,5 |
| De 100 à 119 cm | Van 100 tot 119 cm | 8 | 19,1 | 28 | 20,1 | 19 | 18,9 | 55 | 19,5 | 23 | 16,8 | 78 | 18,6 |
| De 120 à 149 cm | Van 120 tot 149 cm | 21 | 50,0 | 42 | 30,2 | 9 | 8,9 | 72 | 25,5 | 43 | 31,4 | 115 | 27,4 |
| De 150 à 179 cm | Van 150 tot 179 cm | 2 | 4,7 | 31 | 22,3 | 2 | 2,0 | 35 | 12,4 | 27 | 19,7 | 62 | 14,8 |
| 180 cm et plus | 180 cm en meer | 7 | 16,7 | 16 | 11,5 | 7 | 6,9 | 30 | 10,7 | 17 | 12,4 | 47 | 11,2 |
| Ensemble des chantiers | Alle werkplaatsen samen | 42 | 100,0 | 139 | 100,0 | 101 | 100,0 | 282 | 100,0 | 137 | 100,0 | 419 | 100,0 |
| Superficie (m ²) | Oppervlakte (m ²) | 1.191.809 | | 2.596.715 | | 1.948.375 | | 5.736.899 | | 5.828.506 | | 11.565.405 | |
| Puissance moyenne (cm) | Gemiddelde kooldikte (cm) | 114 | | 90 | | 70 | | 92 | | 108 | | 100 | |
| Ouverture moyenne (cm) | Gemiddelde opening (cm) | 140 | | 137 | | 85 | | 120 | | 130 | | 125 | |

sorte que, pour tous les chantiers, les ouvertures et puissances indiquées sont bien les moyennes des ouvertures 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/m³.

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 180 cm.

En 1967, l'ouverture moyenne observée est de 125 cm. pour l'ensemble du Royaume ce qui est exactement le même résultat qu'en 1965 et 1966. Dans les bassins du Sud, l'ouverture moyenne était de 120 cm. (117 cm. en 1966) et dans le bassin de la Campine 130 cm. (135 cm. en 1966).

Le bassin de Liège se caractérise toujours par l'exploitation de couches minces : 42 chantiers sur 101 sont ouverts dans des couches dont l'ouverture est inférieure à 80 cm.

Ces chantiers ont fourni 41,5 % de la production du bassin. Il est curieux d'observer que cette proportion n'a pas beaucoup évolué au cours des dernières années malgré les nombreuses fermetures intervenues dans le bassin. Le pourcentage de 1967 est même légèrement supérieur à celui qui a été observé entre 1960 et 1963. L'ouverture moyenne des couches exploitées en 1967 est de 85 cm., alors qu'elle était de 86 cm. en 1966.

Dans le bassin de Charleroi-Namur, la situation est tout à fait différente. Les chantiers de moins de 80 cm. d'ouverture n'y ont fourni que 1,5 % de la production, et l'importance relative de ceux-ci diminue chaque année (3,8 % en 1966). Dans ce bassin, la majeure partie de la production provient de couches de plus de 120 cm. d'ouverture, ces chantiers ont notamment fourni 64,0 % de la production en 1967, ce chiffre est cependant inférieur à celui de 1966 qui était de 69,1 %. L'ouverture moyenne des couches exploitées en 1967 dans le bassin de Charleroi-Namur était de 137 cm. contre 131 cm. en 1966.

voor al de werkplaatsen, wel degelijk de gemiddelden zijn van de openingen en kooldikten die men in de loop van het beschouwde jaar in de ondergrond werkelijk gemeten heeft.

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

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

Die berekeningen hebben voor ieder bekken een theoretische produktie opgeleverd die de door de exploitanten aangegeven afzet zeer dicht benadert. Het is deze produktie die wij als basis genomen hebben 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 categorie omvat de lagen van minder dan 60 cm, de laatste die van meer dan 180 cm.

In 1967 was de gemiddelde opening voor heel het Rijk 125 cm., juist zoals in 1965 en 1966. In de zuiderbekkens bedroeg de gemiddelde opening 120 cm. (117 cm. in 1966) en in het Kempens bekken 130 cm. (135 cm. in 1966).

Het bekken van Luik wordt nog steeds gekenmerkt door de ontginning van dunne lagen : 42 werkplaatsen op 101 zijn er gedreven in lagen met een opening van minder dan 80 cm. Die werkplaatsen hebben 41,5 % van de produktie van het bekken opgeleverd.

Merkwaardig is dat deze verhouding tijdens de jongste jaren haast niet veranderd is, ondanks de talloze mijnsluitingen in dit bekken. Het percentage van 1967 ligt zelfs iets hoger dan dat van 1960 tot 1963. De gemiddelde opening van de ontgonnen lagen bedroeg 85 cm. in 1967, tegen 86 cm. in 1966.

In het bekken van Charleroi-Namen is de toestand heel anders. De werkplaatsen met een opening van minder dan 80 cm. hebben slechts 1,5 % van de produktie opgeleverd en hun betrekkelijke belangrijkheid neemt van jaar tot jaar af (3,8 % in 1966). In dit bekken komt het grootste gedeelte van de produktie uit lagen met een opening van meer dan 120 cm. Deze werkplaatsen hebben namelijk 64,0 % van de produktie opgeleverd in 1967, wat nochtans minder is dan in 1966, toen het cijfer 69,1 % bedroeg. In 1967 bedroeg de gemiddelde opening van de ontgonnen lagen 137 cm. in het bekken van Charleroi-Namen, tegen 131 cm. in 1966.

Dans le bassin du Borinage-Centre, il n'y a aucune exploitation dans des couches de moins de 80 cm. C'est dans ce bassin que l'on enregistre l'ouverture moyenne la plus forte, notamment 140 cm. Ce résultat est cependant inférieur à celui d'années antérieures car on avait observé 143 cm. en 1965 et 144 cm. en 1964.

Dans le bassin de la Campine, la plupart des exploitations restent situées dans des couches dont l'ouverture varie entre 120 et 180 cm. Ces couches ont en effet fourni 63,5 % de la production en 1967; ces résultats sont légèrement inférieurs à ceux observés entre 1963 et 1965.

Le nombre total des chantiers est passé :

- a) de 346 en 1966 à 282 en 1967 pour l'ensemble des bassins du Sud, soit une diminution de 64 unités;
- b) de 153 en 1966 à 137 en 1967 pour le bassin de Campine, soit une diminution de 16 unités.

b) *Puissance des couches.*

Le tableau 3bis donne l'évolution de la puissance des couches exploitées en Belgique depuis 1913.

TABLEAU 3 bis.

Evolution de la puissance moyenne des couches de 1963 à 1967.

| BASSINS — BEKKENS | | 1913 | 1927 | 1939 | 1945 | 1950 | 1961 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 |
|-------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Borinage | Borinage | 57 | 75 | 76 | 85 | 87 | 106 | 108 | 113 | 112 | 111 | 113 |
| Centre | Centrum | 64 | 74 | 73 | 82 | 77 | 101 | | | | | |
| Charleroi- | Charleroi- | 72 ⁽¹⁾ | 72 ⁽¹⁾ | 72 ⁽¹⁾ | 86 ⁽¹⁾ | 75 | 90 | 97 | 97 | 99 | 103 | 90 |
| Namur | Namen | 62 | 63 | 63 | 67 | 68 | 69 | 70 | 70 | 71 | 69 | 70 |
| Liège | Luik | | | | | | | | | | | |
| Bass. du Sud | Zuiderbekk. | 64 | 71 | 71 | 81 | 76 | 87 | 90 | 91 | 92 | 93 | 92 |
| Campine | Kempen | » | 89 | 109 | 112 | 101 | 110 | 111 | 109 | 109 | 109 | 108 |
| Royaume | Het Rijk | 64 | 72 | 77 | 88 | 82 | 96 | 96 | 98 | 98 | 100 | 100 |

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

La puissance moyenne enregistrée en 1945 était déjà de 88 cm. ; elle s'est maintenue pratiquement à ce même niveau jusqu'en 1959. C'est à partir de 1960 que l'on constate une augmentation de cette donnée qui passe respectivement à 92 cm. en 1960, à 96 cm. en 1961, et à 100 cm. en 1965.

Le résultat 1967 est identique à celui de 1965 et 1966.

En conclusion, le fait que 76,9 % de la production des bassins du Sud et 67,9 % de celle du bassin de Campine proviennent de couches de moins de 150 cm d'ouverture reste un trait caractéristique du gisement houiller belge où la puissance moyenne des

In het bekken Borinage-Centrum worden geen lagen van minder dan 80 cm. ontgonnen. In dit bekken wordt de grootste gemiddelde opening waargenomen, nl. 140 cm. Dit is nochtans minder dan de cijfers van de vorige jaren, want in 1965 bedroeg de gemiddelde opening er 143 cm. en in 1964 144 cm.

De meeste lagen die in het Kempens bekken ontgonnen worden, hebben nog altijd een opening die schommelt tussen 120 en 180 cm. Deze lagen hebben immers 63,5 % van de produktie opgeleverd in 1967. Dit cijfer ligt iets beneden die welke van 1963 tot 1965 werden waargenomen.

Het totaal aantal werkplaatsen is :

- a) met 64 afgenomen in de zuiderbekkens, nl. van 346 in 1966 tot 282 in 1967;
- b) met 16 verminderd in de Kempen, nl. van 153 in 1966 tot 137 in 1967.

b) *Dikte van de lagen.*

In tabel 3bis is de ontwikkeling van de kooldikte van de in België sedert 1913 ontgonnen lagen aangeduid.

TABEL 3 bis.

Ontwikkeling van de gemiddelde dikte van de lagen van 1913 tot 1967.

| BASSINS — BEKKENS | | 1913 | 1927 | 1939 | 1945 | 1950 | 1961 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 |
|-------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Borinage | Borinage | 57 | 75 | 76 | 85 | 87 | 106 | 108 | 113 | 112 | 111 | 113 |
| Centre | Centrum | 64 | 74 | 73 | 82 | 77 | 101 | | | | | |
| Charleroi- | Charleroi- | 72 ⁽¹⁾ | 72 ⁽¹⁾ | 72 ⁽¹⁾ | 86 ⁽¹⁾ | 75 | 90 | 97 | 97 | 99 | 103 | 90 |
| Namur | Namen | 62 | 63 | 63 | 67 | 68 | 69 | 70 | 70 | 71 | 69 | 70 |
| Liège | Luik | | | | | | | | | | | |
| Bass. du Sud | Zuiderbekk. | 64 | 71 | 71 | 81 | 76 | 87 | 90 | 91 | 92 | 93 | 92 |
| Campine | Kempen | » | 89 | 109 | 112 | 101 | 110 | 111 | 109 | 109 | 109 | 108 |
| Royaume | Het Rijk | 64 | 72 | 77 | 88 | 82 | 96 | 96 | 98 | 98 | 100 | 100 |

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

In 1945 bedroeg de gemiddelde kooldikte al 88 cm. ; tot 1959 is zij praktisch onveranderd gebleven. Van 1960 af wordt een stijging waargenomen, namelijk tot 92 cm. in 1960, tot 96 in 1961 en tot 100 cm. in 1965.

Het cijfer van 1967 is hetzelfde als dat van 1965 en 1966.

Het feit dat 76,9 % van de produktie van de zuiderbekkens en 67,9 % van die van de Kempen voortkomen uit lagen met een opening van minder dan 150 cm blijft tekenend voor de Belgische kolenzettingen, waar de gemiddelde kooldikte van de ontgon-

veines en exploitation n'atteint que 100 cm pour l'ensemble du Royaume (92 cm dans le Sud, 108 cm en Campine).

Ces proportions étaient respectivement de : 70 % et 58 % en 1962, 71,3 % et 58,5 % en 1963, 63,2 % et 61,6 % en 1964, 61,8 % et 59,1 % en 1965, et 65,2 % et 62,4 % en 1966.

nen lagen voor heel het Rijk slechts 100 cm bedraagt (92 cm in de zuiderbekkens, 108 cm in de Kempen).

In 1962 waren die percentages onderscheidenlijk 70 % en 58 %, in 1963 71,3 % en 58,5 %, in 1964 63,2 % en 61,6 %, in 1965 61,8 % en 59,1 %, en in 1966 65,2% en 62,4 %.

TABLEAU n° 4.

Pente des couches exploitées en 1966.

TABEL 4.

Helling van de in 1966 ontgonnen lagen.

| OUVERTURE (en cm) | PENTE (en degrés) | 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 Royaume % van prod. van het Rijk | % de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep |
| OPENING (cm) | HELLING (graden) | Borinage- Centrum | | Charleroi- Namen | | Luik | | Zuider- bekkens | | Kempen | | Het Rijk | |
| < 60 | < 20 | — | — | 0,6 | 100,0 | 9,1 | 69,3 | 2,6 | 71,8 | — | — | 1,2 | 71,8 |
| | 20 à 35 | — | — | — | — | 4,0 | 40,7 | 1,0 | 28,2 | — | — | 0,5 | 28,2 |
| | > 35 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 60 à 79 | < 20 | — | — | — | — | 16,1 | 73,1 | 4,1 | 73,1 | 2,3 | 100,0 | 3,1 | 81,8 |
| | 20 à 35 | — | — | — | — | 5,1 | 23,2 | 1,6 | 23,2 | — | — | 0,6 | 15,7 |
| | > 35 | — | — | — | — | 0,8 | 3,7 | 0,2 | 3,7 | — | — | 0,1 | 2,5 |
| 80 à 99 | < 20 | 2,2 | 71,9 | 2,0 | 35,9 | 15,4 | 58,8 | 5,9 | 52,1 | 17,0 | 100,0 | 11,9 | 82,8 |
| | 20 à 35 | 0,9 | 28,1 | 3,8 | 48,9 | 6,3 | 24,3 | 3,7 | 32,8 | — | — | 1,7 | 11,8 |
| | > 35 | — | — | 1,2 | 15,2 | 4,4 | 16,9 | 1,7 | 15,1 | — | — | 0,8 | 5,4 |
| 100 à 119 | < 20 | 7,7 | 56,7 | 5,5 | 34,6 | 11,9 | 63,4 | 7,7 | 48,2 | 12,5 | 98,4 | 10,3 | 72,6 |
| | 20 à 35 | 5,9 | 43,3 | 9,4 | 59,3 | 5,8 | 31,1 | 7,6 | 47,3 | 0,2 | 1,6 | 3,6 | 25,1 |
| | > 35 | — | — | 0,1 | 6,1 | 1,0 | 5,5 | 0,7 | 4,5 | — | — | 0,3 | 2,3 |
| 120 à 149 | < 20 | 39,9 | 79,8 | 20,0 | 62,9 | 1,6 | 20,9 | 20,5 | 67,3 | 34,3 | 94,0 | 28,0 | 83,0 |
| | 20 à 35 | 10,0 | 19,8 | 10,7 | 33,4 | 5,5 | 67,1 | 9,1 | 29,9 | 2,2 | 6,0 | 5,3 | 15,9 |
| | > 35 | 0,2 | 0,4 | 1,9 | 3,7 | 0,9 | 12,0 | 0,8 | 2,8 | — | — | 0,4 | 1,1 |
| 150 à 179 | < 20 | — | — | 17,1 | 79,9 | 2,1 | 100,0 | 8,8 | 67,6 | 20,4 | 19,1 | 15,1 | 88,2 |
| | 20 à 35 | 4,9 | 58,8 | 2,8 | 13,1 | — | — | 2,6 | 20,0 | 0,1 | 0,9 | 1,3 | 7,5 |
| | > 35 | 3,4 | 41,2 | 1,5 | 7,0 | — | — | 1,6 | 12,4 | — | — | 0,7 | 4,3 |
| 180 et + en meer | < 20 | 16,0 | 64,3 | 10,1 | 32,1 | 6,8 | 68,0 | 9,4 | 47,2 | 10,5 | 96,4 | 10,0 | 66,7 |
| | 20 à 35 | 8,9 | 35,7 | 8,0 | 35,9 | 3,2 | 32,0 | 7,0 | 35,3 | 0,5 | 3,6 | 3,4 | 22,8 |
| | > 35 | — | — | 7,2 | 32,0 | — | — | 3,4 | 17,5 | — | — | 1,7 | 10,5 |
| Ensemble des chantiers Alle werkplaatsen samen | < 20 | 65,8 | | 55,3 | | 63,0 | | 59,0 | | 97,0 | | 79,6 | |
| | 20 à 35 | 30,6 | | 34,7 | | 29,9 | | 32,6 | | 3,0 | | 16,4 | |
| | > 35 | 3,6 | | 10,0 | | 7,1 | | 8,4 | | — | | 4,0 | |

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.

Dans le bassin de Charleroi-Namur, rappelons qu'en 1954 27,3 % de la production provenaient de couches inclinées à plus de 35°, en 1964 ce pourcentage était encore de 11,6 %, en 1965 il tombait à 6,8 % et en 1966 : 4,3 %.

Dans le bassin de Liège, une évolution similaire s'observe ; le pourcentage de la production de ce bassin provenant de couches inclinées à plus de 35° était en effet 16,1 % en 1954 ; de 7,9 % en 1964 et de 5,8 % en 1966.

Dans le bassin du Borinage-Centre, la production provenant de couches fortement inclinées a atteint 9 % en 1966.

Le tableau n° 4 bis donne pour le Royaume l'évolution du pourcentage de la production globale réalisé en plateaux faiblement inclinées (— 20°), en couches à moyen pendage (20 à 35°) et en couches en dressant (+ de 35°).

TABLEAU n° 4bis.

Evolution pour le Royaume du pourcentage de la production globale suivant la pente des couches, de 1954 à 1967.

| Pente des couches Helling der lagen | 1954 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| < 20° | 62,6 | 74,7 | 74,2 | 77,5 | 77,6 | 78,1 | 79,6 |
| 20 à 35° | 25,3 | 20,3 | 21,4 | 17,8 | 18,9 | 18,8 | 16,4 |
| > 35° | 12,1 | 5,0 | 4,4 | 4,7 | 3,5 | 3,1 | 4,0 |

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.

2.2. — Helling van de lagen.

In tabel 4 zijn de lagen nogmaals naar de opening in verschillende groepen ingedeeld, terwijl voor iedere groep aangeduid is welk percentage van de produktie voortkomt uit lagen met een helling van minder dan 20°, uit 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 men in lagen met de aangeduide opening en helling gewonnen heeft ; in de rechterkolom het percentage van de produktie van de beschouwde groep dat uit lagen met de aangeduide helling herkomstig is.

Men weet dat in 1954 27,3 % van de produktie van het bekken van Charleroi-Namen herkomstig was uit lagen met een helling van meer dan 35°, in 1964 was dat 11,6 %, in 1965 6,8 % en in 1966 nog 4,3 %.

In het bekken van Luik wordt een gelijkaardige ontwikkeling waargenomen ; in 1954 was immers 16,1 % van de produktie van dat bekken herkomstig uit lagen met een helling van meer dan 35°, in 1964 7,9 % en in 1966 5,8 %.

In het bekken Borinage-Centrum kwam 9 % van de produktie uit sterk hellende lagen in 1966.

In tabel 4 bis is de ontwikkeling van de percentages van de globale produktie uit vlakke en licht hellende lagen (minder dan 20°), uit middelmatig hellende lagen (20 à 35°) en uit steile lagen (meer dan 35°) herkomstig, voor geheel het Rijk aangeduid.

TABEL 4bis.

Indeling van de globale produktie van het Rijk naar de helling van de lagen. Ontwikkeling van 1954 tot 1967.

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 winning tot het totale volume van de ontkoolde laag.

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

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

Ce tableau montre que, de façon globale, plus une couche est épaisse, plus sa propreté volumétrique est basse.

Dat begrip geeft ook de verhouding van de kool-dikte tot de opening van de laag weer.

De ontgonnen lagen zijn nog steeds naar de opening ingedeeld. Voor iedere groep is het percentage aangeduid dat 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.

TABLEAU n° 5.

Propreté volumétrique des couches exploitées.

TABEL 5.

Volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen.

| OUVERTURE (en cm) | Propreté volumétrique (en %) | 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 Royaume % van prod. van het Rijk | % de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep |
| OPENING (cm) | Volumetrische zuiverheid (%) | Borinage- Centrum | | Charleroi- Namen | | Luik | | Zuider- bekkens | | Kempen | | Het Rijk | |
| < 60 | < 70 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 70/79 | — | — | — | — | 1,7 | 13,3 | 0,4 | 12,2 | — | — | 0,2 | 12,2 |
| | 80/89 | — | — | — | — | 10,0 | 76,8 | 2,6 | 70,6 | — | — | 1,2 | 70,6 |
| | 90/100 | — | — | 0,6 | 100,0 | 1,3 | 9,9 | 0,6 | 17,2 | — | — | 0,2 | 17,2 |
| 60 à 79 | < 70 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 70/79 | — | — | — | — | 3,8 | 17,4 | 0,9 | 17,4 | 0,8 | 35,1 | 0,9 | 23,1 |
| | 80/89 | — | — | — | — | 9,5 | 43,0 | 2,5 | 43,0 | — | — | 1,1 | 29,1 |
| | 90/100 | — | — | — | — | 8,8 | 39,6 | 2,3 | 39,6 | 1,5 | 64,9 | 1,8 | 47,8 |
| 80 à 99 | < 70 | 0,4 | 12,3 | — | — | 9,6 | 36,6 | 2,5 | 22,7 | 0,4 | 2,1 | 1,4 | 9,5 |
| | 70/79 | — | — | 0,3 | 3,7 | 5,0 | 19,2 | 1,4 | 12,7 | 2,6 | 15,4 | 2,0 | 14,4 |
| | 80/89 | 0,8 | 28,1 | 4,3 | 55,0 | 7,0 | 27,0 | 4,1 | 36,5 | 9,2 | 54,4 | 6,9 | 48,0 |
| | 90/100 | 1,8 | 59,6 | 3,2 | 41,3 | 4,5 | 17,2 | 3,2 | 28,1 | 4,8 | 28,1 | 4,0 | 28,1 |
| 100 à 119 | < 70 | 0,4 | 3,2 | 6,0 | 37,9 | — | — | 3,0 | 18,8 | 1,6 | 12,6 | 2,2 | 15,8 |
| | 70/79 | 1,3 | 9,9 | 3,1 | 19,4 | 2,1 | 11,3 | 2,4 | 14,9 | 2,8 | 21,8 | 2,6 | 18,2 |
| | 80/89 | — | — | 4,9 | 31,3 | 10,0 | 53,4 | 4,9 | 31,1 | 4,5 | 35,1 | 4,7 | 33,0 |
| | 90/100 | 11,9 | 86,9 | 1,8 | 11,4 | 6,6 | 35,3 | 5,6 | 35,2 | 3,9 | 30,5 | 4,7 | 33,0 |
| 120 à 149 | < 70 | 8,8 | 17,6 | 6,9 | 21,6 | 0,9 | 11,8 | 5,9 | 19,3 | 3,7 | 10,2 | 4,7 | 13,9 |
| | 70/79 | 5,0 | 10,0 | 10,9 | 34,2 | 1,0 | 12,0 | 6,9 | 22,6 | 6,3 | 17,4 | 6,6 | 19,5 |
| | 80/89 | 10,1 | 20,3 | 14,0 | 43,7 | 4,7 | 54,5 | 10,8 | 34,5 | 8,3 | 22,9 | 9,3 | 27,7 |
| | 90/100 | 26,0 | 52,1 | 0,1 | 0,5 | 1,6 | 21,7 | 7,2 | 23,6 | 18,0 | 49,5 | 13,1 | 38,9 |
| 150 à 179 | < 70 | 4,8 | 58,6 | 4,4 | 20,5 | — | — | 3,4 | 25,9 | 3,2 | 15,6 | 3,3 | 19,2 |
| | 70/79 | — | — | 10,5 | 48,8 | — | — | 5,1 | 38,9 | 5,8 | 28,1 | 5,5 | 31,9 |
| | 80/89 | 3,8 | 41,4 | 2,0 | 9,0 | 1,9 | 92,1 | 2,3 | 17,8 | 6,7 | 32,3 | 4,7 | 27,3 |
| | 90/100 | — | — | 4,6 | 21,7 | 0,2 | 7,9 | 2,2 | 17,4 | 4,9 | 24,0 | 3,8 | 21,6 |
| 180 et + en meer | < 70 | 6,8 | 27,4 | 10,1 | 45,0 | — | — | 6,6 | 33,5 | 1,5 | 13,3 | 3,8 | 25,5 |
| | 70/79 | — | — | 1,6 | 7,0 | 0,4 | 4,9 | 0,9 | 4,5 | 5,2 | 47,2 | 3,2 | 21,4 |
| | 80/89 | 2,9 | 11,7 | 9,4 | 41,8 | 4,9 | 49,5 | 6,6 | 33,0 | 2,8 | 25,2 | 4,5 | 29,9 |
| | 90/100 | 15,2 | 60,9 | 1,3 | 6,2 | 4,5 | 45,6 | 5,7 | 29,0 | 1,5 | 14,3 | 3,6 | 23,2 |
| Ensemble des chantiers Alle werkplaatsen samen | < 70 | 21,2 | | 27,4 | | 10,5 | | 21,4 | | 10,4 | | 15,4 | |
| | 70/79 | 6,3 | | 26,4 | | 14,0 | | 18,0 | | 23,5 | | 21,0 | |
| | 80/89 | 17,6 | | 34,6 | | 48,0 | | 33,8 | | 31,5 | | 32,4 | |
| | 90/100 | 54,9 | | 11,6 | | 27,5 | | 26,8 | | 34,6 | | 31,2 | |

La tendance générale relative à la propreté des couches exploitées n'est pas très nette. La série reproduite ci-après dans le tableau n° 5bis, fait apparaître à long terme une réduction des exploitations dans les couches les plus sales, et des tendances variables dans les autres catégories.

TABLEAU n° 5bis.

Evolution du pourcentage de la production globale réalisé en fonction de la propreté volumétrique de 1954 à 1967.

| Propreté volumétrique Volumetrische zuiverheid | 1954 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| < 70 % | 21,6 | 14,0 | 16,5 | 15,9 | 16,6 | 14,5 | 15,4 |
| 70 à 79 % | 25,1 | 28,4 | 24,4 | 24,1 | 21,7 | 25,2 | 21,0 |
| 80 à 89 % | 28,5 | 36,7 | 37,0 | 35,9 | 37,6 | 37,0 | 32,4 |
| 90 à 100 % | 24,8 | 24,5 | 22,1 | 24,1 | 24,1 | 23,3 | 31,2 |

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

| | | |
|---------------------------|------|------------------|
| Bassin du Borinage-Centre | 80 % | Borinage-Centrum |
| Charleroi-Namur | 66 % | Charleroi-Namen |
| Liège | 82 % | Luik |
| Campine | 83 % | Kempen |
| Ensemble des bassins | 78 % | Het Rijk |

Ces calculs montrent que le bassin de la Campine exploite à nouveau les couches les plus propres tandis que la propreté volumétrique moyenne des couches exploitées dans les bassins du Sud est inférieure à la moyenne nationale qui est restée stable.

En résumé, en 1967 pour abattre 78 m³ de charbon en Belgique il a fallu abattre aussi 22 m³ de stériles en taille, dont une faible part seulement fut mise directement au remblai. Le reste fut remonté au jour et constitua près du cinquième du volume des transports et de l'extraction en provenance des tailles.

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

De algemene lijn van de zuiverheid van de ontgonnen lagen is niet zeer duidelijk. Uit onderstaande tabel 5bis blijkt dat de produktie in de vuilste lagen op lange termijn afneemt, maar in de andere categorieën veranderlijk is.

TABEL 5bis.

Indeling van de globale produktie naar de volumetrische zuiverheid. Ontwikkeling van 1954 tot 1967.

De gemiddelde volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen ziet er in de verschillende bekkens als volgt uit :

Deze cijfers tonen aan dat het Kempens bekken opnieuw de zuiverste lagen ontgint en dat de gemiddelde volumetrische zuiverheid van de lagen die in de zuiderbekkens ontgonnen worden, kleiner is dan het rijksgemiddelde, dat onveranderd gebleven is

Kortom, om in België 78 m³ kolen te winnen, heeft men in 1966 in de pijler ook 22 m³ stenen moeten afbouwen, waarvan slechts zeer weinig onmiddellijk voor de vulling gebruikt werd. Het overige werd naar de begane grond gebracht en bedraagt in omvang één vijfde van de uit de pijlers komende 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-

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 2,20 respectivement.

TABLEAU n° 6.

Propreté gravimétrique des couches exploitées.

| Propreté gravimétrique (en %) Gravimétrische zuiverheid (%) | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | % de la prod. % v. d. prod. | % de la prod. % v. d. prod. | % de la prod. % v. d. prod. | % de la prod. % v. d. prod. | % de la prod. % v. d. prod. | % de la prod. % v. d. prod. |
| | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| -- 50 | 12,4 | 6,6 | 2,4 | 7,0 | 0,2 | 3,3 |
| 50/ 59 | 10,0 | 24,8 | 9,9 | 17,2 | 11,1 | 13,9 |
| 60/ 69 | 5,3 | 17,0 | 11,2 | 12,5 | 22,5 | 18,0 |
| 70/ 79 | 14,5 | 29,9 | 33,7 | 26,9 | 18,9 | 22,6 |
| 80/ 89 | 19,9 | 19,6 | 30,4 | 22,4 | 28,1 | 25,5 |
| 90/100 | 37,9 | 2,1 | 12,4 | 14,0 | 19,2 | 16,7 |
| <i>Total — Totaal</i> | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

TABEL 6.

Gravimétrische zuiverheid van de ontgonnen lagen.

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

| | |
|-------------------------------------|------|
| Bassin du Barinage-Centre | 71 % |
| Charleroi-Namur | 54 % |
| Liège | 74 % |
| Campine | 75 % |
| Ensemble des bassins | 71 % |

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

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.

Rappelons que l'effectif maximum était atteint à fin janvier 1958 ; à cette époque 117.980 mineurs

wicht berekenen ; die verhouding noemt men de gravimétrische 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 naar de gravimétrische zuiverheid van de lagen. Deze cijfers zijn merkkelijk kleiner dan die van de volumétrische 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 2,20).

De gravimétrische zuiverheid van de ontgonnen lagen ziet er in de verschillende bekkens uit als volgt :

| | |
|----------------------------|------|
| Borinage-Centrum | 71 % |
| Charleroi-Namen | 54 % |
| Luik | 74 % |
| Kempen | 75 % |
| Het Rijk | 71 % |

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

3. IN DE MIJNEN TE WERK GESTELD PERSONEEL

3.1 — Ingeschreven personeel evolutie - nationaliteit - leeftijd.

In tabel 7 is het aantal ondergrondse en bovengrondse arbeiders aangeduid die in 1966, op het einde van iedere maand, ingeschreven waren.

Men weet dat het hoogste aantal arbeiders einde januari 1958 bereikt werd ; toen waren 117.980 onder-

TABLEAU n° 7.

TABEL 7.

Personnel inscrit dans les mines en 1967.
FOND

Aantal arbeiders die in 1967 in de mijnen ingeschreven waren.
ONDERGROND

| MOIS MAANDEN | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|----------------------|---------------------|---------|--------------------|---------|----------|
| | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| 31-XII-1966 | 6 719 | 12 457 | 7 562 | 26 738 | 20 765 | 47 503 |
| I-1967 | 6 646 | 12 343 | 7 425 | 26 414 | 21 064 | 47 478 |
| II | 6 597 | 12 157 | 7 285 | 26 039 | 21 212 | 47 251 |
| III | 6 513 | 11 711 | 7 219 | 25 443 | 21 145 | 46 588 |
| IV | 6 411 | 11 421 | 7 193 | 25 025 | 21 181 | 46 206 |
| V | 6 352 | 11 286 | 6 926 | 24 564 | 21 210 | 45 774 |
| VI | 6 236 | 11 188 | 6 879 | 24 303 | 21 088 | 45 391 |
| VII | 6 145 | 10 888 | 6 642 | 23 675 | 20 848 | 44 523 |
| VIII | 5 780 | 10 656 | 6 537 | 22 973 | 20 619 | 43 592 |
| IX | 5 597 | 10 522 | 6 490 | 22 609 | 20 495 | 43 104 |
| X | 5 501 | 10 370 | 6 422 | 22 293 | 20 439 | 42 732 |
| XI | 5 385 | 10 296 | 6 376 | 22 057 | 20 318 | 42 375 |
| XII | 5 337 | 10 224 | 6 338 | 21 899 | 20 168 | 42 067 |
| Moyenne de l'année Gemiddelde van het jaar | 6 042 | 11 086 | 6 811 | 23 941 | 20 816 | 44 782 |
| Variation de décembre 1966 à décembre 1967 | — 1 382 | — 2 233 | — 1 224 | — 4 839 | — 597 | — 5 436 |
| Wijziging v. december 1966 tot december 1967 soit en %/of in % | — 20,57 | — 17,93 | — 16,19 | — 18,10 | — 2,87 | — 11,44 |

SURFACE (1)

BOVENGROND (1)

| MOIS MAANDEN | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|----------------------|---------------------|---------|--------------------|---------|----------|
| | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| 31-XII-1966 | 2 141 | 4 835 | 2 561 | 9 537 | 6 718 | 16 255 |
| I-1967 | 2 114 | 4 785 | 2 491 | 9 390 | 6 703 | 16 093 |
| II | 2 097 | 4 747 | 2 419 | 9 263 | 6 722 | 15 985 |
| III | 2 059 | 4 551 | 2 411 | 9 021 | 6 688 | 15 709 |
| IV | 2 023 | 4 426 | 2 383 | 8 832 | 6 637 | 15 469 |
| V | 1 996 | 4 403 | 2 276 | 8 675 | 6 667 | 15 342 |
| VI | 1 964 | 4 382 | 2 275 | 8 621 | 6 650 | 15 271 |
| VII | 1 943 | 4 337 | 2 271 | 8 551 | 6 658 | 15 209 |
| VIII | 1 908 | 4 285 | 2 251 | 8 444 | 6 627 | 15 071 |
| IX | 1 888 | 4 140 | 2 230 | 8 258 | 6 905 | 15 163 |
| X | 1 851 | 4 068 | 2 212 | 8 131 | 6 850 | 14 981 |
| XI | 1 826 | 4 033 | 2 197 | 8 056 | 6 841 | 14 897 |
| XII | 1 812 | 4 007 | 2 195 | 8 014 | 6 828 | 14 842 |
| Moyenne de l'année Gemiddelde van het jaar | 1 957 | 4 347 | 2 293 | 8 604 | 6 731 | 15 336 |
| Variation de décembre 1966 à décembre 1967 | — 329 | — 828 | — 366 | — 1 523 | + 110 | — 1 413 |
| Wijziging v. december 1966 tot december 1967 soit en %/of in % | — 15,37 | — 17,12 | — 14,29 | — 15,97 | + 1,64 | — 8,69 |

(1) Y compris les élèves des écoles techniques et professionnelles des mines.

(1) De leerlingen der technische en beroepsscholen der mijnen inbegrepen.

figuraient sur les registres du fond des charbonnages belges.

Ce nombre diminua rapidement, par suite des nombreuses fermetures intervenues depuis cette époque, avec un ralentissement entre 1962 et 1964.

Voici pour rappel, les effectifs inscrits au fond, à la fin de chacune des 10 dernières années :

| | |
|------------|---------|
| fin 1957 : | 117.017 |
| 1958 : | 105.703 |
| 1959 : | 90.934 |
| 1960 : | 77.333 |
| 1961 : | 66.459 |
| 1962 : | 64.097 |
| 1963 : | 64.327 |
| 1964 : | 65.646 |
| 1965 : | 57.467 |
| 1966 : | 47.503 |
| 1967 : | 42.067 |

En ce qui concerne le personnel inscrit à la surface, il a évidemment évolué dans le même sens que celui du fond.

Au 31 décembre 1957, les charbonnages belges utilisaient 35.910 ouvriers de la surface, et au 31 décembre 1967 ce nombre était tombé à 15.336.

Répartition du personnel par nationalité

Le tableau n° 8 donne la répartition par nationalité des ouvriers inscrits dans les mines au 31 décembre 1966.

Ce tableau montre qu'à la fin de 1967 61,7 % des ouvriers du fond étaient des étrangers, dont 24,7 % du total étaient des Italiens.

Par rapport à 1966, on constate une légère augmentation de la proportion d'ouvriers belges et ce dans tous les bassins.

Ce phénomène s'explique probablement par le fait que la main-d'œuvre en provenance de certains pays n'est pas encore suffisamment intégrée dans la population minière et quitte plus facilement l'industrie charbonnière dans la période de récession qui caractérise 1967.

De décembre 1966 à décembre 1967, le nombre d'ouvriers belges des bassins du Sud a diminué de 913 unités et le nombre d'ouvriers étrangers de 3.926 unités; pendant cette même période le nombre d'ouvriers belges du bassin de Campine a diminué de 314 unités et le nombre d'ouvriers étrangers de 283 unités.

La proportion d'Italiens parmi les étrangers a légèrement régressé, passant de 25,2 % en 1966 à 24,9 % en 1967; les nationalités marocaine et turque interviennent respectivement en 1967 pour 8,1 % et 10,3 % du total des étrangers.

grondse mijnwerkers in de Belgische kolenmijnen ingeschreven.

Sedertdien is dat cijfer door de talloze mijnsluitingen snel verminderd, een zekere stabilisatie van 1962 tot 1964 niet te na gesproken.

Op het einde van de tien jongste jaren waren als ondergrondse mijnwerkers ingeschreven :

| | |
|--------------|---------|
| einde 1957 : | 117.017 |
| 1958 : | 105.703 |
| 1959 : | 90.934 |
| 1960 : | 77.333 |
| 1961 : | 66.459 |
| 1962 : | 64.097 |
| 1963 : | 64.327 |
| 1964 : | 65.646 |
| 1965 : | 57.467 |
| 1966 : | 47.503 |
| 1967 : | 42.067 |

Het aantal bovengrondse arbeiders heeft natuurlijk een gelijklopende ontwikkeling gekend. Op 31 december 1957 waren 35.910 bovengrondse arbeiders in de Belgische kolenmijnen ingeschreven en op 31 december 1967 nog slechts 15.336.

Indeling van de arbeiders naar hun nationaliteit.

In tabel 8 zijn de arbeiders die op 31 december 1966 in de mijnen ingeschreven waren naar hun nationaliteit ingedeeld.

Hieruit blijkt dat einde 1967, 61,7 % van de ondergrondse arbeiders vreemdelingen waren, waarvan 24,7 % van het totaal Italianen waren.

In vergelijking met 1966 is het percentage Belgische arbeiders in alle bekkens licht toegenomen.

Dit is wellicht te verklaren door het feit dat de arbeiders uit bepaalde landen nog niet voldoende in de mijnbevolking opgenomen zijn en in tijden van verslapping zoals in 1967 gemakkelijker de mijnen verlaten.

Van december 1966 tot december 1967 is het aantal Belgische arbeiders in de zuiderbekkens met 913 en het aantal vreemdelingen met 3.926 verminderd; tijdens dezelfde periode is het aantal Belgische arbeiders in het Kempens bekken met 314 en het aantal vreemdelingen met 283 verminderd.

Het percentage Italianen onder de vreemde arbeiders is licht verminderd, nl. van 25,2 % in 1966 tot 24,9 % in 1967; de Marokkanen en de Turken maken nu onderscheidenlijk 8,1 % en 10,3 % van het totaal aantal vreemdelingen uit.

TABLEAU n° 8. — Nationalité des ouvriers inscrits au 31-12-1967.

TABEL 8. — Nationaliteit van de op 31-12-1967 ingeschreven arbeiders.

| | | BORINAGE-CENTRE | | CHARLEROI-NAMUR | | LIEGE | | SUD | | CAMPINE | | ROYAUME | |
|--|--|------------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | | Nombre Aantal | % | Nombre Aantal | % | Nombre Aantal | % | Nombre Aantal | % | Nombre Aantal | % | Nombre Aantal | % |
| | | BORINAGE-CENTRUM | | CHARLEROI-NAMEN | | LUIK | | ZUIDER-BEKKENS | | KEMPEN | | HET RIJK | |
| FOND | ONDERGROND | | | | | | | | | | | | |
| A. Belges | Belgen | 1 653 | 31,0 | 2 020 | 19,8 | 1 228 | 19,4 | 4 901 | 22,4 | 11 199 | 55,5 | 16 100 | 38,3 |
| B. Etrangers | Vreemdelingen | 3 684 | 69,0 | 8 204 | 80,2 | 5 110 | 80,6 | 16 998 | 77,6 | 8 969 | 44,5 | 25 967 | 61,7 |
| dont : | onder wie : | | | | | | | | | | | | |
| Italie | Italianen | 2 039 | 38,2 | 4 139 | 40,5 | 1 914 | 30,2 | 8 092 | 36,9 | 2 400 | 11,9 | 10 492 | 24,9 |
| Algérie | Algerijnen | 143 | 2,7 | 437 | 4,3 | 58 | 0,9 | 638 | 2,9 | 40 | 0,2 | 678 | 1,6 |
| Espagne | Spanjaarden | 118 | 2,2 | 397 | 3,9 | 621 | 9,8 | 1 136 | 5,2 | 528 | 2,6 | 1 664 | 3,9 |
| Grèce | Grieken | 197 | 3,7 | 622 | 6,1 | 274 | 4,3 | 1 093 | 5,0 | 580 | 2,9 | 1 673 | 4,0 |
| Maroc | Marokkanen | 242 | 4,5 | 851 | 8,3 | 495 | 7,8 | 1 588 | 7,3 | 1 829 | 9,1 | 3 417 | 8,1 |
| Pologne | Polen | 156 | 2,9 | 255 | 2,4 | 330 | 5,2 | 741 | 3,4 | 609 | 3,0 | 1 350 | 3,2 |
| Portugal | Portugezen | 22 | 0,4 | 16 | 0,2 | 36 | 0,6 | 74 | 0,3 | 96 | 0,5 | 170 | 0,4 |
| Turquie | Turken | 463 | 8,7 | 1 037 | 10,1 | 986 | 15,6 | 2 486 | 11,3 | 1 836 | 9,1 | 4 322 | 10,3 |
| Autres pays | Overige nat. | 304 | 5,7 | 450 | 4,4 | 396 | 6,2 | 1 150 | 5,3 | 1 051 | 5,2 | 2 201 | 5,3 |
| C. Total du fond | Totaal ondergrond | 5 337 | 100,0 | 10.224 | 100,0 | 6 338 | 100,0 | 21 899 | 100,0 | 20 168 | 100,0 | 42 067 | 100,0 |
| SURFACE | BOVENGROND | | | | | | | | | | | | |
| A. Belges | Belgen | 1 622 | 89,5 | 3 063 | 76,4 | 1 548 | 70,5 | 6 233 | 77,8 | 6 188 | 90,6 | 12 421 | 83,7 |
| B. Etrangers | Vreemdelingen | 190 | 10,5 | 944 | 23,6 | 647 | 29,5 | 1 781 | 22,2 | 640 | 9,4 | 2 421 | 16,3 |
| C. Total surface | Totaal bovengrond | 1 812 | 100,0 | 4 007 | 100,0 | 2 195 | 100,0 | 8 014 | 100,0 | 6 828 | 100,0 | 14 842 | 100,0 |
| FOND ET SURFACE | ONDERGROND EN BOVENGROND | | | | | | | | | | | | |
| A. Belges | Belgen | 3 275 | 45,8 | 5 083 | 35,7 | 2 776 | 32,5 | 11 134 | 37,2 | 17 387 | 64,4 | 28 521 | 50,1 |
| B. Etrangers | Vreemdelingen | 3 874 | 54,2 | 9 148 | 64,3 | 5 757 | 67,5 | 18 779 | 62,8 | 9 609 | 35,6 | 28 388 | 49,9 |
| C. Total du fond et de la surface | Totaal onder- en bovengrond samen | 7 149 | 100,0 | 14 231 | 100,0 | 8 533 | 100,0 | 29 913 | 100,0 | 26 996 | 100,0 | 56 909 | 100,0 |

TABLEAU n° 8bis. — Répartition du personnel inscrit par âge et par sexe.
(Situation au 31 décembre 1967).

TABEL 8bis. — Indeling van de ingeschreven arbeiders naar leeftijd en geslacht.
(Toestand op 31 december 1967).

| AGE DU PERSONNEL OUVRIER au 31 décembre 1967 LEEFTIJD VAN DE WERKLIEDEN ingeschreven op 31 december 1967 | BORINAGE- CENTRE | | CHARLEROI- NAMUR | | LIEGE | | SUD | | CAMPINE | | ROYAUME | | | |
|---|----------------------|--------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | Nombre | % | Nombre | % | Nombre | % | Nombre | % | Nombre | % | Nombre | % | | |
| | BORINAGE- CENTRUM | | CHARLEROI- NAMEN | | LUIK | | ZUIDER- BEKKENS | | KEMPEN | | HET RIJK | | | |
| FOND — ONDERGROND | | | | | | | | | | | | | | |
| de 14 à 17 ans — van 14 tot 17 jaar | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 191 | 0,7 | 191 | 0,4 |
| de 18 à 20 ans — van 18 tot 20 jaar | 16 | 0,3 | 27 | 0,3 | 19 | 0,3 | 62 | 0,3 | 561 | 2,8 | 623 | 1,5 | 623 | 1,5 |
| de 21 à 25 ans — van 21 tot 25 jaar | 129 | 2,3 | 325 | 3,2 | 177 | 2,8 | 631 | 2,9 | 1 366 | 6,8 | 1 997 | 4,7 | 1 997 | 4,7 |
| de 26 à 30 ans — van 26 tot 30 jaar | 576 | 10,8 | 1 515 | 14,8 | 923 | 14,6 | 3 014 | 13,8 | 3 562 | 17,7 | 6 576 | 15,6 | 6 576 | 15,6 |
| de 31 à 35 ans — van 31 tot 35 jaar | 1 052 | 19,7 | 2 145 | 21,0 | 1 227 | 19,3 | 4 424 | 20,2 | 4 388 | 21,7 | 8 812 | 21,0 | 8 812 | 21,0 |
| de 36 à 40 ans — van 36 tot 40 jaar | 1 226 | 22,9 | 2 447 | 23,9 | 1 318 | 20,8 | 4 991 | 22,8 | 3 881 | 19,2 | 8 872 | 21,1 | 8 872 | 21,1 |
| de 41 à 45 ans — van 41 tot 45 jaar | 1 156 | 21,6 | 1 938 | 19,0 | 1 316 | 20,8 | 4 410 | 20,1 | 3 301 | 16,4 | 7 711 | 18,3 | 7 711 | 18,3 |
| de 46 à 50 ans — van 46 tot 50 jaar | 535 | 10,0 | 966 | 9,5 | 728 | 11,5 | 2 229 | 10,2 | 1 711 | 8,5 | 3 940 | 9,4 | 3 940 | 9,4 |
| de 51 à 55 ans — van 51 tot 55 jaar | 375 | 7,0 | 557 | 5,4 | 422 | 6,6 | 1 354 | 6,2 | 894 | 4,4 | 2 248 | 5,4 | 2 248 | 5,4 |
| de 56 à 60 ans — van 56 tot 60 jaar | 204 | 3,9 | 248 | 2,4 | 170 | 2,7 | 622 | 2,8 | 258 | 1,3 | 880 | 2,1 | 880 | 2,1 |
| de 61 à 65 ans — van 61 tot 65 jaar | 65 | 1,3 | 53 | 0,5 | 34 | 0,5 | 152 | 0,7 | 55 | 0,3 | 207 | 0,5 | 207 | 0,5 |
| plus de 65 ans — meer dan 65 jaar | 3 | 0,0 | 3 | 0,0 | 4 | 0,1 | 10 | 0,0 | — | — | 10 | 0,0 | 10 | 0,0 |
| Total fond — Totaal ondergrond | 5 337 | 100,0 | 10 224 | 100,0 | 6 338 | 100,0 | 21 899 | 100,0 | 20 168 | 100,0 | 42 067 | 100,0 | 42 067 | 100,0 |
| SURFACE — BOVENGROND | | | | | | | | | | | | | | |
| a) <i>Hommes : — Mannen :</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| de 14 à 17 ans — van 14 tot 17 jaar | 11 | 0,6 | 53 | 1,4 | 22 | 1,1 | 86 | 1,1 | 1 560 | 22,9 | 1 646 | 11,3 | 1 646 | 11,3 |
| de 18 à 20 ans — van 18 tot 20 jaar | 30 | 1,7 | 174 | 4,5 | 68 | 3,3 | 272 | 3,5 | 212 | 3,1 | 484 | 3,3 | 484 | 3,3 |
| de 21 à 25 ans — van 21 tot 25 jaar | 49 | 2,7 | 269 | 6,9 | 89 | 4,3 | 407 | 5,3 | 234 | 3,4 | 641 | 4,4 | 641 | 4,4 |
| de 26 à 30 ans — van 26 tot 30 jaar | 75 | 4,2 | 281 | 7,3 | 116 | 5,6 | 472 | 6,1 | 266 | 3,9 | 738 | 5,1 | 738 | 5,1 |
| de 31 à 35 ans — van 31 tot 35 jaar | 139 | 7,7 | 351 | 9,0 | 151 | 7,3 | 641 | 8,3 | 390 | 5,7 | 1 031 | 7,1 | 1 031 | 7,1 |
| de 36 à 40 ans — van 36 tot 40 jaar | 240 | 13,4 | 587 | 15,1 | 244 | 11,7 | 1 071 | 13,8 | 855 | 12,6 | 1 926 | 13,2 | 1 926 | 13,2 |
| de 41 à 45 ans — van 41 tot 45 jaar | 337 | 18,7 | 613 | 15,8 | 311 | 15,0 | 1 261 | 16,3 | 1 011 | 14,9 | 2 272 | 15,6 | 2 272 | 15,6 |
| de 46 à 50 ans — van 46 tot 50 jaar | 281 | 15,6 | 461 | 11,9 | 307 | 14,8 | 1 049 | 13,5 | 814 | 12,0 | 1 863 | 12,8 | 1 863 | 12,8 |
| de 51 à 55 ans — van 51 tot 55 jaar | 321 | 17,8 | 530 | 13,6 | 398 | 19,2 | 1 249 | 16,1 | 909 | 13,3 | 2 158 | 14,8 | 2 158 | 14,8 |
| de 56 à 60 ans — van 56 tot 60 jaar | 252 | 14,0 | 420 | 10,8 | 285 | 13,7 | 957 | 12,3 | 543 | 8,0 | 1 500 | 10,3 | 1 500 | 10,3 |
| de 61 à 65 ans — van 61 tot 65 jaar | 60 | 3,4 | 133 | 3,4 | 73 | 3,5 | 266 | 3,4 | 14 | 0,2 | 280 | 1,9 | 280 | 1,9 |
| plus de 65 ans — meer dan 65 jaar | 4 | 0,2 | 9 | 0,3 | 11 | 0,5 | 24 | 0,3 | — | — | 24 | 0,2 | 24 | 0,2 |
| Total — Totaal | 1 799 | 100,0 | 3 881 | 100,0 | 2 075 | 100,0 | 7 755 | 100,0 | 6 808 | 100,0 | 14 563 | 100,0 | 14 563 | 100,0 |
| b) <i>Femmes — Vrouwen</i> | 13 | — | 126 | — | 120 | — | 259 | — | 20 | — | 279 | — | 279 | — |
| Total surface — Totaal bovengrond | 1 812 | — | 4 007 | — | 2 195 | — | 8 014 | — | 6 828 | — | 14 842 | — | 14 842 | — |

Les plus fortes proportions d'étrangers se rencontrent toujours dans les bassins de Charleroi-Namur et de Liège, où l'effectif belge n'atteint pas le quart du nombre total d'ouvriers du fond (19,8 % et 19,4 % respectivement).

A la surface, la proportion d'étrangers pour l'ensemble du royaume est beaucoup plus faible : 16,3 %.

Répartition du personnel inscrit par âge.

Le tableau 8bis permet l'édification de la pyramide des âges du personnel inscrit dans les charbonnages belges.

La comparaison du tableau 8bis avec les tableaux correspondants des années antérieures montre que la tendance au vieillissement des effectifs du fond se poursuit et s'accroît.

La population du bassin de la Campine reste nettement plus jeune que celle des bassins du Sud, mais le phénomène du vieillissement s'y manifeste avec la même intensité.

Le tableau ci-dessous met bien en évidence l'accroissement du phénomène du vieillissement :

Het percentage vreemdelingen is nog steeds het hoogst in de bekkens van Charleroi-Namen en van Luik, waar de Belgische arbeiders nog niet één vierde van het ondergronds personeel uitmaken (onderscheidenlijk 19,8 % en 19,4 %).

Onder het bovengronds personeel is het percentage vreemdelingen in alle bekkens samen veel kleiner : 16,3 %.

Indeling van de arbeiders naar hun leeftijd.

Aan de hand van tabel 8bis kunnen wij de leeftijds-piramide van de in de Belgische kolenmijnen ingeschreven arbeiders opmaken.

Wanneer men tabel 8bis met de overeenkomstige tabellen van de vorige jaren vergelijkt, stelt men vast dat de geleidelijke veroudering van het ondergronds personeel aanhoudt en toeneemt.

Het personeel van het Kempens bekken is nog altijd merkkelijk jonger dan dat van de zuiderbekkens, maar de veroudering laat er zich even sterk voelen.

De veroudering blijkt duidelijk uit onderstaande tabel :

| | Bassin du Sud Zuiderbekkens | | | Bassin de la Campine Kempen | | |
|--|--------------------------------|------|------|--------------------------------|------|------|
| | 1965 | 1966 | 1967 | 1965 | 1966 | 1967 |
| Ouvriers de moins de 30 ans (en %) Arbeiders van minder dan 30 jaar (%) | 24,8 | 20,7 | 16,7 | 32,2 | 29,9 | 22,7 |
| Ouvriers de 30 à 40 ans (en %) Arbeiders tussen 30 en 40 jaar (%) | 44,4 | 43,4 | 37,5 | 39,5 | 40,3 | 36,3 |
| Ouvriers de plus de 40 ans (en %) Arbeiders boven 40 jaar (%) | 30,8 | 35,9 | 45,8 | 28,3 | 29,8 | 41,0 |

L'âge moyen du personnel inscrit dans les divers bassins et pour le Royaume s'établit comme suit en 1967 :

In 1967 zag de gemiddelde leeftijd van het ingeschreven personeel er in de verschillende bekkens en in heel het Rijk als volgt uit :

| | Borinage- Centre Borinage- Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|--|---|--|---------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| Personnel du fond - Ondergr. personeel | 40 | 38 | 39 | 39 | 36 | 37 |
| Personnel de la surface - Bovengronds personeel : | | | | | | |
| — hommes - mannen | 42 | 42 | 45 | 43 | 36 | 40 |
| — femmes - vrouwen | 46 | 45 | 49 | 47 | 39 | 47 |

3.2. — Relevé des jours de présence et des jours de non-présence pour le fond et pour la surface.

Les tableaux n° 9 et n° 10 qui donnent respectivement le relevé des jours de présence et des jours de non-présence pour les ouvriers du fond et de la surface ont été obtenus au moyen du relevé analytique journalier des présences et des non-présences des ouvriers du fond et de la surface.

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

3.2. — Opgave van de aanwezigheidsdagen en van de niet-aanwezigheidsdagen ondergronds en bovengronds.

De tabellen 9 en 10, waarin onderscheidenlijk de aanwezigheidsdagen en de niet-aanwezigheidsdagen van de ondergrondse en de bovengrondse arbeiders aangeduid zijn, hebben wij bekomen door middel van de dagelijkse analytische opgave van de aanwezigheden en de niet-aanwezigheden van de ondergrondse en de bovengrondse arbeiders.

Te dien einde hebben de mijnen het ingeschreven personeel iedere dag van het jaar opgetekend als zijnde aanwezig of niet-aanwezig; voor de werkdagen heb-

TABLEAU n° 9.

Relevé des jours de présence et des jours de non-présence des ouvriers du fond.

TABEL 9.

Opgave van de aanwezigheidsdagen en de niet-aanwezigheidsdagen van de ondergrondse arbeiders.

| | | Borinage-Centre Borinage-Centrum | Charleroi-Namur Charleroi-Namen | Liège Luik | Sud Zuiderbekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|---|--|-------------------------------------|------------------------------------|---------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| 1. Présences | Aanwezigheden | 178,5 | 189,0 | 201,1 | 190,1 | 205,3 | 197,2 |
| 2. Non-présences | Niet-aanwezigheden : | | | | | | |
| 2.1. absences non autorisées | afwezig zonder toestemming | 6,2 | 5,1 | 7,6 | 6,1 | 5,0 | 5,6 |
| 2.2. absences médicales : | afwezig om gezondheidsredenen : | | | | | | |
| 2.2.1. accidents de travail ou sur le chemin du travail | arbeidsongevallen of ongevallen op de weg naar of van het werk | 10,3 | 8,5 | 8,8 | 9,0 | 4,9 | 7,1 |
| 2.2.2. autres accidents et maladies attestées par un certificat médical | andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift | 51,1 | 40,5 | 28,7 | 39,8 | 18,9 | 30,1 |
| Total 2.2. | Totaal 2.2. | 61,4 | 49,0 | 37,5 | 48,8 | 23,8 | 37,2 |
| 2.3. absences autorisées individuelles | individuele afwezigheden met toestemming | 1,4 | 2,3 | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 2,2 |
| 2.4. chômage par manque de débouchés | stilleggingswegen gebrek aan afzet | 3,5 | 8,6 | 2,6 | 5,6 | 0,3 | 3,1 |
| 2.5. congés payés | vakantie | 16,3 | 17,0 | 16,7 | 16,7 | 20,6 | 18,5 |
| 2.6. grèves | werkstakingen | 0,5 | 0,5 | 1,4 | 0,8 | — | 0,4 |
| 2.7. autres causes | andere oorzaken | 5,0 | 0,1 | 2,6 | 2,1 | — | 1,1 |
| 2.8. réduction de la durée du travail (1) | verkorting van de werktijd (1) | 29,1 | 31,9 | 32,3 | 31,3 | 44,7 | 37,6 |
| 2.9. dimanches et jours fériés (2) (3) | zondagen en feestdagen (2) (3) | 63,1 | 60,9 | 61,2 | 61,5 | 62,8 | 62,1 |
| Total des non-présences | Totaal aantal niet-aanwezigheden | 186,5 | 175,4 | 163,9 | 174,9 | 159,7 | 167,8 |
| Total des présences et des non-présences | Tot. aantal aanwezig. en niet-aanwezig. | 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.

TABLEAU n° 10.

Relevé des jours de présence et des jours de non-présence des ouvriers de la surface.

TABEL 10.

Opgave van de aanwezigheidsdagen en niet-aanwezigheidsdagen van de bovengrondse arbeiders.

| | | Borinage-Centre Borinage-Centrum | Charleroi-Namur Charleroi-Namen | Liège Luik | Sud Zuiderbekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|--|--|-------------------------------------|------------------------------------|---------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| 1. Présences | Aanwezigbeden | 229,0 | 227,0 | 234,9 | 229,6 | 240,8 | 234,0 |
| 2. Non-présences : | Niet-aanwezigbeden : | | | | | | |
| 2.1. absences non autorisées | afwezig zonder toestemming | 2,1 | 2,7 | 3,1 | 2,7 | 1,2 | 2,1 |
| 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 | 2,7 | 3,1 | 2,4 | 2,8 | 0,9 | 2,1 |
| 2.22. autres accidents et maladies attestées par un certificat médical | andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift | 23,2 | 27,5 | 18,0 | 24,0 | 8,8 | 18,0 |
| Total 2.2. | Totaal 2.2. | 25,9 | 30,6 | 20,4 | 26,8 | 9,7 | 20,1 |
| 2.3. absences autorisées individuelles | individuele afwezigbeden met toestemming | 2,7 | 2,7 | 3,5 | 2,9 | 1,5 | 2,3 |
| 2.4. chômage par manque de débouchés | stillegging wegens gebrek aan afzet | 2,8 | 6,8 | 1,8 | 4,5 | 0,2 | 2,8 |
| 2.5. congés payés | vakantie | 11,9 | 12,8 | 13,3 | 12,7 | 12,6 | 12,7 |
| 2.6. grèves | werkstakingen | 0,3 | 0,4 | 0,7 | 0,5 | — | 0,3 |
| 2.7. autres causes | andere oorzaken | 1,7 | — | 1,1 | 0,7 | — | 0,4 |
| 2.8. réduction de la durée du travail (1) | verkorting van de werktijd (1) | 28,8 | 25,2 | 29,2 | 27,1 | 39,6 | 32,0 |
| 2.9. dimanches et jours fériés (2) (3) | zondagen en feestdagen (2) (3) | 59,8 | 56,8 | 57,0 | 57,5 | 59,4 | 58,3 |
| Total des non-présences | Totaal aantal niet-aanwezigbeden | 136,0 | 138,0 | 130,1 | 135,4 | 124,2 | 131,0 |
| Total des présences et des non-présences | Tot. aantal aanwezig- en niet-aanwezig. | 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-aanwezigbeden van de arbeiders voor « bezoldigde feestdagen » die niet op de wettelijke feestdagen vielen.

non-présence a été indiquée aux rubriques 2.1 à 2.8 tandis que pour les dimanches, les 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 au nombre total de jours de l'année considérée, soit 365 en 1966, 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.

ben zij de reden van de niet-aanwezigheid aangeduid in één van de rubrieken 2.1 t.e.m. 2.8, terwijl zij voor de zondagen, de wettelijke feestdagen en de bezoldigde feestdagen die geen wettelijke feestdagen waren alle niet-aanwezigbeden in rubriek 2.9 aangeduid hebben. De niet-aanwezigbeden voor plaatselijke feesten zijn aangeduid in rubriek 2.7.

Voor ieder bekken en voor heel het Rijk is het totaal aantal aanwezigbeden of niet-aanwezigbeden berekend op het totaal aantal dagen van het beschouwde jaar, dus op 365 in 1966, zodat de tabellen aanduiden hoeveel dagen van het jaar een doorsnee arbeider aan iedere rubriek van de eerste kolom besteed heeft.

Rappelons qu'en vertu d'une décision du 25 octobre 1963, deux programmes de durée de travail sont applicables dans les mines belges :

a) dans chaque semaine le samedi est jour non travaillé et les jours fériés éventuels autres que le samedi ne sont plus récupérés; la durée du poste est de 8 heures 15' pour le fond et de 8 heures 30' pour la surface ;

b) toutes les semaines de l'année comportent 5 jours de travail et pour ce faire le samedi est jour non travaillé s'il n'y a pas de jour férié durant la semaine, ou le samedi est jour travaillé s'il y a un jour férié durant la semaine; la durée du poste est de 8 heures pour le fond et de 8 heures 15' pour la surface.

Observons d'abord que le régime a) laisse subsister 224 jours de travail pour l'ouvrier du fond, qui ne s'absente que pour ses congés réguliers et 236 jours de travail pour l'ouvrier de surface.

Pour le régime b), ces chiffres sont respectivement 232 et 244 jours.

C'est par rapport à ces possibilités qu'il y a lieu d'apprécier le nombre moyen de présences qui pour le fond est de 190,8 dans le bassin de la Campine et de 194,4 dans les bassins du Sud.

Pour la surface les chiffres sont respectivement 225,0 jours pour la Campine et 232,3 jours pour les bassins du Sud.

Pour le bassin de la Campine ces chiffres accusent un recul d'une dizaine de jours par rapport à ceux de 1965, tandis que pour les bassins du Sud, les chiffres de 1966 sont très voisins de ceux de 1965. Ainsi que nous le verrons plus loin, c'est l'aggravation du chômage par manque de débouchés dans le bassin de la Campine qui est à l'origine de cette situation.

Passons en revue les différentes rubriques ventilant le total des non-présences, pour en examiner les nombres, les comparer entre bassins et les confronter avec ceux des années antérieures.

Pour les absences non autorisées (2.1), la diminution déjà enregistrée en 1966 s'est maintenue en 1967. Pour le Royaume et pour l'ensemble des ouvriers du fond, le nombre moyen de journées perdues pour ce motif est resté à 5,6 (il était de 7,7 en 1964).

Les absences médicales (2.2) sont subdivisées en absences résultant d'accidents du travail ou sur le chemin du travail (2.21) et en absences résultant d'autres accidents et maladies attestées par un certificat médical (2.22)

En ce qui concerne les premières (2.21), les résultats de 1967 sont très voisins de ceux de 1965 et 1966. On observe comme l'an dernier un important écart

Men weet dat krachtens een beslissing van 25 oktober 1963 twee arbeidsregelingen in de Belgische mijnen toegepast worden :

a) de zaterdag van iedere week is een niet-gewerkte dag en eventuele feestdagen die niet op een zaterdag vallen worden niet meer ingehaald ; een dienst duurt 8 uren 15' in de ondergrond en 8 uren 30' op de bovengrond ;

b) al de weken van het jaar tellen nog slechts vijf werkdagen ; daarom is de zaterdag een niet-gewerkte dag als in die week geen feestdag voorkomt, ofwel een gewerkte dag als in de week wel een feestdag voorkomt ; een dienst duurt 8 uren in de ondergrond en 8 uren 15' op de bovengrond.

Vooreerst zij opgemerkt dat een ondergrondse arbeider die slechts voor zijn regelmatig verlof afwezig is in de eerste regeling nog 224 werkdagen heeft en de bovengrondse arbeider 236. Voor de tweede regeling is dat onderscheidenlijk 232 en 244 dagen.

Het is met deze mogelijkheden voor ogen dat het gemiddeld aantal aanwezigheden moet beoordeeld worden ; voor de ondergrond bedraagt het 190,8 dagen in het Kempens bekken en 194,4 dagen in de zuiderbekkens.

Voor de bovengrond is dat onderscheidenlijk 225,0 dagen in de Kempen en 232,3 dagen in de zuiderbekkens.

Voor het Kempens bekken betekenen deze cijfers een daling van een tiental dagen sedert 1965, maar voor de zuiderbekkens liggen de cijfers zeer dicht bij die van 1965.

Zoals wij verder zien, is de vermindering in de Kempen toe te schrijven aan de toenemende werkloosheid wegens gebrek aan afzet.

Laten wij de verschillende rubrieken die samen de niet-aanwezigheden vormen wat nader bekijken, de belangrijkheid van elke rubriek onderzoeken en de cijfers van de verschillende bekkens onder elkaar en met die van de vorige jaren vergelijken.

De afwezigheden zonder toestemming (2.1), die in 1966 al verminderd waren, zijn in 1967 voort afgenomen. Voor heel het Rijk en voor alle ondergrondse arbeiders samen zijn hierdoor gemiddeld 5,6 dagen verloren gegaan.

De afwezigheden om gezondheidsredenen (2.2) zijn onderverdeeld in afwezigheden ingevolge arbeidsongevallen of ongevallen onderweg (2.21) en afwezigheden te wijten aan andere ongevallen en aan ziekten met een geneeskundig getuigschrift (2.22).

Wat de eerste (2.21), betreft, liggen de cijfers van 1967 zeer dicht bij die van 1965 en 1966. Zoals ver-

entre la Campine et les bassins du Sud, tant pour le fond que pour la surface.

En ce qui concerne les secondes (2.22), on avait constaté en 1960 une augmentation assez extraordinaire du nombre de ces absences pour les ouvriers du fond. Les chiffres de 1961 confirmèrent entièrement l'évolution de 1960, tandis que ceux de 1962, 1963 et 1964 indiquèrent une diminution pour le Royaume de 1,5, 8 et 1,1 jours respectivement.

En 1965 on avait à nouveau enregistré une aggravation de ces chiffres, mais l'augmentation de 1965 est entièrement résorbée en 1966. Une nouvelle diminution de 0,5 jour est enregistrée en 1967 pour l'ensemble du pays.

Pour les ouvriers de la surface, on avait constaté en 1960 une augmentation très sensible du nombre de ces absences. Les chiffres de 1961 accusèrent une diminution nette dans tous les bassins, ceux de 1962 une nouvelle augmentation et ceux de 1963 et 1964 une diminution.

En 1965 le chiffre accusa à nouveau une augmentation non négligeable et le résultat de 1966 n'est que légèrement inférieur à celui de 1965 (18,7 contre 19,0). Une nouvelle diminution est enregistrée en 1967 (18,0).

En examinant ces données il y a lieu de ne pas perdre de vue que dans toutes les mines il y a un certain nombre de malades de longue durée, qui doivent sans doute être considérés comme définitivement inactifs, mais qui restent inscrits sur les registres du personnel aussi longtemps que dure leur maladie.

Les absences individuelles autorisées (2.3) restent faibles dans tous les bassins.

Le chômage pour manque de débouchés (2.4) a été notablement moindre en 1967 (2,8 jours à la surface contre 11,5 jours en 1966) et 3,1 jours au fond contre 10,9 jours en 1966.

En matière de congés payés (rubrique 2.5), on note peu de fluctuations par rapport à 1966.

Il n'y a eu en 1967 d'importants conflits du travail et les journées perdues pour grèves figurant dans le tableau résultant de quelques incidents de caractère régional.

L'incidence des causes non identifiées (rubrique 2.7) est restée minimale en 1967.

La mise en application de la convention du 23 août 1961 sur la réduction de la durée du travail entraîna un accroissement substantiel des chiffres de 1962 de la rubrique 2.8 par rapport à ceux de 1961, particulièrement en Campine où la durée du poste fut allongée. Les accroissements étaient de + 8,3 jours pour le Sud et de + 14,7 jours en Campine. Les chiffres, pour l'ensemble du Royaume, accusèrent une certaine stabilité

leden jaar is er een groot verschil tussen de Kempen en de zuiderbekkens, zo voor de ondergrond als voor de bovengrond.

Wat de tweede (2.22) betreft, had men in 1960 voor de ondergrondse arbeiders een vrij buitengewone stijging waargenomen. De cijfers van 1961 bevestigden volkomen de ontwikkeling van 1960, maar die van 1962, 1963 en 1964 wezen voor heel het Rijk op een vermindering van onderscheidenlijk 1,5, 8,0 en 1,1 dagen.

In 1965 had men opnieuw een stijging waargenomen, maar die is in 1966 volledig opgeslorpt. Een nieuwe vermindering van 0,5 dag is in 1967 voor heel het land waargenomen.

Wat de bovengrondse arbeiders betreft, had men in 1960 een aanzienlijke stijging van deze afwezigheden vastgesteld. De cijfers van 1961 waren in alle bekkens merkkelijk lager, die van 1962 opnieuw hoger en die van 1963 en 1964 weer lager.

In 1965 werd opnieuw een merkelijke verhoging waargenomen: het cijfer van 1966 is slechts iets lager dan dat van 1965 (18,7 tegenover 19,0). Een nieuwe vermindering is in 1967 (18,0) waargenomen.

Bij het onderzoek van deze cijfers mag men niet uit het oog verliezen dat in al de mijnen een zeker aantal arbeiders lang ziek zijn en wellicht als definitief ongeschikt moeten worden beschouwd, maar zolang hun ziekte duurt blijven zij op de personeelslijsten ingeschreven.

Het aantal individuele afwezigheden met toestemming (2.3) blijft laag in al de bekkens.

De werkloosheid wegens gebrek aan afzet (2.4), was aanzienlijk minder dan in 1967 (2,8 dagen op de bovengrond tegenover 11,5 dagen in 1966) en 3,1 dagen in de ondergrond tegenover 10,9 dagen in 1966.

Voor de vakantie (2.5) is de reglementering niet gewijzigd, zodat er weinig verandering is tegenover 1966.

In 1967 hebben zich geen grote arbeidsconflicten voorgedaan; de cijfers die in de rubriek werkstakingen (2.6) voorkomen, hebben betrekking op enkele plaatselijke incidenten.

De gevolgen van niet nader bepaalde oorzaken (2.7) zijn in 1967 gering gebleven.

De toepassing van de overeenkomst van 23 augustus 1961 aangaande de verkorting van de werktijd had de cijfers van rubriek 2.8 in 1962 aanzienlijk verhoogd, vooral in de Kempen waar de duur van de dienst verlengd werd. De verhoging bedroeg + 8,3 dagen in de zuiderbekkens en + 14,7 dagen in de Kempen. In 1963 wezen de cijfers voor heel het Rijk op een zekere

en 1963, mais en 1964 et en 1965 on enregistra de nouveaux accroissements de ces données.

Les données de 1967 confirment le statu-quo de la réglementation en la matière.

La comparaison entre les tableaux n° 9 et n° 10 fait apparaître que l'ouvrier de surface a travaillé en moyenne 36,8 jours de plus que l'ouvrier du fond. Les « non-présences » supplémentaires des ouvriers du fond se répartissent comme suit :

standvastigheid, maar in 1964 en in 1965 werden opnieuw verhogingen waargenomen.

De cijfers van 1967 bevestigen het status quo van de reglementering.

Wanneer men tabel 9 met tabel 10 vergelijkt, stelt men vast dat de bovengrondse arbeiders gemiddeld 36,8 dagen meer gewerkt hebben dan de ondergrondse. Het verschil wordt als volgt verdeeld :

| | | |
|--|--------------|--|
| absences injustifiées | + 3,5 jours | ongewettigde afwezigheden |
| absences médicales (maladies et blessures) | + 17,1 jours | afwezigheden om gezondheidsredenen (ziekten en ongevallen) |
| absences autorisées | — 0,1 jours | afwezigheden met toestemming |
| chômage par manque de débouchés | + 0,3 jours | verletdagen wegens gebrek aan afzetmogelijkheden |
| congés payés | + 5,8 jours | vakantie |
| grèves | + 0,1 jours | werkstakingen |
| autres causes | + 0,7 jours | andere oorzaken |
| réduction de la durée du travail | + 5,6 jours | verkortingen van de werktijd |
| dimanches et jours fériés | + 3,8 jours | zondagen en feestdagen. |

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.

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

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

Les tableaux n°s 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. Malheureusement ce mode d'estimation a perdu une bonne partie de sa valeur du fait que certains jours ouvrables sont devenus des jours de repos. Par conséquent, les présences de l'année divisées par le nombre de jours ouvrables, ne représentent plus le nombre moyen d'ouvriers présents un jour normalement ouvré, mais un nombre inférieur. De plus le nombre de jours ouvrables qui deviennent des jours de repos varie selon les bassins.

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, ook de zon- en feestdagen. 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. Deze wijze van berekening heeft helaas veel van haar waarde verloren door het feit dat sommige werkdagen rustdagen geworden zijn. Bijgevolg bekomt men door deling van de aanwezigheden van het jaar door het aantal werkdagen niet meer het gemiddeld aantal arbeiders aanwezig op een dag waarop normaal gewerkt wordt, maar een kleiner cijfer. Bovendien is het aantal werkdagen die rustdagen worden niet gelijk in alle bekkens.

TABLFAU n° 11.

Moyenne des présences et des non-présences
des ouvriers du fond pendant les jours ouvrables.

TABEL 11.

Gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezig-
heden van de ondergrondse arbeiders op de werkdagen.

| | | Borinage- Centre Borinage- Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|--|--|---|--|---------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| 1. Présences | Aanwezigheden | 3 557 | 6 960 | 4 551 | 15 068 | 14 095 | 29 163 |
| 2. Non-présences : | Niet-aanwezigheden : | | | | | | |
| 2.1. absences non autori- sées | afwezig zonder toestem- ming | 124 | 185 | 173 | 482 | 343 | 825 |
| 2.2. absences médicales : | afwezig om gezond- heidsredenen : | | | | | | |
| 2.2.1. accidents de tra- vail ou sur le chemin du travail | arbeidsongevallen of ongevallen op de weg naar of van het werk | 205 | 312 | 198 | 715 | 340 | 1 055 |
| 2.2.2. autres accidents et maladies attes- tées par un cer- tificat médical | andere ongevallen en ziekten met genees- kundig getuigschrift | 1 018 | 1 486 | 649 | 3 153 | 1 297 | 4 450 |
| Total 2.2. | Totaal 2.2. | 1 223 | 1 798 | 847 | 3 868 | 1 637 | 5 505 |
| 2.3. absences autorisées in- dividuelles | individuele afwezighe- den met toestemming | 27 | 83 | 45 | 155 | 172 | 327 |
| 2.4. chômage par manque de débouchés | stillegging wegens ge- brek aan afzet | 70 | 315 | 60 | 445 | 17 | 462 |
| 2.5. congés payés | vakantie | 325 | 625 | 377 | 1 327 | 1 416 | 2 743 |
| 2.6. grèves | werkstakingen | 9 | 19 | 33 | 61 | — | 61 |
| 2.7. autres causes | andere oorzaken | 101 | 5 | 60 | 166 | — | 166 |
| 2.8. reduction de la durée du travail | verkorting van de werktijd | 580 | 1 171 | 732 | 2 483 | 3 071 | 5 554 |
| Total des non-présences | Totaal aantal niet- aanwezigheden | 2 459 | 4 201 | 2 327 | 8 987 | 6 656 | 15 643 |

C'est la raison pour laquelle la reconstitution du nombre moyen d'inscrits que l'on pouvait faire au départ du nombre moyen de présences et de non-présences n'est plus possible maintenant sans obtenir un résultat s'écartant sérieusement de la réalité. Aussi la dernière ligne des tableaux 11 et 12 donnant le nombre moyen reconstitué d'inscrits est-elle supprimée depuis 1961.

Les données des tableaux n° 11 et 12 confirment évidemment les renseignements déjà fournis par les tableaux n° 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.

Het is om die reden dat het gemiddeld aantal ingeschreven arbeiders dat men vroeger aan de hand van het gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden kon berekenen, nu niet meer kan worden berekend zonder een uitslag te bekomen die de werkelijkheid slecht weergeeft. De laatste regel van de tabellen 11 en 12, die het gemiddeld aantal ingeschreven arbeiders vermeldde, is sedert 1961 dan ook weggelaten.

De cijfers van de tabellen 11 en 12 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 beter is dan voor de ondergrond.

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-aanwezig-
den van de bovengronde arbeiders op de werkdagen

| | | Borinage- Centre Borinage- Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|--|--|---|--|---------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| 1. Présences | Aanwezigheden | 1 476 | 3 260 | 1 812 | 6 548 | 4 413 | 10 961 |
| 2. Non-présences : | Niet-aanwezigheden : | | | | | | |
| 2.1. absences non autori- sées | afwezig zonder toestem- ming | 14 | 39 | 24 | 77 | 23 | 100 |
| 2.2. absences médicales : | afwezig om gezond- heidsredenen : | | | | | | |
| 2.2.1. accidents de tra- vail ou sur le chemin du travail | arbeidsongevallen of ongevallen op de weg naar of van het werk | 17 | 45 | 19 | 81 | 16 | 97 |
| 2.2.2. autres accidents et maladies attes- tées par un cer- tificat médical | andere ongevallen en ziekten met genees- kundig getuigschrift | 159 | 395 | 139 | 693 | 161 | 854 |
| Total 2.2. | Totaal 2.2. | 176 | 440 | 158 | 774 | 177 | 951 |
| 2.3. absences autorisées in- dividuelles | individuele afwezighe- den met toestemming | 17 | 38 | 27 | 82 | 28 | 110 |
| 2.4. chômage par manque de débouchés | stillegging wegens ge- brek aan afzet | 18 | 97 | 14 | 129 | 3 | 132 |
| 2.5. congés payés | vakantie | 76 | 184 | 103 | 363 | 231 | 594 |
| 2.6. grèves | werkstakingen | 2 | 5 | 5 | 12 | — | 12 |
| 2.7. autres causes | andere oorzaken | 11 | 1 | 9 | 21 | — | 21 |
| 2.8. réduction de la durée du travail | verkorting van de werktijd | 185 | 362 | 225 | 772 | 726 | 1 498 |
| Total des non-présences | Totaal aantal niet- aanwezigheden | 499 | 1 166 | 565 | 2 230 | 1 188 | 3 418 |

CHAPITRE DEUXIEME

HOOFDSTUK II.

**RESULTATS TECHNIQUES
DE L'EXPLOITATION CHARBONNIERE
EN 1967**

1. PRODUCTION REALISEE**1.1. — Production brute et nette.**

La production brute de charbon est égale à la quantité de houille et de pierres (stériles) qui ont été abattues et remontées ensemble à la surface de la mine. La production nette donne le poids du charbon contenu dans la production brute.

Le tableau n° 13 fournit les productions brute et nette réalisées dans chaque bassin ; de plus la production nette est décomposée entre les différentes catégories définies par l'A.R. du 1^{er} Août 1966 portant réglementation de l'emploi des dénominations des combustibles solides, modifié par l'arrêté royal du 7 octobre 1966.

La production nette enregistrée en 1967 est de 16.434.842 t., soit une diminution de 1.064.468 t. par rapport à 1966.

1.2 — Rapport brut/net.

Le rapport brut/net caractérise la propreté des couches exploitées et donne le coefficient dont il faut affecter la production nette pour avoir la production brute.

Le tableau 13.1 donne, pour chaque bassin et le Royaume, les valeurs de ce rapport brut/net de 1957 à 1967.

De 1955 à 1959, on avait observé une aggravation de ce rapport dans tous les bassins. De 1960 à 1962 la tendance s'était nettement renversée. En 1963 et 1964 une légère aggravation réapparaissait dans tous les bassins et pour le Royaume. 1965 était caractérisé les bassins et pour le Royaume. 1965-1966 et 1967 sont caractérisés par une amélioration de ce rapport.

En 1966, le rapport s'améliore à nouveau dans le Borinage, mais il se dégrade en Campine.

Il convient de noter que ce rapport peut différer sensiblement du « degré de propreté gravimétrique »

**TECHNISCHE UITSLAGEN
VAN DE STEENKOLENWINNING
IN 1967**

1. DE VERWEZENLIJKTE PRODUKTIE**1.1. — Totale bruto- en nettoproductie.**

De brutokolenproductie is de hoeveelheid kolen en stenen die gewonnen en samen naar de begane grond gebracht zijn. De nettoproductie is het gewicht van de in de brutoproductie vervatte kolen.

In tabel 13 zijn de bruto- en de nettoproductie van ieder bekken aangeduid ; bovendien is de nettoproductie ingedeeld naar de verschillende categorieën vastgesteld door het koninklijk besluit van 1 augustus 1966 houdende reglementering op het gebruik van de benamingen van vaste brandstoffen, gewijzigd door het koninklijk besluit van 7 oktober 1966.

De nettoproductie bedroeg 16.434.842 ton in 1967, d.i. 1.064.468 ton minder dan in 1966.

1.2. — De verhouding bruto/netto.

De verhouding van de bruto- tot de nettoproductie is kenmerkend voor de zuiverheid van de ontgonnen lagen ; het is de coëfficiënt waarmee de nettoproductie moet worden vermenigvuldigd om de brutoproductie te bekomen.

In tabel 13.1 is de verhouding bruto/netto van 1957 tot 1967 voor ieder bekken afzonderlijk en voor heel het Rijk aangeduid.

Van 1955 tot 1959 was die verhouding in alle bekken toegenomen. Van 1960 tot 1962 was de ontwikkeling volkomen omgeslagen. In 1963 en 1964 werd in alle bekken en voor heel het Rijk opnieuw een lichte stijging waargenomen. In 1965, 1966 en 1967 is deze verhouding verbeterd.

In 1966 is de verhouding beter in de Borinage, maar slechter in de Kempen.

Er dient opgemerkt dat die verhouding aanzienlijk kan verschillen van de hierboven bepaalde « graad van gravimetrische zuiverheid » (zie hoofdstuk I, tabel 6),

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- Centre Borinage- Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuiderbekkens | Campine Kempen | ROYAUME HET RIJK |
|---|--|---|---|--|-------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|
| A. Production brute | Brutoproduktie | — | 3 181 156 | 7 013 551 | 2 994 363 | 13 189 070 | 15 087 646 | 28 276 716 |
| B. Production nette | Nettoproduktie | | | | | | | |
| anthracite | antraciet | < 10 % | — | 2 876 948 | 1 406 721 | 4 283 669 | — | 4 283 669 |
| anthracite b | antraciet b | 10 à < 12 % | — | 291 438 | 417 406 | 708 844 | — | 708 844 |
| maigre | magerkolen | 12 à < 14 % | 526 600 | 157 835 | 55 800 | 740 235 | — | 740 235 |
| 1/2 gras | 1/2 vetkolen | 14 à < 18 % | 397 677 | 224 600 | — | 622 277 | — | 622 277 |
| 3/4 gras | 3/4 vetkolen | 18 à < 20 % | 708 913 | — | — | 708 913 | 11 311 | 720 224 |
| gras A | vetkolen A | 20 à < 28 % | — | 269 595 | — | 269 595 | 4 288 056 | 4 557 651 |
| gras B | vetkolen B | ≥ 28 % | 255 430 | — | — | 255 430 | 4 546 512 | 4 801 942 |
| Total | Totaal | | 1 888 620 | 3 820 416 | 1 879 927 | 7 588 963 | 8 845 879 | 16 434 842 |
| Soit en % | Of in % | | 11,49 | 23,24 | 11,44 | 46,17 | 53,83 | 100,0 |
| C. Rapport de la pro- duction brute à la production nette | Verhouding tussen bruto- en netto- produktie | — | 1,68 | 1,84 | 1,59 | 1,74 | 1,71 | 1,72 |

défini plus haut (voir chapitre I^{er}, tableau n° 6), dans la mesure où les stériles intercalaires sont mis au remblai dans les tailles et ne sont pas remontés au jour.

in de mate waarin de steenmiddelen in de pijlers gebruikt worden voor de vulling en dus niet worden opgehaald.

TABLEAU n° 13.1.

Evolution du rapport brut/net de 1958 à 1967.

| ANNEES JAREN | Borinage Borinage | Centre Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|-----------------|----------------------|-------------------|--|---------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| 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 |
| 1960 | 1,73 | 1,94 | 1,72 | 1,56 | 1,71 | 1,69 | 1,70 |
| 1961 | 1,66 | 1,94 | 1,72 | 1,59 | 1,71 | 1,68 | 1,70 |
| 1962 | | 1,79 | 1,73 | 1,60 | 1,71 | 1,69 | 1,70 |
| 1963 | | 1,86 | 1,78 | 1,59 | 1,75 | 1,67 | 1,71 |
| 1964 | | 1,76 | 1,81 | 1,63 | 1,75 | 1,68 | 1,72 |
| 1965 | | 1,72 | 1,82 | 1,57 | 1,73 | 1,67 | 1,70 |
| 1966 | | 1,68 | 1,82 | 1,58 | 1,73 | 1,70 | 1,71 |
| 1967 | | 1,68 | 1,84 | 1,59 | 1,74 | 1,71 | 1,72 |

TABEL 13.1.

Ontwikkeling van de verhouding tussen bruto- en nettoproductie van 1958 tot 1967.

1.3. — Décomposition qualitative de la production nette du Royaume.

Le tableau n° 14 donne la décomposition de la production nette du Royaume par catégories et par sortes.

On constate que les mixtes et les schlamms constituent 18,5 % de la production, les poussiers bruts 14,2 % et les fines lavées 48,8 %. Au total, la production nette du Royaume contient 88,1 % de charbons industriels, contre 72,5 % en 1965 et 75,8 % en 1966.

1.3. — Indeling van de nettoproductie van het Rijk naar de kwaliteit.

In tabel 14 is de nettoproductie van het Rijk naar de verschillende soorten en categorieën ingedeeld.

Hieruit blijkt dat het kolenslik en de mixte-kolen samen 18,5 % (de ongewassen stofkolen 14,2 % en de gewassen fijnkolen 48,8 % van de productie uitmaken. Alles samen genomen bestaat de nettoproductie van het Rijk uit 88,1 % nijverheidskolen, tegenover 72,5 % in 1965 en 75,8 % in 1966.

TABLEAU n° 14.

Décomposition qualitative de la production nette du Royaume.

TABEL 14.

Indeling van de Belgische nettoproductie naar de kwaliteit.

| SORTES SOORTEN | | | CATEGORIES — KATEGORIEËN | | | | | | | Toutes catégories Alle categorieën |
|-----------------------|-----------------------------|--------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| | | | Anthracites Antraciet < 10 % | Anthracites b Antraciet b 10 à < 12 % | Maigres Magerkool 12 à < 14 % | ½ gras ½ vetkool 14 à < 18 % | ¾ gras ¾ vetkool 18 à < 20 % | Gras A Vetkool A 20 à < 28 % | Gras B Vetkool B ≥ 28 % | |
| Schlamms et mixtes | Kolenslik en mixte-kolen | 1 000 t % | 1 141 7,0 | 207 1,3 | 201 1,1 | 82 0,5 | 83 0,5 | 694 4,2 | 634 3,9 | 3 042 18,5 |
| Poussiers bruts | Ongewassen stofkolen | 1 000 t % | 881 5,4 | 128 0,8 | 275 1,7 | 265 1,6 | 133 0,8 | 267 1,6 | 380 2,3 | 2 329 14,2 |
| Fines lavées | Gewassen fijnkolen | 1 000 t % | 826 5,1 | 191 1,1 | 93 0,6 | 100 0,6 | 422 2,6 | 3 268 19,9 | 3 116 18,9 | 8 016 48,8 |
| Classés | Gesorteerde kolen | 1 000 t % | 1 428 8,6 | 183 1,1 | 171 1,1 | 175 1,1 | 81 0,5 | 292 1,8 | 618 3,7 | 2 948 17,9 |
| Criblés | Stukkolen | 1 000 t % | 8 — | — — | 1 — | — — | 1 — | 37 0,2 | 54 0,4 | 100 0,6 |
| Ensemble | Totaal | 1 000 t % | 4 284 26,1 | 709 4,3 | 741 4,5 | 622 3,8 | 720 4,4 | 4 558 27,7 | 4 802 29,2 | 16 435 100,0 |

1.4. — Nombre de jours ouvrés et production moyenne par ouvré.

Dans un siège déterminé, un jour est dit « ouvré » lorsque l'effectif normal du fond a été appelé au travail et qu'il a effectivement travaillé, quelle que soit l'extraction réalisée. 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 travaillé, 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 1967 et pour l'ensemble de l'exercice. Il donne également les valeurs de l'ensemble de l'exercice pour quelques années antérieures.

La production par jour ouvré, en 1967, a diminué assez sensiblement dans tous les bassins. Pour l'ensemble du Royaume, il y a eu une diminution de près de 10 %.

L'évolution de ces chiffres résulte de l'influence des fermetures de capacités de production, des variations des effectifs et des rendements.

Le tableau n° 15bis donne l'évolution du nombre de jours ouvrés par bassin de 1957 à 1967.

Il y a eu, en 1967, une diminution générale dans les bassins du Sud du nombre de jours ouvrés par rapport à 1966. Ceci s'explique particulièrement par

TABLEAU n° 15bis.

Evolution du nombre de jours ouvrés de 1958
à 1967.

| Années Jaren | Borinage Borinage | Centre Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|-----------------|----------------------|-------------------|--|---------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| 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 |
| 1960 | 228,8 | 223,7 | 240,1 | 260,4 | 241,1 | 255,0 | 246,0 |
| 1961 | 261,4 | 251,4 | 253,6 | 253,7 | 254,7 | 260,5 | 256,8 |
| 1962 | | 262,0 | 256,6 | 254,5 | 257,3 | 260,9 | 258,8 |
| 1963 | | 259,3 | 260,2 | 256,5 | 258,9 | 259,9 | 259,3 |
| 1964 | | 257,9 | 255,4 | 254,5 | 255,6 | 256,3 | 255,9 |
| 1965 | | 251,1 | 240,8 | 247,3 | 245,6 | 245,2 | 245,5 |
| 1966 | | 246,8 | 238,8 | 244,8 | 242,5 | 229,1 | 236,6 |
| 1967 | | 237,5 | 237,4 | 240,4 | 238,5 | 249,7 | 243,7 |

1.4. — Aantal gewerkte dagen en gemiddelde produktie per gewerkte dag.

In een bepaalde zetel noemt men een dag een « gewerkte » dag indien het normaal aantal ondergrondse arbeiders die dag verzocht was te werken en daadwerkelijk gewerkt heeft, om het even hoeveel kolen er opgehaald werden. De weging tussen verschillende zetels geschiedt op basis van het aantal ondergrondse arbeiders welke in die 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 dat getal deelt, bekomt men de « produktie per gewerkte dag ».

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

In tabel 15 zijn voor iedere maand van 1967 en voor heel het jaar, voor ieder bekken afzonderlijk, het aantal gewerkte dagen en de gemiddelde produktie per gewerkte dag aangeduid. Ook de overeenstemmende jaarcijfers van de vorige jaren zijn erin aangeduid.

In 1967 is de produktie per gewerkte dag in al de bekkens vrij aanzienlijk verminderd. Voor heel het Rijk is deze produktie met ongeveer 10 % verminderd.

Deze ontwikkeling is het gevolg van de mijnsluitingen en van de veranderingen op het stuk van personeel en rendement.

In tabel 15bis is de ontwikkeling van het aantal gewerkte dagen in ieder bekken van 1957 tot 1967 aangeduid.

In 1967 is het aantal gewerkte dagen in de zuiderbekkens verminderd. Dit is vooral te verklaren door de

TABEL 15bis.

Ontwikkeling van het aantal gewerkte dagen van
1958 tot 1967.

TABLEAU n° 15.

Nombre de jours ouvrés et production moyenne par jour ouvré.

| | BORINAGE CENTRE BORINAGE CENTRUM | | CHARLEROI-NAMUR CHARLEROI-NAMEN | | LIEGE LUIK | | SUD ZUIDERBEKKENS | | CAMPINE KEMPEN | | ROYAUME HET RIJK | |
|------|-------------------------------------|--|------------------------------------|--|-------------------|--|----------------------|--|-------------------|--|---------------------|--|
| | Jours ouvrés | Production moyenne par jour ouvré | Jours ouvrés | Production moyenne par jour ouvré | Jours ouvrés | Production moyenne par jour ouvré | Jours ouvrés | Production moyenne par jour ouvré | Jours ouvrés | Production moyenne par jour ouvré | Jours ouvrés | Production moyenne par jour ouvré |
| | Gewerkte dagen | Gemiddelde produktie per gewerkte dag | Gewerkte dagen | Gemiddelde produktie per gewerkte dag | Gewerkte dagen | Gemiddelde produktie per gewerkte dag | Gewerkte dagen | Gemiddelde produktie per gewerkte dag | Gewerkte dagen | Gemiddelde produktie per gewerkte dag | Gewerkte dagen | Gemiddelde produktie per gewerkte dag |
| 1962 | 262,03 | 11 900 | 256,60 | 20 259 | 254,46 | 12 105 | 257,34 | 44 288 | 260,85 | 37 595 | 258,76 | 81 943 |
| 1963 | 259,28 | 11 387 | 260,19 | 20 433 | 256,50 | 12 005 | 258,87 | 43 838 | 259,85 | 38 743 | 259,29 | 82 593 |
| 1964 | 257,89 | 11 304 | 255,39 | 20 540 | 254,46 | 12 088 | 255,62 | 43 675 | 256,34 | 39 558 | 255,94 | 83 240 |
| 1965 | 201,10 | 10 561 | 240,79 | 19 662 | 247,32 | 10 890 | 245,59 | 41 013 | 245,22 | 39 582 | 245,47 | 80 605 |
| 1966 | 246,83 | 9 319 | 238,80 | 18 627 | 244,76 | 9 240 | 242,45 | 37 161 | 229,11 | 37 055 | 236,64 | 73 949 |
| 1967 | 237,46 | 7 953 | 237,40 | 16 093 | 240,35 | 7 822 | 238,51 | 31 818 | 249,74 | 35 420 | 243,72 | 67 433 |
| I | 19,76 | 8 739 | 21,83 | 18 192 | 21,60 | 8 549 | 21,26 | 35 488 | 21,55 | 35 449 | 21,39 | 70 986 |
| II | 19,14 | 8 803 | 18,01 | 17 974 | 19,85 | 8 640 | 18,82 | 35 265 | 20,00 | 36 490 | 19,35 | 72 014 |
| III | 21,05 | 8 643 | 19,61 | 17 524 | 21,60 | 8 537 | 20,55 | 34 539 | 22,00 | 36 201 | 21,21 | 71 014 |
| IV | 20,26 | 8 513 | 18,68 | 17 508 | 19,72 | 8 510 | 19,39 | 34 417 | 20,00 | 36 412 | 19,67 | 70 950 |
| V | 21,31 | 8 599 | 19,88 | 17 182 | 20,71 | 8 167 | 20,49 | 33 869 | 20,00 | 35 805 | 20,26 | 69 599 |
| VI | 19,05 | 8 671 | 20,40 | 17 201 | 21,68 | 8 208 | 20,51 | 33 840 | 22,00 | 35 898 | 21,21 | 69 958 |
| VII | 9,34 | 6 376 | 10,33 | 15 117 | 10,84 | 6 889 | 10,25 | 29 624 | 20,00 | 31 947 | 14,84 | 63 516 |
| VIII | 23,17 | 7 110 | 23,02 | 13 329 | 22,38 | 6 848 | 22,89 | 27 296 | 21,19 | 31 654 | 22,03 | 58 675 |
| IX | 20,33 | 7 394 | 21,00 | 15 163 | 20,84 | 7 338 | 20,79 | 29 903 | 21,00 | 34 194 | 20,89 | 64 134 |
| X | 22,00 | 7 117 | 22,08 | 14 898 | 19,22 | 7 458 | 21,24 | 29 609 | 22,00 | 32 261 | 21,61 | 65 000 |
| XI | 21,12 | 7 242 | 21,44 | 14 976 | 21,07 | 7 247 | 21,38 | 29 314 | 21,00 | 38 275 | 21,20 | 67 477 |
| XII | 21,13 | 6 976 | 20,90 | 14 590 | 20,84 | 7 081 | 20,94 | 28 649 | 19,00 | 37 597 | 20,01 | 65 030 |

le chômage pour manque de d'écoulement dont il a déjà été question précédemment.

Par contre, en Campine, le nombre de jours a été de 20,6 jours supérieur à celui de 1966.

2. RENDEMENTS ET INDICES

Rappelons que l'indice d'une opération est le nombre d'unités de travail utilisées par unités de production.

Jusqu'en 1965, l'unité de travail considérée était le poste de 8 heures. Lorsque la durée du poste était supérieure à ce laps de temps, il était comptabilisé comme une unité de travail affectée d'un coefficient de correction. A partir de 1966 il a été décidé d'adopter comme unité de travail le poste quotidien, sans égard à sa durée ; ceci aussi bien sur le plan international que sur le plan intérieur.

Cette disposition n'affecte pas les résultats des bassins du Sud où la durée du poste de travail est effectivement de 8 heures (au fond), mais elle influence ceux du bassin de la Campine.

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.

Il faut noter 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.

Pour l'analyse de ces éléments il n'est tenu compte que des chantiers ayant une activité suffisante au cours de l'exercice (en principe au moins un mois)

Le tableau n° 16 donne les indices pour les divers groupes d'opérations. Comme la production de ces chantiers n'est pas comptabilisée, celle-ci a été calculée en fonction de la puissance moyenne des couches et de la surface exploitée.

Pour l'année 1967, le tableau des indices se présente comme suit :

werkloosheid wegens gebrek aan afzet, waarvan hierboven al sprake geweest is.

In de Kempen, integendeel, was het aantal dagen 20,6 dagen hoger dan in 1966.

2. RENDEMENTEN EN INDICES

Men weet dat de indice van een verrichting het aantal arbeidseenheden is dat per produktieëenheid gebruikt wordt.

Tot 1965 was de aangenomen arbeidseenheid een dienst van 8 uren. Duurde een dienst langer, dan werd hij aangerekend als een eenheid vermenigvuldigd met een bepaalde coëfficiënt. Van 1966 af heeft men besloten de dagelijkse dienst als arbeidseenheid aan te nemen, ongeacht de duur ervan ; dit geldt zowel op internationaal vlak als voor België.

Deze beslissing verandert niets aan de uitslagen van de zuiderbekkens, waar een arbeidsdienst daadwerkelijk 8 uren duurt (in de ondergrond), maar wel aan die van de Kempen.

2.1. — Werkplaatsindices.

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

Er zij opgemerkt dat het begrip « winning » ruimer is dan het begrip « houwers » ; dit laatste slaat alleen op de arbeiders die over een individueel winningstoestel beschikken (pikhamers). De uitbreiding van de mechanische winning, in het bijzonder in de Kempen, doet het aantal eigenlijke houwers dalen en dat van de andere winningsarbeiders stijgen.

Voor de ontleding van deze gegevens wordt slechts rekening gehouden met de werkplaatsen die tijdens het beschouwde jaar een voldoende bedrijvigheid gekend hebben (in beginsel, ten minste een maand).

In tabel 16 zijn de indices van de verschillende verrichtingen aangeduid. Aangezien de produktie van de werkplaatsen niet geboekt wordt, hebben wij ze op de gemiddelde dikte van de lagen en de ontgonnen oppervlakte berekend.

Voor het jaar 1967 ziet de tabel van de werkplaatsindices er als volgt uit :

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 nettoproductie van 100 ton aan de aangeduide verrichtingen besteed heeft).

| TRAVAUX | WERKZAAMHEDEN | Borinage-Centre | Charleroi-Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------|-------|---------------|---------|----------|
| | | Borinage-Centrum | Charleroi-Namen | Luik | Zuiderbekkens | Kempen | Het Rijk |
| Abattage | Winning | 12,1 | 11,3 | 13,6 | 12,2 | 6,5 | 9,1 |
| Suite de l'abattage | Vervolg van de winning | 6,6 | 6,6 | 8,0 | 7,0 | 2,7 | 4,6 |
| Contrôle du toit | Dakcontrole | 5,1 | 5,6 | 5,5 | 5,5 | 3,8 | 4,5 |
| Taille | Pijler | 23,7 | 23,5 | 27,1 | 24,5 | 13,0 | 18,2 |
| Ouverture et entretien des galeries | Delving en onderhoud van mijngangen | 4,2 | 5,8 | 6,6 | 5,6 | 5,2 | 5,3 |
| Transport (charbon, terres, matériel) | Vervoer (kolen, stenen, materieel) | 5,6 | 3,7 | 6,2 | 4,9 | 5,3 | 5,1 |
| Autres travaux de chantier | Andere werkplaatsverrichtingen | 1,1 | 2,2 | 2,1 | 1,9 | 0,6 | 1,2 |
| Chantier | Werkplaats | 34,7 | 35,2 | 42,0 | 36,8 | 24,1 | 29,9 |
| Surveillance | Toezicht | 3,5 | 3,3 | 4,5 | 3,7 | 2,9 | 3,3 |
| Total chantier | Totaal werkplaats | 38,2 | 38,5 | 46,5 | 40,5 | 27,0 | 33,1 |

Ce tableau montre que l'indice du bassin de Liège est de loin le plus élevé, tandis que celui du bassin de la Campine est nettement inférieur à celui des bassins du Sud.

Notons cependant que pour la Campine, la différence se porte surtout sur les travaux en taille qui n'ont exigé que 13,0 postes pour une production de 100 tonnes, contre 24,5 dans les bassins du Sud.

Le tableau n° 17 montre la variation des indices chantier en fonction de l'ouverture des couches exploitées.

Uit deze tabel blijkt dat de indice van het bekken van Luik verreweg het hoogst is en dat die van het Kempens bekken merkkelijk lager is dan die van de zuiderbekkens.

Voor de Kempen ligt het verschil nochtans hoofdzakelijk bij het werk in de pijler, dat slechts 13,0 diensten vereist heeft voor een produktie van 100 ton, tegen 24,5 in de zuiderbekkens.

Tabel 17 toont aan hoe de werkplaatsindice varieert volgens de opening van de laag.

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-Centre Borinage-Centrum | | Charleroi-Namur Charleroi-Namen | | Liège Luik | | Sud Zuiderbekkens | | Campine Kempen | | Royaume Het Rijk | |
|--|-------------------------------------|------|------------------------------------|------|---------------|------|----------------------|------|-------------------|------|---------------------|------|
| | * | ** | * | ** | * | ** | * | ** | * | ** | * | ** |
| < 60 | — | — | 39,7 | 44,7 | 53,5 | 61,3 | 52,3 | 59,9 | — | — | 52,3 | 59,9 |
| 60 — 79 | — | — | — | — | 46,0 | 50,7 | 46,0 | 50,7 | 24,7 | 28,2 | 39,2 | 43,5 |
| 80 — 99 | 39,7 | 43,8 | 42,5 | 46,9 | 38,4 | 42,9 | 39,9 | 44,3 | 23,9 | 27,2 | 29,7 | 33,4 |
| 100 — 119 | 33,1 | 36,4 | 38,6 | 41,8 | 40,7 | 44,2 | 38,0 | 41,3 | 25,2 | 28,3 | 31,8 | 35,0 |
| 120 — 149 | 34,3 | 38,0 | 34,0 | 37,3 | 44,1 | 48,1 | 64,5 | 70,9 | 23,0 | 26,0 | 34,4 | 38,4 |
| 150 — 179 | 35,7 | 39,5 | 34,6 | 38,0 | 34,2 | 36,7 | 34,7 | 38,2 | 23,9 | 26,5 | 27,7 | 30,5 |
| ≥ 180 | 35,5 | 38,6 | 32,4 | 35,4 | 29,6 | 31,9 | 33,0 | 36,0 | 26,5 | 28,9 | 30,5 | 33,2 |
| Ensemble — Samen | 34,7 | 38,2 | 35,2 | 38,5 | 42,0 | 46,5 | 36,8 | 40,5 | 24,1 | 27,0 | 29,9 | 33,1 |

* Surveillance non comprise.
** Surveillance comprise.

* Toezicht niet inbegrepen.
** Toezicht inbegrepen.

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

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

2.2. — Indices fond.

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

TABLEAU n° 18.1. — *Indices fond.*

(Nombre de postes de 8 heures affectés aux travaux indiqués par unité de production nette de 100 t).

| TRAVAUX | WERKEN | Borinage-Centre Borinage-Centrum | Charleroi-Namur Charleroi-Namen | Liège Luik | Sud Zuiderbekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|---|--|-------------------------------------|------------------------------------|---------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| Chantier (sans la surveillance) | Werkplaats (zonder het toezicht) | 36,3 | 34,6 | 42,5 | 37,0 | 29,2 | 32,8 |
| Transport principal (y compris l'envoyage) | Hoofdvervoer (laadplaats inbegrepen) | 4,6 | 4,2 | 6,2 | 4,8 | 3,4 | 4,1 |
| Entretien des galeries principales et des puits | Onderhoud van hoofdgangen en van schachten | 3,3 | 2,7 | 3,7 | 3,1 | 3,9 | 3,5 |
| Travaux divers généraux, y compris l'exhaure fond | Allerlei algemene werken (drooghouding inbegrepen) | 4,9 | 6,1 | 6,9 | 6,0 | 3,2 | 4,5 |
| Travaux préparatoires | Vorbereidende werken | 1,1 | 2,1 | 4,6 | 2,5 | 2,6 | 2,5 |
| Formation professionnelle | Beroepsopleiding | 0,3 | 0,3 | 1,0 | 0,5 | 1,3 | 0,9 |
| Fond | Ondergrond | 50,6 | 50,0 | 64,8 | 53,9 | 43,7 | 48,4 |
| Surveillance fond | Toezicht ondergrond | 6,0 | 5,7 | 7,9 | 6,4 | 5,6 | 5,9 |
| <i>Ensemble fond</i> | <i>Totaal ondergrond</i> | 56,7 | 55,8 | 72,7 | 60,2 | 49,3 | 54,3 |

2.2. — Indices ondergrond.

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

TABEL 18.1. — *Indices ondergrond.*

(Aantal diensten van 8 uren die men voor een netto-productie van 100 ton aan de aangeduide verrichtingen besteed heeft).

TABLEAU n° 18.1 — *Indices fond.*

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

TABEL 18.1 — *Indices ondergrond.*

(Aantal werkelijke diensten die men voor een netto-productie van 100 ton aan de aangeduide verrichtingen besteed heeft).

| TRAVAUX | WERKEN | Borinage-Centre Borinage-Centrum | Charleroi-Namur Charleroi-Namen | Liège Luik | Sud Zuiderbekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|---|--|-------------------------------------|------------------------------------|---------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| Chantier (sans la surveillance) | Werkplaats (zonder het toezicht) | 36,3 | 34,6 | 42,5 | 37,0 | 28,4 | 32,4 |
| Transport principal (y compris l'envoyage) | Hoofdvervoer (laadpaats inbegrepen) | 4,6 | 4,2 | 6,2 | 4,8 | 3,3 | 4,0 |
| Entretien des galeries principales et des puits | Onderhoud van hoofdgangen en van schachten | 3,3 | 2,7 | 3,7 | 3,1 | 3,8 | 3,5 |
| Travaux divers généraux, y compris l'exhaure | Allerlei algemene werken (drooghouding inbegrepen) | 4,9 | 6,1 | 6,9 | 6,0 | 3,1 | 4,4 |
| Travaux préparatoires | Vorbereidende werken | 1,1 | 2,1 | 4,6 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Formation professionnelle | Beroepsopleiding | 0,3 | 0,3 | 1,0 | 0,5 | 1,2 | 0,9 |
| Fond | Ondergrond | 50,6 | 50,0 | 64,8 | 53,9 | 42,4 | 47,7 |
| Surveillance fond | Toezicht ondergrond | 6,0 | 5,7 | 7,9 | 6,4 | 5,4 | 5,9 |
| <i>Ensemble fond</i> | <i>Totaal ondergrond</i> | 56,7 | 55,8 | 72,7 | 60,2 | 47,8 | 53,5 |

Les tableaux 18.1 et 18.2 donnent les indices de ces divers travaux du fond, l'unité de production étant respectivement 100 tonnes de production nette et 100 tonnes de production brute.

In de tabellen 18.1 en 18.2 zijn de indices van deze verschillende verrichtingen in de ondergrond aangegeven; zij zijn onderscheidenlijk berekend op 100.000 ton netto- en 100.000 ton brutoproduktie.

TABLEAU n° 18.2. — *Indices fond.*

(Nombre de postes de 8 heures affectés aux travaux indiqués par unité de production brute de 100 t).

TABEL 18.2. — *Indices ondergrond.*

(Aantal diensten van 8 uren die men voor een brutoproduktie van 100 ton aan de aangeduide verrichtingen besteed heeft).

| TRAVAUX | WERKEN | Borinage-Centre Borinage-Centrum | Charleroi-Namur Charleroi-Namen | Liège Luik | Sud Zuider-bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|---|--|-------------------------------------|------------------------------------|---------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
| Chantier (sans la surveillance) | Werkplaats (zonder het toezicht) | 21,6 | 18,7 | 26,7 | 21,2 | 17,1 | 19,0 |
| Transport principal (y compris l'envoyage) | Hoofdvervoer (laadplaats inbegrepen) | 2,7 | 2,3 | 3,9 | 2,7 | 2,0 | 2,4 |
| Entretien des galeries principales et des puits | Onderhoud van hoofdgangen en van schachten | 2,0 | 1,4 | 2,3 | 1,8 | 2,3 | 2,1 |
| Travaux divers généraux, y compris l'exhaure fond | Allerlei algemene werken (drooghouding inbegrepen) | 2,9 | 3,3 | 4,3 | 3,4 | 1,9 | 2,6 |
| Travaux préparatoires | Vorbereidende werken | 0,7 | 1,1 | 2,9 | 1,4 | 1,5 | 1,5 |
| Formation professionnelle | Beroepsopleiding | 0,2 | 0,2 | 0,6 | 0,3 | 0,7 | 0,5 |
| Fond | Ondergrond | 30,1 | 27,1 | 40,7 | 30,9 | 25,6 | 28,1 |
| Surveillance fond | Toezicht ondergrond | 3,6 | 3,1 | 5,0 | 3,6 | 3,3 | 3,4 |
| <i>Ensemble fond</i> | <i>Totaal ondergrond</i> | 33,6 | 30,2 | 45,6 | 34,5 | 28,9 | 31,5 |

TABLEAU n° 18.2 — *Indices fond.*

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

TABEL 18.2. — *Indices ondergrond.*

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

| TRAVAUX | WERKEN | Borinage-Centre Borinage-Centrum | Charleroi-Namur Charleroi-Namen | Liège Luik | Sud Zuider-bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|---|--|-------------------------------------|------------------------------------|---------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
| Chantier (sans la surveillance) | Werkplaats (zonder het toezicht) | 21,6 | 18,7 | 26,7 | 21,2 | 16,6 | 18,8 |
| Transport principal (y compris l'envoyage) | Hoofdvervoer (laadpaats inbegrepen) | 2,7 | 2,3 | 3,9 | 2,7 | 2,0 | 2,3 |
| Entretien des galeries principales et des puits | Onderhoud van hoofdgangen en van schachten | 2,0 | 1,4 | 2,3 | 1,8 | 2,2 | 2,0 |
| Travaux divers généraux, y compris l'exhaure | Allerlei algemene werken (drooghouding inbegrepen) | 2,9 | 3,3 | 4,3 | 3,4 | 1,8 | 2,6 |
| Travaux préparatoires | Vorbereidende werken | 0,7 | 1,1 | 2,9 | 1,4 | 1,5 | 1,4 |
| Formation professionnelle | Beroepsopleiding | 0,2 | 0,2 | 0,6 | 0,3 | 0,7 | 0,5 |
| Fond | Ondergrond | 30,1 | 27,1 | 40,7 | 30,9 | 24,9 | 27,7 |
| Surveillance fond | Toezicht ondergrond | 3,6 | 3,1 | 5,0 | 3,6 | 3,2 | 3,4 |
| <i>Ensemble fond</i> | <i>Totaal ondergrond</i> | 33,6 | 30,2 | 45,6 | 34,5 | 28,0 | 31,1 |

Les indices chantiers utilisés dans ces tableaux sont légèrement supérieurs à ceux qui résultent des tableaux 16 et 17, parce qu'il a été tenu compte des postes effectués dans les chantiers en réserve ou en préparation.

Si la supériorité du bassin de la Campine s'affirme à nouveau à l'examen du tableau 18.1, on observera cependant que le gain enregistré dans les indices chantier ne s'accroît que légèrement pour l'indice total du fond.

Certes, l'indice - transport du bassin de la Campine est-il nettement moindre que dans les bassins du Sud, mais certains autres travaux tels que l'entretien des galeries et les travaux préparatoires y exigent plus de main-d'oeuvre par unité de production.

Au total cependant on enregistre pour le Royaume un gain de 1,7 points.

2.3. — Indices 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), en fonction de la production nette.

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

Le tableau montre que la concentration de la production du bassin de la Campine permet de réaliser d'importantes économies de personnel de surface surtout dans l'extraction et la préparation des produits. Pour ces deux catégories de travaux, il faut 12,5 ouvriers par 100 tonnes nettes dans les bassins du Sud et seulement 5,1 ouvriers dans le bassin de la Campine.

L'indice fond et surface du Royaume était encore de 128 en 1954. Entre 1954 et 1956, on enregistra une baisse de 9 points, 1957-1958 fut une période de stabilisation, mais les années suivantes apportèrent à nouveau des gains appréciables : 9 points en 1959, 11 points en 1960, 7 points en 1961 et à nouveau 7 points en 1962. Nouvelle stabilisation en 1963 et légère hausse en 1964, suivie d'une diminution de 3,5 points en 1965. En 1966, 78,5 contre 73,5 en 1967.

De werkplaatsindices die in deze tabellen voorkomen zijn iets hoger dan die welke in de tabellen 16 en 17 aangeduid zijn, omdat men nu rekening gehouden heeft met de diensten verricht in werkplaatsen die in reserve of in voorbereiding waren.

Hoewel de voorsprong van het Kempens bekken in tabel 18.1 weer tot uiting komt, is de vooruitgang die voor de werkplaatsindices wordt vastgesteld, slechts licht toegenomen voor de totale indice-ondergrond.

De vervoerindice is weliswaar merkkelijk lager in de Kempen dan in de zuiderbekkens, maar andere werkzaamheden, zoals het onderhouden van mijngangen en de voorbereidende werken, vereisen er meer arbeidskrachten per produktieëenheid.

Maar alles samen genomen, wordt voor heel het Rijk een winst van 1,7 punten vastgesteld.

2.3. — Indices ondergrond -en- bovengrond.

In tabel 19 zijn de gedetailleerde indice-bovengrond en de indice ondergrond-en-bovengrond-samen, op de nettoproductie berekend, voor ieder bekken in dezelfde voorwaarden aangeduid.

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

De tabel toont aan dat de in het Kempens bekken verwezenlijkte concentratie van de voortbrenging een grote besparing van bovengronds personeel meebrengt, vooral wat de ophaling en de verwerking van de kolen betreft. Voor deze twee werken zijn in de zuiderbekkens 12,5 arbeiders per 100 ton nettoproductie vereist, dan wanneer er in de Kempen hiervoor slechts 5,1 nodig zijn.

In 1954 bedroeg de indice ondergrond-en-bovengrond nog 128 punten voor heel het Rijk. Van 1954 tot 1956 daalde zij 9 punten, in 1957-1958 was er geen verandering, maar tijdens de daaropvolgende jaren werd er weer een flinke verbetering waargenomen : 9 punten in 1959, 11 in 1960, 7 in 1961 en nog 7 punten in 1962. In 1963 weer geen verandering en in 1964 een lichte stijging, gevolgd van een vermindering van 3,5 punten in 1965. In 1967, 73,5 tegenover 78,5 in 1966.

TABLEAU n° 19.

Indices fond et surface.

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

TABEL 19.

Indices ondergrond-en-bovengrond

(Aantal werkelijke diensten die men voor een netto-productie van 100 ton aan de aangeduide verrichtingen besteed heeft).

| TRAVAUX | WERKEN | Borinage-Centre Borinage-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 | 50,6 | 50,0 | 64,8 | 53,9 | 42,4 | 47,7 |
| — Surveillance comprise | — Toezicht inbegrepen | 56,7 | 55,8 | 72,7 | 60,2 | 47,8 | 53,5 |
| Travaux de la surface surveillance comprise | Bovengrondse werken toezicht inbegrepen | | | | | | |
| — Services relatifs à l'extraction | — Diensten in verband met de ophaling | 5,5 | 5,6 | 8,0 | 6,2 | 2,5 | 4,2 |
| — Triage - lavage flottation et manutention des charbons et déblais | — Sorteren - wassen - flottatie - verplaatsen van kolen en stenen | 5,9 | 6,4 | 6,7 | 6,3 | 2,6 | 4,3 |
| — Services auxiliaires | — Hulpdiensten | 12,1 | 14,5 | 13,6 | 13,7 | 8,7 | 11,0 |
| — Formation professionnelle | — Beroepsopleiding | — | — | — | — | — | — |
| Total surface | Totaal Bovengrond | 23,6 | 26,4 | 28,3 | 26,2 | 13,9 | 19,6 |
| Surveillance surface | Toezicht op de bovengrond | 2,1 | 1,4 | 2,0 | 1,7 | 1,1 | 1,4 |
| Total surface, surveillance non comprise | Totaal bovengrond toezicht niet inbegrepen | 22,0 | 25,2 | 26,9 | 24,8 | 13,2 | 18,6 |
| <i>Ensemble des travaux</i> | <i>Alle werken samen</i> | | | | | | |
| — Surveillance non comprise | — Toezicht niet inbegrepen | 72,6 | 75,5 | 91,7 | 78,8 | 55,6 | 66,3 |
| — Surveillance comprise | — Toezicht inbegrepen | 80,8 | 82,5 | 101,6 | 86,8 | 62,1 | 73,5 |

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 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; le lecteur trouvera cependant quelques indications sur cette consommation d'acier. Ces éléments ainsi que beaucoup d'autres encore entrent en ligne de compte à l'occasion de l'élaboration de la statistique économique, et peuvent donc y être retrouvés (voir le tableau III B). Le lecteur trouvera en plus au chapitre suivant des données précises relatives au mode de soutènement utilisé dans les tailles et dans les galeries.

3. VERBRUIK

In de ontleding die volgt wordt alleen het verbruik beschouwd van waren waarvan de hoeveelheid gemakkelijk in functie van de winning kan gemeten worden, nl. energie (kolen, elektriciteit en perslucht), hout en springstoffen. Andere waren waarvan aanzienlijke hoeveelheden verbruikt worden, ijzeren stijlen en kappen b.v., kunnen slechts gemakkelijk in waarde uitgedrukt worden; toch zal de lezer enkele aanwijzingen over het verbruik van ijzer aantreffen. Deze gegevens en nog vele andere zijn in de economische statistiek opgenomen en kunnen bijgevolg aldaar aangevonden worden (zie tabel III B). In het volgende hoofdstuk komen bovendien nauwkeurige gegevens voor over de wijze van ondersteuning die men in pijlers en mijngangen toegepast heeft.

| | Unité Eenheid | Borinage- Centre Borinage- Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | ROYAUME HET RIJK |
|--|-------------------------------------|---|--|----------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| 1. Charbon (1) | | | | | | | |
| 11. Transformé en électricité : | | | | | | | |
| Répartition suivant la centrale transformatrice : | | | | | | | |
| 1) par centrale propre | t | 117 385 | 33 077 | 12 376 | 162 838 | 227 371 | 390 209 |
| 2) par centrale minière commune | t | 240 093 | 221 108 | — | 461 201 | 175 115 | 636 316 |
| 3) par autre centrale (échange charbon/courant) | t | — | 55 175 | 41 823 | 96 998 | 7 577 | 104 575 |
| Total (1 + 2 + 3) | t | 357 478 | 309 360 | 54 199 | 721 037 | 410 063 | 1 131 100 |
| Répartition suivant l'utilisation : | | | | | | | |
| 4) consommation propre de la houillère | t | 39 115 | 154 681 | 28 169 | 221 965 | 245 821 | 467 786 |
| 5) consommation propre des ac- tivités connexes | t | 1 439 | 6 492 | 1 282 | 9 213 | 707 | 9 920 |
| 6) vente à des tiers | t | 316 924 | 148 187 | 24 748 | 489 859 | 163 535 | 653 394 |
| Total (4 + 5 + 6) | t | 357 478 | 309 360 | 54 199 | 721 037 | 410 063 | 1 131 100 |
| 12. Transformé en air comprimé sans transformation préalable en électricité | t | 10 828 | 608 | — | 11 436 | 30 583 | 42 019 |
| 13. Autres consommations de la houillère, des activités connexes | t | 27 814 | 29 664 | 132 235 | 189 713 | 48 827 | 238 540 |
| TOTAL CHARBON | t | 396 120 | 339 632 | 186 434 | 922 186 | 489 473 | 1 411 659 |
| 2. Schistes de récupération et/ou de lavoir | | | | | | | |
| 21. Transformés en électricité . . . | t | — | — | — | — | 176 533 | 176 533 |
| 22. Transformés en air comprimé sans transformation préalable en électricité | t | — | — | — | — | — | — |
| TOTAL SCHISTES | t | — | — | — | — | 176 533 | 176 533 |
| 3. Fuel-oil (mazout) | | | | | | | |
| 31. Transformé en électricité | 10 ³ l | 44 | 410 | 2 | 456 | 127 | 583 |
| 32. Transformé en air comprimé sans transformation préalable en électricité | 10 ³ l | — | 22 | 156 | 178 | 10 | 188 |
| 33. Autres consommations de la houillère, des activités connexes | 10 ³ l | 1 389 | 5 190 | 2 639 | 9 218 | 2 938 | 12 156 |
| TOTAL FUEL-OIL | 10³ l | 1 433 | 5 622 | 2 797 | 9 852 | 3 075 | 12 927 |
| 4. Grisou (8 500 kcal/m³ - 0°760 mm Hg) | | | | | | | |
| 41. Transformé en électricité | 10 ³ m ³ | — | — | — | — | 15 863 | 15 863 |
| 42. Transformé en air comprimé sans transformation préalable en électricité | 10 ³ m ³ | — | — | — | — | — | — |
| 43. Autres consommations | 10 ³ m ³ | — | — | — | — | — | — |
| TOTAL GRISOU | 10³ m³ | — | — | — | — | 15 863 | 15 863 |
| 5. Energie électrique | | | | | | | |
| A. Entrées : | | | | | | | |
| — Produite par centrale propre (provenant de 11.1, 21, 31, 41) | 10 ³ kWh | 181 026 | 58 159 | 17 713 | 256 898 | 569 424 | 826 322 |
| — Reçue de la centrale minière commune (provenant de 11.2) | 10 ³ kWh | — | 212 172 | — | 212 172 | 346 691 | 558 863 |
| — Obtenue par échange char- bon/courant (provenant de 11.3) | 10 ³ kWh | — | 47 553 | 41 332 | 88 885 | 29 533 | 118 418 |
| — Achetée ou reçue par cession | 10 ³ kWh | 731 436 | 35 846 | 193 507 | 960 789 | 30 695 | 991 484 |
| TOTAL DES ENTREES | 10³ kWh | 912 462 | 353 730 | 252 552 | 1 518 744 | 976 343 | 2 495 087 |
| B. Sorties : | | | | | | | |
| 1. Consommation de la houillère : | | | | | | | |
| 11. Extraction | 10 ³ kWh | 18 440 | 48 334 | 22 044 | 88 818 | 70 227 | 159 045 |
| 12. Compression | 10 ³ kWh | 76 203 | 81 554 | 67 766 | 225 523 | 228 589 | 545 112 |
| 13. Exhaure | 10 ³ kWh | 15 990 | 48 475 | 46 827 | 111 292 | 20 656 | 131 948 |
| 14. Ventilation | 10 ³ kWh | 19 134 | 28 315 | 13 703 | 61 152 | 89 354 | 150 506 |
| 15. Autres de la surface | 10 ³ kWh | 33 594 | 66 583 | 27 003 | 127 180 | 135 099 | 262 279 |
| 16. Autres du fond | 10 ³ kWh | 11 853 | 25 209 | 10 880 | 47 942 | 63 596 | 111 538 |
| 17. Total | 10 ³ kWh | 175 214 | 298 470 | 188 223 | 661 907 | 607 521 | 1 269 428 |
| 2. Consommation des activités connexes | 10 ³ kWh | 6 698 | 13 239 | 7 616 | 27 553 | 25 673 | 53 226 |
| 3. Vente à des tiers | 10 ³ kWh | 730 550 | 42 021 | 56 713 | 829 284 | 343 148 | 1 172 432 |
| TOTAL DES SORTIES | 10³ kWh | 912 462 | 353 730 | 252 552 | 1 518 744 | 976 342 | 2 495 086 |

(1) Chiffres provisoires. Les renseignements définitifs seront publiés dans la statistique économique relative à l'année 1966.

(1) Voorlopige cijfers. De definitieve inlichtingen zullen in de economische statistiek over het jaar 1966 verschijnen.

3.1. — Consommation d'énergie.

Le tableau n° 20 hors-texte donne les consommations de charbon, de schistes, de fuel-oil, de grisou et d'électricité.

La présentation de ce tableau a été modifiée de manière à être plus explicite.

Les charbons, les schistes, le fuel-oil et le grisou consommés sont répartis en 3 groupes :

- 1) Transformés en électricité.
- 2) Transformés en air comprimé sans transformation préalable en électricité (génération d'air comprimé par turbo-compresseur à vapeur).
- 3) Destinés à d'autres consommations de la houillère et des activités connexes.

En ce qui concerne le charbon transformé en électricité, on observera que les quantités de ces charbons sont réparties une première fois selon la centrale utilisatrice (centrale propre, centrale minière commune, contrat d'échange charbon/courant) et une seconde fois selon l'utilisation subséquente du courant produit.

En ce qui concerne l'électricité, le tableau donne le détail des entrées et le détail des sorties.

Vis-à-vis des consommations d'énergie au cours de l'année 1966, on constatera que pour 1967 :

- la consommation de charbon n'accuse qu'une légère diminution dans les bassins du Sud (—0,7 %) alors qu'elle est plus importante pour le bassin de la Campine (—16,8 %). Une analyse de cette situation montre cependant que dans les bassins du Sud la consommation dans les centrales minières communes, a augmenté et qu'il en est résulté un accroissement des ventes aux tiers, tandis que dans le bassin de la Campine ces postes accusent une diminution.
- certains charbonnages campinois consomment les schistes de lavoir dans leurs centrales électriques. Comme il s'agit de produits à plus de 40 % de cendres, ils ne sont pas comptabilisés dans la production. Cette consommation a représenté 146.000 tonnes en 1967.
- la consommation d'huiles combustibles reste faible dans l'industrie charbonnière ; elle est en diminution dans les bassins du Sud ainsi que dans celui de la Campine.
- la consommation de méthane dans le bassin de la Campine est en régression, les valorisations autres que la transformation en électricité ayant été abandonnée.
- la consommation d'énergie électrique accuse une nouvelle diminution aussi bien dans les bassins du Sud que dans le bassin de la Campine. On notera cependant que dans les bassins du Sud l'exhaure

3.1. — Verbruik van energie.

Het verbruik van kolen, kolenschist, fuel-oil, mijn-gas en electriciteit is in tabel 20 buiten-de-tekst aangeduid.

Om aan duidelijkheid te winnen hebben wij de vorm van deze tabel gewijzigd.

De verbruikte kolen, kolenschist, fuel-oil en mijn-gas zijn in drie groepen verdeeld :

- 1) In electriciteit omgezet.
- 2) In perslucht omgezet zonder voorafgaande omzetting in electriciteit (voortbrenging van perslucht door turbokompressoren met stoom).
- 3) Voor ander verbruik van de kolenmijn en van de nevenbedrijven bestemd.

Wat de in electriciteit omgezette kolen betreft, ziet men dat de hoeveelheden eerst verdeeld zijn naar de verbruikende centrale (eigen centrale, gemeenschappelijke centrale van mijnen, ruilkontract voor kolen en stroom) en vervolgens naar het gebruik van de voortgebrachte stroom nadien.

Wat de electriciteit betreft, bevat de tabel alle bijzonderheden over de ontvangen en de verbruikte en verkochte electriciteit.

In vergelijking met 1966 ziet men :

- dat het kolenverbruik in 1967 niet veel verminderd is in de zuiderbekkens (—0,7 %), maar meer in het Kempens bekken (—16,8%). Bij nader toezicht blijkt evenwel dat in de zuiderbekkens het verbruik van de gemeenschappelijke elektrische centrales toegenomen is, wat de verkoop aan derden heeft doen stijgen, terwijl deze posten in de Kempen een vermindering vertonen.
- dat sommige Kempense mijnen wasserijschist in hun elektrische centrales verbruiken. Deze produkten zijn niet in de produktie verrekend omdat zij meer dan 40 % as bevatten. In 1967 werden 146.000 ton zulke produkten verbruikt.
- dat het verbruik van stookolie in de kolennijverheid nog gering blijft ; het is afgenomen, zowel in de zuiderbekkens als in de Kempen.
- dat het verbruik van mijn-gas in het Kempens bekken verminderd is, omdat het nog alleen voor de produktie van electriciteit gebruikt wordt.
- dat het verbruik van elektrische energie weer afgenomen is, zowel in de zuiderbekkens als in de Kempen. Toch moet worden aangestipt dat het verbruik van energie voor de drooghouding in de

continue à exiger toujours d'avantage d'énergie : 129.235.000 kWh y ont été consacrées en 1966, contre seulement 26.901.000 kWh dans le bassin de la Campine.

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, exprimées en mètres cubes d'une part, et en dm³/tonne nette d'autre part.

TABLEAU n° 21.
Consommation de bois de mine.

| | Borinage- Centre Borinage- Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|--------------------|---|--|-------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|
| m ³ | 54 211 | 95 196 | 57 284 | 206 691 | 174 563 | 381 254 |
| dm ³ /t | 28,7 | 25,1 | 30,0 | 27,3 | 19,7 | 23,2 |

La consommation spécifique de bois de mine est encore en diminution en 1966 par rapport aux années précédentes, sauf dans le Borinage-Centre.

Le tableau ci-après, qui reprend l'évolution de cette consommation depuis 1948, montre que les chiffres de 1966 sont les plus bas enregistrés dans les bassins du Sud ainsi que pour le Royaume.

| J A R E N A N N E E S | Borinage Borinage | Centre Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|--------------------------|----------------------|-------------------|--|-------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1948 | 50 | 46 | 46 | 44 | 46 | 31 | 42 |
| 1960 | 29 | 32 | 31 | 36 | 32 | 21 | 27 |
| 1961 | 27 | 34 | 29 | 35 | 31 | 21 | 26 |
| 1962 | | 31 | 28 | 34 | 31 | 20 | 26 |
| 1963 | | 30 | 29 | 32 | 30 | 18 | 25 |
| 1964 | | 29 | 27 | 31 | 29 | 17 | 23 |
| 1965 | | 29 | 25 | 32 | 28 | 19 | 24 |
| 1966 | | 30 | 24 | 30 | 27 | 17 | 22 |
| 1967 | | 29 | 25 | 30 | 27 | 20 | 23 |

3.3. — Consommation d'aciers de soutènement.

Le tableau n° 21bis donne des indications concernant la consommation d'aciers de soutènement. Cette consommation est extrêmement difficile à établir de façon précise et finalement la meilleure manière de l'approcher est de prendre en considération les achats de l'année. Les achats devant intervenir en comptabilité, peuvent être connus de façon précise. Certes, les achats d'un charbonnage ne sont pas nécessairement consommés durant la même année et ces achats peuvent être faits par à-coups. Mais à l'échelle du bassin et surtout à l'échelle nationale, l'approximation doit être suffisante.

zuiderbekkens blijft toenemen : in 1966 werd hiervoor 129.235.000 kWh verbruikt, tegen slechts 26.901.000 kWh in het Kempens bekken.

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 bekken voor de ondersteuning verbruikt heeft.

TABEL 21.
Verbruik van mijnhout.

In vergelijking met de vorige jaren is het specifiek verbruik van mijnhout weer verminderd, behalve in het bekken Borinage-Centrum.

In onderstaande tabel is de ontwikkeling van dat verbruik sedert 1948 aangeduid. Hieruit blijkt dat de cijfers van 1966 de laagste zijn die ooit in de zuiderbekkens en in heel het Rijk werden vastgesteld.

3.3. — Verbruik van ondersteuningsijzer.

In tabel 21bis zijn gegevens over het verbruik van ondersteuningsijzer aangeduid. Het is uiterst moeilijk dat verbruik nauwkeurig te bepalen en ten slotte is het nog best te benaderen door de aankopen in de loop van het jaar in aanmerking te nemen. De aankopen zijn nauwkeurig bekend, aangezien zij in de boekhouding moeten vermeld zijn. Het materieel dat een kolenmijn in de loop van een jaar gekocht heeft wordt weliswaar niet noodzakelijk tijdens hetzelfde jaar verbruikt. Bovendien kunnen de aankopen op een bepaald ogenblik sterk geconcentreerd zijn. Maar voor een bekken en vooral voor heel het Rijk moeten de aankopen een voldoende benadering vormen.

TABLEAU n° 21bis.
Achats d'aciers pour soutènement.

en tonnes

| | | Borinage- Centre Borinage- Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|---|--|---|--|---------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| Achats d'étaçons, bêles, plateaux semelles | Gekochte stijlen, kap- pen, vloerplaten | 396,6 | 615,6 | 124,0 | 1 109,2 | 1 285,7 | 2 394,9 |
| Achats de cadres, fers, poutrelles, grilles, etc. | Gekochte ramen, ijzers, balken roosters, enz. | 1 827,5 | 7 515,0 | 4 288,8 | 13 631,3 | 7 587,8 | 21 219,1 |
| Total | Totaal | 2 197,1 | 8 130,6 | 4 412,8 | 14 740,5 | 8 873,5 | 23 614,0 |
| soit en kg/t nette | of kg/nettoton | 1,163 | 2,128 | 2,347 | 1,942 | 1,003 | 1,376 |

TABEL 21bis.
Voor de ondersteuning gekocht ijzer.

ton

Les achats d'acier de soutènement atteignaient :

| | |
|-----------|----------------------|
| en 1960 : | 1,852 kg/tonne nette |
| 1961 : | 1,932 kg/tonne nette |
| 1962 : | 1,782 kg/tonne nette |
| 1963 : | 1,854 kg/tonne nette |
| 1964 : | 1,908 kg/tonne nette |
| 1965 : | 1.604 kg/tonne nette |
| 1966 : | 1.412 kg/tonne nette |

Pour 1967 ils sont de 1.376 kg/tonne nette.

De aankopen van ondersteuningsijzer bedroegen :

| | |
|-----------|-------------------|
| in 1960 : | 1,852 kg/nettoton |
| in 1961 : | 1,932 kg/nettoton |
| in 1962 : | 1,782 kg/nettoton |
| in 1963 : | 1,854 kg/nettoton |
| in 1964 : | 1,908 kg/nettoton |
| in 1965 : | 1,604 kg/nettoton |
| in 1966 : | 1.604 kg/nettoton |

In 1967 bedroegen zij 1.376 kg/nettoton.

3.4. — Consommation d'explosifs.

Le tableau n° 24 donne pour les différentes catégories de travaux, la quantité d'explosifs utilisés au cours de l'année. Les catégories sont les mêmes que celles des années antérieures.

Les explosifs sont mentionnés d'après le type auquel ils appartiennent en vertu de l'arrêté ministériel du 31 octobre 1958 relatif aux types, aux conditions d'agrément et aux charges limites d'explosifs par fourneau dans les travaux souterrains des mines. Toutefois, comme on observe depuis plusieurs années que les explosifs du type II ne sont plus utilisés dans les mines, ce type n'apparaît plus dans les tableaux.

Le tableau n° 24 mentionne également le nombre de détonateurs utilisés, ceux-ci étant répartis en 3 rubriques : instantanés - à court retard et à long retard. Dans la catégorie à court retard la distinction entre les détonateurs ordinaires et antigrisouteux a été supprimée, vu que tous les détonateurs sont actuellement antigrisouteux.

A la rubrique abattage, le lecteur verra apparaître une consommation importante d'explosif du type I. Il s'agit d'une dynamite spéciale qui travaille sous pression d'eau. L'emploi de ce genre d'explosif pour l'abattage semble se répandre rapidement dans certains

3.4. — Verbruik van springstoffen.

In tabel 24 zijn de hoeveelheden springstoffen aangeduid die in de loop van het jaar voor de verschillende werken gebruikt zijn. Deze werken zijn op dezelfde wijze ingedeeld als de vorige jaren.

De springstoffen zijn aangeduid volgens het type waartoe zij behoren krachtens het ministerieel besluit van 31 oktober 1958 betreffende de types, de toelatingsvoorwaarden en de grensladingen van de springstoffen per mijngat in de ondergrondse werken van mijnen. Maar aangezien sedert enkele jaren geen springstoffen van het type II meer gebruikt worden in de mijnen, is dat type niet meer vermeld in de tabellen.

In tabel 24 is ook het aantal gebruikte slagpijpjes aangeduid ; zij zijn in drie klassen verdeeld : moment-slagpijpjes, slagpijpjes met geringe vertraging en die met veel vertraging. Bij de slagpijpjes met geringe vertraging is het onderscheid tussen « gewone » en « mijngasveilige » weggelaten, omdat alle slagpijpjes nu mijngasveilig zijn.

In de rubriek « winning van de kolen » is een aanzienlijk verbruik van springstoffen van het type I vermeld. Het gaat hier over een speciale soort dynamiet, die onder waterdruk werkt. Het gebruik van dat soort springstof voor de winning schijnt in sommige

TABLEAU n° 22.

Evolution de la consommation d'explosifs.

kg

| Année Jaar | Type I | Type III | Type IV | Total Totaal | Total des explosifs difficilement inflammables |
|---------------|--|----------------------|----------------------|-----------------|---|
| | Dynamite et explosifs difficilement inflammables | S.G.P. | Ions échangés | | Totaal der moeilijk ontvlambare springstoffen |
| | Dynamiet en moeilijk ontvlambare springstoffen | S.G.P. | Uitgewisselde ionen | | |
| 1958 | 1 199 523 44,16 % | 1 250 835 46,06 % | 265 748 9,78 % | 2 716 106 | 1 723 833 63,47 % |
| 1959 | 1 065 480 40,51 % | 1 027 878 39,10 % | 536 023 20,39 % | 2 629 381 | 1 778 715 67,65 % |
| 1960 | 924 849 37,15 % | 562 880 22,60 % | 1 002 166 40,25 % | 2 489 895 | 1 696 419 68,13 % |
| 1961 | 784 656 32,19 % | 263 096 10,79 % | 1 390 352 57,02 % | 2 438 104 | 1 713 580 70,28 % |
| 1962 | 869 419 33,06 % | 91 630 3,48 % | 1 668 833 63,46 % | 2 629 882 | 1 860 035 70,73 % |
| 1963 | 747 015 30,47 % | 107 370 4,38 % | 1 597 252 65,15 % | 2 451 637 | 1 729 618 70,55 % |
| 1964 | 872 985 34,71 % | 113 753 4,53 % | 1 527 975 60,76 % | 2 514 713 | 1 661 903 66,09 % |
| 1965 | 674 685 31,15 % | 83 087 3,83 % | 1 408 440 65,02 % | 2 166 212 | 1 506 129 69,53 % |
| 1966 | 636 395 33,66 % | 52 951 2,80 % | 1 201 070 63,54 % | 1 890 416 | 1 254 248 66,35 % |
| 1967 | 652 711 34,21 % | 20 516 1,08 % | 1 234 809 64,71 % | 1 908 036 | 1 255 325 65,79 % |

TABEL 22.

Het verbruik van springstoffen tijdens de jongste jaren.

kg

bassins. Il faut cependant souligner que pour pouvoir l'utiliser il a été nécessaire de déroger aux dispositions réglementaires normales.

Le tableau n° 22 donne l'évolution de la consommation d'explosifs dans les mines au cours des six dernières années.

Ce tableau a été modifié de façon à présenter les chiffres des années antérieures dans le cadre adopté au tableau n° 24.

C'est ainsi que les consommations des différentes espèces d'explosifs rangés précédemment parmi les types I et II ont été globalisés sous la dénomination « dynamites et explosifs difficilement inflammables » (du type I).

Tous les explosifs S.G.P. sont groupés dans le type III, tandis que le type IV reste réservé aux explosifs à ions échangés.

Le tableau comprend enfin une colonne qui reprend la totalité des explosifs difficilement inflammables, quel que soit le type auquel ils appartiennent.

bekkens vlug toe te nemen. Toch dient onderstreept dat het gebruik van die springstof een afwijking van de normale reglementsbepalingen vereist heeft.

In tabel 22 is de ontwikkeling van het springstoffenverbruik tijdens de jongste zes jaar aangeduid.

Deze tabel is zo gewijzigd dat de cijfers van de vorige jaren weergegeven worden in de vorm die voor tabel 24 aangenomen is.

Zo is het verbruik van de verschillende soorten springstoffen die vroeger onder de types I en II vielen, nu in zijn geheel vermeld onder de benaming « dynamiet en moeilijk ontvlambare springstoffen » (van het type I).

Al de S.G.P.-springstoffen zijn gegroepeerd in het type III, terwijl de springstoffen met uitgewisselde ionen in het type IV aangeduid zijn.

In de laatste kolom zijn al de moeilijk ontvlambare springstoffen samen aangeduid, om het even tot welk type zij behoren

Le tableau n° 22 fait encore apparaître le remplacement progressif des explosifs SGP par ceux à ions échangés. En effet les SGP qui représentaient 55,03 % de la consommation en 1957 n'interviennent plus en 1967 que pour 1,08 %, tandis que les explosifs à ions échangés passaient pendant la même période de 1,33 % à 64,71 %.

Le tableau n° 23 donne la ventilation de la consommation d'explosifs par tonne nette produite selon les diverses utilisations des explosifs (reprises au tableau 24).

Ce tableau fait apparaître un accroissement pour l'abattage du charbon dans les bassins du Borinage-Centre (19 à 23 g/t) et dans celui de Charleroi-Namur (de 17 à 21 g/t), mais l'influence reste encore faible au total.

TABLEAU n° 23.

Consommation d'explosifs par tonne nette,
gr/tonne

| TRAVAUX | WERKEN | Borinage-Centre | Charleroi-Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--------------------------------------|------------------------------------|------------------|-----------------|-------|----------------|---------|----------|
| | | Borinage-Centrum | Charleroi-Namen | Luik | Zuider-bekkens | Kempen | Het Rijk |
| 1. Abattage du charbon | Winning van de kolen | 23 | 21 | — | 16 | 5 | 10 |
| 2. Tirs à l'ébranlement | Schokschieten | 6 | 0 | — | 2 | — | 1 |
| 3. Coupages des voies | Delven van gangen | 38 | 66 | 117 | 72 | 36 | 53 |
| 4. Foudroyage | Dakbreuk | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 5. Creusement des galeries au rocher | Delven van gangen in het gesteente | 9 | 49 | 71 | 44 | 45 | 45 |
| 6. Autres préparatoires | Andere voorbereidende werken | 8 | 2 | 14 | 7 | 11 | 9 |
| 7. Fonçage de puits | Delven van schachten | — | 0 | 2 | 0 | 4 | 2 |
| 8. Divers | Allerlei | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 9. Ensemble des travaux | Alle werken samen | 88 | 142 | 206 | 145 | 103 | 122 |

L'emploi des diverses sortes de détonateurs a évolué comme suit au cours des 10 dernières années, pour l'ensemble du Royaume :

Uit tabel 22 blijkt dat de S.G.P.-springstoffen geleidelijk door springstoffen met uitgewisselde ionen vervangen worden. In 1957 vertegenwoordigden de S.G.P.-springstoffen 55,03 % van het verbruik, in 1967 nog slechts 1,08 %, terwijl die met uitgewisselde ionen in dezelfde tijdspanne van 1,33 % naar 64,71 % opgeklimmen zijn.

In tabel 23 zijn de per netto gewonnen ton verbruikte springstoffen naar de (in tabel 24 aangeduide) aanwending ingedeeld.

Uit deze tabel blijkt dat het springstoffenverbruik voor de winning van kolen toegenomen is in het bekken Borinage-Centrum (van 19 tot 23 g/t) en in dat van Charleroi-Namen (van 17 tot 21 g/t), maar de weerslag op het totaal is nog gering.

TABEL 23.

Verbruikte springstoffen per nettoton,
gr/ton

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

Millions de détonateurs

1 miljoen stuks

| ANNEES JAREN | Instantanés | A court retard | A long retard | Ensemble |
|-----------------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------|
| | Moment-slagpijpjes | Slagpijpjes met geringe vertraging | Slagpijpjes met veel vertraging | Samen |
| 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 |
| 1960 | 0,33 | 3,23 | 1,15 | 4,70 |
| 1961 | 0,36 | 3,02 | 0,98 | 4,36 |
| 1962 | 0,18 | 3,26 | 1,01 | 4,45 |
| 1963 | 0,24 | 3,10 | 0,99 | 4,33 |
| 1964 | 0,22 | 3,28 | 1,06 | 4,56 |
| 1965 | 0,19 | 2,93 | 0,88 | 4,00 |
| 1966 | 0,17 | 2,55 | 0,67 | 3,39 |

TABLEAU n° 24.1. — ABATTAGE DE CHARBON

Consommation d'explosifs, de cordeau détonant et de détonateurs.

TABEL 24.1 — WINNING VAN DE KOLEN

Verbruik van springstoffen, slagkoord en slagpijpjes.

| | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|----------------------|---------------------|-------|--------------------|---------|----------|
| | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| A. — EXPLOSIFS - SPRINGSTOFFEN | | | | | | |
| Dynamite - Dynamiet | — | — | — | — | — | — |
| Aquadex | 37 256 | 57 348 | — | 94 604 | — | 94 604 |
| Alsilite | — | — | — | — | — | — |
| Nitrocoppalite gainée | — | — | — | — | — | — |
| Ommantelde nitrocoppalite | — | — | — | — | — | — |
| Coppalite T.E. | — | — | — | — | — | — |
| Charbrite 418 | 5 570 | 13 647 | — | 19 217 | 34 141 | 53 358 |
| Charbrite 450 | — | 237 | — | 237 | 5 739 | 5 976 |
| Autres explosifs - Andere springstoffen | — | — | — | — | — | — |
| TOTAL (kg) - TOTAAL (kg) | 42 826 | 71 232 | — | 114 058 | 39 880 | 153 938 |
| Charge moyenne par fourneau (kg) Gemiddelde lading per mijngat (kg) | | | | | | |
| B. — CORDEAU DETONANT (m) SLAGKOORD (m) | — | — | 980 | 980 | 800 | 1 780 |
| C. — DETONATEURS - SLAGPIJPJES | | | | | | |
| Instantanés - Momentslagpijpjes | 137 056 | 12 491 | — | 149 547 | 3 677 | 153 224 |
| A court retard - Met weinig vertraging | 57 631 | 297 829 | — | 355 460 | 69 165 | 424 625 |
| A long retard - Met veel vertraging | 293 | — | — | 293 | — | 293 |
| TOTAL - TOTAAL | 194 980 | 310 320 | — | 505 300 | 72 842 | 578 142 |

TABLEAU n° 24.2. — TIRS D'EBRANLEMENT

Consommation d'explosifs, de cordeau détonant et de détonateurs.

TABEL 24.2. — SCHOKSCHIETWERK

Verbruik van springstoffen, slagkoord en slagpijpjes.

| | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|----------------------|---------------------|----------|--------------------|----------|---------------|
| | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| A. — EXPLOSIFS - SPRINGSTOFFEN | | | | | | |
| Dynamite - Dynamiet | 18 | — | — | 18 | — | 18 |
| Aquadex | — | — | — | — | — | — |
| Alsilite | — | — | — | — | — | — |
| Nitrocoppalite gainée | — | — | — | — | — | — |
| Ommantelde nitrocoppalite | — | — | — | — | — | — |
| Coppalite T.E. | 11 802 | 1 050 | — | 12 852 | — | 12 852 |
| Charbrite 418 | — | — | — | — | — | — |
| Charbrite 450 | — | — | — | — | — | — |
| Autres explosifs - Andere springstoffen | — | — | — | — | — | — |
| TOTAL (kg) - TOTAAL (kg) | 11 820 | 1 050 | — | 12 870 | — | 12 870 |
| Charge moyenne par fourneau (kg) Gemiddelde lading per mijngat (kg) | | | | | | |
| B. — CORDEAU DETONANT (m) SLAGKOORD (m) | — | — | — | — | — | — |
| C. — DETONATEURS - SLAGPIJPJES | | | | | | |
| Instantanés - Momentslagpijpjes | 34 755 | 1 520 | — | 36 275 | — | 36 275 |
| A court retard - Met weinig vertraging | 31 | — | — | 31 | — | 31 |
| A long retard - Met veel vertraging | — | — | — | — | — | — |
| TOTAL - TOTAAL | 34 786 | 1 520 | — | 36 306 | — | 36 306 |

TABLEAU n° 24.3. — COUPAGE DES VOIES

Consommation d'explosifs, de cordeau détonant et de détonateurs.

| | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|----------------------|---------------------|---------|--------------------|---------|-----------|
| | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| A. — EXPLOSIFS - SPRINGSTOFFEN | | | | | | |
| Dynamite - Dynamiet | 5 | 8 855 | 41 409 | 50 269 | — | 50 269 |
| Aquadex | — | — | — | — | — | — |
| Alsilite | — | — | — | — | — | — |
| Nitrocoppalite gainée | — | — | — | — | — | — |
| Ommantelde nitrocoppalite | — | — | — | — | — | — |
| Coppalite T.E. | 5 583 | — | — | 5 583 | — | 5 583 |
| Charbrite 418 | 63 625 | 185 534 | 174 126 | 423 285 | 210 049 | 633 334 |
| Charbrite 450 | — | 35 659 | — | 35 659 | 95 560 | 131 219 |
| Autres explosifs - Andere springstoffen | — | — | — | — | — | — |
| TOTAL (kg) - TOTAAL (kg) | 69 213 | 230 048 | 215 535 | 514 796 | 305 609 | 820 405 |
| Charge moyenne par fourneau (kg) Gemiddelde lading per mijngat (kg) | | | | | | |
| B. — CORDEAU DETONANT (m) SLAGKOORD (m) | — | — | — | — | 9 900 | 9 900 |
| C. — DETONATEURS - SLAGPIJPJES | | | | | | |
| Instantanés - Momentslagpijpijjes | 9 424 | 192 | 26 616 | 36 232 | 1 132 | 37 364 |
| A court retard - Met weinig vertraging | 94 511 | 424 657 | 311 360 | 830 528 | 406 892 | 1 237 420 |
| A long retard - Met veel vertraging | 260 | 13 913 | 14 985 | 29 158 | 3 946 | 33 104 |
| TOTAL - TOTAAL | 104 195 | 438 762 | 352 961 | 895 918 | 411 970 | 1 307 888 |

TABEL 24.3. — DELVEN VAN GANGEN

Verbruik van springstoffen, slagkoord en slagpijpijjes.

TABLEAU n° 24.4. — FOU德罗YAGE

Consommation d'explosifs, de cordeau détonant et de détonateurs.

TABEL 24.4. — DAKBREUK

Verbruik van springstoffen, slagkoord en slagpijpjes.

| | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|----------------------|---------------------|---------------|--------------------|---------------|---------------|
| | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| A. — EXPLOSIFS - SPRINGSTOFFEN | | | | | | |
| Dynamite - Dynamiet | — | — | 602 | 602 | — | 602 |
| Aquadex | — | — | — | — | — | — |
| Alsilite | — | — | — | — | — | — |
| Nitrocoppalite gainée | — | — | — | — | — | — |
| Ommantelde nitrocoppalite | — | — | — | — | — | — |
| Coppalite T.E. | — | — | — | — | — | — |
| Charbrite 418 | 3 437 | 6 489 | 2 037 | 11 963 | 6 303 | 18 266 |
| Charbrite 450 | — | 243 | — | 243 | 200 | 443 |
| Autres explosifs - Andere springstoffen | — | — | — | — | — | — |
| TOTAL (kg) - TOTAAL (kg) | 3 437 | 6 732 | 2 639 | 12 808 | 6 503 | 19 311 |
| Charge moyenne par fourneau (kg) Gemiddelde lading per mijngat (kg) | | | | | | |
| B. — CORDEAU DETONANT (m) SLAGKOORD (m) | — | — | — | — | 8 450 | 8 450 |
| C. — DETONATEURS - SLAGPIJPJES | | | | | | |
| Instantanés - Momentslagpijpjes | 3 300 | — | — | 3 300 | 1 602 | 4 902 |
| A court retard - Met weinig vertraging | 2 745 | 13 424 | 9 585 | 25 754 | 11 034 | 36 788 |
| A long retard - Met veel vertraging | — | — | 750 | 750 | — | 750 |
| TOTAL - TOTAAL | 6 045 | 13 424 | 10 335 | 29 804 | 12 636 | 42 440 |

TABLEAU n° 24.5. — CREUSEMENT DES GALERIES AU ROCHER

Consommation d'explosifs, de cordeau détonant et de détonateurs.

TABEL 24.5. — DELVEN VAN STEENGANGEN

Verbruik van springstoffen, slagkoord en slagpijpjes.

| | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|----------------------|---------------------|----------------|--------------------|----------------|------------------|
| | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| A. — EXPLOSIFS - SPRINGSTOFFEN | | | | | | |
| Dynamite - Dynamiet | 15 783 | 114 125 | 80 038 | 209 946 | 214 809 | 424 755 |
| Aquadex | — | — | — | — | — | — |
| Alsilite | — | — | — | — | — | — |
| Nitrocoppalite gainée | — | — | — | — | — | — |
| Ommantelde nitrocoppalite | — | — | — | — | — | — |
| Coppalite T.E. | 34 | — | — | 34 | — | 34 |
| Charbrite 418 | 1 302 | 49 589 | 51 133 | 102 024 | 137 200 | 239 224 |
| Charbrite 450 | — | 5 999 | — | 5 999 | 34 681 | 40 680 |
| Autres explosifs - Andere springstoffen | — | — | — | — | — | — |
| TOTAL (kg) - TOTAAL (kg) | 17 119 | 169 713 | 131 171 | 318 003 | 386 690 | 704 693 |
| Charge moyenne par fourneau (kg) Gemiddelde lading per mijngat (kg) | | | | | | |
| B. — CORDEAU DETONANT (m) SLAGKOORD (m) | — | — | — | — | 165 138 | 165 138 |
| C. — DETONATEURS - SLAGPIJPJES | | | | | | |
| Instantanés - Momentslagpijpjes | 123 | 589 | — | 712 | 19 | 731 |
| A court retard - Met weinig vertraging | 3 055 | 97 189 | 72 350 | 172 594 | 297 861 | 470 455 |
| A long retard - Met veel vertraging | 22 405 | 186 534 | 118 113 | 327 052 | 213 211 | 540 263 |
| TOTAL - TOTAAL | 25 583 | 284 312 | 190 463 | 500 358 | 511 091 | 1 011 449 |

TABLEAU n° 24.6. — AUTRES TRAVAUX PREPARATOIRES

Consommation d'explosifs, de cordeau détonant et de détonateurs.

TABEL 24.6. — ANDERE VOORBEREIDENDE WERKEN

Verbruik van springstoffen, slagkoord en slagpijpjes.

| | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|----------------------|---------------------|---------------|--------------------|----------------|----------------|
| | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| A. — EXPLOSIFS - SPRINGSTOFFEN | | | | | | |
| Dynamite - Dynamiet | 5 | 3 597 | 6 387 | 9 989 | 41 405 | 51 394 |
| Aquadex | — | — | — | — | — | — |
| Alsilite | — | — | — | — | — | — |
| Nitrocoppalite gainée | — | — | — | — | — | — |
| Ommantelde nitrocoppalite | — | — | — | — | — | — |
| Coppalite T.E. | 1 744 | 303 | — | 2 047 | — | 2 047 |
| Charbrite 418 | 12 774 | 3 403 | 18 433 | 34 610 | 43 261 | 77 871 |
| Charbrite 450 | — | 458 | — | 458 | 9 835 | 10 293 |
| Autres explosifs - Andere springstoffen | — | — | — | — | — | — |
| TOTAL (kg) - TOTAAL (kg) | 14 523 | 7 761 | 24 820 | 47 104 | 94 501 | 141 605 |
| Charge moyenne par fourneau (kg) Gemiddelde lading per mijngat (kg) | | | | | | |
| B. — CORDEAU DETONANT (m) SLAGKOORD (m) | — | — | — | — | 79 693 | 79 693 |
| C. — DETONATEURS - SLAGPIJPJES | | | | | | |
| Instantanés - Momentslagpijpjes | 3 431 | 402 | — | 3 833 | 188 | 4 021 |
| A court retard - Met weinig vertraging | 39 060 | 17 772 | 27 958 | 84 790 | 89 586 | 174 376 |
| A long retard - Met veel vertraging | 1 023 | 1 625 | 6 157 | 8 805 | 59 010 | 67 815 |
| TOTAL - TOTAAL | 43 514 | 19 799 | 34 115 | 97 428 | 148 784 | 246 212 |

TABLEAU n° 24.7. — FONÇAGE DE PUIITS

Consommation d'explosifs, de cordeau détonant et de détonateurs.

| | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|----------------------|---------------------|-------|--------------------|---------|----------|
| | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| A. — EXPLOSIFS - SPRINGSTOFFEN | | | | | | |
| Dynamite - Dynamiet | — | 476 | 2 677 | 3 153 | 24 238 | 27 391 |
| Aquadex | — | — | — | — | — | — |
| Alsilite | — | — | — | — | — | — |
| Nitrocoppalite gainée | — | — | — | — | — | — |
| Ommantelde nitrocoppalite | — | — | — | — | — | — |
| Coppalite T.E. | — | — | — | — | — | — |
| Charbrite 418 | — | — | 222 | 222 | 7 996 | 8 218 |
| Charbrite 450 | — | — | — | — | 1 550 | 1 550 |
| Autres explosifs - Andere springstoffen | — | — | — | — | — | — |
| TOTAL (kg) - TOTAAL (kg) | — | 476 | 2 899 | 3 375 | 33 784 | 37 159 |
| Charge moyenne par fourneau (kg) Gemiddelde lading per mijngat (kg) | | | | | | |
| B. — CORDEAU DETONANT (m) SLAGKOORD (m) | — | 1 600 | — | 1 600 | 10 039 | 11 639 |
| C. — DETONATEURS - SLAGPIJPJES | | | | | | |
| Instantanés - Momentslagpijpjes | — | — | — | — | — | — |
| A court retard - Met weinig vertraging | — | 1 450 | — | 1 450 | 22 252 | 23 702 |
| A long retard - Met veel vertraging | — | — | 5 662 | 5 662 | 37 501 | 43 163 |
| TOTAL - TOTAAL | — | 1 450 | 5 662 | 7 112 | 59 753 | 66 865 |

TABEL 24.7. — DELVEN VAN SCHACHTEN

Verbruik van springstoffen, slagkoord en slagpijpjes.

TABLEAU n° 24.8. — DIVERS

Consommation d'explosifs, de cordeau détonant et de détonateurs.

TABEL 24.8. — ALLERLEI

Verbruik van springstoffen, slagkoord en slagpijpjes.

| | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|----------------------|---------------------|--------|--------------------|---------|----------|
| | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| A. — EXPLOSIFS - SPRINGSTOFFEN | | | | | | |
| Dynamite - Dynamiet | 340 | 46 | 2 126 | 2 512 | 1 166 | 3 678 |
| Aquadex | — | — | — | — | — | — |
| Alsilite | — | — | — | — | — | — |
| Nitrocoppalite gainée | — | — | — | — | — | — |
| Ommantelde nitrocoppalite | — | — | — | — | — | — |
| Coppalite T.E. | — | — | — | — | — | — |
| Charbrite 418 | 2 963 | 6 185 | 77 | 9 225 | 4 898 | 14 123 |
| Charbrite 450 | — | 30 | — | 30 | 224 | 254 |
| Autres explosifs - Andere springstoffen | — | — | — | — | — | — |
| TOTAL (kg) - TOTAAL (kg) | 3 303 | 6 261 | 2 203 | 11 767 | 6 288 | 18 055 |
| Charge moyenne par fourneau (kg) Gemiddelde lading per mijngat (kg) | — | — | — | — | — | — |
| B. — CORDEAU DETONANT (m) SLAGKOORD (m) | — | — | — | — | 1 580 | 1 580 |
| C. — DETONATEURS - SLAGPIJPJES | | | | | | |
| Instantanés - Momentslagpijpjes | — | 23 | — | 23 | 693 | 716 |
| A court retard - Met weinig vertraging | 10 367 | 13 400 | 263 | 24 030 | 14 037 | 38 067 |
| A long retard - Met veel vertraging | 600 | 269 | 14 019 | 14 888 | 5 145 | 20 033 |
| TOTAL - TOTAAL | 10 967 | 13 692 | 14 282 | 38 941 | 19 875 | 58 816 |

TABLEAU 24.9. — TOTAUX

Consommation d'explosifs, de cordeau détonant et de détonateurs.

TABEL 24.9. — TOTALEN

Verbruik van springstoffen, slagkoord en slagpijpjes.

| | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|----------------------|---------------------|---------|--------------------|-----------|-----------|
| | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| A. — EXPLOSIFS - SPRINGSTOFFEN | | | | | | |
| Dynamite - Dynamiet | 16 151 | 127 099 | 133 239 | 276 489 | 281 618 | 558 107 |
| Aquadex | 37 256 | 57 348 | — | 94 604 | — | 94 604 |
| Alsilite | — | — | — | — | — | — |
| Nitrocoppalite gainée | — | — | — | — | — | — |
| Ommantelde nitrocoppalite | — | — | — | — | — | — |
| Coppalite T.E. | 19 163 | 1 353 | — | 20 516 | — | 20 516 |
| Charbrite 418 | 89 671 | 264 847 | 246 028 | 600 546 | 443 848 | 1 044 394 |
| Charbrite 450 | — | 42 626 | — | 42 626 | 147 789 | 190 415 |
| Autres explosifs - Andere springstoffen | — | — | — | — | — | — |
| TOTAL (kg) - TOTAAL (kg) | 162 241 | 493 273 | 379 267 | 1 034 781 | 873 255 | 1 908 036 |
| Charge moyenne par fourneau (kg) Gemiddelde lading per mijngat (kg) | | | | | | |
| B. — CORDEAU DETONANT (m) SLAGKOORD (m) | — | 2 580 | — | 2 580 | 275 600 | 278 180 |
| C. — DETONATEURS - SLAGPIJPJES | | | | | | |
| Instantanés - Momentslagpijpjes | 188 089 | 15 217 | 26 616 | 229 922 | 7 311 | 237 233 |
| A court retard - Met weinig vertraging | 207 400 | 865 721 | 421 516 | 1 494 637 | 910 827 | 2 405 464 |
| A long retard - Met veel vertraging | 24 581 | 202 341 | 159 686 | 386 608 | 318 813 | 705 421 |
| TOTAL - TOTAAL | 420 070 | 1 083 279 | 607 818 | 2 111 167 | 1 236 951 | 3 348 118 |

Cette récapitulation montre une diminution régulière des détonateurs instantanés, une certaine stabilité dans l'emploi des détonateurs à long retard et un accroissement de l'importance relative des détonateurs à court retard.

Cette évolution n'apparaît pas immédiatement à la lecture du tableau ci-dessus vu que la consommation totale de détonateurs a considérablement diminué à la suite de la réduction de la production charbonnière, mais on pourra relever qu'en 1957 les proportions des diverses sortes de détonateurs se répartissaient comme suit : instantanés 15 % - à court retard 60 % et à long retard 25 %. En 1967 ces chiffres sont respectivement 5 - 75 et 20.

Une remarque s'impose au sujet de la charge moyenne par fourneau pour le fonçage de puits dans les bassins de Liège et de Charleroi-Namur. La charge moyenne par fourneau est normalement calculée en divisant la charge totale d'explosifs utilisée dans les fourneaux par le nombre de détonateurs utilisés. Or, dans ces bassins, il est fait usage pour ces travaux de cordeau détonant et dès lors un seul détonateur concerne plusieurs fourneaux. Les chiffres obtenus pour ces bassins ne sont donc pas comparables avec ceux des autres bassins car statistiquement le nombre de fourneaux reliés par un même cordeau détonant n'a pu être déterminé. Pour l'année 1967 il a été fait usage pour le fonçage des puits de 1.250 m de cordeau détonant dans le bassin de Liège, de 5.147 m dans le bassin de Charleroi-Namur et de 202.000 m dans le bassin de Campine.

4. GRISOU CAPTE ET VENDU

Le captage du grisou est toujours réalisé dans 3 bassins : Borinage-Centre, Charleroi-Namur et Campine. Dans les bassins du Sud, pratiquement tout le gaz capté est livré aux sociétés gazières. En Campine, il est en majeure partie valorisé sur place, mais en 1967 une fraction importante a aussi été livrée aux sociétés gazières (4.506.620 m³).

Une quantité importante (3.827.068 m³) de la production totale de 25.041.108 n'est pas valorisée.

Jusqu'en 1959 la quantité de grisou captée était de l'ordre de 100 millions de m³. En 1960, on enregistra un recul très net et les quantités captées tombèrent à 74 millions de m³. Cet ordre de grandeur s'est maintenu jusqu'en 1964.

Assez paradoxalement on enregistra en 1965 une importante augmentation en captage avec 82,8 millions de m³.

En 1967 on enregistre à nouveau un recul très important dans le captage, celui-ci n'ayant plus atteint que 57,8 millions de m³.

Dit overzicht wijst op een regelmatige vermindering van de momentslagpijpjes, een zekere stabiliteit van de slagpijpjes met veel vertraging en een betrekkelijke toename van die met geringe vertraging.

Deze ontwikkeling blijkt niet onmiddellijk uit de tabel, omdat het totaal verbruik van slagpijpjes door de achteruitgang van de kolenwinning aanzienlijk verminderd is, maar in 1957 stonden de verhoudingen als volgt : momentslagpijpjes : 15 %, slagpijpjes met geringe vertraging : 60 % en die met veel vertraging 25 %. In 1967 was dat onderscheidenlijk 5 %, 75 % en 20 %.

De gemiddelde lading per mijngat voor het delven van schachten in de bekkens van Luik en Charleroi-Namen vergt enige toelichting. Normaal wordt de gemiddelde lading per mijngat berekend door de totale hoeveelheid springstoffen geplaatst in de mijngaten door het aantal gebruikte slagpijpjes te delen. Nu wordt in genoemde bekkens slagkoord gebruikt, zodat één enkel slagpijpje voor verscheidene mijngaten dient. De cijfers van deze statistiek kunnen bijgevolg niet met die van de overige bekkens vergeleken worden, want men heeft niet kunnen vaststellen hoeveel mijngaten met éénzelfde slagkoord verbonden waren. In 1967 heeft men voor het delven van schachten 1.250 m slagkoord gebruikt in het bekken van Luik, 5.147 m in het bekken van Charleroi-Namen en 202.000 m in het Kempens bekken.

4. AFGEZOGEN EN VERKOCHT MIJNGAS

In drie bekkens wordt nog steeds mijngas afgezogen, nl. in Borinage-Centrum, Charleroi-Namen en de Kempen. In de zuiderbekkens wordt praktisch al het afgezogen gas aan gasbedrijven geleverd; in de Kempen wordt het grootste gedeelte ter plaatse verbruikt, maar in 1967 werd een aanzienlijk gedeelte ook aan de gasbedrijven geleverd (4.506.620 m³). Een belangrijke hoeveelheid (3.827.068 m³) van de totale productie van 25.041.108 m³ wordt niet benut.

Tot in 1959 werd jaarlijks nagenoeg 100 miljoen m³ mijngas afgezogen. In 1960 daalde de afgezogen hoeveelheid plots tot 74 miljoen m³. Dit bleef zo tot in 1964. Op vrij onverklaarbare wijze werd in 1965 een aanzienlijke verhoging, nl. tot 82,8 miljoen m³, waargenomen.

In 1967 is de afgezogen hoeveelheid terug aanzienlijk verminderd. Zij bedroeg slechts 57,8 miljoen m³.

Il est probable qu'à l'avenir la concurrence du gaz naturel risque de compromettre la valorisation du grisou capté dans les mines.

Waarschijnlijk zal het benutten van mijn gas door de mededinging van aardgas in de komende jaren in het gedrang gebracht worden.

| ANNEES JAREN | Quantités captées (10 ⁶ m ³) Afgezogen hoeveelheden (10 ⁶ m ³) |
|-----------------|---|
| 1960 | 74,2 |
| 1961 | 76,3 |
| 1962 | 75,4 |
| 1963 | 71,8 |
| 1964 | 69,8 |
| 1965 | 82,8 |
| 1966 | 63,3 |
| 1967 | 57,8 |

TABLEAU n° 25. — *Captage du grisou* (*).TABEL 25. — *Mijn gasafzuiging* (*).

| | | Borinage- Centre Borinage- Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk | |
|--|--|---|--|---------------|---------------------------|-------------------|---------------------|------------|
| Quantité valorisée à la mine | Op de mijn gebruikt | m ³ | — | — | — | 16 707 420 | 16 707 420 | |
| Quantité vendue à des sociétés gazières | Aan een gasbedrijf verkocht | m ³ | 9 876 445 | 20 783 172 | — | 30 659 617 | 4 506 620 | 35 166 237 |
| Quantité vendue directement aux utilisateurs | Rechtstreeks aan verbruikers verkocht | m ³ | — | — | — | — | — | |
| Quantité non valorisée | Niet gebruikt | m ³ | — | 2 095 382 | — | 2 095 382 | 3 827 068 | 5 922 450 |
| Quantité totale captée | Totale afgezogen hoeveelheid | m ³ | 9 876 445 | 22 878 574 | — | 32 764 895 | 25 041 108 | 57 806 003 |
| Nombre de sondages forés en 1967 | Aantal boringen in 1967 uitgevoerd | | 52 | 209 | — | 261 | 266 | 527 |
| longueur cumulée | gezamenlijke lengte | km | 4 305 | 18 516 | — | 22 821 | 12 117 | 34 938 |
| longueur moyenne | gemiddelde lengte | m | 82,8 | 88,6 | — | 87,4 | 45,6 | 66,3 |
| Nombre de sondages en service au 31-12-1967 | Aantal boringen in gebruik op 31-12-1967 | | 32 | 104 | — | 136 | 112 | 248 |
| longueur cumulée | gezamenlijke lengte | km | 3 083 | 9 447 | — | 12 530 | 5 411 | 17 941 |
| longueur moyenne | gemiddelde lengte | m | 96,3 | 90,8 | — | 92,1 | 48,3 | 112,7 |
| Longueur totale des canalisations de captage au 31-12-1967 | Totale lengte van de leidingen op 31-12-1967 | m | 6 520 | 25 985 | — | 32 505 | 66 098 | 98 603 |

(*) Les m³ de grisou sont exprimés à 8 500 kcal., C^o et 760 mm de mercure

(*) De m³ gas zijn berekend aan 8 500 kcal., C^o en 760 mm kwik.

Le tableau n° 25 donne des détails au sujet du captage de grisou bassin par bassin.

Ce tableau met en évidence que le recul du captage est uniquement le fait des bassins du Sud et plus particulièrement du bassin Charleroi-Namur, où les quantités captées tombent de 31,3 à 22,9 millions de m³.

Il faut encore noter que le nombre de sondages en service en fin d'année est passé de 318 en 1962 à 321 en 1963, 322 en 1964, 339 en 1965 et 298 en 1966. Le nombre de sondages forés a par contre été de 765 en 1962, 711 en 1963, 734 en 1964, 612 en 1965, 507 en 1966 et 527 en 1967.

Tabel 25 geeft bijzonderheden over het afgezogen mijngas in de verschillende bekkens.

Uit deze tabel blijkt dat de vermindering van de afgezogen hoeveelheid zich alleen in de zuiderbekkens voordoet, vooral in het bekken Charleroi-Namen, waar deze hoeveelheid van 31,3 tot 22,9 miljoen m³ verminderd is.

Ook zij aangestipt dat het aantal boringen in gebruik op het einde van het jaar 318 bedroeg in 1962, 321 in 1963, 322 in 1964, 339 in 1965 en 298 in 1966. In de loop van het jaar werden 765 boringen uitgevoerd in 1962, 711 in 1963, 734 in 1964, 642 in 1965, 507 in 1966 en 527 in 1967.

CHAPITRE III

HOOFDSTUK III

CARACTERISTIQUES
DES TRAVAUX DU FONDKENMERKEN
VAN DE ONDERGRONDSE WERKEN

1. CHANTIERS D'EXPLOITATION

1. ONTGINNINGSWERKPLAATSEN

1.1. — Caractéristiques générales.

1.1. — Algemene kenmerken.

1.11. — Production par chantier.

1.11. — Produktie per werkplaats.

Le tableau n° 26 donne la répartition de la production de l'année 1967 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 chantiers a été mentionné ; ces mêmes données sont reprises pour l'ensemble des bassins du Sud et pour le Royaume.

In tabel 26 is de produktie van 1967 ingedeeld naar de grootte van de werkplaatsen. Deze zijn in 11 categorieën 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 categorie herkomstig is. Deze inlichtingen zijn eveneens gegeven voor de drie zuiderbekkens samen en voor heel het Rijk.

TABLEAU n° 26.

TABEL 26.

Répartition de la production d'après l'importance des chantiers (en % de la production de chaque bassin et du Royaume).

Indeling van de produktie naar de grootte van de werkplaatsen (percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

| Production journalière moyenne en tonnes Gemiddelde dagproductie in ton | Borinage- Centre Borinage- Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|---|---|--|---------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| < 25 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | — | 0,1 |
| 25/50 | 0,1 | 1,5 | 4,9 | 1,1 | — | 0,5 |
| 50/100 | 2,4 | 10,7 | 22,9 | 11,8 | — | 5,4 |
| 100/150 | 6,8 | 9,9 | 16,4 | 13,0 | — | 5,9 |
| 150/200 | 11,0 | 14,1 | 17,6 | 12,3 | 0,3 | 5,7 |
| 200/300 | 14,2 | 30,3 | 29,7 | 26,3 | 5,0 | 14,6 |
| 300/400 | 22,6 | 13,8 | 1,8 | 13,1 | 13,8 | 13,5 |
| 400/500 | 15,8 | 7,8 | 5,1 | 9,1 | 24,7 | 17,7 |
| 500/600 | — | 7,4 | — | 3,6 | 19,2 | 12,1 |
| 600/700 | 16,9 | 4,3 | 1,4 | 6,9 | 11,8 | 9,6 |
| > 700 | 10,1 | — | — | 2,6 | 25,2 | 14,9 |
| <i>Total — Totaal</i> | 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.

Het hoogste percentage is voor ieder bekken, voor alle zuiderbekkens samen en voor heel het Rijk, in vetjes aangeduid.

Dans le bassin du Borinage-Centre, c'est la part des chantiers de 300 à 400 tonnes de production journalière qui reste prépondérante.

In het bekken Borinage-Centrum hebben de werkplaatsen met een dagproductie van 300 tot 400 ton weer het hoogste percentage van de produktie geleverd.

Dans le bassin de Charleroi-Namur, le maximum de production provient des chantiers de 200 à 300 tonnes, alors que l'année précédente ce maximum se situait dans la branche 300/400 tonnes. A souligner

In het bekken Charleroi-Namen komt de grootste produktie uit de werkplaatsen van 200 tot 300 ton, in tegenstelling met de vorige jaren toen de werkplaatsen van 300 tot 400 ton de grootste produktie

aussi que les chantiers de 400/500 tonnes qui n'avaient donnée que 2,8 % de la production en 1965 en fournissent 7,8 % en 1967.

Dans le bassin de Liège on assiste également à une augmentation de l'importance des chantiers puisque la production la plus importante se situe dans la tranche 200/300 t., alors que précédemment ce maximum s'observait pour les chantiers 100 à 150 tonnes de production journalière.

Pour l'ensemble des bassins du Sud, la part des chantiers de moins de 50 tonnes/jour est en légère diminution (1,3 % contre 3,1 % en 1966). Celle des chantiers de plus de 200 tonnes/jour est en augmentation (62,5 % en 1967 contre 59,3 % en 1966).

Dans le bassin de Campine, la part des chantiers de plus de 700 tonnes de production journalière est prépondérante pour l'année 1966, alors qu'en 1966 c'était celle des chantiers de 400 à 500 tonnes.

Les progrès de la concentration sont le mieux mis en évidence par l'évolution du pourcentage de la production globale en provenance des chantiers fournissant plus de 200 tonnes/jour.

leverden. Ook zij aangestipt, dat de werkplaatsen van 400 tot 500 ton die in 1965 slechts 2,8 % van de produktie leverden, in 1967, 7,8 % geleverd hebben.

Ook in het bekken van Luik is de grootte van de werkplaatsen toegenomen. De grootste produktie komt er uit de werkplaatsen van 200 tot 300 ton, dan wanneer die vroeger uit de werkplaatsen met een dagproduktie van 100 tot 150 ton kwam.

In de drie zuiderbekkens samen is het aandeel van de werkplaatsen van minder dan 50 ton per dag afgenomen (1,3 % tegenover 3,1 % in 1966). Dat van de werkplaatsen van meer dan 200 ton per dag is toegenomen (62,5 % in 1967, tegenover 59,3 % in 1966).

In het Kempens bekken staan de werkplaatsen met een dagproduktie van meer dan 700 ton vooraan, dan wanneer in 1966 die van 400 tot 500 ton de grootste produktie opgeleverd hadden.

De vooruitgang van de concentratie komt het best tot uiting door de ontwikkeling van het aandeel van de werkplaatsen die meer dan 200 ton per dag voortbrengen.

| Bassin | Bekken | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 |
|-----------------|-----------------|--------|--------|------|------|
| Borinage | Borinage | } 76,0 | } 82,3 | 76,9 | 79,6 |
| Centre | Centrum | | | | |
| Charleroi-Namur | Charleroi-Namen | 45,1 | 51,1 | 56,7 | 63,3 |
| Liège | Luik | 35,8 | 37,5 | 46,8 | 38,0 |
| Sud | Zuiderbekkens | 50,5 | 55,6 | 59,3 | 61,6 |
| Campine | Kempen | 95,8 | 98,0 | 99,2 | 99,7 |
| Royaume | Het Rijk | 71,9 | 76,3 | 78,3 | 82,4 |

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 :

| Bassin | Bekken | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 |
|-----------------|-----------------|--------|--------|------|------|
| Borinage | Borinage | } 52,4 | } 45,9 | 46,7 | 65,4 |
| Centre | Centrum | | | | |
| Charleroi-Namur | Charleroi-Namen | 23,1 | 22,1 | 36,2 | 33,3 |
| Liège | Luik | 14,2 | 16,6 | 22,6 | 8,3 |
| Sud | Zuiderbekkens | 28,2 | 26,9 | 35,4 | 35,3 |
| Campine | Kempen | 84,6 | 86,1 | 92,7 | 94,7 |
| Royaume | Het Rijk | 54,9 | 55,8 | 62,8 | 67,8 |

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 :

| <i>Bassin</i> | <i>Bekken</i> | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 |
|--------------------|---------------------|--------|--------|------|------|
| Borinage Centre | Borinage Centrum | } 35,1 | } 25,0 | 31,6 | 42,8 |
| Charleroi-Namur | Charleroi-Namen | 9,8 | 5,6 | 8,8 | 19,5 |
| Liège | Luik | 6,3 | 4,8 | 9,1 | 6,5 |
| Sud | Zuiderbekkens | 15,4 | 10,5 | 14,6 | 22,2 |
| Campine | Kempen | 62,9 | 67,1 | 73,4 | 80,9 |
| Royaume | Het Rijk | 37,9 | 38,1 | 42,8 | 54,3 |

La production journalière moyenne par chantier, dans chacun des bassins et pour le Royaume s'établit comme suit :

De gemiddelde dagproductie per werkplaats ziet er in de verschillende bekkens en in heel het Rijk als volgt uit :

| <i>Bassin</i> | Production moyenne Gemiddelde productie | Variation en tonnes Verschil in ton | <i>Bekken</i> |
|-----------------|---|--|------------------|
| Borinage-Centre | 301 | + 39 | Borinage-Centrum |
| Charleroi-Namur | 175 | + 29 | Charleroi-Namen |
| Liège | 124 | + 3 | Luik |
| Campine | 500 | + 35 | Kempen |
| Royaume | 275 | + 26 | Het Rijk |

La production journalière moyenne par chantier est donc en augmentation dans tous les bassins.

Men bemerkt dus dat in 1966 de gemiddelde dagproductie per werkplaats in alle bekkens toegenomen is.

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).

La part de production dans les tailles de 150 à 200 m est prépondérante dans le bassin de Liège et celle des tailles de 100 à 150 m dans le bassin de Charleroi-Namur.

Dans le bassin du Borinage-Centre on constate une nette prédominance pour les tailles de 150 à 200 m, tandis que dans le bassin de la Campine les tailles de plus de 200 m interviennent pour la même quote-part dans la production. Dans ce dernier bassin les tailles de moins de 150 m sont exceptionnelles.

1.12. — Lengte van de pijlers.

In tabel 27 is de produktie ingedeeld naar de lengte van de pijlers. Deze indeling is gedaan voor ieder van de hierboven beschouwde openingen en bovendien 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 men in de lagen van de beschouwde categorie verwezenlijkt heeft (kolom rechts).

De pijlers van 150 à 200 m hebben het grootste percentage van de produktie geleverd in het bekken van Luik, die van 100 tot 150 m in het bekken van Charleroi-Namen.

In het bekken Borinage-Centrum staan de pijlers van 150 tot 200 m afgetekend op kop ; in de Kempen zijn het deze van meer dan 200 m die de hoogste produktie geleverd hebben. In dit bekken zijn pijlers van minder dan 150 m uitzonderlijk.

TABLEAU n° 27. — Répartition de la production d'après la longueur des tailles.

TABEL 27. — Indeling van de produktie naar 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 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 | | Zuider- bekkens | | Kempen | | Het Rijk | |
| cm | m | | | | | | | | | | | | |
| < 60 | < 50 | — | — | — | — | 0,2 | 1,7 | 0,7 | 1,6 | — | — | 0,1 | 1,6 |
| | 50/99,9 | — | — | — | — | 3,7 | 28,4 | 1,0 | 26,1 | — | — | 0,4 | 26,1 |
| | 100/149,9 | — | — | 0,6 | 100,0 | 4,6 | 35,4 | 1,5 | 40,6 | — | — | 0,6 | 40,6 |
| | 150/199,9 | — | — | — | — | 4,5 | 34,5 | 1,2 | 31,7 | — | — | 0,5 | 31,7 |
| | > 200 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 60/79 | < 50 | — | — | — | — | 0,4 | 1,9 | 0,1 | 1,9 | — | — | 0,1 | 1,3 |
| | 50/99,9 | — | — | — | — | 7,1 | 32,2 | 1,8 | 32,2 | — | — | 0,8 | 21,8 |
| | 100/149,9 | — | — | — | — | 7,6 | 34,5 | 2,0 | 39,5 | — | — | 0,8 | 23,3 |
| | 150/199,9 | — | — | — | — | 6,2 | 27,8 | 1,6 | 27,8 | — | — | 0,7 | 18,8 |
| | > 200 | — | — | — | — | 0,8 | 3,6 | 0,2 | 3,6 | 2,3 | 100,0 | 1,3 | 34,8 |
| 80/99 | < 50 | — | — | 0,2 | 2,8 | 1,0 | 3,7 | 0,3 | 3,1 | — | — | 0,1 | 1,1 |
| | 50/99,9 | — | — | 1,5 | 19,3 | 4,6 | 17,6 | 1,9 | 16,9 | — | — | 0,8 | 6,1 |
| | 100/149,9 | 0,9 | 28,8 | 4,9 | 62,9 | 6,9 | 26,2 | 4,1 | 38,6 | 0,8 | 4,7 | 2,4 | 16,9 |
| | 150/199,9 | 2,2 | 71,2 | 1,2 | 15,0 | 10,5 | 40,0 | 3,8 | 33,9 | 3,0 | 17,8 | 3,3 | 23,6 |
| | > 200 | — | — | — | — | 3,3 | 12,5 | 0,8 | 7,5 | 13,1 | 77,5 | 7,5 | 52,3 |
| 100/119 | < 50 | — | — | 0,4 | 2,5 | 0,3 | 1,4 | 0,3 | 1,6 | — | — | 0,1 | 0,8 |
| | 50/99,9 | 0,2 | 1,2 | 4,1 | 25,7 | 4,3 | 22,8 | 3,1 | 19,4 | — | — | 1,4 | 10,0 |
| | 100/149,9 | 2,8 | 20,1 | 4,1 | 26,0 | 12,4 | 66,4 | 5,9 | 36,9 | — | — | 2,6 | 19,0 |
| | 150/199,9 | 10,8 | 78,7 | 5,1 | 32,4 | 1,8 | 9,4 | 5,7 | 35,7 | 7,9 | 62,1 | 6,9 | 48,5 |
| | > 200 | — | — | 2,1 | 13,4 | — | — | 1,0 | 6,4 | 4,8 | 37,9 | 3,1 | 21,7 |
| 120/149 | < 50 | — | — | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,9 | 0,1 | 0,2 | — | — | 0,1 | 0,1 |
| | 50/99,9 | 1,9 | 3,9 | 5,8 | 18,2 | 2,5 | 32,1 | 3,9 | 13,0 | — | — | 1,8 | 5,5 |
| | 100/149,9 | 6,7 | 13,5 | 11,6 | 36,1 | 2,3 | 29,2 | 7,9 | 26,1 | 1,9 | 5,2 | 4,1 | 12,4 |
| | 150/199,9 | 23,5 | 47,2 | 14,6 | 45,5 | — | — | 13,1 | 43,2 | 15,2 | 41,7 | 14,2 | 43,0 |
| | > 200 | 17,7 | 35,4 | — | — | 2,9 | 37,8 | 5,3 | 17,5 | 19,4 | 53,1 | 12,9 | 39,0 |
| 150/179 | < 50 | — | — | 1,0 | 4,6 | 0,2 | 8,2 | 0,5 | 4,0 | — | — | 0,2 | 1,4 |
| | 50/99,9 | — | — | 5,2 | 24,2 | 1,9 | 91,8 | 3,0 | 23,0 | 0,3 | 1,3 | 1,5 | 8,9 |
| | 100/149,9 | — | — | 9,6 | 44,9 | — | — | 4,6 | 35,7 | 1,6 | 7,7 | 2,9 | 17,4 |
| | 150/199,9 | 4,9 | 58,6 | 5,5 | 25,6 | — | — | 3,9 | 29,9 | 9,9 | 48,2 | 7,1 | 41,9 |
| | > 200 | 3,4 | 41,4 | 0,1 | 0,7 | — | — | 0,9 | 7,4 | 8,8 | 42,8 | 5,2 | 30,4 |
| ≥ 180 | < 50 | — | — | 0,7 | 3,2 | 1,3 | 13,6 | 0,7 | 3,5 | — | — | 0,3 | 1,9 |
| | 50/99,9 | 0,7 | 2,7 | 1,2 | 5,5 | 3,6 | 36,4 | 1,7 | 8,6 | 0,1 | 0,6 | 2,5 | 15,4 |
| | 100/149,9 | 4,8 | 19,0 | 7,8 | 34,8 | — | — | 5,0 | 25,2 | 4,8 | 43,6 | 4,8 | 29,1 |
| | 150/199,9 | 6,5 | 26,1 | 8,3 | 37,4 | 5,0 | 50,0 | 7,0 | 35,3 | 3,3 | 29,8 | 4,9 | 29,6 |
| | > 200 | 13,0 | 52,2 | 4,3 | 19,1 | — | — | 5,4 | 27,4 | 2,8 | 26,0 | 4,0 | 24,0 |
| Toutes ouvertures Alle openingen | < 50 | — | — | 2,4 | — | 3,5 | — | 2,1 | — | — | — | 0,9 | — |
| | 50/99,9 | 2,8 | — | 17,8 | — | 27,7 | — | 16,5 | — | 0,3 | — | 7,7 | — |
| | 100/149,9 | 15,2 | — | 38,6 | — | 33,9 | — | 31,3 | — | 9,1 | — | 19,2 | — |
| | 150/199,9 | 47,9 | — | 34,7 | — | 27,9 | — | 36,3 | — | 39,3 | — | 38,0 | — |
| | > 200 | 34,1 | — | 6,5 | — | 7,0 | — | 13,8 | — | 51,3 | — | 34,2 | — |

Le tableau n° 27 ne fait pas apparaître de corrélation systématique entre la longueur des tailles et l'ouverture des veines exploitées.

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).

| Avancement journalier Dagelijkse vooruitgang (m) | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|----------------------|---------------------|-------|--------------------|---------|----------|
| | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| < 0,50 | 2,8 | 3,5 | 3,3 | 3,3 | — | 1,5 |
| 0,50/0,99 | 31,4 | 30,8 | 34,9 | 32,0 | 4,8 | 17,2 |
| 1,00/1,49 | 45,6 | 40,9 | 45,9 | 43,4 | 23,8 | 32,8 |
| ≥ 1,50 | 20,2 | 24,8 | 15,9 | 21,3 | 71,4 | 48,5 |
| <i>Total — Totaal</i> | 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.

La moyenne des avancements journaliers dans chacun des bassins s'établit comme suit en 1967 :

| Bassin | Avancement journalier moyen Gemiddelde dagelijkse vooruitgang | Variations 1966/1967 Wijziging 1966/1967 | Bekken |
|-----------------|--|---|------------------|
| Borinage-Centre | 1,09 | + 0,04 | Borinage-Centrum |
| Charleroi-Namur | 1,04 | + 0,12 | Charleroi-Namen |
| Liège | 1,01 | + 0,04 | Luik |
| Sud | 1,05 | + 0,07 | Zuiderbekkens |
| Campine | 1,61 | + 0,09 | Kempen |
| Royaume | 1,33 | + 0,08 | Het Rijk |

Les avancements journaliers de plus de 1,50 m dans les bassins du Sud accusent à nouveau une importante augmentation en 1967. La proportion de la production provenant de ces chantiers a en effet atteint 21,3 % en 1967. Une analyse plus détaillée montre toutefois que la catégorie 1,00/1,50 a diminué d'importance et que les chantiers de moins d'un mètre d'avancement

label 27 wijst niet op een stelsmatig verband tussen de lengte van de pijlers en de opening van de ontgonnen lagen.

1.13. — Dagelijkse vooruitgang.

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

TABEL 28.

Indeling van de produktie naar de gemiddelde dagelijkse vooruitgang van de werkplaatsen. (Percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

Een dagelijkse vooruitgang van meer dan 1 m komt het minst voor in de bekkens van Charleroi-Namen en van Luik.

De gemiddelde dagelijkse vooruitgang zag er in de verschillende bekkens als volgt uit in 1967 :

Een dagelijkse vooruitgang van meer dan 1,50 m komt in 1967 terug veel meer voor in de zuiderbekkens. Dit jaar hebben de werkplaatsen met zo een dagelijkse vooruitgang immers 21,3 % van de produktie geleverd. Bij nader toezicht blijkt evenwel dat de werkplaatsen met een dagelijkse vooruitgang van 1 m tot 1,50 m veld verloren hebben en dat in 1967

Les quatre procédés différents d'abattage précédemment utilisés en Belgique (mardeaux-pics, haveuses, rabots ou charrues, explosifs) continuent d'assurer isolément ou en combinaison diverses, la quasi-totalité de la production.

La proportion de production réalisée au mardeau-piqueur seul est en 1967 de 66,6 % pour l'ensemble des bassins du Sud.

Dans le bassin de la Campine ce mode d'abattage est pratiquement éliminé depuis 1964 ; il n'est plus utilisé que dans quelques cas spéciaux.

En ce qui concerne l'emploi de rabots et de charrues on notera que la part de la production due à ces engins en Campine s'est à peu près maintenue en 1967 au taux de 1966 (85,6 % contre 85,4 %). Dans les bassins du Sud leur influence continue à croître par rapport aux années antérieures (22,4 % en 1967 contre 17,0 % en 1966).

L'utilisation des scrapers-rabots et engins dérivés du bélier a été envisagée depuis l'année 1960. Ce procédé d'abattage s'est localisé dans les bassins de Charleroi-Namur et de Liège avec en 1960 quelques essais dans le bassin du Borinage-Centre mais qui ne se sont pas développés. Son influence semble décroître.

Le tableau n° 31 donne l'inventaire des engins d'abattage en service à la fin de l'année 1967.

Le nombre de mardeaux-piqueurs en service en 1967 est en diminution par rapport à 1966 (7.485 contre 10.484).

De vier winningsprocédés die vroeger in België gebruikt werden (pikhamers, ondersnijmachines, snelschaven of ploegen, springstolven) hebben, samen of afzonderlijk gebruikt, nog steeds haast de volledige produktie geleverd.

In 1967 werd 66,6 % van de produktie van de zuiderbekkens met pikhamers alleen verwezenlijkt.

In de Kempen is dit winningsmiddel sedert 1964 praktisch verdwenen ; het wordt nog alleen gebruikt in speciale gevallen.

Het aandeel van snelschaven en ploegen in de produktie van het Kempens bekken is in 1967 haast even hoog als in 1966 (85,6 % tegen 85,4 %).

In de zuiderbekkens blijven deze middelen veld winnen (22,4 % in 1967, tegen 17,0 % in 1966).

Het gebruik van schraper-snelschaven en van de ram afgeleide tuigen wordt sedert 1960 aangegeven. Dit winningsprocédé is tot de bekkens van Charleroi-Namen en Luik beperkt gebleven, hoewel in 1960 in het bekken Borinage-Centrum proeven gedaan werden die evenwel geen uitbreiding genomen hebben. Het gebruik van dit middel schijnt ook te verminderen.

In tabel 31 zijn de winningstoestellen aangeduid die op het einde van 1967 in gebruik waren.

Het aantal pikhamers is in 1967 verminderd (7.485 tegenover 10.484 in 1966).

TABLEAU n° 31.

Inventaire du matériel d'abattage en service au 31 décembre 1967.

Nombre d'appareils

TABEL 31.

Inventaris van het winningsmaterieel in gebruik op 31 december 1967.

Aantal toestellen

| BASSINS — BEKKENS | | Borinage-Centre Borinage-Centrum | Charleroi-Namur Charleroi-Namen | Liège Luik | Sud Zuiderbekkens | Campine Kempen | Het Rijk |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------|----------------------|-------------------|----------|
| 1. Mardeaux-pics : | Pikhamers : | 868 | 2 091 | 1 565 | 4 524 | 4 581 | 9 105 |
| 2. Haveuses | Ondersnijmachines | — | — | — | — | — | — |
| 3. Haveuses à tambours | Trommelondersnijmachines | — | — | — | — | 8 | 8 |
| 4. Rouilleuses | Kerfmachines | — | — | — | — | — | — |
| 5. Rabots ou charrues | Snelschaven of ploegen | 4 | 21 | 1 | 26 | 73 | 99 |
| 6. Scrapers | Schrapers | — | 4 | 9 | 13 | 6 | 19 |

Comme en 1966, plus aucune haveuse n'a été utilisée en 1967, tant dans le bassin du Sud que dans le bassin de Campine où son emploi a cependant été important (3 en 1964, 5 en 1963, 10 en 1962, 11 en 1961 et 19 en 1960).

Net zoals in 1966, werd in 1967 geen enkele ondersnijmachine meer gebruikt, noch in de zuiderbekkens, noch in de Kempen, waar er vroeger nochtans veel gebruikt werden (3 in 1964, 5 in 1963, 10 in 1962, 11 in 1961 en 19 in 1960).

L'accroissement du nombre de rabots en service a été très rapide 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 revenu à 60 en 1960. Il est remonté à 69 en 1961, 76 en 1962, 84 en 1963, 89 en 1964 et 92 en 1965.

Le fait d'être revenu à 81 unités à la fin de 1966 doit être attribué à la fermeture du siège de Zwartberg. En 1967, un nouveau gain de 18 unités est enregistré.

Dans les bassins du Sud, les rabots se localisent de plus en plus dans le bassin de Charleroi-Namur, où il y en avait 21 en service à la fin de 1967. Dans le bassin de Borinage-Centre, il y avait 4 engins de ce genre à la fin de 1967 et dans celui de Liège, un seul.

L'emploi de haveuses à tambours, développé seulement dans le bassin de Campine, a diminué en 1967. Huit appareils étaient en effet en service à la fin de 1967, contre 11 à la fin de 1966.

Le nombre de scrapers est passé pour le Royaume de 24 unités en 1966 à 19 unités. Dans cette rubrique sont compris les scrapers-rabots et engins dérivés du bélier.

1.3. — Contrôle du toit.

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

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).

| METHODES UTILISEES | AANGEWENDE METHODES | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|---|--|----------------------|---------------------|-------|--------------------|---------|----------|
| | | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| 1. Remblayage ordinaire (au moyen de terres non rapportées) | Gewone opvulling met niet aangevoerde ste- nen | 0,5 | 3,9 | 32,8 | 10,4 | — | 4,8 |
| 2. Remblayage au moyen de terres rapportées | Opvulling met aange- voerde stenen | 0,1 | 2,6 | 6,1 | 2,9 | — | 1,3 |
| 3. Remblayage pneumatique | Blaasopvulmethode | 8,3 | 4,1 | 1,9 | 4,6 | 14,2 | 9,8 |
| 4. Foudroyage sur étan- çons métalliques | Dakbreuk op ijzeren stijlen | 51,6 | 71,4 | 27,6 | 55,0 | 85,8 | 71,7 |
| 5. Foudroyage sur piles (bois ou métalliques) | Dakbreuk op (houten of ijzeren) bokken | 23,6 | 17,2 | 26,4 | 21,3 | — | 9,7 |
| 6. Autres méthodes | Andere methodes | 15,9 | 0,8 | 5,2 | 5,8 | — | 2,7 |
| <i>Total</i> | <i>Totaal</i> | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

In de Kempen is het aantal gebruikte snelschaven vlug 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 1960 is het terug verminderd tot 60. In 1961 is het opnieuw gestegen tot 69, in 1962 tot 76, in 1963 tot 84, in 1964 tot 89 en in 1965 tot 92.

Dat het einde 1966 tot 81 verminderd is, is toe te schrijven aan de sluiting van de mijn van Zwartberg.

In de zuiderbekkens worden de snelschaven hoe langer hoe meer aangetroffen in het bekken Charleroi-Namen, waar er einde 1967 21 in dienst waren. In het bekken Borinage-Centrum waren er toen nog 2 en in dat van Luik nog 1.

Het gebruik van trommelondersnijmachines, die alleen in de Kempen voorkomen, is in 1967 verminderd. Einde 1967 waren er 8 in dienst, tegen 11 einde 1966.

Van 24 in 1966, is het aantal schrapers voor heel het Rijk tot 19 verminderd. Deze rubriek omvat de schrapers-snelschaven en de van de ram afgeleide tuigen.

1.3. — Dakcontrole.

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

TABEL 32.

Indeling van de produktie naar de verschillende methodes van dakcontrole (in percentages van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

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'aération et d'évacuation des chantiers.

Ce mode de remblayage reste important dans le bassin de Liège, où il est appliqué à 32,8 % de la production (contre 37,6 % en 1966).

En Campine, il a complètement disparu depuis plus de 10 ans déjà.

Le remblayage par terres rapportées est resté minime dans tous les bassins du Sud. En Campine, il n'est plus utilisé depuis plusieurs années.

Le remblayage pneumatique continue à s'appliquer à 11 % de la production, 73 % dans les bassins du Sud et 14,2 % en Campine.

Les chiffres ci-après donnent l'évolution du pourcentage de la production du Royaume provenant de tailles à remblayage pneumatique de 1948 à 1967 :

| | |
|----------------|------|
| 1948 | 0,4 |
| 1950 | 4,4 |
| 1952 | 5,8 |
| 1954 | 5,2 |
| 1956 | 6,0 |
| 1959 | 7,2 |
| 1960 | 8,5 |
| 1961 | 11,0 |
| 1962 | 11,3 |
| 1963 | 9,8 |
| 1964 | 10,1 |
| 1965 | 10,6 |
| 1966 | 9,7 |
| 1967 | 11,0 |

Le procédé de contrôle du toit par foudroyage est à nouveau en légère augmentation vis-à-vis du niveau atteint en 1966 et reste le procédé le plus utilisé.

Dans le bassin de la Campine il se réalise exclusivement sur étaçons métalliques, tandis que dans les bassins du Sud ce procédé est employé conjointement avec le procédé de foudroyage sur piles (en bois ou métalliques). En fait ce dernier mode de foudroyage est en nette régression : 9,6 % en 1967 contre 18,1 % en 1966.

Le pourcentage de la production provenant des tailles à foudroyage a évolué comme suit depuis 1950 :

Met 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.

Deze methode komt nog veel voor in het bekken van Luik, waar zij voor 32,8 % van de produktie gebruikt wordt (tegenover 37,6 % in 1966).

In de Kempen wordt zij reeds meer dan tien jaar niet meer toegepast.

De opvulling met aangevoerde stenen is in al de zuiderbekkens onbeduidend gebleven. In de Kempen wordt deze methode al jaren niet meer toegepast.

De blaasopvulmethode wordt nog steeds voor 11 % van de produktie gebruikt, meer bepaald voor 7,3 % in de zuiderbekkens en voor 14,2 % in de Kempen. De cijfers van 1967 zijn in alle bekkens haast gelijk aan die van 1966.

Onderstaande cijfers duiden aan welk percentage van 's lands produktie herkomstig is uit pijlers die men van 1948 tot 1967 volgens deze methode opgevuld heeft :

| | |
|----------------|------|
| 1948 | 0,4 |
| 1950 | 4,4 |
| 1952 | 5,8 |
| 1954 | 5,2 |
| 1956 | 6,0 |
| 1959 | 7,2 |
| 1960 | 8,5 |
| 1961 | 11,0 |
| 1962 | 11,3 |
| 1963 | 9,8 |
| 1964 | 10,1 |
| 1965 | 10,6 |
| 1966 | 9,7 |
| 1967 | 11,0 |

De dakbreukmethode is weer iets vooruitgegaan tegenover 1966. Toch wordt deze methode nog het meest gebruikt.

In de Kempen wordt zij uitsluitend op ijzeren stijlen toegepast, in de zuiderbekkens ook op houten of ijzeren bokken. Deze laatste methode gaat feitelijk achteruit : 9,6 % in 1967 tegen 18,1 % in 1966.

Het percentage van de produktie gewonnen in pijlers met dakbreuk is sedert 1950 als volgt geëvolueerd :

| | Bassins du Sud | Bassin de Campine | Royaume | | Zuiderbekkens | Kempens bekken | Het Rijk |
|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|---------------|----------------|----------|
| 1950 | 45,6 | 83,5 | 56,9 | 1950 | 45,6 | 83,5 | 56,9 |
| 1951 | 47,7 | 84,6 | 59,3 | 1951 | 47,7 | 84,6 | 59,3 |
| 1952 | 51,8 | 86,4 | 62,9 | 1952 | 51,8 | 86,4 | 62,9 |
| 1953 | 52,5 | 87,3 | 63,4 | 1953 | 52,5 | 87,3 | 63,4 |
| 1954 | 51,6 | 83,1 | 61,7 | 1954 | 51,6 | 83,1 | 61,7 |
| 1955 | 51,4 | 82,4 | 61,8 | 1955 | 51,4 | 82,4 | 61,8 |
| 1956 | 55,2 | 82,5 | 64,9 | 1956 | 55,2 | 82,5 | 64,9 |
| 1959 | 63,4 | 82,4 | 70,8 | 1959 | 63,4 | 82,4 | 70,8 |
| 1960 | 67,3 | 84,6 | 74,4 | 1960 | 67,3 | 84,6 | 74,4 |
| 1961 | 69,1 | 81,2 | 74,5 | 1961 | 69,1 | 81,2 | 74,5 |
| 1962 | 70,6 | 80,7 | 75,2 | 1962 | 70,6 | 80,7 | 75,2 |
| 1963 | 72,6 | 85,4 | 78,5 | 1963 | 72,6 | 85,4 | 78,5 |
| 1964 | 74,2 | 86,7 | 80,1 | 1964 | 74,2 | 86,7 | 80,1 |
| 1965 | 74,0 | 85,4 | 79,6 | 1965 | 74,0 | 85,4 | 79,6 |
| 1966 | 69,8 | 86,8 | 77,9 | 1966 | 69,8 | 86,8 | 77,9 |

Les autres méthodes de contrôle du toit sont le foudroyage sur piles de bois abandonnées ou la descente progressive du toit avec écrasement de pilots (faibles ouvertures).

De andere methodes van dakcontrole zijn de dakbreuk op verloren houtbokken of het geleidelijk zakken van het dak met verbrijzeling van paaltjes (geringe openingen).

1.4. — Soutènement des chantiers.

1.4. — Ondersteuning van de werkplaatsen.

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 - soutènement métallique avec bèles articulées - autres modes de soutènement.

In tabel 33 is de produktie ingedeeld naar de verschillende wijzen van ondersteuning. Deze zijn : gans van hout, van hout en ijzer samen, van ijzer met gewone kappen, van ijzer met geartikuleerde kappen, andere wijzen van ondersteuning.

Ces données sont répétées pour différentes ouvertures ; comme dans les tableaux suivants les pourcentages 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.

Die gegevens zijn telkens voor de verschillende openingen aangegeven ; zoals in de volgende tabellen zijn de percentages berekend, enerzijds op de produktie van het bekken en anderzijds op de produktie verwezenlijkt in de beschouwde groep lagen.

Afin de compléter la documentation relative au soutènement métallique, les différents types d'étauçons et de bèles en service au 31 décembre 1967 ont été recensés et les résultats sont consignés dans les tableaux n°s 34 et 35.

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 1967 in gebruik waren. De uitslagen zijn opgenomen in de tabellen 34 en 35.

Dans le bassin de la Campine le soutènement en bois a complètement disparu.

In het Kempens bekken is de houten ondersteuning volledig verdwenen.

Ce soutènement n'est plus guère utilisé dans le bassin de Charleroi-Namur (7,6 %), mais il reste prépondérant dans les deux autres bassins.

In het bekken van Charleroi-Namen wordt zij haast niet meer gebruikt (7,6 %), maar in de twee overige bekkens bekleedt zij nog de eerste plaats.

Dans le bassin de Liège où les conditions de gisement (pente et ouverture font que le soutènement en bois est préféré, 73,2 % de la production provient de tailles ainsi équipées.

In het bekken van Luik, waar deze wijze van ondersteuning wegens de gesteltenis van het mijnveld, de helling en de opening de voorkeur geniet, komt 73,2 % van de produktie uit pijlers met zulke ondersteuning.

TABLEAU n° 33.

Répartition de la production d'après le mode de soutènement utilisé.

TABEL 33.

Indeling van de produktie naar de verschillende wijzen van ondersteuning.

| OUVERTURES OPENING cm | SOUTÈNEMENT 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 Royaume % van prod. van het Rijk | % de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep |
| | | | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk | | | | | | |
| < 80 | Entièrement en bois | Gans van hout | — | — | — | — | 30,1 | 87,2 | 8,0 | 84,4 | — | — | 3,6 | 65,4 |
| | Bois combiné avec fer | Van hout en ijzer samen | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,3 | 55,9 | 0,7 | 12,6 |
| | Fer combiné avec bois | Van ijzer en hout samen | — | — | — | — | 0,2 | 0,7 | 0,1 | 0,7 | — | — | 0,1 | 0,5 |
| | Entièr. métall. (bêles ord.) | Gans van ijzer (gewone kappen) | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | Entièr. métall. (bêles artic.) | Gans v. ijzer (geartikul. kappen) | — | — | — | — | 0,7 | 1,9 | 0,2 | 1,8 | 1,0 | 44,1 | 0,6 | 11,3 |
| | Autres (1) | Andere (1) | — | — | 0,6 | 100,0 | 3,5 | 10,2 | 1,2 | 13,1 | — | — | 0,6 | 10,2 |
| 80/119 | Entièrement en bois | Gans van hout | 1,6 | 9,3 | 1,6 | 7,7 | 34,4 | 78,2 | 10,3 | 39,8 | — | — | 4,7 | 16,7 |
| | Bois combiné avec fer | Van hout en ijzer samen | — | — | 0,4 | 1,8 | — | — | 0,2 | 0,7 | 6,5 | 21,9 | 3,6 | 13,0 |
| | Fer combiné avec bois | Van ijzer en hout samen | — | — | 6,0 | 28,7 | — | — | 2,8 | 10,9 | — | — | 1,3 | 4,6 |
| | Entièr. métall. (bêles ord.) | Gans van ijzer (gewone kappen) | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | Entièr. métall. (bêles artic.) | Gans v. ijzer (geartikul. kappen) | 15,3 | 90,7 | 12,8 | 61,8 | 9,6 | 21,8 | 12,6 | 48,6 | 19,4 | 65,2 | 16,3 | 58,3 |
| | Autres (1) | Andere (1) | — | — | — | — | — | — | — | — | 3,8 | 12,9 | 2,1 | 7,4 |
| 120/149 | Entièrement en bois | Gans van hout | 19,1 | 38,4 | 3,4 | 10,3 | 3,4 | 44,9 | 7,6 | 24,5 | — | — | 3,4 | 10,1 |
| | Bois combiné avec fer | Van hout en ijzer samen | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | Fer combiné avec bois | Van ijzer en hout samen | — | — | 4,3 | 12,8 | — | — | 2,0 | 6,5 | — | — | 0,9 | 2,7 |
| | Entièr. métall. (bêles ord.) | Gans van ijzer (gewone kappen) | 5,3 | 10,6 | — | — | — | — | 1,4 | 4,5 | — | — | 0,6 | 1,8 |
| | Entièr. métall. (bêles artic.) | Gans v. ijzer (geartikul. kappen) | 25,4 | 51,0 | 25,3 | 76,1 | 4,2 | 51,1 | 19,7 | 64,1 | 31,8 | 87,2 | 26,3 | 77,7 |
| | Autres (1) | Andere (1) | — | — | 0,3 | 0,8 | — | — | 0,1 | 0,4 | 4,7 | 12,8 | 2,6 | 7,7 |
| ≥ 150 | Entièrement en bois | Gans van hout | 20,4 | 61,3 | 2,6 | 5,7 | 5,3 | 38,1 | 7,9 | 23,5 | — | — | 3,6 | 11,1 |
| | Bois combiné avec fer | Van hout en ijzer samen | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | Fer combiné avec bois | Van ijzer en hout samen | — | — | 10,1 | 22,3 | — | — | 4,8 | 14,2 | — | — | 2,2 | 6,7 |
| | Entièr. métall. (bêles ord.) | Gans van ijzer (gewone kappen) | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | Entièr. métall. (bêles artic.) | Gans v. ijzer (geartikul. kappen) | 12,9 | 38,7 | 32,6 | 72,0 | 8,6 | 61,9 | 21,1 | 62,3 | 30,6 | 97,0 | 26,3 | 80,6 |
| | Autres (1) | Andere (1) | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,9 | 3,0 | 0,5 | 1,6 |
| Toutes ouvertures | Entièrement en bois | Gans van hout | 41,1 | — | 7,6 | — | 73,2 | — | 33,8 | — | — | — | 15,3 | |
| | Bois combiné avec fer | Van hout en ijzer samen | — | — | 0,4 | — | — | — | 0,2 | — | 7,8 | — | 4,3 | |
| Alle openingen | Fer combiné avec bois | Van ijzer en hout samen | — | — | 20,3 | — | 0,2 | — | 9,7 | — | — | — | 4,4 | |
| | Entièr. métall. (bêles ord.) | Gans van ijzer (gewone kappen) | 5,3 | — | — | — | — | — | 1,4 | — | — | — | 0,6 | |
| | Entièr. métall. (bêles artic.) | Gans v. ijzer (geartikul. kappen) | 53,6 | — | 70,8 | — | 23,0 | — | 53,6 | — | 82,8 | — | 69,6 | |
| | Autres (1) | Andere (1) | — | — | 0,9 | — | 3,6 | — | 1,3 | — | 9,4 | — | 5,8 | |

(1) Les « autres modes de soutènement » recensés sont : dans le bassin de Charleroi-Namur, les pilots et les étauçons métalliques avec plateaux métalliques ; dans le bassin de Liège, le boisage par pilots isolés ; dans le bassin de Campine, les étauçons avec têtes, les étauçons métalliques avec bêles attachées et le soutènement marchant.

(1) De « andere wijzen van ondersteuning » in de telling opgenomen zijn : in het bekken van Charleroi-Namen, de paaltjes en de ijzeren stijlen met ijzeren schijven ; in het bekken van Luik, de ondersteuning met afzonderlijke palen ; in het Kempens bekken, de kopstijlen, de ijzeren stijlen met aangehechte kappen en de schrijdende onder-

TABLEAU n° 34. — Nombre d'étauçons métalliques en service au 31 décembre 1967.

TABEL 34. — Aantal ijzeren stijlen in gebruik op 31 december 1967.

| TYPES UTILISES GEBRUIKTE MODELLEN | Borinage- Borinage- Centre Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|--|---|--|---------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| 1. Coulissants, à fût intérieur unique et serrure : Schuifstijlen met één enkele binnenschacht en grendel : | | | | | | |
| 1.1. Gerlach | 7 820 | 49 146 | 6 926 | 63 892 | 29 119 | 93 011 |
| 1.2. Schwartz | 882 | — | — | 882 | 32 109 | 32 991 |
| 1.3. Duplex | 2 487 | — | — | 2 487 | — | 2 487 |
| 1.4. Wieman | — | — | — | — | 12 391 | 12 391 |
| 1.5. Rote-Erde | 4 490 | — | — | 4 490 | — | 4 490 |
| 1.6. G.H.H. | — | — | — | — | — | — |
| 1.7. Wanheim | — | — | 445 | 445 | — | 445 |
| 1.8. Tandem | — | — | — | — | — | — |
| 1.9. Schmidt | — | — | — | — | — | — |
| 1.10. Colinet | — | 647 | — | 725 | — | 725 |
| 1.11. Titan | — | — | — | — | — | — |
| 1.12. Prochar | — | 2 607 | — | 2 607 | — | 2 607 |
| 1.13. M. 50 | — | — | — | — | — | — |
| <i>Total 1 — Totaal 1</i> | <i>15 757</i> | <i>52 400</i> | <i>7 371</i> | <i>75 528</i> | <i>73 619</i> | <i>149 147</i> |
| 2. Coulissants, à surfaces multiples : Schuifstijlen met verscheidene vlakken : | | | | | | |
| 2.1. Bokstempel | — | — | — | — | 189 | 189 |
| 2.2. Wanheim | 411 | — | 3 314 | 3 725 | 33 531 | 37 256 |
| 2.3. Van Werckx | — | 15 | — | 15 | — | 15 |
| 2.4. Wieman | — | — | — | — | 11 251 | 11 251 |
| 2.5. Eisenwerk | — | 3 662 | — | 3 662 | — | 3 662 |
| <i>Total 2 — Totaal 2</i> | <i>411</i> | <i>3 677</i> | <i>3 314</i> | <i>7 402</i> | <i>44 971</i> | <i>52 373</i> |
| 3. Hydrauliques : Hydraulische stijlen : | | | | | | |
| 3.1. Dobson | — | — | 24 | 24 | 4 371 | 4 395 |
| 3.2. Ferromatik | — | — | — | — | 10 641 | 10 641 |
| 3.3. Dowty | — | 14 | 6 | 20 | 24 | 44 |
| 3.4. Wanheim | — | 128 | — | 128 | 669 | 797 |
| 3.5. Schwarz | — | — | — | — | 151 | 152 |
| 3.6. Princen | — | 248 | — | 248 | — | 248 |
| 3.7. Westfalia | — | 6 | — | 6 | — | 6 |
| <i>Total 3 — Totaal 3</i> | <i>—</i> | <i>396</i> | <i>—</i> | <i>426</i> | <i>15 857</i> | <i>16 283</i> |
| 4. Rigides — Starre stijlen : | | | | | | |
| 4.1. Winterslag | — | — | — | — | 45 | 45 |
| 4.2. Princen | — | — | — | — | — | — |
| 4.3. Dobson | — | 31 | — | — | — | 31 |
| <i>Total 4 — Totaal 4</i> | <i>—</i> | <i>31</i> | <i>—</i> | <i>—</i> | <i>45</i> | <i>76</i> |
| 5. Eléments de soutènement marchant : Stijlen voor schrijdende ondersteuning : | | | | | | |
| 5.1. Westfalia | — | — | — | — | 1 018 | 1 018 |
| 5.2. Dowty | — | — | — | — | 330 | 330 |
| 5.3. Ferromatic | — | — | — | — | 6 | 6 |
| <i>Total 5 — Totaal 5</i> | <i>—</i> | <i>—</i> | <i>—</i> | <i>—</i> | <i>1 408</i> | <i>1 408</i> |
| 6. Piles et caissons — Bokken en kasten : | | | | | | |
| 6.1. Prochar | 107 | — | — | 107 | — | 107 |
| 6.2. Fabriqués au charbonnage — In de kolenmijn vervaardigd | — | 323 | — | 323 | 624 | 947 |
| 6.3. Mecapiles | — | — | 120 | 120 | — | 120 |
| 6.4. Wanheim | — | — | — | — | — | — |
| 6.5. Cométal - Prochar | — | 45 | — | 45 | — | 45 |
| <i>Total 6 — Totaal 6</i> | <i>107</i> | <i>368</i> | <i>120</i> | <i>595</i> | <i>624</i> | <i>1 219</i> |

TABLEAU n° 35.
Nombre de bèles métalliques en service
au 31 décembre 1967.

TABEL 35.
Aantal ijzeren kappen in gebruik
op 31 december 1967.

| TYPES UTILISES GEBRUIKTE MODELLEN | Borinage- Centre Borinage- Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|---|---|--|---------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| 1. Bêles articulées : Gearticuleerde kappen : | | | | | | |
| 1.1. Vanwersch - Wanheim | 14 309 | 19 899 | 2 909 | 37 117 | 96 341 | 133 458 |
| 1.2. Belgam | — | 4 714 | — | 4 714 | 23 245 | 27 959 |
| 1.3. ProcharProchar bouledogue | 1 073 | — | 4 247 | 5 320 | — | 5 320 |
| 1.4. Groetschel | 952 | 1 617 | — | 2 569 | 866 | 3 435 |
| 1.5. Gerlach | 68 | 378 | — | 446 | 14 | 460 |
| 1.6. Reppel | — | — | — | — | 1 613 | 1 613 |
| 1.7. H 8 P | — | 16 938 | — | 16 538 | — | 16 538 |
| 1.8. Bêles en croix - Kruiskappen | — | — | — | — | 4 192 | 4 192 |
| <i>Total 1</i> <i>Totaal 1</i> | 16 402 | 43 146 | 7 156 | 66 704 | 126 271 | 192 975 |
| 2. Bêles non articulées : Niet gearticuleerde kappen : | | | | | | |
| 2.1. Ougrée | — | — | — | — | 1 238 | 1 238 |
| 2.2. Vanwersch | — | — | — | — | 728 | 728 |
| <i>Total 2</i> <i>Totaal 2</i> | — | — | — | — | 1 966 | 1 966 |
| 3. Plateaux <i>Schijven</i> | — | 748 | — | 748 | 21 074 | 21 822 |
| 4. Semelles <i>Vloerbalken</i> | — | 301 | — | 301 | — | 301 |
| <i>Total général</i> <i>Algemeen totaal</i> | 16 402 | 44 195 | 7 156 | 67 753 | 151 277 | 219 030 |

Dans le bassin du Borinage-Centre, la part de la production réalisée avec soutènement en bois s'est établie à 41,1 % du total, contre 48,9 % en 1966.

Le soutènement mixte est stationnaire dans les bassins du Sud (99 % en 1967 contre 10,1 % en 1966).

Le soutènement métallique continue, quoique plus lentement que par le passé, à prendre de l'extension et spécialement le soutènement par bèles métalliques articulées qui couvre plus des trois-quarts de la production campinoise (82,8 %) et plus de la moitié de celle des bassins du Sud (53,6 %). En 1954 cette part était de 57,6 % dans le bassin de Campine et de 11,8 % pour l'ensemble des bassins du Sud.

Dans la rubrique « autres soutènements » sont rangés le soutènement réalisé par des étauçons métalliques portant un plateau amovible ou des bèles attachées, ainsi que le soutènement « marchant ».

Jusqu'en 1965 on utilisait des étauçons rigides dans le bassin de la Campine, où on en dénombrait encore 3130. En 1967, ces étauçons ont été abandonnés et le

In het bekken Borinage-Centrum komt 41,1 % van de produktie uit pijlers met houten ondersteuning, tegen 48,9 % in 1966.

De gemengde ondersteuning is haast niet veranderd in de zuiderbekkens (9,9 % in 1967, tegenover 10,1 % in 1966).

De ijzeren ondersteuning breidt zich daarentegen nog steeds uit, hoewel minder snel dan vroeger, meer bepaald de ondersteuning met gearticuleerde ijzeren kappen, die in de Kempen voor meer dan drie vierde van de produktie (82,8 %) en in de zuiderbekkens voor meer dan de helft (53,6 %) van de produktie aangewend wordt ; in 1954 was dat 57,6 % in het Kempens bekken en 11,8 % in de drie zuiderbekkens samen.

De rubriek « andere ondersteuningsmiddelen » omvat de ondersteuning door middel van ijzeren stijlen met afneembare schijven of met vaste kappen, en de schrijdende ondersteuning.

Tot in 1965 werden starre stijlen gebruikt in de Kempen; toen waren er nog 3130. In 1967 werden

tableau n'en mentionne plus que 45 en service à la fin de l'année.

Dans les bassins du Sud quelques étauçons rigides sont encore en service (31 en 1967 contre 302 en 1966).

Les étauçons coulissants à fût intérieur unique et serrure restent les engins les plus utilisés. Le recul du nombre d'engins en service à la fin de 1967 par rapport à 1966 doit sans doute être attribué à la fermeture d'un certain nombre de sièges.

Le même phénomène s'observe pour les étauçons coulissants à lamelles ou à surfaces multiples.

Comme les années précédentes, le soutènement marchant se localise dans le bassin de la Campine où son extension se poursuit.

Les bèles articulées sont de loin les éléments les plus fréquemment utilisés pour la garniture du toit.

Le détail du nombre de piles et caissons est donné à la rubrique 6 du tableau n° 34. Le nombre total a diminué cette année (1.219 en 1967, 1.949 en 1966).

Le nombre de bèles non articulées est en diminution constante depuis 1958.

Au 31 décembre 1967, leur nombre est revenu à 2.080, et il est à noter que dans les bassins du Sud les bèles non articulées ont entièrement disparu.

Le nombre de bèles articulées a également diminué pour l'ensemble du Royaume (192.975 en 1967 contre 213.111 en 1966). Il y a une diminution de 5.638 unités dans le bassin de Campine et de 14.498 dans les bassins du Sud.

L'utilisation des plateaux a été en régression en 1967 dans le bassin de Charleroi-Namur. Dans ceux du Borinage-Centre et de Liège aucune unité n'a été en service. Leur nombre est passé de 2.520 en 1966 à 748 en 1967 pour les bassins du Sud et de 22.417 en 1966 à 21.074 en 1967 pour le bassin de Campine. Pour le Royaume il y en a 21.822 en 1967 contre 24.937 en 1966.

Afin de pouvoir apprécier l'évolution du soutènement métallique des tailles, le tableau ci-après donne quelques indications rétrospectives.

die stijlen niet meer gebruikt; op het einde van het jaar caar er nog slechts 45 in gebruik.

In de zuiderbekkens worden nog enkele van deze stijlen gebruikt (31 in 1967 tegen 302 en 1966).

De schuifstijlen met één enkele binnenschacht worden nog het meest gebruikt. Dat op 31 december 1967 minder stijlen van dat type in gebruik waren dan einde 1966, is wellicht het gevolg van een aantal mijnsluitingen.

Voor de schuifstijlen met lamellen of met verscheidene vlakken wordt hetzelfde verschijnsel waargenomen.

Zoals de vorige jaren wordt de schrijdende ondersteuning alleen in het Kempens bekken gebruikt, waar zij nog altijd uitbreiding neemt.

Geartikuleerde kappen worden verreweg het meest gebruikt als dakbekleding.

Rubriek 6 van tabel 34 bevat bijzonderheden over het aantal bokken en kasten. Het totaal aantal is dit jaar verminderd (1.219 in 1967, 1.949 in 1966).

Het aantal niet-geartikuleerde kappen, dat sedert 1958 voortdurend afnam.

Op 31 december is hun aantal tot 2.080 verminderd; in de zuiderbekkens is het gebruik van niet-geartikuleerde kappen volledig verdwenen.

Het aantal geartikuleerde kappen is voor heel het Rijk eveneens afgenomen (192.975 in 1967 tegenover 213.111 in 1966). In de Kempen waren er 5.638 minder dan in 1966, in de zuiderbekkens 14.498.

Het gebruik van schijfstempels is in 1967 afgenomen in het bekken van Charleroi-Namen. In de bekkens Borinage-Centrum en Luik werd geen enkele gebruikt. Van 2.520 in 1966 is hun aantal in 1967 tot 748 verminderd in de zuiderbekkens. In de Kempen is ook een daling van 22.417 in 1966 tot 21.074 in 1967. Voor heel het Rijk waren er 21.822 in 1967 tegenover 24.937 in 1966.

Om de evolutie van de ijzeren ondersteuning in de pijlers beter te kunnen beoordelen, zijn hierna enkele gegevens betreffende de jongste jaren samengebracht.

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 transportée.

L'apport des chantiers dont l'inclinaison est telle qu'elle peut être évacuée de la taille sans l'aide de moteur était en constante diminution depuis 1958. Il est passé de 48 % en 1958 à 1,59 % en 1967.

L'analyse des engins mécaniques de déblocage exige que l'on fasse une distinction entre les différents bassins du Sud.

En effet, le tableau n° 36 montre que le convoyeur blindé en « Panzer » est l'unique moyen de transport utilisé dans les tailles du bassin de la Campine, ainsi que dans le bassin du Borinage-Centre (à l'exception des tailles où l'évacuation se fait par gravité) ; dans le bassin de Charleroi-Namur le « panzer » est également largement prédominant, tandis que dans le bassin de Liège divers modes de déblocage sont en présence.

Le tableau fait également apparaître que l'emploi de courroies en taille est en recul constant, sauf dans le bassin de Liège. Notons qu'en 1966 les courroies à brin supérieur porteur ont totalement disparu dans les mines belges.

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 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. C'est 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 avait nettement diminué entre 1954 et 1961 ; entre ces 2 années elle tomba en effet de 46,8 % à 16,8 %. En 1962 elle remonta à 21,5 % mais à partir de 1963 la régression se poursuit de façon régulière pour atteindre en 1967 : 9,4 %.

L'injection d'eau en veine, soit seule, soit en combinaison avec des marteaux-piqueurs à pulvérisation d'eau ou avec des pulvérisateurs en taille, qui est de

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 produkten in pijlers met grote helling.

Die installaties zijn aangeduid in tabel 36. Voor ieder van hen is vermeld voor welk percentage van de produktie men ze gebruikt heeft.

Het aandeel van de pijlers in de produktie herkomstig uit pijlers met een zodanig helling dat voor de afvoer geen motoren nodig zijn, is sedert 1958 voortdurend verminderd. Van 48 % in 1958 is het tot 1,59 % gedaald in 1967.

Wat de mechanische tuigen voor de ontruiming van pijlers betreft, moet een onderscheid gemaakt worden tussen de verschillende zuiderbekkens.

Uit tabel 36 blijkt immers dat in de Kempen uitsluitend pantsers gebruikt worden in de pijlers, evenals in het bekken Borinage-Centrum (met uitzondering van de pijlers waar de produkten door de zwaarte-kracht afgevoerd worden) ; in het bekken Charleroi-Namen neemt de pantser ook verreweg de eerste plaats in, terwijl in het bekken van Luik verscheidene afvoermiddelen gebruikt worden.

Uit de tabel blijkt ook dat het gebruik van bandtransporteurs in de pijlers voortdurend afneemt, behalve in het bekken van Luik. Er zij opgemerkt dat het gebruik van transporteurs met dragende bovenband in 1966 volledig verdwenen is uit de Belgische mijnen.

1.6. — Bestrijding van het stof.

In de technische statistiek wordt geen volledig overzicht gegeven van de vooruitgang die men op het gebied van de stofbestrijding gemaakt heeft ; die kwestie wordt door het Instituut voor Mijnhygiëne stelselmatig bestudeerd. Toch hebben wij het nuttig geacht de produktie in te delen naar de toestand die zich op het gebied van de stofbestrijding in de verschillende werkplaatsen voordoet. Die inlichtingen zijn aangeduid in tabel 37.

Het gedeelte van de produktie dat herkomstig is uit werkplaatsen waar geen enkele maatregel genomen is om het stof neer te slaan, was van 1954 tot 1961 aanzienlijk verminderd, namelijk van 46,8 % tot 16,8 %. In 1962 steeg het terug tot 21,5 %, maar van 1963 af is het weer van jaar tot jaar afgenomen ; in 1967 bedroeg het 9,4 %.

De waterinspuiting in de laag, hetzij alleen, hetzij samen met pikhamers met waterverstuiving of met

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 naar de middelen gebruikt voor de bestrijding van het stof (in percentages van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

| METHODES UTILISEES | AANGEWENDE METHODES | Borinage-Centre Borinage-Centrum | Charleroi-Namur Charleroi- | Liège Luik | Sud Zuiderbekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|---|--|-------------------------------------|-------------------------------|---------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| 1. Pulvérisateurs | Met verstuivers | — | 8,2 | 0,1 | 3,4 | 20,0 | 12,4 |
| 2. Marteaux-pics avec pulvérisation d'eau | Pikhamers met waterverstuiving | — | 0,4 | 1,0 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 3. Injection d'eau en veine | Waterinspuiting in de laag | 35,9 | 15,7 | 25,4 | 29,3 | 69,4 | 51,1 |
| 4. Combinaison de marteaux-pics avec pulvérisation d'eau et injection d'eau en veine | Pikhamers met waterverstuiving samen met waterinspuiting in de laag | — | 1,8 | 0,5 | 0,9 | — | 0,4 |
| 5. Pulvérisateurs en taille et injection d'eau en veine | Verstuivers in de pijler en waterinspuiting in de laag | 43,9 | 50,4 | 35,7 | 29,3 | — | 16,3 |
| 6. Pulvérisateurs en taille et marteaux-pics avec pulvérisation d'eau | Verstuivers in de pijler en pikhamers met waterverstuiving | — | — | 7,7 | 2,0 | — | 0,9 |
| 7. Traitement de la couche par une autre méthode (avec localement emploi de pulvérisateurs et de marteaux-pics à pulvéris. d'eau) | Bewerking van de laag volgens een andere méthode (met plaatselijk gebruik van verstuivers en pikhamers met waterverstuiving) | 15,7 | 14,0 | 8,0 | 11,9 | 5,5 | 8,4 |
| 8. Aucune mesure d'abattement des poussières | Zonder enige maatregel om het stof neer te slaan | — | — | 5,5 | 1,4 | — | 0,7 |
| 9. Pulvérisateurs, marteaux-pics avec pulvérisateurs d'eau et injection d'eau en veine | Verstuivers, pikhamers met waterverstuiving samen met waterinspuiting in de laag) | 4,5 | 9,5 | 38,5 | 15,0 | 4,7 | 9,4 |
| <i>Total</i> | <i>Totaal</i> | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

loin le procédé le plus efficace là où il est applicable, dépoussièrè 69,4 % du tonnage abattu dans le bassin de Campine (60,3 % en 1966).

La situation, sous ce rapport, s'améliore toujours régulièrement dans les bassins du Sud où la part de la production en provenance de chantiers ainsi dépoussiérés atteint 71,7 % du tonnage extrait en 1967 contre 64,8 % en 1966. La progression des années précédentes s'établissait comme suit : 19,4 % en 1958, 22,9 % en 1959, 31 % en 1960, 36,4 % en 1961, 37,6 % en 1962, 43,7 % en 1963, 57,6 % en 1964.

Le tableau n° 38 donne l'inventaire des engins de lutte contre les poussières en service au 31 décembre 1967 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.

waterverstuivers in pijlers gebruikt, het procédé dat verreweg het doelmatigst is, wordt in de Kempen op 69,4 % van de gewonnen hoeveelheid toegepast (60,3 % in 1966).

In de zuiderbekkens verbetert de toestand nog altijd geregeld op dat gebied ; in 1967 was 71,7 % van de produktie er herkomstig uit werkplaatsen waar zulke maatregelen tegen het stof genomen waren (64,8 % in 1966). Tijdens de vorige jaren was de toestand als volgt verbeterd : 19,4 % in 1958, 22,9 % in 1959, 31 % in 1960, 36,4 % in 1961, 37,6 % in 1962, 43,7 % in 1963 en 57,6 % in 1964.

In tabel 38 zijn de toestellen voor de bestrijding van het stof aangeduid die op 31 december 1967 niet alleen in pijlers, maar ook in ondergrondse gangen in gebruik waren. De inventaris van het materieel voor waterinspuiting in de laag is eveneens in die tabel opgenomen.

TABLEAU n° 38.
Engins de lutte contre les poussières, en service
au 31 décembre -967.

TABEL 38.
Toestellen voor de bestrijding van het stof die op
31 december 1967 in gebruik waren.

| ENGINS | TOESTELLEN | Borinage- Centre Borinage- 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) | 32 | 133 | 31 | 196 | 108 | 304 |
| Pompes (nombre) | Pompen (aantal) | 29 | 80 | — | 109 | 78 | 187 |
| Flexibles à haute pres- sion (m) | Hoge-drukslangen (m) | 3 110 | 8 468 | 2 583 | 14 161 | 12 211 | 26 372 |
| 2. <i>Marteaux-pics à eau</i> | <i>Afbouwhamers met water</i> | | | | | | |
| Nombre | Aantal | — | 276 | 282 | 558 | 1 062 | 1 620 |
| en % du total | % van het totaal | | | | | | |
| 3. <i>Outils perforateurs avec injection d'eau</i> | <i>Boortoestellen met waterinspuiting</i> | | | | | | |
| Nombre | Aantal | 75 | 309 | 233 | 617 | 598 | 1 215 |
| en % du total | % van het totaal | 57,3 | 62,0 | 72,6 | 64,9 | 74,6 | 69,3 |
| 4. <i>Pulvérisateurs installés dans les tailles (nombre)</i> | <i>Waterverstuivers in pijlers (aantal)</i> | 11 | 315 | 54 | 380 | 317 | 697 |
| dans les galeries (nombre) | in mijngangen (aantal) | 35 | 194 | 121 | 350 | 328 | 678 |
| 5. <i>Masques mis en ser- vice en 1967 (nombre)</i> | <i>Maskers in 1967 in ge- bruik genomen (aan- tal)</i> | 513 | 1 583 | 1 611 | 3 707 | 1 174 | 4 881 |

Il s'avère encore qu'en galerie la lutte contre les poussières en 1967 reste plus poussée en Campine que dans les bassins du Sud, puisque 74,6 % de tous les outils de forage y sont équipés de dispositifs d'injection d'eau, alors que dans les bassins du Sud, cette proportion n'atteint que 64,9 %.

Il faut cependant constater que la progression du forage humide en galerie est différente dans les bassins du Sud et dans le bassin de Campine. La progression fut lente dans les bassins du Sud de 1954 à 1961 (12,8 % en 1954, 40,3 % en 1960 et 48,5 % en 1961). 1962 fut caractérisée par un recul assez net (42 %), mais à partir de 1963 la progression a été reprise ainsi que nous l'avons déjà noté pour l'injection d'eau en veine dans les chantiers. La proportion de 42 % en 1962 passa à 48,6 % en 1963 - à 50,5 % en 1964, à 56,0 % en 1965 et à 64,9 % en 1967.

Dans le bassin de Campine une progression très rapide au début (59,4 % en 1954 et 99,7 % en 1958) fut suivie d'une régression qui alla s'accroissant régulièrement de 1961 à 1964 (95,8 % en 1961, 85,9 % en 1962, 72,5 % en 1963 et 69,9 % en 1964). A partir de 1965 on nota une nouvelle amélioration de la situation et en 1967 on est revenu à 74,6 %.

De bestrijding van het stof blijkt in 1967 in het Kempen bekken nog verder gevorderd te zijn dan in de zuiderbekkens, aangezien 74,6 % van alle boortoestellen er met een toestel voor waterinspuiting uitgerust zijn, terwijl dit in de zuiderbekkens maar voor 64,9 % van de boortoestellen het geval is.

Toch dient opgemerkt dat de uitbreiding van het nat boren in gangen in de zuiderbekkens anders verlopen is dan in de Kempen. In de zuiderbekkens gebeurde de vooruitgang traag van 1954 tot 1961 (12,8 % in 1954, 40,3 % in 1960 en 48,5 % in 1961). In 1962 deed zich een vrij grote achteruitgang voor (42 %), maar van 1963 af is er weer vooruitgang, zoals wij voor de waterinspuiting in de kolenlaag op de werkplaatsen al aangestipt hebben. Van 42 % in 1962, liep het percentage achtereenvolgens op tot 48,6 % in 1963, 50,5 % in 1964, 56,0 % in 1965 en 64,9 % in 1967.

In de Kempen deed zich eerst een zeer snelle uitbreiding voor (59,4 % in 1954 en 99,7 % in 1958) en daarna een geleidelijke achteruitgang, die van 1961 tot 1964 voortdurend toenam (95,8 % in 1961, 85,9 % in 1962, 72,5 % in 1963 en 69,9 % in 1964). Van 1965 af trad opnieuw een verbetering in, die in 1967 tot 74,6 % opgelopen is.

En 1967, le fait que 15,0 % de la production des bassins du Sud est réalisée sans aucune mesure d'abattement des poussières contre 4,7 % dans le bassin de Campine explique l'utilisation beaucoup plus importante de masques filtrants dans les bassins du 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 : 3.707 dans les bassins du Sud et 1.174 dans les bassins de Campine.

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.

Longueur du réseau de distribution d'eau au fond.

| <i>Bassins</i> | <i>Longueurs en km Lengte (km)</i> | <i>Bekkens</i> |
|-----------------|--|------------------|
| Borinage-Centre | 38,300 | Borinage-Centrum |
| Charleroi-Namur | 160,523 | Charleroi-Namen |
| Liège | 90,458 | Luik |
| Ensemble Sud | 289,281 | Zuiderbekkens |
| Campine | 483,500 | Kempen |
| Royaume | 772,781 | Het Rijk |

Il ressort que l'ensemble de ces réseaux totalise 772,8 km (contre 890 en 1966, 1.092 km en 1965, 1.134 km en 1964 et 1.083 km en 1963). Il ne faut pas s'attendre à ce que ces réseaux se développent beaucoup plus étant donné d'une part la tendance de concentration au chantier et d'autre part le fait que les prescriptions réglementaires qui imposent ces canalisations d'eau doivent être satisfaites depuis longtemps. Les fluctuations de longueur du réseau de distribution d'eau au fond sont aussi en relation avec les fermetures de sièges.

2. GALERIES SOUTERRAINES

La situation en ce qui concerne les galeries couvre toutes les galeries souterraines quelle que soit leur destina-

Dat in 1967 15,0 % van de produktie van de zuiderbekkens gewonnen wordt zonder dat maatregelen tegen het stof genomen zijn, tegenover 4,7 % in de Kempen, verklaart het veel ruimer gebruik van filtermaskers in het zuiden. Het is niet mogelijk een vrij juiste telling van de werkelijk in gebruik zijnde maskers te houden. In de statistiek is alleen aangeduid hoeveel maskers men in de loop van het jaar heeft uitgedeeld : 3.707 in de zuiderbekkens en 1.174 in de Kempen.

Bestrijding van brand.

Het is zeker niet van belang ontbloot de uitbreiding van de waterleiding in de ondergrond in de verschillende bekkens 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. Onderstaande inlichtingen werden met dat doel ingewonnen.

Lengte van het waterleidingsnet in de ondergrond.

Hieruit blijkt dat de leidingen in totaal 772,8 km lang zijn, tegenover 890 km in 1966, 1.092 km in 1965, 1.134 km in 1964 en 1.083 km in 1963. Het is niet te verwachten dat die netten een veel grotere uitbreiding zullen nemen, enerzijds omdat er een streven naar concentratie in de werkplaatsen bestaat en anderzijds omdat de reglementaire voorschriften welke die waterleidingen opgelegd hebben reeds lang moeten toegepast zijn. De veranderingen op het stuk van de lengte van het waterleidingsnet houden ook verband met de mijnsluitingen.

2. ONDERGRONDSE GANGEN

De hierna besproken mijngangen omvatten alle ondergrondse gangen, ongeacht welke hun bestemming is ;

TABLEAU n° 39. — Situation des galeries au point de vue longueur totale (mètres) utilisable et revêtements posés en 1967.

TABEL 39. — Toestand van de mijngangen wat de totale bruikbare lengte en de in 1967 geplaatste bekleding betreft. (meter)

| NATURE DES GALERIES ET REVETEMENT UTILISE | SOORTEN MIJNGANGEN EN GEBRUIKTE BEKLEDING | Borinage-Centre Borinage-Centrum | | Charleroi-Namur Charleroi-Namen | | Liège Luik | | Sud Zuiderbekkens | | Campine Kempen | | Royaume Het Rijk | |
|--|--|-------------------------------------|--------|------------------------------------|--------|-----------------|--------|----------------------|--------|-------------------|--------|---------------------|---------|
| | | Total Totaal | 1967 | Total Totaal | 1967 | Total Totaal | 1967 | Total Totaal | 1967 | Total Totaal | 1967 | Total Totaal | 1967 |
| 1. Travers-bancs et chassages en roche | Steengangen | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Sans soutènement | Zonder stutting | — | — | 780 | — | 16 299 | — | 17 079 | — | — | — | 17 079 | — |
| 1.2. Bois | Hout | 480 | — | 2 230 | — | 222 | — | 2 932 | — | 492 | — | 3 424 | — |
| 1.3. Mixte (bois et fer) | Gemengd (hout en ijzer) | — | 42 | 885 | — | — | — | 885 | 42 | 4 467 | 173 | 5 352 | 215 |
| 1.4. Fer : | Ijzer : | | | | | | | | | | | | |
| cadres rigides | starre ramen | 18 340 | 92 | 3 891 | — | 8 017 | 34 | 30 248 | 126 | 3 873 | 104 | 34 121 | 230 |
| cadres coulissants | schuiframen | 31 086 | 925 | 122 252 | 8 882 | 71 039 | 5 494 | 224 377 | 15 301 | 54 427 | 4 015 | 278 804 | 19 316 |
| 1.5. Claveaux | Betonblokken | 424 | — | 2 043 | 20 | 5 591 | — | 8 058 | 20 | 353 790 | 6 950 | 361 848 | 6 970 |
| 1.6. Autres modes de soutènement | Andere wijzen van ondersteuning | — | — | 3 688 | — | 4 608 | — | 8 296 | — | 10 513 | 50 | 18 809 | 50 |
| <i>Total 1</i> | <i>Totaal 1</i> | 50 330 | 1 059 | 135 769 | 8 902 | 105 776 | 5 528 | 291 875 | 15 489 | 427 562 | 11 292 | 719 437 | 26 781 |
| 2. Chassages | Horizontale galerijen | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Sans soutènement | Zonder stutting | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2.2. Bois | Hout | 377 | 327 | 2 963 | 1 497 | 778 | — | 4 118 | 1 824 | — | — | 4 118 | 1 824 |
| 2.3. Mixte (bois et fer) | Gemengd (hout en ijzer) | 3 480 | 1 003 | 4 438 | 1 533 | 760 | 480 | 8 678 | 3 016 | 32 472 | 26 404 | 41 150 | 29 420 |
| 2.4. Fer : | Ijzer : | | | | | | | | | | | | |
| cadres rigides | starre ramen | 4 535 | 26 | 3 786 | 2 257 | 6 411 | — | 14 732 | 2 283 | 19 625 | 18 270 | 34 357 | 20 553 |
| cadres coulissants | schuiframen | 36 407 | 9 862 | 93 830 | 34 246 | 111 158 | 31 565 | 241 395 | 75 673 | 35 502 | 23 246 | 276 897 | 98 919 |
| 2.5. Claveaux | Betonblokken | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2.6. Autres modes de soutènement | Andere wijzen van ondersteuning | — | 230 | 1 050 | 823 | 1 189 | 112 | 2 239 | 1 165 | — | — | 2 239 | 1 165 |
| <i>Total 2</i> | <i>Totaal 2</i> | 44 799 | 11 448 | 106 067 | 40 356 | 120 296 | 32 157 | 271 162 | 83 961 | 87 599 | 67 920 | 358 761 | 151 881 |
| 3. Galeries inclinées | Hellende mijngangen | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. Sans soutènement | Zonder stutting | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3.2. Bois | Hout | 396 | 447 | 259 | 488 | 95 | 847 | 750 | 1 782 | — | 5 | 750 | 1 787 |
| 3.3. Mixte (bois et fer) | Gemengd (hout en ijzer) | 71 | 61 | 616 | 286 | — | — | 687 | 347 | 4 286 | 579 | 4 973 | 926 |
| 3.4. Fer : | Ijzer : | | | | | | | | | | | | |
| cadres rigides | starre ramen | 2 413 | 62 | 245 | 60 | 1 539 | — | 4 197 | 122 | 268 | 38 | 4 465 | 160 |
| cadres coulissants | schuiframen | 12 198 | 2 349 | 27 031 | 4 607 | 33 942 | 6 020 | 73 171 | 12 976 | 21 610 | 4 879 | 94 781 | 17 855 |
| 3.5. Claveaux | Betonblokken | — | — | — | — | 60 | — | 60 | — | 457 | — | 817 | — |
| 3.6. Autres modes de soutènement | Andere wijzen van ondersteuning | — | — | — | — | 45 | — | 45 | — | 42 | — | 87 | — |
| <i>Total 3</i> | <i>Totaal 3</i> | 15 078 | 2 919 | 28 151 | 5 441 | 35 681 | 6 867 | 78 910 | 15 227 | 26 663 | 5 501 | 105 573 | 20 728 |
| Longueur utilisable à la fin de l'année | Alle mijngangen samen : | | | | | | | | | | | | |
| Toutes galeries : | Bruikbare lengte | 110 207 | | 269 987 | | 261 753 | | 641 947 | | 541 824 | | 1 183 771 | |

tion ; elle englobe donc aussi bien les voies de chantier que les boueux ou bacnures 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 1967 ainsi que la nature du revêtement de ces galeries. En regard se trouve le nombre de mètres de chaque revêtement posés en 1967.

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, tandis qu'en Campine les claveaux en béton constituent le revêtement le plus fréquent. Dans les chassages, la même tendance se manifeste dans les bassins du Sud, mais pour cette catégorie de voies, le bassin de la Campine adopte des méthodes de soutènement plus variées, où le soutènement mixte bois et fer a pris la première place en 1967 ; viennent ensuite les cadres coulissants et enfin les cadres rigides.

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 1967 il y avait 642 km de galeries utilisables dans les bassins du Sud et 541 km en Campine, soit 1.183 km pour le Royaume.

2.2. — Galeries creusées en 1967. 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 1967 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.

Les chiffres de cette année confirment ceux des années antérieures, c'est-à-dire la prédominance de l'utilisation des détonateurs à longs retards pour le creusement des travers-bancs et chassages en roche et celle des détonateurs à courts retards pour le bosseyement ou creusement des chassages en veine.

zowel de werkplaatsgalerijen als de dwarssteengangen zijn er dus in begrepen.

2.1. — Toestand van de bruikbare mijngangen op het gebied van de bekleding.

In tabel 39 is de totale bruikbare lengte op 31 december 1967 alsmede de aard van de bekleding van de mijngangen aangeduid. Daarnaast is vermeld welke lengte men in 1967 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, terwijl in de Kempen de betonblokken het meest voorkomen. In de horizontale galerijen doet zich in de zuiderbekkens hetzelfde verschijnsel voor, maar in de Kempen worden in zulke gangen allerhande ondersteuningsmethodes gebruikt, waarvan de gemengde ondersteuning hout en ijzer in 1967 de eerste plaats inneemt, gevolgd door de schuiframen en de starre ramen.

De « andere wijzen van ondersteuning » omvatten o.m. het gebruik van steunbouten, een methode die nog steeds weinig verspreid is. Verder zijn er ook enkele gemetselde, gebetonneerde of geguniteerde mijngangen in opgenomen.

Ten slotte toont de tabel aan dat er op 31 december 1967, 642 km bruikbare mijngangen waren in de zuiderbekkens en 541 km in de Kempen, d.i. samen 1.183 km voor heel het Rijk.

2.2. — In 1967 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 40 zijn de in 1967 gedolven mijngangen aangeduid. Voor iedere categorie zijn de gebruikte methode van delven en de aard van de slagpijpjes aangegeven, alsmede de toestand op het gebied van de stofbestrijding, nl. het percentage dat men gegraven heeft terwijl middelen aangewend waren om het stof neer te slaan of op te vangen.

De cijfers van dit jaar bevestigen die van de vorige jaren, d.w.z. het overwegend gebruik van slagpijpjes met grote vertraging voor het delven van steengangen en van slagpijpjes met geringe vertraging voor het uitsnijden of delven van galerijen in de kolenlaag.

TABLEAU n° 40. — Galeries creusées en 1967. Mode de creusement.

TABEL 40. — In 1967 gedolven mijngangen. Wijze van delven.

| NATURE DES GALERIES ET CARACTERISTIQUES DE CREUSEMENT | SOORTEN MIJNGANGEN EN WIJZEN VAN DELVEN | Borinage- | Charleroi- | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|--|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | | Centre | Namur | Luik | Zuider- | Kempen | Het Rijk |
| | | Borinage- | Charleroi- | | | | |
| | | Centrum | Namen | | bekkens | | |
| 1. TRAVERS-BANCS ET CHASSAGES EN ROCHE | STEENGANGEN | | | | | | |
| 1.1. Sans explosifs | Zonder springstof | — | 34 | — | 34 | 175 | 209 |
| 1.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés | Met springstof en momentslagpijpjes | 5 | — | — | 5 | — | 5 |
| 1.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard | Met springstof en slagpijpjes met geringe vertraging | 120 | 2 350 | 157 | 2 627 | 5 067 | 7 694 |
| 1.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard | Met springstof en slagpijpjes met grote vertraging | 934 | 6 518 | 5 371 | 12 823 | 6 050 | 18 873 |
| <i>Total 1</i> | <i>Totaal 1</i> | 1 059 | 8 902 | 5 528 | 15 489 | 11 292 | 26 781 |
| Longueur avec abattement ou captage des poussières | Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen | 1 059 | 8 836 | 5 494 | 15 389 | 11 292 | 26 681 |
| % longueur totale | % van de totale lengte | 100,0 | 99,3 | 99,4 | 99,4 | 100,0 | 99,6 |
| 2. CHASSAGES | GALERIJEN | | | | | | |
| 2.1. Sans explosifs | Zonder springstof | 1 126 | 6 577 | 2 182 | 9 885 | 5 216 | 15 101 |
| 2.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés | Met springstof en momentslagpijpjes | 672 | — | — | 672 | 2 044 | 2 716 |
| 2.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard | Met springstof en slagpijpjes met geringe vertraging | 9 338 | 32 667 | 29 975 | 71 980 | 58 015 | 129 995 |
| 2.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard | Met springstof en slagpijpjes met grote vertraging | 312 | 1 112 | — | 1 424 | 2 745 | 4 169 |
| <i>Total 2</i> | <i>Totaal 2</i> | 11 448 | 40 356 | 32 157 | 83 961 | 68 020 | 151 981 |
| Longueur avec abattement ou captage des poussières | Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen | 8 887 | 30 796 | 30 926 | 70 609 | 68 020 | 138 629 |
| % longueur totale | % van de totale lengte | 77,6 | 76,3 | 96,2 | 84,1 | 100,0 | 91,2 |
| 3. GALERIES INCLINEES | HELLENDE MIJNGANGEN | | | | | | |
| 3.1. Sans explosifs | Zonder springstof | 1 738 | 566 | 872 | 3 176 | 103 | 3 279 |
| 3.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés | Met springstof en momentslagpijpjes | — | — | — | — | 827 | 827 |
| 3.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard | Met springstof en slagpijpjes met geringe vertraging | 753 | 2 391 | 4 074 | 7 218 | 3 376 | 10 594 |
| 3.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard | Met springstof en slagpijpjes met grote vertraging | 428 | 2 484 | 1 921 | 4 833 | 1 195 | 6 028 |
| <i>Total 3</i> | <i>Totaal 3</i> | 2 919 | 5 441 | 6 867 | 15 227 | 5 501 | 20 728 |
| Longueur avec abattement ou captage des poussières | Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen | 903 | 4 584 | 5 898 | 11 385 | 5 501 | 16 886 |
| % longueur totale | % van de totale lengte | 30,9 | 84,2 | 85,9 | 74,8 | 100,0 | 81,5 |
| 4. TOUTES GALERIES | ALLE MIJNGANGEN SAMEN | | | | | | |
| 4.1. Sans explosifs | Zonder springstof | 2 864 | 7 177 | 3 054 | 13 095 | 5 494 | 18 589 |
| 4.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés | Met springstof en momentslagpijpjes | 677 | — | — | 677 | 2 871 | 3 548 |
| 4.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard | Met springstof en slagpijpjes met geringe vertraging | 10 211 | 37 408 | 34 206 | 81 825 | 66 458 | 148 283 |
| 4.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard | Met springstof en slagpijpjes met grote vertraging | 1 674 | 10 114 | 7 292 | 19 080 | 9 990 | 29 070 |
| <i>Total 4</i> | <i>Totaal 4</i> | 15 426 | 54 699 | 44 552 | 114 677 | 84 813 | 199 490 |
| Longueur avec abattement ou captage des poussières | Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen | 10 849 | 44 216 | 42 318 | 97 383 | 84 813 | 182 196 |
| % longueur totale | % van de totale lengte | 70,3 | 80,8 | 95,0 | 84,9 | 96,6 | 91,3 |

TABLEAU n° 40bis.

TABEL 40bis.

Section d'ouverture des galeries creusées en 1967.

Doorsnede van de in 1967 gedolven mijngangen.

(en mètres)

(meter)

| CATEGORIE ET SECTION DE CREUSEMENT | KATEGORIE EN DOORSNEDE | Borinage- Centre Borinage- Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|--|--------------------------------------|---|--|---------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| A. Travers-bancs et chassages en roche <i>Steengangen</i> | | | | | | | |
| 1. | < 5 m ² | — | 79 | 73 | 152 | — | 152 |
| 2. | 5 - 7,49 m ² | 37 | 746 | 2 635 | 3 418 | — | 3 418 |
| 3. | 7,50 - 9,99 m ² | 450 | 6 250 | 2 470 | 9 170 | 22 | 9 192 |
| 4. | ≥ 10 m ² | 572 | 1 727 | 350 | 2 649 | 11 270 | 13 919 |
| B. Chassages <i>Horizontale ga- lerijen</i> | | | | | | | |
| 1. | < 5 m ² | 289 | 732 | 1 012 | 2 033 | — | 2 033 |
| 2. | 5 - 7,49 m ² | 852 | 13 119 | 18 455 | 32 426 | 1 348 | 33 774 |
| 3. | 7,50 - 9,99 m ² | 4 175 | 23 308 | 12 060 | 39 544 | 6 457 | 46 001 |
| 4. | ≥ 10 m ² | 6 132 | 3 197 | 630 | 9 959 | 60 215 | 70 174 |
| C. Galeries inclinées <i>Hellende mijn- gangen</i> | | | | | | | |
| 1. | < 5 m ² | 155 | 690 | 1 261 | 2 106 | — | 2 106 |
| 2. | 5 - 7,49 m ² | 387 | 1 702 | 3 584 | 5 673 | — | 5 673 |
| 3. | 7,50 - 9,99 m ² | 1 926 | 2 363 | 2 022 | 6 311 | 626 | 6 937 |
| 4. | ≥ 10 m ² | 451 | 686 | — | 1 137 | 4 875 | 6 012 |

TABLEAU n° 41.

TABEL 41.

Matériel de forage, de chargement et de remblayage,
en service au 31-12-1967.Boor-, laad- en vulmaterieel dat op 31-12-1967 in
gebruik was.

| DESIGNATION DU MATERIEL | AANDUIDING VAN HET MATERIEEL | Borinage- Centre Borinage- Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|--|---|---|--|---------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| 1. Outils perforateurs | Doorboringstoestellen | 132 | 498 | 321 | 951 | 802 | 1 753 |
| 2. Perforatrices rotatives | Draaiboormachines | 36 | 122 | 45 | 203 | 121 | 324 |
| 3. Jumbos | Jumbos | — | — | — | — | — | — |
| 4. Béquilles pneumatiques | Persluchtstukken | 60 | 284 | 195 | 539 | 405 | 944 |
| 5. Sondeuses (pour captage de grisou et autres) | Boormachines (voor het opvangen van mijn gas en andere) | 12 | 12 | 9 | 33 | 29 | 62 |
| 6. Chargeuses mécaniques | Laadmachines | 5 | 51 | 21 | 77 | 85 | 162 |
| 7. Autres engins de travaux préparatoires | Andere toestellen voor voorbereidende wer- ken | 10 | 13 | 20 | 43 | 41 | 84 |
| 8. Machines de remblayage | Vulmachines | 2 | — | 1 | 3 | 2 | 5 |
| 9. Installations de rem- blayage pneumatique | Installaties voor vulling volgens de blaasme- thode | 3 | 3 | 1 | 7 | 11 | 18 |

Au point de vue de la lutte contre les poussières, le tableau montre que l'amélioration constatée précédemment s'est maintenue en 1967, particulièrement dans les bassins du Sud qui étaient en retard sur le bassin de Campine.

Les travers-bancs et les chassages en roche sont pratiquement réalisés intégralement avec abattement ou captage des poussières, puisque le bassin du Borinage-Centre seul indique un tronçon de 100 m qui a été creusé sans l'emploi de ces moyens.

En ce qui concerne les chassages en veine, le captage ou l'abattement des poussières ont été appliqués à 84,1 % des longueurs creusées dans les bassins du Sud et à 100,0 % dans le bassin de la Campine. Ces résultats sont légèrement supérieurs à ceux de 1966 (81,5 % et 98 %), cette progression étant le plus sensible dans le bassin du Borinage-Centre où la proportion est seulement de 77,6 % contre 64,7 % en 1966.

Le tableau n° 40bis répartit les longueurs creusées dans chaque catégorie de galeries selon la section de creusement.

Ce tableau montre, pour les galeries creusées en 1967, que :

1° — dans les bassins du Sud, la section dominante des galeries de toutes natures reste comprise entre 7,5 m² et 10 m². Par rapport à 1966, l'importance relative des galeries dont la section est comprise entre 5 et 7,5 m² est cependant en augmentation.

2° — dans le bassin de Campine la totalité des travers-bancs et chassages en roche et pratiquement les 9/10 des chassages sont creusés à plus de 10 m² de section.

On observera enfin l'importante réduction des longueurs creusées en 1967 par rapport à 1966, plus particulièrement en ce qui concerne les travers-bancs, où les creusements sont tombés à 26,8 km en 1967 contre 29,3 km en 1966.

2.3. — Matériel en service au 31 décembre 1967.

Le tableau n° 41 reprend l'inventaire du matériel de forage, de chargement et de remblayage en service à la fin de l'année 1967.

Il résulte de ce tableau que le nombre de marteaux-perforateurs en service a diminué en 1967 dans tous les bassins, passant pour l'ensemble du Royaume de 2.049 outils perforateurs en 1966 à 1.813 en 1967. La proportion des outils dotés d'un dispositif d'injection d'eau qui n'était que de 19,4 % en 1954, et qui au cours des années précédentes oscillait entre 55 et 64 %, a atteint cette fois 69,31 %. Le nombre d'engins non munis d'un dispositif d'injection a diminué au cours de 1967, passant de 564 en 1966 à 538 en 1967.

Wat de bestrijding van het stof betreft, toont de tabel aan dat de verbetering die vroeger waargenomen werd, in 1967 is blijven voortduren, vooral in de zuiderbekkens, die een achterstand hadden op de Kempen.

De steengangen worden praktisch allemaal gedolven terwijl middelen tegen het stof gebruikt worden, aangezien alleen in het bekken Borinage-Centrum een gang van 100 m vermeld is die gegraven werd zonder dat zulke middelen aangewend werden.

Van de galerijen in de kolenlaag werd 84,1 % van de gedolven lengte met aanwending van stofbestrijdingsmiddelen gegraven in de zuiderbekkens en 100,0 % in de Kempen. Dit is iets meer dan in 1966 (81,5 % en 98 %); de vooruitgang is het grootst in het bekken Borinage-Centrum, waar het percentage 77,6 % bedraagt, tegen 64,7 % in 1966.

In tabel 40bis zijn de mijngangen ingedeeld naar de doorsnede waarop zij gedolven werden.

Wat de in 1967 gedolven gangen betreft, toont deze tabel aan :

1° — dat in de zuiderbekkens de meeste mijngangen nog een doorsnede hebben van 7,5 tot 10 m². In vergelijking met 1966 is het percentage van de gangen met een doorsnede van 5 tot 7,5 m² nochtans toegenomen.

2° — dat in het Kempens bekken alle steengangen en praktisch de 9/10 van de horizontale galerijen gegraven worden met een doorsnede van meer dan 10 m².

Ten slotte zij aangestipt dat de gedolven lengte in 1967 kleiner is dan in 1966, vooral voor de steengangen, waarvan slechts 26,8 km gegraven werd in 1967 tegen 29,3 km in 1966.

2.3. — Materieel in gebruik op 31 december 1967.

In tabel 41 is het boor-, laad- en vulmaterieel aangeduid dat op het einde van 1967 in gebruik was.

Uit deze tabel blijkt dat het aantal doorboringshamers in 1967 in de zuiderbekkens afgenomen is. Voor heel het Rijk is het aantal toestellen tot 1.753 verminderd (2.049 toestellen in 1966). Van deze werktuigen waren er 69,31 % voorzien van een toestel voor waterinspuiting, hoewel dit percentage in 1954 slechts 19,4 % bedroeg en tijdens de vorige jaren van 55 tot 64 %. Het aantal toestellen zonder waterinspuiting is nl. van 564 in 1966 tot 538 verminderd in 1967.

TABLEAU n° 42. — Situation des burquins au point de vue longueur totale utilisable et revêtements posés en 1967.

(en mètres)

| REVETEMENT UTILISE | GEBRUIKTE BEKLEDING | Borinage- Centre Borinage- Centrum | | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | | Liège Luik | | Sud Zuiderbekkens | | Campine Kempen | | Royaume Het Rijk | |
|--------------------------------|---------------------------------|---|------|--|------|-----------------|------|----------------------|------|-------------------|-------|---------------------|-------|
| | | Total Totaal | 1967 | Total Totaal | 1967 | Total Totaal | 1967 | Total Totaal | 1967 | Total Totaal | 1967 | Total Totaal | 1967 |
| a) Sans soutènement | Zonder stutting | — | — | 60 | — | — | — | 60 | — | — | — | 60 | — |
| b) Bois | Hout | — | — | 50 | — | 987 | 173 | 1 037 | 173 | 19 168 | 1 674 | 20 205 | 1 847 |
| c) Mixte (bois et fer) | Gemengd (hout en ijzer) | — | — | — | — | — | — | — | — | 162 | 162 | 162 | 162 |
| d) Fer | Ijzer | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | Cadres rigides | — | — | 237 | — | 253 | — | 490 | — | — | — | 490 | — |
| | Cadres coulissants | 125 | — | 359 | — | 338 | — | 822 | — | — | — | 822 | — |
| e) Claveaux | Betonblokken | 454 | — | 307 | — | — | — | 761 | — | 5 140 | — | 5 901 | — |
| f) Autres modes de soutènement | Andere wijzen van ondersteuning | — | — | — | — | 126 | — | 126 | — | 297 | — | 423 | — |
| <i>Total</i> | <i>Totaal</i> | 579 | — | 1 013 | — | 1 704 | 173 | 3 296 | 173 | 24 767 | 1 836 | 28 063 | 2 009 |

TABEL 42. — Toestand van de blindschachten wat de totale bruikbare lengte en de in 1967 geplaatste bekleding betreft.

(meter)

TABLEAU n° 43. — Burquins creusés en 1966.

Détonateurs utilisés et lutte contre les poussières.

(en mètres)

| CARACTERISTIQUES DE CREUSEMENT | DELVINGSMETHODE | Borinage- Centre Borinage- Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|--|---|---|--|---------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| | | 1. Sans explosifs | Zonder springstoffen | — | — | — | — |
| 2. Avec explosifs | Met springstoffen | — | — | — | — | — | — |
| et détonateurs instantanés | en momentslagpijpjes | — | — | — | — | 286 | 286 |
| et détonateurs à court retard | en slagpijpjes met geringe vertraging | — | — | 173 | 173 | 1 511 | 1 684 |
| et détonateurs à long retard | en slagpijpjes met grote vertraging | — | — | — | — | — | — |
| <i>Total</i> | <i>Totaal</i> | — | — | 173 | 173 | 1 836 | 2 009 |
| Longueur avec abattement ou captage des poussières | Lengte gedolven met aanwending van middelen om het stof neer te slaan of op te vangen | — | — | 173 | 173 | 1 836 | 2 009 |
| % longueur totale | % van de totale lengte | — | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

TABEL 43. — In 1966 gedolven blindschachten.

Gebruikte slagpijpjes en middelen aangewend voor de bestrijding van het stof.

(meter)

Les autres engins de forage, de chargement et de remblayage sont également en diminution par rapport à ceux qui étaient en service à la fin de 1966. Cette observation est évidemment avant tout la conséquence de la régression générale de l'industrie charbonnière, et il est difficile d'interpréter cette évolution vis à vis des techniques de creusement. On peut dire cependant que les perforatrices rotatives et les perforateurs légers montés sur béquilles pneumatiques individuelles restent les engins de forage classiques dans les mines.

2.4. — Burquins : creusement et revêtement.

Les tableaux n^{os} 42 et 43 condensent les données relatives au revêtement et au creusement des burquins ou puits intérieurs.

72,0 % environ des longueurs de burquins cumulées sont équipées d'encadrements en bois. Il est à remarquer que les longueurs creusées en 1967 avec revêtements exclusivement en bois représentent 91,9 % des longueurs creusées.

Il n'est évidemment pas possible de préciser dans quelle mesure l'un ou l'autre de ces deux éléments est prédominant.

L'écart entre le bassin de la Campine et les bassins du Sud dans ce domaine s'est encore accru en 1967. Sur un total de 28,1 km de burquins, 24,8 sont en effet situés dans le bassin de la Campine et seulement 3,3 km dans les 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^o 44 analyse l'organisation de ce transport en 1967.

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.

Le total général des t-km brutes a sensiblement diminué vis-à-vis de celui de 1966 pour l'ensemble du

Het overige boor-, laad- en vulmaterieel is ook verminderd sedert 1966. Dit is natuurlijk in de eerste plaats toe te schrijven aan de algemene achteruitgang van de kolenindustrie en uit deze ontwikkeling kunnen moeilijk besluiten getrokken worden in verband met de delvingstechniek. Toch kan aangestipt worden dat de draaiboormachines en de lichte doorboringstoestellen op individuele persluchtkrukken nog altijd de klassieke boortoestellen zijn in de mijnen.

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.

Nagenoeg 72,0 % van de gezamenlijke lengte van de blindschachten is uitgerust met houten ramen. Er zij opgemerkt dat 91,9 % van de in 1967 gedolven lengte uitsluitend met hout bekleed is. Het is natuurlijk niet mogelijk juist uit te maken welk van beide elementen overwegend is.

Het verschil tussen de Kempen en de zuiderbekkens is op dit gebied nog toegenomen in 1967. Op een totale lengte van 28,1 km blindschachten behoren er 24,8 km tot het Kempens bekken en slechts 3,3 km tot de zuiderbekkens.

3. VERVOER IN DE ONDERGROND

Onderstaande 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 gewonnen produkten.

Bij het vervoer in de ondergrond wordt natuurlijk de eerste plaats ingenomen door de gewonnen produkten : kolen en stenen. Voor 1967 is dat vervoer in tabel 44 aangeduid.

De gebruikte mijngangen zijn in drie categorieën ingedeeld : de horizontale, de hellende en de vertikale gangen (blindschachten); voor iedere categorie zijn de voornaamste aangewende middelen aangeduid, en voor ieder vervoermiddel, de lengte van het traject en de vervoerde bruto-kilometer-tonnemaat.

In vergelijking met 1966 is het algemeen totaal van de vervoerde bruto km-tonnemaat in heel het Rijk, in

TABLEAU n° 44

Organisation du transport des produits abattus (charbon brut et terres).

TABEL 44.

Vervoer van de gewonnen produkten (ongewassen kolen en stenen).

| NATURE DES GALERIES PARCOURUES ET MOYENS DE TRANSPORT UTILISES | AARD VAN DE GEBRUIKTE MIJNGANGEN EN AANGEWENDE VERVOERMIDDELEN | Borinage-Centre Borinage-Centrum | | Charleroi-Namur Charleroi-Namen | | Liège Luik | | Sud Zuiderbekkens | | Campine Kempen | | Royaume Het Rijk | |
|--|--|-------------------------------------|----------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| | | km | 10 ³ t.km | km | 10 ³ t.km | km | 10 ³ t.km | km | 10 ³ t.km | km | 10 ³ t.km | km | 10 ³ t.km |
| 1. Galeries horizontales ou à faible pente : | Vlakke of lichthellende mijngangen : | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Hiercheurs | Slepers | — | — | — | — | 3,3 | 46,1 | 3,3 | 46,1 | — | — | 3,3 | 46,1 |
| 1.2. Chevaux | Paarden | 1,2 | 0,8 | 2,7 | 36,6 | 4,0 | 28,1 | 7,9 | 65,5 | — | — | 7,9 | 65,5 |
| 1.3. Trainages | Sleepinrichtingen | 15,2 | 1 104,6 | 21,4 | 1 261,4 | 16,1 | 748,4 | 52,7 | 3 114,4 | 18,5 | 4 418,2 | 71,2 | 7 532,6 |
| 1.4. Courroies | Bandtransporteurs | 4,7 | 1 641,9 | 11,5 | 1 154,8 | 7,1 | 358,2 | 23,3 | 3 154,9 | 19,9 | 4 895,8 | 43,2 | 8 050,7 |
| 1.5. Transporteurs métalliques | Stalen transporteurs | 0,5 | 34,1 | 9,3 | 772,1 | 2,3 | 100,4 | 12,1 | 906,6 | 8,7 | 1 471,7 | 20,8 | 2 378,3 |
| 1.6. Locomotives Diesel | Diesellokomotieven | 13,9 | 3 340,8 | 43,0 | 5 667,3 | 56,4 | 3 849,6 | 113,3 | 12 857,7 | 119,4 | 37 070,5 | 232,7 | 49 928,2 |
| 1.7. Locomotives électriques | Elektr. lokomotieven | | | | | | | | | | | | |
| 1) à trolley | met trolley | — | — | 1,3 | 101,5 | 1,8 | 760,4 | 3,1 | 861,9 | 17,5 | 13 918,5 | 20,6 | 14 780,4 |
| 2) à accumulateurs | met akkus | — | — | — | — | 2,0 | 115,2 | 2,0 | 115,2 | 11,5 | 3 819,5 | 13,5 | 3 934,7 |
| 1.8. Autres | Andere middelen | 0,2 | 28,7 | 3,2 | 166,9 | 2,3 | 18,7 | 5,7 | 214,3 | 0,6 | 539,3 | 6,3 | 753,6 |
| <i>Total 1</i> | <i>Totaal 1</i> | 35,7 | 6 150,9 | 92,4 | 9 160,6 | 95,3 | 6 025,1 | 223,4 | 21 336,6 | 196,1 | 66 133,5 | 419,5 | 87 470,1 |
| 2. Galeries inclinées : | Hellende mijngangen : | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Gravité (sans engins) | Door de zwaartekracht (zonder toestellen) | 0,2 | 32,4 | 1,8 | 75,1 | 1,0 | 39,5 | 3,0 | 147,0 | 0,2 | 94,1 | 3,2 | 241,1 |
| 2.2. Courroies | Bandtransporteurs | 1,7 | 642,1 | 4,7 | 525,4 | 2,7 | 331,0 | 2,1 | 1 498,5 | 7,2 | 1 324,3 | 25,4 | 2 822,8 |
| 2.3. Rails | Per spoor | 0,2 | 48,9 | 0,6 | 2,1 | 0,8 | 7,6 | 1,6 | 58,6 | 0,3 | — | 1,9 | 58,6 |
| 2.4. Autres | Andere middelen | 0,3 | 15,2 | 3,5 | 261,7 | 3,0 | 200,1 | 6,8 | 477,0 | 0,6 | 151,2 | 7,4 | 628,2 |
| <i>Total 2</i> | <i>Totaal 2</i> | 2,4 | 738,6 | 10,6 | 864,3 | 7,5 | 578,2 | 20,5 | 2 181,1 | 8,3 | 1 569,6 | 37,9 | 3 750,7 |
| 3. Burquins : | Blindschachten : | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. Balances | Balansen | 0,1 | 1,5 | 0,2 | 7,1 | — | 0,9 | 0,3 | 9,5 | — | — | 0,3 | 9,5 |
| 3.2. Treuils | Lieren | 0,1 | 5,7 | 0,2 | 0,8 | 0,5 | 20,7 | 0,8 | 27,2 | 2,0 | 127,2 | 2,8 | 154,4 |
| 3.3. Descenseurs | Wentelgoten | — | — | — | — | — | — | — | — | 2,6 | 403,1 | 2,6 | 403,1 |
| 3.4. Autres | Andere middelen | — | — | — | — | — | — | — | — | 3,2 | 158,1 | 3,2 | 158,1 |
| <i>Total 3</i> | <i>Totaal 3</i> | 0,2 | 7,2 | 0,4 | 7,9 | 0,5 | 21,6 | 1,1 | 36,7 | 7,8 | 688,4 | 8,9 | 725,1 |
| <i>Total général des t.km (brut)</i> | <i>Alg. totaal (bruto km.t)</i> | 6 896,3 | | 10 032,8 | | 6 624,9 | | 23 554,0 | | 68 391,5 | | 91 945,5 | |

En millions de tonnes kilométriques

In miljoenen km.t

| Nature du transport et année Aard van het vervoer en jaar | Borinage | Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|----------|---------|---------------------|-------|--------------------|---------|----------|
| | Borinage | Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| <i>Trainages — Sleepinrichtingen</i> | | | | | | | |
| 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 |
| 1960 | 0,4 | 2,4 | 2,1 | 2,4 | 7,3 | 4,1 | 11,4 |
| 1961 | 0,6 | 1,5 | 1,9 | 1,9 | 5,9 | 4,8 | 10,7 |
| 1962 | | 1,7 | 2,0 | 2,2 | 5,9 | 5,0 | 10,9 |
| 1963 | | 1,6 | 2,3 | 2,3 | 6,2 | 4,8 | 11,0 |
| 1964 | | 1,7 | 2,2 | 2,3 | 6,2 | 4,8 | 11,0 |
| 1965 | | 1,6 | 1,9 | 1,7 | 5,2 | 4,5 | 9,6 |
| 1966 | | 1,2 | 1,6 | 1,2 | 4,0 | 4,5 | 8,5 |
| 1967 | | 1,1 | 1,3 | 0,7 | 3,1 | 4,4 | 7,5 |
| <i>Convoyeurs à courroies — Bandtransporteurs</i> | | | | | | | |
| 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 |
| 1960 | 0,4 | 0,4 | 1,2 | 0,9 | 2,9 | 4,7 | 7,6 |
| 1961 | 0,6 | 0,2 | 1,1 | 0,6 | 2,5 | 5,0 | 7,5 |
| 1962 | | 0,7 | 1,0 | 0,8 | 2,5 | 5,0 | 7,5 |
| 1963 | | 1,0 | 1,3 | 0,6 | 2,9 | 5,3 | 8,2 |
| 1964 | | 0,9 | 1,4 | 0,7 | 2,9 | 5,3 | 8,2 |
| 1965 | | 1,0 | 1,4 | 0,4 | 2,8 | 4,7 | 7,5 |
| 1966 | | 1,5 | 1,1 | 0,5 | 3,1 | 4,5 | 7,6 |
| 1967 | | 1,6 | 1,2 | 0,4 | 3,2 | 4,9 | 8,1 |
| <i>Locomotives (1) — Lokomotieven (1)</i> | | | | | | | |
| 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 |
| 1960 | 4,3 | 2,8 | 7,6 | 6,0 | 20,7 | 49,0 | 69,7 |
| 1961 | 3,9 | 3,4 | 8,3 | 5,5 | 21,1 | 50,0 | 71,7 |
| 1962 | | 5,7 | 8,3 | 5,7 | 19,7 | 52,0 | 71,7 |
| 1963 | | 6,4 | 8,6 | 6,2 | 21,2 | 53,2 | 74,4 |
| 1964 | | 5,6 | 8,5 | 6,7 | 20,8 | 53,7 | 74,5 |
| 1965 | | 8,0 | 8,4 | 5,6 | 22,0 | 54,0 | 76,0 |
| 1966 | | 5,2 | 6,7 | 5,0 | 16,9 | 49,6 | 66,5 |
| 1967 | | 3,3 | 5,8 | 4,7 | 13,8 | 54,8 | 68,6 |

(1) Diesel et électriques.

(1) Diesellokomotieven en elektrische.

Royaume, pour l'ensemble des bassins du Sud et pour le bassin de Campine.

En fait de transport horizontal, 57 % du trafic exprimé en t.km sont assurés par la traction Diesel, 21 % par la traction électrique, 9 % par les trainages. Dans les bassins du Sud, la traction électrique est beaucoup moins développée qu'en Campine.

La traction Diesel assure 60 % du trafic dans le Sud et 56 % en Campine.

En ce qui concerne les galeries inclinées, les courroies y assurent une part prépondérante du transport : dans

de drie zuiderbekkens samen en in het Kempens bekken, aanzienlijk verminderd.

Van het horizontaal vervoer wordt 57 %, in km-t uitgedrukt, met dieseltraktie verricht, 21 % met elektrische traktie en 9 % met sleepinrichtingen. In de zuiderbekkens is de elektrische traktie veel minder verspreid dan in de Kempen.

60 % van het vervoer in de zuiderbekkens en 56 % in de Kempen wordt met diesellokomotieven verricht.

In hellende gangen wordt het grootste gedeelte van het vervoer met bandtransporteurs verricht : in de

le bassin de Campine, 84 % du trafic, dans les bassins du Sud, 69 %.

Le tableau récapitulatif ci-après 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. Ce moyen de transport assure en 1967 78 % de l'ensemble du tonnage kilométrique (traînages, convoyeurs à courroies et locomotives) du Royaume, 65 % de celui des bassins du Sud et 82 % de celui de Campine.

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 :

| | | |
|-----------------|---------|------------------|
| Borinage-Centre | 2.908 m | Borinage-Centrum |
| Charleroi-Namur | 1.684 m | Charleroi-Namen |
| Liège | 2.534 m | Luik |
| Campine | 5.478 m | Kempen |
| Royaume | 3.229 m | Het Rijk |

L'opposition entre les bassins du Sud avec leurs nombreuses concessions et leurs champs d'exploitation limités, et le bassin de Campine, aux vastes unités d'exploitation, est très nette.

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.

Dans les bassins du Sud, une part de ces transports reste assurée par des hiercheurs ou des chevaux, mais elle diminue. Dans le bassin de Charleroi-Namur on assiste à une régression continue de ces modes de transport depuis 1957, époque à laquelle ces moyens desservaient près de 50% des voies affectées au transport de matériel. En Campine, les locomotives et les traînages sont les moyens de traction presque exclusifs de ces transports.

3.3. — Organisation du transport du personnel.

Le tableau n° 46 est relatif à l'organisation du transport du personnel.

Kempen, 84 % van het vervoer, in de zuiderbekkens, 69 %.

Onderstaande samenvattende tabel geeft een overzicht van het ondergronds vervoer tijdens de jongste jaren ; de snelle uitbreiding van het vervoer met lokomotieven, diesellokomotieven en elektrische, is opvallend ; in 1967 werd 78 % van de met sleepinrichtingen, bandtransporteurs en lokomotieven samen vervoerde kilometer-tonnemaat met dit middel vervoerd (alle bekkens samen), nl. 65 % in de zuiderbekkens en 82 % in de Kempen.

Als men de vervoerde kilometer-tonnemaat met de brutoproduktie vergelijkt, kan men zich een beeld vormen van de afstand die de opgehaalde ruwe produkten in de ondergrond afgelegd hebben.

Die afstand ziet er als volgt uit :

De tegenstelling tussen de zuiderbekkens met een groot aantal concessies en kleine ontginningsvelden, en het Kempens bekken, met grote mijnen, springt in het oog.

3.2. — Vervoer van materieel.

In tabel 45 zijn de middelen aangeduid die voor het vervoer van materieel gebruikt worden. Voor dat vervoer kan alleen de lengte van het traject vermeld worden.

In de zuiderbekkens wordt een gedeelte van dat vervoer nog altijd met sleepers of paarden verricht, maar hoe langer hoe minder. In het bekken van Charleroi-Namen, waar deze middelen in 1957 in haast 50 % van de voor het vervoer van materieel bestemde gangen gebruikt werden, zijn deze vervoermiddelen sindsdien stelselmatig achteruitgegaan. In de Kempen daarentegen worden voor het vervoer van materieel haast uitsluitend lokomotieven of sleepinrichtingen gebruikt.

3.3. — Vervoer van personeel.

Tabel 46 bevat inlichtingen over het vervoer van het personeel.

TABLEAU n° 45.

Organisation du transport du matériel (Longueur du parcours).

(m)

TABEL 45.

Vervoer van het materieel (Lengte van het traject).

(m)

| Nature des galeries Aard van de mijngangen | MOYENS DE TRANSPORT UTILISES | AANGEWENDE VERVOERMIDDELEN | Borinage- Centre Borinage- Centrum | Charleroi- Namur Charleroi- Namen | Liège Luik | Sud Zuider- bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|--|---------------------------------|-------------------------------|---|--|---------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| Galeries horizontales ou à faible pente Vlakte of licht hellende mijngangen | Hiercheurs | Slepers | 3 445 | 409 | 2 661 | 6 515 | 5 091 | 11 606 |
| | Chevaux | Paarden | — | 11 450 | 6 406 | 17 856 | — | 17 856 |
| | Trainages | Sleepinrichtingen | 27 411 | 46 924 | 12 968 | 87 303 | 95 975 | 183 278 |
| | Courroies | Bandtransporteurs | 1 650 | 5 090 | 2 070 | 8 810 | 12 277 | 21 087 |
| | Locomotives Diesel | Diesellokomotieven | 7 935 | 53 214 | 63 513 | 124 662 | 218 944 | 343 606 |
| | Locomotives électriques : | Elektrische lokomotieven : | — | — | — | — | 36 991 | 36 991 |
| | 1) à trolley | met trolley | — | — | — | — | 36 926 | 41 946 |
| | 2) à accumulateurs | met akkus | — | — | 5 020 | 5 020 | 36 926 | 41 946 |
| | Transporteurs métalliques | Stalen transporteurs | — | 2 541 | — | 2 541 | 247 | 2 788 |
| | Autres | Andere middelen | 1 810 | 7 159 | 4 520 | 13 489 | 1 190 | 14 679 |
| | <i>Total</i> | <i>Totaal</i> | 42 251 | 126 787 | 97 158 | 266 196 | 407 641 | 673 837 |
| Galeries inclinées Hellende mijngangen | <i>Total</i> | <i>Totaal</i> | 469 | 5 535 | 6 558 | 12 562 | 5 174 | 17 736 |
| Burquins Blindschachten | <i>Total</i> | <i>Totaal</i> | 204 | 483 | 176 | 863 | 12 398 | 13 261 |

Ce transport n'est réellement organisé de façon systématique que dans le bassin de Campine. Dans ce bassin chaque charbonnage a organisé le transport du personnel sur une distance totale d'environ 50,2 kilomètres en moyenne en 1967.

Dans les bassins du Sud le transport du personnel a peu d'extension. De plus on observe une régression de son emploi qui est même supérieure à celle de la production. C'est ainsi que le transport du personnel était organisé sur une distance de 35,6 km en 1964, de 26,5 km en 1965, de 18,0 km en 1966 et de 18,6 km en 1967.

Het vervoer van het personeel is feitelijk alleen in het Kempens bekken stelselmatig ingericht. In dat bekken heeft iedere kolenmijn in 1967 het vervoer van het personeel over een gemiddelde totale lengte van ongeveer 50,2 km ingericht.

In de zuiderbekkens is het vervoer van het personeel weinig uitgebreid. Bovendien gaat het sterker achteruit dan de produktie. Zo was het vervoer van personeel georganiseerd over een afstand van 35,6 km in 1964, van 26,5 km in 1965, van 18,0 km in 1966 en van 18,6 km in 1967.

TABLEAU n° 46.

Organisation du transport du personnel dans les galeries horizontales ou à faible pente. (Longueur du parcours).

TABEL 46.

Vervoer van personeel in vlakke of licht hellende mijngangen. (Lengte van het traject).

1.000 m

| MOYENS DE TRANSPORT UTILISÉS | AANGEWENDE VERVOERMIDDELEN | Borinage-Centre Borinage-Centrum | Charleroi-Namur Charleroi-Namen | Liège Luik | Sud Zuider-bekkens | Campine Kempen | Royaume Het Rijk |
|--|--|-------------------------------------|------------------------------------|---------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
| A. Galeries horizontales ou à faible pente | Horizontale of licht hellende mijngangen | | | | | | |
| 1. Chevaux | Paarden | — | — | 2 378 | 14 663 | 174 464 | 2 378 |
| 2. Locomotives Diesel | Diesellokomotieven | 4 075 | 5 200 | 5 388 | 2 378 | — | 189 127 |
| 3. Locomotives électriques | Elektrische lokomotieven | — | — | — | — | 61 247 | 61 247 |
| 4. Courroies transporteurs | Bandtransporteurs | — | — | — | 1 309 | 12 212 | 13 521 |
| 5. Autres | Andere middelen | — | 1 309 | — | — | — | — |
| <i>Total</i> | <i>Totaal</i> | 4 075 | 6 509 | 7 766 | 18 350 | 247 923 | 266 273 |
| B. Galeries inclinées | Hellende mijngangen | | | | | | |
| 1. Courroies transporteurs | Bandtransporteurs | — | 230 | — | 230 | 2 448 | 2 678 |
| 2. Autres | Andere middelen | — | — | — | — | 414 | 414 |
| | | — | 230 | — | 230 | 2 862 | 3 092 |

3.4. — Inventaire des moteurs utilisés

(en service au 31 décembre 1967).

Le tableau n° 47 donne l'inventaire des moteurs en service pour le transport à la date du 31 décembre 1967. Ce relevé, qui reprend les différents modes de transport analysés dans les tableaux précédents, donne en outre le nombre 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.

3.4. — Inventaris van de gebruikte motoren

(toestand op 31 december 1967).

Tabel 47 bevat de inventaris van de motoren die op 31 december 1967 voor het vervoer in gebruik waren. In die tabel zijn de verschillende in de voorgaande tabellen beschouwde vervoermiddelen aangeduid; ook de paarden die op genoemde datum uitsluitend voor het vervoer werkten zijn erin vermeld.

De motoren zijn ingedeeld volgens de gebruikte drijfkracht; voor elke soort is het gemiddeld vermogen aangegeven.

TABLEAU n° 47. — Inventaire des moteurs utilisés pour les transports.

Nombre et puissance des appareils en service au 31 décembre 1967.

TABEL 47. — Inventaris van de voor het vervoer gebruikte motoren.

Aantal en vermogen van de motoren die op 31 december 1967 in gebruik waren.

| NATURE DES MOTEURS UTILISES | AARD VAN DE GEBRUIKTE MOTOREN | Borinage-Centre Borinage-Centrum | | Charleroi-Namur Charleroi-Namen | | Liège Luik | | Sud Zuiderbekkens | | Campine Kempen | | ROYAUME HET RIJK | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| | | Nombre Aantal | Puissance cumulée | Nombre Aantal | Puissance cumulée | Nombre Aantal | Puissance cumulée | Nombre Aantal | Puissance cumulée | Nombre Aantal | Puissance cumulée | Nombre Aantal | Puissance cumulée |
| | | | Gezamenl. vermogen kW | | Gezamenl. vermogen kW | | Gezamenl. vermogen kW | | Gezamenl. vermogen kW | | Gezamenl. vermogen kW | | Gezamenl. vermogen kW |
| 1. Chevaux | Paarden | — | — | 24 | — | 7 | — | 31 | — | — | — | 31 | — |
| 2. Moteurs de traînages : | Motoren van sleepinrichtingen : | | | | | | | | | | | | |
| — électriques | — elektriciteit | 6 | 129 | 30 | 442 | 27 | 542 | 63 | 1 113 | 71 | 1 254 | 134 | 2 367 |
| — à air comprimé | — perslucht | 117 | 997 | 512 | 4 378 | 253 | 2 387 | 882 | 7 762 | 962 | 8 552 | 1 844 | 16 314 |
| 3. Moteurs de convoyeurs à bande : | Motoren van bandtransporteurs : | | | | | | | | | | | | |
| — électriques | — elektriciteit | 13 | 616 | 72 | 1 990 | 44 | 1 097 | 129 | 3 703 | 152 | 5 506 | 281 | 9 209 |
| — à air comprimé | — perslucht | 1 | 22 | 1 | 18 | 8 | 152 | 10 | 192 | 46 | 686 | 56 | 878 |
| 4. Moteurs de transporteurs métalliques : | Ijzeren transporteurs : | | | | | | | | | | | | |
| — électriques | — elektriciteit | — | — | 70 | 2 384 | 14 | 447 | 84 | 2 831 | 20 | 510 | 104 | 3 341 |
| — à air comprimé | — perslucht | — | — | 1 | 15 | 10 | 596 | 11 | 611 | — | — | 11 | 611 |
| 5. Locomotives : | Lokomotieven : | | | | | | | | | | | | |
| — Diesel | — Diesel | 41 | 1 707 | 89 | 2 257 | 67 | 1 166 | 197 | 5 130 | 136 | 7 488 | 333 | 12 618 |
| — électriques à trolley | — elektriciteit met trolley | — | — | — | — | 2 | 147 | 2 | 147 | 70 | 1 948 | 72 | 2 095 |
| — à accumulateurs | — met akkus | — | — | — | — | 8 | 55 | 8 | 55 | 44 | 647 | 52 | 702 |
| — à air comprimé | — perslucht | — | — | — | — | — | — | — | — | 13 | 249 | 13 | 249 |
| 6. Moteurs d'autres installations de transport : | Andere motoren voor het vervoer : | | | | | | | | | | | | |
| — électriques | — elektriciteit | 22 | 967 | 58 | 3 229 | 22 | 448 | 102 | 4 644 | 131 | 2 415 | 233 | 7 059 |
| — à air comprimé | — perslucht | 5 | 23 | 29 | 414 | 15 | 79 | 49 | 516 | 962 | 8 852 | 1 011 | 9 368 |
| Ensemble des moteurs : | Alle motoren samen : | | | | | | | | | | | | |
| — Diesel | — Diesel | 41 | 1 707 | 89 | 2 257 | 67 | 1 166 | 197 | 5 130 | 136 | 7 488 | 333 | 12 613 |
| — électriques | — elektriciteit | 41 | 1 712 | 230 | 8 045 | 117 | 2 736 | 388 | 12 493 | 488 | 12 280 | 876 | 24 773 |
| — à air comprimé | — perslucht | 123 | 1 042 | 543 | 4 825 | 286 | 3 214 | 952 | 9 081 | 1 983 | 18 339 | 2 935 | 27 420 |
| Puissance unitaire moyenne des moteurs (kW) : | Gemiddeld vermogen per motor (kW) : | | | | | | | | | | | | |
| — Diesel | — Diesel | | 42 | | 25 | | 17 | | 26 | | 55 | | 38 |
| — électriques | — elektriciteit | | 42 | | 35 | | 23 | | 32 | | 25 | | 28 |
| — à air comprimé | — perslucht | | 8 | | 9 | | 11 | | 10 | | 9 | | 9 |

Ce tableau montre que les moteurs à air comprimé fournissent encore une grande fraction de l'énergie pour les transports du fond. La puissance cumulée des moteurs Diesel et électriques dépasse très nettement la puissance cumulée des seuls moteurs à air comprimé sauf dans le bassin de Liège.

Voici pour le Royaume la comparaison de la puissance cumulée de l'ensemble des moteurs en service, respectivement à la fin de 1964, de 1965, de 1966 et de 1967 (en milliers de kW).

| | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | |
|--|------|------|------|------|--|
| Moteurs Diesel | 15,6 | 16,2 | 14,8 | 12,6 | Dieselmotoren |
| Moteurs électriques | 37,5 | 31,6 | 25,7 | 24,8 | Elektrische motoren |
| Moteurs à air comprimé | 34,1 | 30,4 | 27,7 | 27,4 | Motoren met perslucht |
| Total des moteurs de transport en galeries | 87,2 | 78,2 | 68,2 | 64,8 | Alle motoren voor het vervoer van mijngangen samen |

Le nombre de locomotives Diesel a diminué de 77 unités dans les bassins du Sud et de 11 unités dans le bassin de Campine.

En ce qui concerne les locomotives électriques, la situation est pratiquement restée stationnaire en 1967 par rapport à 1966.

Par rapport à 1966, le nombre de moteurs électriques des transports en galeries a diminué de 106 unités totalisant une puissance de 936 kW.

Le nombre de moteurs à air comprimé a lui augmenté de 288 unités, la puissance a diminué de 266 kW.

4. AERAGE

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 m³/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.

Uit de tabel blijkt dat de motoren met perslucht nog een groot gedeelte van de energie voor het ondergronds vervoer leveren. Het vermogen van al de dieselmotoren en elektrische motoren samen overtreft merkkelijk het gezamenlijk vermogen van de motoren met perslucht alleen en wel in al de bekkens, behalve in het bekken van Luik.

Hierna is voor heel het Rijk het gezamenlijk vermogen aangeduid van de verschillende motoren die onderscheidenlijk op het einde van 1964, 1965, 1966 en 1967 in gebruik waren (1.000 kW).

Het aantal diesellokomotieven is met 77 verminderd in de zuiderbekkens en met 11 in de Kempen.

Wat de elektrische lokomotieven betreft, is de toestand praktisch niet veranderd in 1967.

In vergelijking met 1966 is het aantal elektrische motoren die voor het vervoer in mijngangen gebruikt worden met 106 verminderd, die samen een vermogen van 936 kW hadden.

Het aantal persluchtmotoren is met 288 vermeerderd; het vermogen met 266 kW verminderd.

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 m³/t. Om de overeenstemmende cijfers voor de jaren 1954 tot 1956 te bekomen deelt men de gegevens van de tabellen 48 van die jaren door 86,4.

TABLEAU n° 48. — L'aerage.

TABEL 48. — Luchtverversing.

| | | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|---|---|---|---------------------|-------|--------------------|---------|----------|
| | | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| Débit total (m ³ /s) | Totaal debiet (m ³ /s) | 486 | 902 | 572 | 1 960 | 1 747 | 3 707 |
| Débit par tonne extraite | Debiet per gewonnen ton | | | | | | |
| maximum 1/s/t/jour | maximum 1/s/t/dag | 197 | 160 | 134 | 491 | 59 | 550 |
| minimum 1/s/t/jour | minimum 1/s/t/dag | 132 | 38 | 34 | 204 | 40 | 244 |
| Débit par ouvrier occupé au poste le plus chargé | Debiet per arbeider in de meest bezette dienst | | | | | | |
| maximum 1/s | | 766 | 561 | 467 | 1 794 | 311 | 2 105 |
| minimum 1/s | | 480 | 170 | 120 | 770 | 151 | 921 |
| Ventilateurs principaux et auxiliaires en service au 31-12-67 : | | Hoofd- en hulpventilatoren in gebruik op 31-12-67 : | | | | | |
| — Fond : | — Ondergrond : | | | | | | |
| Nombre | Aantal | 11 | 42 | 5 | 58 | 22 | 80 |
| Puiss. cumulée (kW) | Gezam. vermogen (kW) | 1 828 | 2 763 | 478 | 5 069 | 7 993 | 13 062 |
| Puiss. moyenne (kW) | Gemidd. verm. (kW) | 166 | 66 | 96 | 328 | 363 | 691 |
| — Surface : | — Bovengrond : | | | | | | |
| Nombre | Aantal | 2 | 8 | 10 | 20 | 7 | 27 |
| Puiss. cumulée (kW) | Gezam. vermogen (kW) | 698 | 957 | 1 192 | 2 847 | 5 776 | 8 623 |
| Puiss. moyenne (kW) | Gemidd. verm. (kW) | 349 | 120 | 119 | 588 | 825 | 1 413 |
| Ventilateurs principaux et auxiliaires en réserve (en ordre de marche) au 31-12-67 : | | Hoofd- en hulpventilatoren in reserve (gebruiks- klaar) op 31-12-1967 : | | | | | |
| — Fond : | — Ondergrond : | | | | | | |
| Nombre | Aantal | 5 | 6 | 1 | 12 | 6 | 18 |
| Puiss. cumulée (kW) | Gezam. vermogen (kW) | 927 | 290 | 5 | 1 222 | 4 318 | 5 540 |
| — Surface : | — Bovengrond : | | | | | | |
| Nombre | Aantal | 5 | 21 | 14 | 40 | 4 | 44 |
| Puiss. cumulée (kW) | Gezam. vermogen (kW) | 1 244 | 3 139 | 1 277 | 5 660 | 4 440 | 10 100 |
| Ventilateurs secondaires : | | Secundaire ventilatoren : | | | | | |
| — <i>Electriques</i> : | — <i>Elektrische</i> : | | | | | | |
| Nombre | Aantal | 21 | 129 | 60 | 210 | 511 | 721 |
| Puiss. cumulée (kW) | Gezam. vermogen (kW) | 383 | 599 | 251 | 1 233 | 2 168 | 3 401 |
| — <i>Air comprimé</i> : | — <i>Perslucht</i> : | | | | | | |
| Nombre | Aantal | 47 | 220 | 201 | 468 | 450 | 918 |
| Puiss. cumulée (kW) | Gezam. vermogen (kW) | 81 | 379 | 279 | 739 | 1 673 | 2 412 |
| Canars (longueur en m) : | | Luchtkokers (lengte in m) : | | | | | |
| — Souples | — Soepele | 420 | 4 485 | 2 794 | 7 699 | 12 735 | 20 434 |
| — Rigides | — Vormvaste | | | | | | |
| | ∅ < 40 cm | 914 | 7 047 | 8 017 | 15 978 | 5 648 | 21 626 |
| | 40 cm < ∅ < 59 cm | 1 249 | 1 242 | 4 930 | 7 421 | 32 395 | 39 816 |
| | 60 cm ≤ ∅ | 740 | 3 438 | — | 4 178 | 29 812 | 33 990 |

(1) Dont 1 à air comprimé pour une puissance de 23 kW.

(1) Waarvan 1 met perslucht met een vermogen van 23 kW.

Le tableau donne encore le nombre de ventilateurs principaux et auxiliaires en service et en réserve, avec leur puissance et leur emplacement, le nombre et la puissance cumulée des ventilateurs secondaires et enfin les longueurs des tuyaux d'aéragé (canars).

En ce qui concerne les ventilateurs secondaires, les ventilateurs à air comprimé sont encore fort utilisés particulièrement dans les bassins du Sud (51 % en nombre et 31 % en puissance). En Campine le nombre des ventilateurs électriques et le nombre des ventilateurs à air comprimé sont peu différents (511 et 450), mais la puissance cumulée des ventilateurs électriques est nettement supérieure à celle des ventilateurs à air comprimé (2168 kW contre 1673 kW).

La puissance globale des ventilateurs principaux installés au fond et celle des ventilateurs principaux installés à la surface ont très peu varié d'une année à l'autre.

Les ventilateurs de réserve restent, dans leur grande majorité, installés à la surface.

La température sèche maximum du Royaume a été de 34°C contre 34°8 en 1966. La température humide maximum a été de 29°C.

La technique de la réfrigération de l'air n'est plus appliquée qu'en Campine, où dans un seul charbonnage les chantiers les plus chauds sont aérés par de l'air climatisé.

Cette année même des données ont été recueillies au sujet des installations de réchauffage de l'air de ventilation à l'orifice du puits d'entrée durant l'hiver.

On compte, en 1967 :

- 2 installations au Borinage
(environ 1.760.000 cal/h au total) ;
- 1 installation au Centre
(environ 1.200.000 cal/h) ;
- 17 installations à Charleroi
(environ 13.195.000 cal/h au total) ;
- 8 installations à Liège
(environ 6.780.000 cal/h au total) ;
- 3 installations en Campine
(environ 12.380.000 cal/h au total).

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'aéragé.

L'année 1967 est marquée par une diminution du volume d'eau amené au jour pour l'ensemble des mines

Ook het aantal hoofd- en hulpventilatoren die op 31 december 1967 in gebruik of in reserve waren zijn in de tabel aangeduid, evenals hun vermogen en de plaats waar zij geïnstalleerd waren, het aantal en het gezamenlijk vermogen van de secundaire ventilatoren en ten slotte de lengte van de luchtkokers.

Onder de secundaire ventilatoren worden nog veel ventilatoren met perslucht gebruikt, vooral in de zuiderbekkens (51 % van het totaal aantal en 31 % van het totaal vermogen). In de Kempen worden haast evenveel elektrische ventilatoren als ventilatoren met perslucht gebruikt (511 en 450), maar het gezamenlijk vermogen van de elektrische is veel groter dan dat van de ventilatoren met perslucht (2668 kW tegenover 1673 kW).

Het globaal vermogen van de ondergrondse hoofdventilatoren en dat van de bovengrondse hoofdventilatoren zijn sedert verleden jaar weinig veranderd.

De grote meerderheid van de ventilatoren in reserve zijn op de bovengrond geïnstalleerd.

De hoogste droge temperatuur van heel het Rijk bedroeg 34°C, tegenover 34°8 in 1966. De hoogste vochtige temperatuur bedroeg 29°C.

De techniek van de luchtkoeling wordt nog alleen in de Kempen toegepast, waar slechts in een enkele kolenmijn de heetste werplaatsen met geklimatiseerde lucht geventileerd worden.

Dit jaar hebben wij weer inlichtingen verzameld over de installaties voor verwarming van de lucht aan de mond van de intrekkende schachten in de winter.

In 1967 telde men :

- 2 installaties in de Borinage
(samen ongeveer 1.760.000 cal/uur) ;
- 1 installatie in het Centrum
(ongeveer 1.200.000 cal/uur) ;
- 17 installaties te Charleroi
(samen ongeveer 13.195.000 cal/uur) ;
- 8 installaties te Luik
(samen ongeveer 6.780.000 cal/uur) ;
- 3 installaties in de Kempen
(samen ongeveer 12.380.000 cal/uur).

5. DROOGHOUDING

Tabel 49 bevat inlichtingen over de drooghouding. Deze tabel is opgevat zoals die van de luchtverversing.

In 1967 is de opgehaalde hoeveelheid water voor geheel het Rijk afgenomen. In 1964 werd 51.298.000

TABLEAU n° 49. — L'exhaure.

TABEL 49. — Drooghouding.

| | | Borinage-Centre | Charleroi-Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|--|------------------|-----------------|--------|---------------|---------|----------|
| | | Borinage-Centrum | Charleroi-Namen | Luik | Zuiderbekkens | Kempen | Het Rijk |
| Volume d'eau amené au jour pendant l'année (1.000 m ³) | Hoeveelheid water tijdens het jaar aan de oppervlakte gebracht (1.000 m ³) | 5 004 | 23 133 | 21 858 | 49 995 | 5 985 | 55 980 |
| Profondeur d'origine moyenne (m) | Gemiddelde diepte van herkomst (m) | 552 | 394 | 418 | 420 | 742 | 455 |
| Pompes principales normalement en service : | Hoofdpompen die normaal in gebruik zijn : | | | | | | |
| Nombre | Aantal | 17 | 115 | 74 | 206 | 21 | 227 |
| Puiss. cumulée (kW) | Gezam. verm. (kW) | 2 471 | 15 599 | 12 006 | 30 076 | 11 324 | 41 400 |
| Puiss. moyenne (kW) | Gemidd. verm. (kW) | 145 | 136 | 162 | 146 | 539 | 182 |
| Capacité (m ³ /h) | Kapaciteit (m ³ /h) | 1 341 | 12 482 | 7 517 | 21 340 | 4 481 | 25 821 |
| Pompes normalement en réserve (en ordre de marche) : | Pompen die normaal in réserve zijn (gebruiks-klaar) : | | | | | | |
| Nombre | Aantal | 9 | 45 | 28 | 82 | 17 | 99 |
| Puissance (kW) | Vermogen (kW) | 1 863 | 6 364 | 5 706 | 13 933 | 5 326 | 19 259 |
| Capacité (m ³ /h) | Kapaciteit (m ³ /h) | 790 | 4 157 | 3 197 | 8 144 | 1 947 | 10 091 |
| Pompes d'exhaure secondaires (de chantiers) | Hulppompen (in de werk-plaatsen) | | | | | | |
| — Electricité : | — Elektriciteit | | | | | | |
| Nombre | Aantal | 24 | 33 | 43 | 100 | 992 | 1 092 |
| Puissance (kW) | Vermogen (kW) | 237 | 190 | 304 | 731 | 2 780 | 3 511 |
| — A air comprimé : | — Met perslucht : | | | | | | |
| Nombre | Aantal | 77 | 200 | 161 | 438 | 662 | 1 100 |
| Puissance (kW) | Vermogen (kW) | 246 | 660 | 443 | 1 349 | 1 624 | 2 973 |
| Longueur des tuyauteries d'exhaure princip. (km) | Lengte van de hoofdbuis-leidingen (km) | 6,1 | 32,9 | 31,9 | 70,9 | 91,5 | 162,4 |
| Longueur des tuyauteries secondaires (km) | Lengte van de secondaire buisleidingen (km) | 21,4 | 51,0 | 38,9 | 111,3 | 249,1 | 360,4 |

(1) Dont 6 à air comprimé pour une puissance de 60 kW. (1) Waarvan 6 met perslucht met een vermogen van 60 kW.

du Royaume. Ce volume, qui était de 51.298.000 m³ en 1964, est passé en 1965 à 61.459.000 m³, en 1966 à 68.910.000 m³ et en 1967 à 55.980.000 m³.

Les problèmes d'exhaure sont très différents d'un bassin à l'autre.

Les profondeurs moyennes d'exhaure sont beaucoup plus faibles dans les bassins du Sud que dans le bassin de Campine :

m³ water opgehaald, in 1965 61.459.000 m³, in 1966 68.910.000 m³ en in 1967 55.980.000 m³.

De drooghoudingsproblemen zijn zeer verschillend van het ene bekken tot het andere.

De gemiddelde diepte van herkomst is veel kleiner in de zuiderbekkens dan in de Kempen :

| | | |
|-----------------|-------|------------------|
| Borinage-Centre | 552 m | Borinage-Centrum |
| Charleroi-Namur | 394 m | Charleroi-Namen |
| Liège | 418 m | Luik |
| Campine | 742 m | Kempen |

6. ECLAIRAGE

Le tableau n° 50 donne quelques indications relatives à l'éclairage des mines.

TABLEAU n° 50.

L'éclairage. — Nombre de lampes en service au 31 décembre 1967.

| | | Borinage-Centre | Charleroi-Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|-----------------------------------|--|------------------|-----------------|-------|---------------|---------|----------|
| | | Borinage-Centrum | Charleroi-Namen | Luik | Zuiderbekkens | Kempen | Het Rijk |
| Lampes individuelles : | Individuele lampen : | | | | | | |
| — à benzine : | — benzinelampen : | | | | | | |
| avec rallumeur | met aansteker | — | 710 | 944 | 1 654 | 1 700 | 3 354 |
| sans rallumeur | zonder aansteker | — | 15 | — | 15 | 0 | 15 |
| — à l'huile | — olielampen | 305 | 372 | — | 677 | — | 677 |
| — Electriques à main : | — Elektr. handlampen : | | | | | | |
| accumulateurs alcalins | met alcalische akkus | 384 | 130 | 29 | 543 | — | 543 |
| accumulat. au plomb | met lood-akkus | 581 | 144 | 41 | 766 | 175 | 941 |
| — Electr. au chapeau : | — Elektrische petlampen : | | | | | | |
| accumulateurs alcalins | met alcalische akkus | — | 1 596 | 2 092 | 3 688 | — | 3 688 |
| accumulat. au plomb | met lood-akkus | 4 279 | 6 717 | 3 309 | 14 305 | 16 631 | 30 936 |
| Lampes électropneumatiques | Persluchtlampen | 54 | 177 | 132 | 363 | 169 | 532 |
| Lampes sur réseau : | Lampen op het net : | | | | | | |
| déplaçables (chantiers et abords) | verplaatsbare in en nabij de werkplaatsen) | 134 | 536 | 31 | 701 | 4 167 | 4 868 |
| fixes | vaste | 517 | 395 | 1 004 | 1 916 | 1 657 | 3 573 |
| Lampes spéciales : | Bijzondere lampen : | | | | | | |
| vapeurs de sodium | natriumdamp | — | 4 | — | 4 | 2 487 | 2 491 |
| vapeur de mercure | kwikdamp | — | — | — | — | 183 | 183 |
| à fluorescence | met fluorescentie | 343 | 1 533 | 563 | 2 439 | 3 196 | 5 635 |
| autres | andere lampen | — | 62 | — | 62 | 107 | 169 |

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 à main a sensiblement diminué au profit des lampes électriques au chapeau.

Ci-après, le nombre total de lampes au chapeau, en service à la fin de chacune des 10 dernières années :

| | <i>Sud</i> | <i>Campine</i> | <i>Royaume</i> |
|------|------------|----------------|----------------|
| 1958 | 28 746 | 24 880 | 53 626 |
| 1959 | 26 175 | 23 730 | 49 905 |
| 1960 | 22 677 | 21 639 | 44 316 |
| 1961 | 25 072 | 20 493 | 45 565 |
| 1962 | 24 640 | 21 944 | 46 584 |
| 1963 | 29 604 | 23 730 | 53 334 |
| 1964 | 29 909 | 23 231 | 53 140 |
| 1965 | 27 532 | 21 056 | 48 588 |
| 1966 | 21 804 | 19 173 | 40 977 |
| 1967 | 17 993 | 16 631 | 34 624 |

6. VERLICHTING

Tabel 50 bevat inlichtingen over de verlichting van de mijnen.

TABEL 50.

Verlichting. — Aantal lampen die op 31 december 1967 in gebruik waren.

| | | Borinage-Centre | Charleroi-Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|-----------------------------------|--|------------------|-----------------|-------|---------------|---------|----------|
| | | Borinage-Centrum | Charleroi-Namen | Luik | Zuiderbekkens | Kempen | Het Rijk |
| Lampes individuelles : | Individuele lampen : | | | | | | |
| — à benzine : | — benzinelampen : | | | | | | |
| avec rallumeur | met aansteker | — | 710 | 944 | 1 654 | 1 700 | 3 354 |
| sans rallumeur | zonder aansteker | — | 15 | — | 15 | 0 | 15 |
| — à l'huile | — olielampen | 305 | 372 | — | 677 | — | 677 |
| — Electriques à main : | — Elektr. handlampen : | | | | | | |
| accumulateurs alcalins | met alcalische akkus | 384 | 130 | 29 | 543 | — | 543 |
| accumulat. au plomb | met lood-akkus | 581 | 144 | 41 | 766 | 175 | 941 |
| — Electr. au chapeau : | — Elektrische petlampen : | | | | | | |
| accumulateurs alcalins | met alcalische akkus | — | 1 596 | 2 092 | 3 688 | — | 3 688 |
| accumulat. au plomb | met lood-akkus | 4 279 | 6 717 | 3 309 | 14 305 | 16 631 | 30 936 |
| Lampes électropneumatiques | Persluchtlampen | 54 | 177 | 132 | 363 | 169 | 532 |
| Lampes sur réseau : | Lampen op het net : | | | | | | |
| déplaçables (chantiers et abords) | verplaatsbare in en nabij de werkplaatsen) | 134 | 536 | 31 | 701 | 4 167 | 4 868 |
| fixes | vaste | 517 | 395 | 1 004 | 1 916 | 1 657 | 3 573 |
| Lampes spéciales : | Bijzondere lampen : | | | | | | |
| vapeurs de sodium | natriumdamp | — | 4 | — | 4 | 2 487 | 2 491 |
| vapeur de mercure | kwikdamp | — | — | — | — | 183 | 183 |
| à fluorescence | met fluorescentie | 343 | 1 533 | 563 | 2 439 | 3 196 | 5 635 |
| autres | andere lampen | — | 62 | — | 62 | 107 | 169 |

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 handlampen is aanzienlijk verminderd ten voordele van de elektrische petlampen.

Hierna is het totaal aantal petlampen aangeduid die op het einde van de jongste tien jaren in gebruik waren :

| | <i>Zuiderbekkens</i> | <i>Kempen</i> | <i>Het Rijk</i> |
|------|----------------------|---------------|-----------------|
| 1958 | 28 746 | 24 880 | 53 626 |
| 1959 | 26 175 | 23 730 | 49 905 |
| 1960 | 22 677 | 21 639 | 44 316 |
| 1961 | 25 072 | 20 493 | 45 565 |
| 1962 | 24 640 | 21 944 | 46 584 |
| 1963 | 29 604 | 23 730 | 53 334 |
| 1964 | 29 909 | 23 231 | 53 140 |
| 1965 | 27 532 | 21 056 | 48 588 |
| 1966 | 21 804 | 19 173 | 40 977 |
| 1967 | 17 993 | 16 631 | 34 624 |

**7. Inventaire des moteurs en service
au fond au 31 décembre 1967.**

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 puissance qu'ils représentent, l'inventaire de ces moteurs ainsi que des transformateurs, redresseurs et convertisseurs est donné au tableau n° 51 ci-après.

**7. Inventaris van de motoren
die op 31 december 1967 in gebruik waren.**

In de voorgaande paragrafen hebben wij inlichtingen gegeven over het vervoer, de luchtverversing en de drooghouding en over de motoren die voor ieder van deze diensten in gebruik waren.

Buiten die motoren worden er nog een groot aantal gebruikt om, vooral in pijlers en in voorbereidende werken, allerlei verrichtingen uit te voeren. In onderstaande tabel 51 zijn alle motoren, transformatoren, gelijkrichters en stroomwisselaars aangeduid die in de ondergrond gebruikt worden.

TABLEAU n° 51. — Inventaire des moteurs, transformateurs, convertisseurs en service au fond au 31 décembre 1967.

TABEL 51. — Inventaris van de motoren, transformatoren, stroomwisselaars, die op 31 december 1967 in de ondergrond in gebruik waren.

| | | | Borinage-Centre | Charleroi-Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|--|------------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | | | Borinage-Centrum | Charleroi-Namen | Luik | Zuider-bekkens | Kempen | Het Rijk |
| A. Installations électriques | | | Elektrische installaties | | | | | |
| a) Moteurs électriques | | | Elektrische motoren | | | | | |
| 1. Transport, ventilation, exhaure (1) | Vervoer, luchtverversing, drooghouding (1) | Nombre - Aantal kW | 114 6 631 | 533 21 747 | 310 16 972 | 957 45 350 | 2 037 37 577 | 2 994 82 927 |
| 2. Autres usages | Andere bestemmingen | Nombre - Aantal kW | 88 2 860 | 317 9 009 | 101 2 784 | 506 14 653 | 1 027 33 242 | 1 533 47 895 |
| 3. Total | Totaal | Nombre - Aantal kW | 202 9 491 | 850 30 756 | 411 19 756 | 1 463 60 003 | 3 064 70 819 | 4 527 130 822 |
| b) Transformateurs | | | Transformatoren | | | | | |
| 1. à l'huile | met olie | Nombre - Aantal kVA | 20 1 841 | 43 4 424 | 52 3 057 | 115 9 322 | 27 9 111 | 142 18 433 |
| 2. au quartz | met kwarts | Nombre - Aantal kVA | — — | 33 7 675 | 6 960 | 39 8 643 | 142 29 370 | 181 38 013 |
| 3. à l'air | met lucht | Nombre - Aantal kVA | 34 6 420 | 99 9 841 | 46 9 954 | 179 26 215 | 447 48 675 | 626 74 890 |
| 4. au pyranol | met pyranol | Nombre - Aantal kVA | 5 850 | 16 3 830 | — — | 21 4 680 | 3 945 | 24 5 625 |
| 5. Autres | Andere transformateurs | Nombre - Aantal kVA | 1 150 | — — | — — | 1 150 | 60 540 | 61 690 |
| c) 1. Redresseurs | Gelijkrichters | Nombre - Aantal kW | — — | — — | — — | — — | 13 1 390 | 13 1 390 |
| 2. Groupes convertisseurs | Stroomwisselaars | Nombre - Aantal kW | — — | — — | — — | — — | 6 915 | 6 915 |
| B. Installations à air comprimé | | | Installaties met perslucht | | | | | |
| Moteurs à air comprimé | | | Motoren met perslucht | | | | | |
| 1. Transport, ventilation exhaure (1) | Vervoer, luchtverversing, drooghouding (1) | Nombre - Aantal kW | 247 1 369 | 940 5 879 | 648 3 936 | 1 835 11 184 | 2 355 17 903 | 4 190 29 087 |
| 2. Autres usages | Andere bestemmingen | Nombre - Aantal kW | 165 1 777 | 301 3 481 | 155 1 622 | 621 6 880 | 881 10 939 | 1 502 17 819 |
| 3. Total | Totaal | Nombre - Aantal kW | 412 3 146 | 1 241 9 360 | 803 5 558 | 2 456 18 064 | 3 236 28 842 | 5 692 46 906 |

(1) Pour le détail, voir tableaux n°s 47, 48, et 49.

(2) Y compris 3 échangeurs de froid pour une puissance de 32 kW.

(1) Voor bijzonderheden zie tabellen 47, 48 en 49.

(2) Drie koudwisselaars met een vermogen van 32 kW inbegrepen.

CHAPITRE IV.

EXTRACTION, EPURATION
ET PREPARATION DES PRODUITS

1. EXTRACTION

L'extraction est entièrement réalisée au moyen de puits verticaux partant de la surface.

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 1967 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.

TABLEAU n° 52.
Nombre de puits et destination
(31-12-1967).

| NOMBRE DE PUIITS servant | AANTAL SCHACHTEN dienende | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|---|----------------------|---------------------|-------|-------------------|---------|----------|
| | | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider bekkens | Kempen | Het Rijk |
| 1. principalement à l'ex- traction | hoofdzakelijk voor de op- haling | 10 | 32 | 17 | 59 | 9 | 68 |
| 2. à la translation du per- sonnel ou du matériel, mais pas à l'extraction | voor het vervoer van het personeel of van het ma- teriële, maar niet voor de kolen | 2 | 10 | 4 | 16 | 3 | 19 |
| 3. uniquement à l'aéragé des travaux | uitsluitend voor de lucht- versing in de werken | 1 | 18 | 6 | 25 | — | 25 |
| 4. uniquement à l'exhaure | uitsluitend voor de droog- houding | 4 | 24 | 1 | 29 | — | 29 |
| 5. autres usages | andere toepassingen | — | — | 1 | 1 | — | 1 |
| 6. sans utilité momentané- ment | momenteel onbenut | 4 | 3 | 3 | 10 | — | 10 |
| <i>Nombre total de puits</i> | <i>Totaal aantal schachten</i> | 21 | 87 | 32 | 140 | 12 | 152 |

Rappelons que la comparaison de ce tableau pour 1963 avec celui de 1962 avait montré des différences assez importantes dans le nombre des puits et dans leur destination. Ces différences provenaient de ce que durant les années antérieures des puits sans utilité momentanément n'avaient pas été recensés ou de ce que des puits en cours d'utilisation n'avaient pas été classés dans les rubriques adéquates. Le tableau relatif à l'année 1963 fut rectifié et la situation du nombre de puits et de leur destination mise à jour.

La comparaison entre 1966 et 1967 montre une diminution du nombre de puits pour le Royaume de

HOOFDSTUK IV.

OPHALING, ZUIVERING
EN VERWERKING VAN DE PRODUCTEN

1. DE OPHALING

De ophaling geschiedt uitsluitend langs verticale schachten, die van de bovengrond vertrekken.

1.1. — Aantal schachten en aanwending
van elke schacht.

In tabel 52 is voor ieder bekken het aantal schachten aangeduid die op 31 december 1967 open waren ; ook de aanwending van die schachten is erin aangegeven. Bovendien de schachten van de in bedrijf zijnde zetels, zijn ook de afgesloten schachten die nog niet gevuld zijn en door de exploitanten nog altijd gecontroleerd en

TABEL 52.
Aantal schachten ingedeeld volgens de aanwending
ervan (31-12-1967).

onderhouden worden, in dat aantal begrepen.

Men weet dat de tabel van 1963 vrij grote verschillen te zien gegeven had in vergelijking met die van 1962. Dit was het gevolg van het feit dat de tijdelijk niet gebruikte schachten tijdens de voorgaande jaren niet meegeteld of gebruikte schachten niet in de passende rubriek ondergebracht waren. Het aantal schachten en de aanwending ervan waren in de tabel van 1963 verbeterd.

In vergelijking met 1966, is het aantal schachten voor alle bekkens samen met 30 verminderd in 1967 : (182 in 1966, 152 in 1967) waarvan :

30 unités (182 en 1966, 152 en 1967) se répartissant comme suit :

- 9 dans le bassin du Borinage-Centre,
- 8 dans le bassin de Charleroi-Namur,
- 11 dans le bassin de Liège et
- 2 dans le bassin de la Campine.

1.2. — Dimensions et profondeur moyenne des puits. Equipement des puits.

Dans les tableaux n° 53 et 54, les puits d'extraction d'une part et les puits ne servant pas à l'extraction d'autre part, ont été classés en puits circulaires d'après le diamètre et en puits non circulaires. La profondeur moyenne de ces puits est aussi consignée.

TABLEAU n° 53.

Dimensions et profondeur moyenne utilisée des puits d'extraction.

| DIAMETRE DES PUITS | DIAMETER 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) |
| | | Borinage- Centrum | | Charleroi- Namen | | Luik | | Zuider- bekkens | | Kempen | | Het Rijk | |
| <i>Puits circulaires</i> | <i>Ronde schachten</i> | | | | | | | | | | | | |
| < 3 m | | — | — | 1 | 275 | — | — | 1 | 275 | — | — | 1 | 275 |
| 3 m — 3,99 m | | — | — | 8 | 642 | 4 | 795 | 12 | 693 | — | — | 12 | 693 |
| 4 m — 4,99 m | | 6 | 761 | 11 | 984 | 11 | 634 | 28 | 799 | — | — | 28 | 799 |
| 5 m — 5,99 m | | 4 | 618 | 5 | 974 | — | — | 9 | 826 | — | — | 9 | 826 |
| ≥ 6 m | | — | — | — | — | — | — | — | — | 7 | 835 | 7 | 835 |
| <i>Autres puits</i> | <i>Andere schachten</i> | — | — | 7 | 798 | 2 | 598 | 9 | 754 | 2 | 790 | 11 | 761 |
| TOTAL | TOTAAL | 10 | 704 | 32 | 834 | 17 | 668 | 59 | 766 | 9 | 825 | 68 | 774 |

C'est dans le bassin de Charleroi-Namur que se rencontre le plus grand nombre de puits d'extraction non circulaires (7). Dans chacun des bassins du Sud la dimension prépondérante des puits d'extraction est comprise entre 4 et 5 m ; on n'y rencontre aucun puits de plus de 6 m de diamètre. Dans le bassin de la Campine, au contraire, 7 des 9 puits ont un diamètre de plus de 6 mètres.

La profondeur moyenne la plus faible (668 m) se trouve dans le bassin de Liège ; viennent ensuite le Borinage-Centre avec 704 m, la Campine avec 825 m et enfin Charleroi-Namur avec 834 m.

La profondeur moyenne de tous les puits d'extraction du Royaume s'établit à 774 m.

Le tableau n° 54bis donne la nature du guidonnage des puits.

- 9 in het bekken van Borinage-Centrum,
- 8 in het bekken van Charleroi-Namen,
- 11 in het bekken van Luik en
- 2 in het Kempens bekken.

1.2. — Afmetingen en gemiddelde diepte van de schachten. Uitrusting van de schachten.

In de tabellen 53 en 54 zijn onderscheidenlijk de ophaalschachten en de schachten die niet voor de ophaling dienen naar hun diameter ingedeeld, althans de ronde ; de andere schachten zijn afzonderlijk aangeduid. Ook de gemiddelde diepte van de schachten is erin aangeduid.

TABEL 53.

Afmetingen en gemiddelde benutigde diepte van de ophaalschachten.

Het is in het bekken van Charleroi-Namen dat men het grootste aantal ophaalschachten aantreft die niet rond zijn (7). In elk van de zuiderbekkens hebben de meeste ophaalschachten een diameter van 4 tot 5 m. Er wordt geen enkele schacht aangetroffen met een diameter van meer dan 6 m. In het Kempens bekken daarentegen hebben 7 van de 9 schachten een diameter van meer dan 6 m.

De kleinste gemiddelde diepte treft men aan in het bekken van Luik, nl. 668 m ; daarop volgen Borinage-Centrum met 704 m, het Kempens bekken met 825 m en ten slotte het bekken van Charleroi-Namen met 834 m.

Voor heel het Rijk is de gemiddelde diepte van de ophaalschachten 774 m.

In tabel 54bis zijn de geleidingen van de schachten aangeduid.

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.

Er zij opgemerkt dat de mijnsluitingen uiteraard een zekere selectie onder de schachten meebrengen, waardoor een algemene verbetering van de kenmerken van de ophaalschachten in de zuiderbekkens ontstaan is.

TABLEAU n° 54.

Dimensions et profondeur moyenne utilisée des puits ne servant pas à l'extraction.

TABEL 54.

Afmetingen en gemiddelde benutigde diepte van de schachten die niet voor de ophaling dienen.

| DIAMETRE DES PUITS | DIAMETER 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) |
| | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Puits circulaires Ronde schachten</i> | | | | | | | | | | | | | |
| < 3 m | | 2 | 634 | 9 | 290 | 3 | 150 | 14 | 309 | — | — | 14 | 309 |
| 3 m — 3,99 m | | 1 | 420 | 14 | 752 | 3 | 443 | 18 | 682 | — | — | 18 | 682 |
| 4 m — 4,99 m | | 2 | 887 | 9 | 838 | 2 | 740 | 16 | 841 | — | — | 16 | 841 |
| 5 m — 5,99 m | | 1 | 501 | 3 | 878 | — | — | 4 | 784 | 2 | 810 | 6 | 793 |
| ≥ 6 m | | 1 | 850 | — | — | — | — | 1 | 850 | 1 | 735 | 2 | 793 |
| <i>Autres puits Andere schachten</i> | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 420 | 20 | 440 | 7 | 186 | 28 | 376 | — | — | 28 | 376 |
| | | 11 | 718 | 55 | 584 | 15 | 304 | 81 | 550 | 3 | 785 | 84 | 559 |

TABLEAU n° 54bis.

Equipement des puits.

TABEL 54bis.

Uitrusting van de schachten.

| EQUIPEMENT | UITRUSTING | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|--------------------|----------------------|---------------------|-------|--------------------|---------|----------|
| | | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| <i>I. Puits d'extraction Ophaalschachten</i> | | | | | | | |
| Guidonnage en bois | Houten geleidingen | 3 | 8 | 1 | 12 | — | 12 |
| mixte | Gemengde » | 2 | 4 | 1 | 7 | 3 | 10 |
| métallique | Ijzeren » | 5 | 20 | 15 | 40 | 6 | 46 |
| Câbles-guides | Leidingkabels | — | — | — | — | — | — |
| <i>II. Autres puits Andere schachten</i> | | | | | | | |
| Guidonnage en bois | Houten geleidingen | 3 | 18 | 1 | 22 | — | 22 |
| mixte | Gemengde » | 0 | 3 | 1 | 4 | — | 4 |
| métallique | Ijzeren » | 6 | 29 | 7 | 42 | 3 | 45 |
| Câbles-guides | Leidingkabels | — | 1 | — | 1 | — | 1 |
| Sans guidonnage | Zonder geleidingen | 1 | 4 | 6 | 11 | — | 11 |

**1.3. — Caractéristiques
des machines d'extraction.**

Les caractéristiques des machines d'extraction sont données au tableau n° 55.

TABLEAU n° 55.

Caractéristiques des machines équipant les puits d'extraction en service au 31-12-1967.

**1.3. — Kenmerken
van de ophaalmachines.**

In tabel 55 zijn de kenmerken van de ophaalmachines aangeduid.

TABEL 55.

Kenmerken van de machines van de opbaalschachten die op 31-12-1967 in gebruik waren.

| | | Borinage- Centre | Charleroi- Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|---|---|----------------------|---------------------|-------|--------------------|---------|----------|
| | | Borinage- Centrum | Charleroi- Namen | Luik | Zuider- bekkens | Kempen | Het Rijk |
| <i>Nombre de machines par puits</i> | <i>Aantal machines per schacht</i> | | | | | | |
| — Nombre de puits avec 1 machine | — Aantal schachten met 1 machine | 10 | 32 | 17 | 59 | 1 | 60 |
| — Nombre de puits avec 2 machines | — Aantal schachten met 2 machines | — | — | — | — | 8 | 8 |
| — Nombre total des machines | — Totaal aantal ma- chines | 10 | 32 | 17 | 59 | 17 | 76 |
| <i>Genre des machines utilisées</i> | <i>Aard van de gebruikte machines</i> | | | | | | |
| Système Koepe | Koepestelsel | 2 | 7 | 8 | 17 | 17 | 34 |
| Système à tambour | Met trommel | 3 | — | — | 3 | — | 3 |
| Système à bobines | Met schijven | 5 | 25 | 9 | 39 | — | 39 |
| <i>Nature de l'énergie utilisée</i> | <i>Gebruikte energie</i> | | | | | | |
| — Electricité (nom- bre) | — Elektriciteit (aan- tal machines) | 10 | 30 | 17 | 57 | 17 | 74 |
| — Vapeur (nombre) | — Stoom (aantal ma- chines) | — | 2 | — | 2 | — | 2 |
| <i>Puissance moyenne</i> | <i>Gemiddeld vermogen</i> | | | | | | |
| — des machines élec- triques (kW) | — van de elektrische machines (kW) | 1 673 | 1 133 | 984 | 1 183 | 2 301 | 1 440 |
| — des machines à vapeur (kW) | — van de stoomma- chines (kW) | — | 327 | — | — | — | 327 |
| — de l'ensemble des machines (kW) | — van alle machines samen (kW) | 1 673 | 1 082 | 984 | 1 154 | 2 301 | 1 411 |

TABLEAU n° 55bis.

Caractéristiques des machines équipant les puits ne servant pas à l'extraction en service au 31-12-1967.

TABEL 55bis.

Kenmerken van de machines van de schachten die niet voor de ophaling dienen, in dienst op 31-12-1967.

| | | Borinage-Centre | Charleroi-Namur | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------|-------|---------------|---------|----------|
| | | Borinage-Centrum | Charleroi-Namen | Luik | Zuiderbekkens | Kempen | Het Rijk |
| <i>Nature de l'énergie utilisée</i> | <i>Gebruikte energie</i> | | | | | | |
| — Electricité (nombre) | — Elektriciteit (aantal machines) | 9 | 49 | 8 | 66 | 6 | 72 |
| — Vapeur (nombre) | — Stoom (aantal machines) | — | 2 | — | 2 | — | 2 |
| — Air comprimé (nombre) | — Perslucht (aantal) | 1 | — | 1 | 2 | — | 2 |
| <i>Puissance moyenne</i> | <i>Gemiddeld vermogen</i> | | | | | | |
| — des machines électriques (kW) | — van de elektrische machines (kW) | 1 012 | 617 | 274 | 629 | 1 425 | 695 |
| — des machines à vapeur (kW) | — van de stoommachines (kW) | — | 363 | — | 363 | — | 363 |
| — des machines à air comprimé (kW) | — van de machines met perslucht (kW) | 30 | — | 258 | 144 | — | 144 |
| — de l'ensemble des machines (kW) | — van alle machines samen (kW) | 914 | 607 | 272 | 608 | 1 425 | 672 |

Toutes les extractions sont réalisées au moyen de cages véhiculant des wagonnets depuis le fond jusqu'au jour, sauf dans 4 puits : un au bassin de Charleroi-Namur où est utilisé un skip d'une capacité de 3.120 kg, un au bassin du Borinage-Centre où 2 skips d'une capacité totale de 9.000 kg sont en service et deux en Campine où dans chacun fonctionnent 4 skips d'une capacité totale de 29.500 kg.

Il y a au total 76 machines d'extraction dont 20, toutes installées dans les bassins du Sud, sont encore à bobines.

Voici quelques comparaisons avec les chiffres correspondants de 1965 et 1966.

Heel de ophaling geschiedt met kooien die wagentjes van de ondergrond naar de bovengrond voeren, behalve in vier schachten : één in het bekken van Charleroi-Namen, waar een skip van 3.120 kg in gebruik is, één in het bekken Borinage-Centrum waar twee skips met een gezamenlijke capaciteit van 9.000 kg in gebruik zijn en twee in de Kempen waar in ieder 4 skips met een gezamenlijke capaciteit van 29.500 kg in bedrijf zijn.

Alles samen zijn er 76 ophaalmachines : 20 daarvan, alle in de zuiderbekkens, werken nog met schijven.

Aan de hand van onderstaande tabel kan de toestand van 1967 met die van 1965 en 1966 vergeleken worden :

| Dans les puits servant à l'extraction | In de schachten die voor de ophaling dienen | Situation à fin 1965 Toestand einde 1965 | Situation à fin 1966 Toestand einde 1966 | Situation à fin 1967 Toestand einde 1967 |
|---|---|---|---|---|
| Nombre de machines électriques | Aantal elektrische machines | 108 | 94 | 74 |
| Nombre de machines à vapeur | Aantal machines met stoom | 2 | 2 | 2 |
| Nombre de machines à bobines | Aantal machines met schijven | 58 | 49 | 39 |
| Nombre de machines à tambours | Aantal machines met trommels | 5 | 3 | 3 |
| Nombre de machines système Koepe | Aantal Koepemachines | 47 | 44 | 34 |
| Puissance moyenne de l'ensemble des machines d'extraction | Gemiddeld vermogen van de ophaalmachines | 1 396 kW | 1 533 kW | 1 411 kW |

TABLEAU n° 56.

Installations de compression et de distribution d'air comprimé.

TABEL 56.

Installaties voor de kompressie 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 | en réserve in reserve | en service in gebruik | en réserve in reserve | en service in gebruik | en réserve in reserve |
| | | BORINAGE-CENTRUM | | CHARLEROI-NAMEN | | LUIK | | ZUIDER-BEKKENS | | KEMPEN | | HET RIJK | |
| Nombre de compresseurs | Aantal kompressoren | | | | | | | | | | | | |
| — à pistons | — met zuigers | 18 | 17 | 57 | 9 | 34 | 13 | 109 | 39 | 8 | 14 | 117 | 53 |
| — rotatifs | — rotatiekompressoren | 6 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 | 11 | 8 | 7 | 14 | 18 | 22 |
| Total | Totaal | 24 | 22 | 61 | 11 | 35 | 14 | 120 | 47 | 15 | 28 | 135 | 75 |
| dont : à vapeur | waaronder : met stoom | 1 | 3 | 3 | — | — | — | 4 | 3 | 1 | 9 | 5 | 12 |
| électriques | électrische | 23 | 19 | 58 | 11 | 35 | 14 | 116 | 44 | 14 | 19 | 130 | 63 |
| Puissance cumulée des compresseurs à vapeur électriques | Gezamenlijk vermogen van de kompressoren met stoom elektrische kompressoren kW | 2 425 | 4 260 | 1 463 | — | — | — | 3 888 | 4 260 | 9 500 | 27 659 | 13 388 | 31 919 |
| Total | Totaal kW | 16 517 | 11 680 | 18 486 | 2 609 | 14 060 | 3 421 | 49 063 | 17 710 | 61 307 | 48 523 | 110 370 | 66 233 |
| Puiss. unitaire moyenne des compresseurs à vapeur électriques | Gemiddeld vermogen per kompressor : kompressoren met stoom elektrische kompressoren kW | 2 425 | 1 420 | 488 | — | — | — | 972 | 1 420 | 9 500 | 3 073 | 2 678 | 2 660 |
| | | 718 | 615 | 319 | 237 | 402 | 244 | 423 | 403 | 4 379 | 2 554 | 849 | 1 051 |
| | | 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 |
| Longueur en 1.000 m des canalisations d'air comprimé installées dans | Lengte in 1.000 m van de persluchtleidingen geïnstalleerd in | | | | | | | | | | | | |
| — les tailles | — pijlers | 4,0 | 0,8 | 6,8 | 2,4 | 3,2 | 1,3 | 14,0 | 4,5 | 1,2 | 12,2 | 15,2 | 16,7 |
| — les préparatoires | — voorbereidende werken | 1,8 | 0,0 | 11,4 | 0,2 | 13,4 | — | 26,6 | 0,2 | 41,9 | 0,4 | 68,5 | 0,6 |
| — les galeries de chantiers | — werkplaatsgalerijen | 35,5 | — | 81,4 | 1,1 | 70,7 | 0,1 | 187,6 | 1,2 | 93,7 | — | 281,3 | 1,2 |
| — les galeries principales | — hoofdgalerijen | 48,5 | — | 128,7 | 0,6 | 100,7 | — | 277,9 | 0,6 | 326,8 | — | 604,7 | 0,6 |
| — les burquins | — binnenschachten | 0,5 | — | 0,5 | 0,1 | 0,9 | — | 1,9 | 0,1 | 20,0 | — | 21,9 | 0,1 |
| — les puits | — schachten | 11,8 | — | 29,1 | — | 17,9 | — | 58,8 | — | 22,4 | — | 81,2 | — |
| Longueurs totales | Totale lengte | 102,1 | 0,8 | 257,9 | 4,4 | 206,8 | 1,4 | 566,8 | 6,6 | 506,0 | 12,6 | 1 072,8 | 19,2 |

1.4. — Air comprimé.

Caractéristiques des compresseurs.

Les renseignements relatifs aux installations de compression et de distribution de l'air comprimé font l'objet du tableau n° 56.

Il ressort de ce tableau qu'il ne subsiste plus que 4 compresseurs mus par la vapeur dans les bassins du Sud, contre 116 électriques.

Ce tableau met en évidence la différence de conception dans ce domaine entre les bassins du Sud et celui de la Campine ; on trouve en effet dans les premiers 116 compresseurs d'une puissance moyenne de 423 kW et dans le second 14 compresseurs d'une puissance moyenne de 4 379 kW.

2. EPURATION ET PREPARATION

Les tableaux n°s 57 et 58 donnent la répartition de la production brute et de 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

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.

Le tonnage traité dans les appareils d'épuration à liquides denses et dans les bacs à pistons est resté pratiquement constant en 1967 par rapport à 1966.

La fraction de la production traitée par liqueurs denses qui était passé de 14,7 % en 1956 à 42,8 % en 1962, s'est élevée à 45,5 %.

Dans les bacs à pistons il a été traité 27,2 % de la production brute en 1967 ; cette proportion est également stable depuis 1962.

Les autres appareils n'interviennent que pour de faibles tonnages ; il faut toutefois signaler que les rhéolaveurs ont encore traité 17,2 % de la production dans le bassin de Liège.

1.4. — Perslucht.

Kenmerken van de compressoren.

De inlichtingen over de installaties voor de compressie en de verdeling van perslucht zijn in tabel 56 opgenomen.

Uit die tabel blijkt dat in de zuiderbekkens nog slechts 4 compressoren met stoom overblijven, tegen 116 elektrische.

Wat ook duidelijk tot uiting komt is het verschil in opvatting tussen de zuiderbekkens en het Kempens bekken. In de eerstgenoemde worden immers 116 compressoren met een gemiddeld vermogen van 423 kW aangetroffen, in de Kempen 14 compressoren met een gemiddeld vermogen van 4 379 kW.

2. ZUIVERING EN VERWERKING

In de tabellen 57 en 58 zijn de bruto- en de netto-productie ingedeeld naar de toestellen die men voor de zuivering en de verwerking van de produkten aangewend heeft.

2.1. — Indeling van de brutoproduktie naar de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking

Aangezien die 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 steenstortschist.

De hoeveelheid bewerkt in toestellen met zware vloeistof en in deinmachines is praktisch dezelfde gebleven als in 1966.

In 1967 heeft men 45,5 % van de produktie in toestellen met zware vloeistof gezuiverd, tegen 14,7 % in 1956 en 42,8 % in 1962.

De deinmachines hebben in 1967 27,2 % van de brutoproduktie verwerkt. Ook dit cijfer is haast niet veranderd sedert 1962.

In de overige toestellen worden slechts geringe hoeveelheden verwerkt. Toch dient aangestipt dat de rheolaveurs in het bekken van Luik nog 17,2 % van de produktie verwerkt hebben.

TABLEAU n° 57. — Répartition de la production brute de 1967 entre les différents appareils d'épuration et de préparation.

1.000 t

TABEL 57. — Indeling van de brutoproduktie van 1967 naar 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 | % | Tonnage brut traité | % | Tonnage brut traité | % | Tonnage brut traité | % | Tonnage brut traité | % | Tonnage brut traité | % |
| | | Verwerkte bruto-tonnemaat | | Verwerkte bruto-tonnemaat | | Verwerkte bruto-tonnemaat | | Verwerkte bruto-tonnemaat | | Verwerkte bruto-tonnemaat | | Verwerkte bruto-tonnemaat | |
| | | BORINAGE-CENTRUM | | CHARLEROI-NAMEN | | LIUK | | ZUIDER-BEKKENS | | KEMPEN | | HET RIJK | |
| 1. <i>Epierrage manuel</i> | <i>Steenlezing met de hand</i> | 243 | 7,6 | 431 | 6,1 | 178 | 5,9 | 852 | 6,5 | — | — | 852 | 3,0 |
| 2. <i>Epuration mécanique :</i> | <i>Mechanische zuivering :</i> | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Bacs à piston | Deinmachines | 447 | 14,0 | 2 279 | 32,5 | 927 | 31,0 | 3 653 | 27,7 | 4 029 | 26,7 | 7 682 | 27,2 |
| 2.2. Rhéolaveurs | Rhéolaveurs | 160 | 5,0 | 116 | 1,7 | 515 | 17,2 | 791 | 6,0 | — | — | 791 | 2,8 |
| 2.3. Appareils pneumatiques | Toestellen met perslucht | 82 | 2,6 | 97 | 1,4 | 19 | 0,6 | 198 | 1,5 | — | — | 198 | 0,7 |
| 2.4. Cellules de flottation | Flotatiecellen | 39 | 1,2 | 20 | 0,3 | 36 | 1,2 | 95 | 0,7 | 663 | 4,4 | 758 | 2,7 |
| 2.5. Appareils à liquides denses | Toestellen met zware vloeistof | 1 214 | 38,2 | 2 863 | 40,8 | 797 | 26,6 | 4 874 | 37,0 | 8 005 | 53,0 | 12 879 | 45,5 |
| 2.6. Autres appareils | Andere toestellen | — | — | — | — | — | — | — | — | 378 | 2,5 | 378 | 1,3 |
| Total 2 | Totaal 2 | 1 942 | 61,0 | 5 375 | 76,7 | 2 294 | 76,6 | 9 611 | 72,9 | 13 075 | 86,6 | 22 686 | 80,2 |
| 3. <i>Autres installations de préparation des produits :</i> | <i>Andere verwerkings toestellen :</i> | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. Filters (dépolluiseurs) | Filters (stofafscidders) | 545 | 17,1 | 410 | 5,8 | 124 | 4,2 | 1 079 | 8,2 | 902 | 6,0 | 1 981 | 7,0 |
| 3.2. Essoreuses | Drogerijen | 194 | 6,1 | 76 | 1,1 | — | — | 270 | 2,0 | 548 | 3,6 | 818 | 2,9 |
| 3.3. Installations de floculation | Uitvlokkingsinrichtingen | 12 | 0,4 | — | — | 6 | 0,2 | 18 | 0,1 | — | — | 18 | 0,1 |
| 3.4. Appareils de séchage thermique | Toestellen voor thermische droging | 58 | 1,8 | — | — | 107 | 3,6 | 165 | 1,3 | 224 | 1,5 | 389 | 1,4 |
| 3.5. Installations de décantation | Klaarinrichtingen | 88 | 2,8 | 262 | 3,7 | 194 | 6,5 | 544 | 4,1 | 209 | 1,4 | 753 | 2,7 |
| Total 3 | Totaal 3 | 897 | 28,2 | 748 | 10,6 | 431 | 14,5 | 2 076 | 15,7 | 1 883 | 12,5 | 3 959 | 14,1 |
| 4. <i>Produits bruts non traités</i> | <i>Niet verwerkte brutoprodukten</i> | 100 | 3,2 | 460 | 6,6 | 91 | 3,0 | 651 | 4,9 | 130 | 0,9 | 781 | 2,7 |
| 5. <i>Production brute totale</i> | <i>Totale brutoproduktie</i> | 3 182 | 100,0 | 7 014 | 100,0 | 2 994 | 100,0 | 13 190 | 100,0 | 15 088 | 100,0 | 28 278 | 100,0 |

TABLEAU n° 58. — Répartition de la production nette de 1967 entre les différents appareils d'épuration et de préparation.

1.000 t

TABEL 58. — Indeling van de nettoproductie van 1967 naar 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 | % | Tonnage net traité | % | Tonnage net traité | % | Tonnage net traité | % | Tonnage net traité | % | Tonnage net traité | % |
| | | Verwerkte netto-tonnemaat | | Verwerkte netto-tonnemaat | | Verwerkte netto-tonnemaat | | Verwerkte netto-tonnemaat | | Verwerkte netto-tonnemaat | | Verwerkte netto-tonnemaat | |
| | | BORINAGE-CENTRUM | | CHARLEROI-NAMEN | | LUIK | | ZUIDER-BEKKENS | | KEMPEN | | HET RIJK | |
| 1. <i>Epierrage manuel</i> | <i>Steenlezing met de hand</i> | 17 | 0,9 | 16 | 0,4 | 1 | 0,0 | 34 | 0,4 | — | — | 34 | 0,2 |
| 2. <i>Epuration mécanique :</i> | <i>Mechanische zuivering :</i> | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Bacs à piston | Deinmachines | 185 | 9,8 | 1 289 | 34,0 | 551 | 29,3 | 2 025 | 26,8 | 2 628 | 29,7 | 4 653 | 28,4 |
| 2.2. Rhéolaveurs | Rhéolaveurs | 122 | 6,5 | 81 | 2,1 | 330 | 17,6 | 533 | 7,1 | — | — | 533 | 3,2 |
| 2.3. Appareils pneumatiques | Toestellen met perslucht | 69 | 3,7 | 62 | 1,7 | 19 | 1,0 | 150 | 2,0 | — | — | 150 | 0,9 |
| 2.4. Cellules de flottation | Flotatiecellen | 22 | 1,1 | 12 | 0,3 | 24 | 1,3 | 58 | 0,8 | 470 | 5,3 | 528 | 3,2 |
| 2.5. Appareils à liquides denses | Toestellen met zware vloeistof | 476 | 25,2 | 1 125 | 29,7 | 443 | 23,6 | 2 044 | 27,0 | 3 860 | 43,6 | 5 904 | 36,0 |
| 2.6. Autres appareils | Andere toestellen | — | — | — | — | — | — | — | — | 333 | 3,8 | 333 | 2,0 |
| Total 2 | Totaal 2 | 874 | 46,3 | 2 569 | 67,8 | 1 367 | 72,8 | 4 810 | 63,7 | 7 291 | 82,4 | 12 101 | 73,7 |
| 3. <i>Autres installations de préparation des produits :</i> | <i>Andere verwerkingstoestellen :</i> | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. Filtres (dépolluiseurs) | Filters (stofafscheiders) | 545 | 28,9 | 410 | 10,8 | 113 | 6,0 | 1 068 | 14,1 | 648 | 7,3 | 1 716 | 10,5 |
| 3.2. Essoreuses | Drogerijen | 194 | 10,3 | 76 | 2,0 | — | — | 270 | 3,6 | 548 | 6,2 | 818 | 5,0 |
| 3.3. Installations de floculation | Uitvlokkingsinrichtingen | 12 | 0,6 | — | — | 6 | 0,3 | 18 | 0,2 | — | — | 18 | 0,1 |
| 3.4. Appareils de séchage thermique | Toestellen voor thermische droging | 58 | 3,1 | — | — | 107 | 5,7 | 165 | 2,2 | 128 | 1,4 | 293 | 1,8 |
| 3.5. Installations de décantation | Klaarinrichtingen | 88 | 4,6 | 262 | 6,9 | 194 | 10,3 | 544 | 7,2 | 101 | 1,2 | 645 | 3,9 |
| Total 3 | Totaal 3 | 897 | 47,5 | 748 | 19,7 | 420 | 22,3 | 2 065 | 27,3 | 1 425 | 16,1 | 3 490 | 21,3 |
| 4. <i>Produits bruts non traités</i> | <i>Niet verwerkte brutoprodukten</i> | 100 | 5,3 | 460 | 12,1 | 91 | 4,9 | 651 | 8,6 | 130 | 1,5 | 781 | 4,8 |
| 5. <i>Production nette totale</i> | <i>Totale nettoproductie</i> | 1 888 | 100,0 | 3 793 | 100,0 | 1 879 | 100,0 | 7 560 | 100,0 | 8 846 | 100,0 | 16 406 | 100,0 |

**2.2. — Répartition de la production nette
d'après les appareils d'épuration
et de préparation**

Le tableau n° 58 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 45,5 % du brut, ces installations n'ont livré que 36,0 % du net.

**2.3. — Situation des appareils de préparation
et de manutention des charbons
au 31 décembre 1967**

Le tableau n° 59 donne la situation des appareils en service dans les installations d'épuration et de préparation au 31 décembre 1967.

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.

Voici la situation relative des principaux appareils d'épuration mécanique, respectivement à la fin des années 1965, 1966 et 1967.

**2.2. — Indeling van de nettoproductie
naar de toestellen aangewend
voor de zuivering en de verwerking**

Tabel 58 en de voorgaande verschillen vrij veel van elkaar, want sommige van de gebruikte 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 die installaties, die 45,5 % van de ongewassen kolen verwerken, slechts 36,0 % ongeveer van de gezuiverde kolen geleverd hebben.

**2.3. — Toestand op 31 december 1967
van de toestellen voor verwerking
en behandeling van de kolen.**

In tabel 59 zijn de toestellen aangeduid die op 31 december 1967 in de zuiverings- en verwerkingsinrichtingen in gebruik waren.

Voor iedere soort toestellen vermeldt de tabel het aantal inrichtingen die op 31 december 1967 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.

In onderstaande tabel is voor de voornaamste toestellen voor mechanische zuivering aangeduid hoeveel toestellen op het einde van 1965, 1966 en 1967 in gebruik waren.

| | | Nombre d'appareils en service au : Aantal toestellen in gebruik op : | | |
|-----------------------------|--------------------------------|---|------------|------------|
| | | 31-12-1965 | 31-12-1966 | 31-12-1967 |
| Bacs à piston | Deinmachines | 220 | 179 | 172 |
| Rhéolaveurs | Rheolaveurs | 21 | 15 | 12 |
| Appareils pneumatiques | Toestellen met perslucht | 43 | 27 | 11 |
| Cellules de flottation | Flotatiecellen | 143 | 83 | 65 |
| Appareils à liquides denses | Toestellen met zware vloeistof | 232 | 230 | 203 |

TABLEAU n° 59. — Situation des appareils de préparation et de maintenance des charbons au 31 décembre 1967.

TABEL 59. — Toestand op 31 december 1967 van de toestellen voor verwerking en behandeling van de kolen.

| DESIGNATION DES APPAREILS | | TOESTELLEN | | Borinage- | Charleroi- | Liège | Sud | Campine | Royaume |
|--|------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------|------------|-------|---------|---------|----------|
| | | | | Centre | Namur | | | | |
| | | | | Borinage- | Charleroi- | Luik | Zuider- | Kempen | Het Rijk |
| | | | | Centrum | Namen | | bekkens | | |
| <i>A. Appareils d'épierreage manuel — Toestellen voor steenlezing met de hand</i> | | | | | | | | | |
| | | Nombre | Aantal | 17 | 21 | 17 | 55 | — | 55 |
| | | Capacité hor. tot. | Tot. capaciteit per uur (t) | 635 | 557 | 645 | 1 837 | — | 1 837 |
| <i>B. Appareils d'épuration mécanique — Toestellen voor mechanische zuivering</i> | | | | | | | | | |
| 1. Bacs à piston | Deinmachines | Nombre | Aantal | 6 | 113 | 40 | 159 | 13 | 172 |
| | | Capacité horaire | Kapaciteit per uur (t) | 200 | 1 693 | 690 | 2 583 | 1 335 | 3 918 |
| | | Puissance | Vermogen (kW) | 298 | 938 | 451 | 1 687 | 1 740 | 3 427 |
| | | Nombre | Aantal | 5 | 1 | 6 | 12 | — | 12 |
| 2. Rhéolaveurs | Rheolaveurs | Capacité horaire | Kapaciteit per uur (t) | 230 | 70 | 470 | 770 | — | 770 |
| | | Puissance | Vermogen (kW) | 234 | 20 | 72 | 326 | — | 326 |
| 3. Appareils pneumatiques | Toestellen met pers-lucht | Nombre | Aantal | 8 | 3 | — | 11 | — | 11 |
| | | Capacité horaire | Kapaciteit per uur (t) | 63 | 50 | — | 113 | — | 113 |
| | | Puissance | Vermogen (kW) | 133 | 64 | — | 197 | — | 197 |
| | | Nombre | Aantal | 3 | 5 | 10 | 18 | 47 | 65 |
| 4. Cellules de flottation | Flotatiecellen | Capacité horaire | Kapaciteit per uur (t) | 50 | 20 | 20 | 90 | 162 | 252 |
| | | Puissance | Vermogen (kW) | 280 | 250 | 171 | 701 | 2 164 | 2 865 |
| 5. Appareils à liquides denses | Toestellen met zware vloeistoffen | Nombre | Aantal | 32 | 58 | 67 | 157 | 46 | 203 |
| | | Capacité horaire | Kapaciteit per uur (t) | 1 263 | 1 865 | 930 | 4 058 | 3 390 | 7 448 |
| | | Puissance | Vermogen (kW) | 2 956 | 2 105 | 759 | 5 820 | 2 381 | 8 201 |
| | | Nombre | Aantal | — | — | 9 | 9 | 44 | 53 |
| 6. Autres appareils | Autre toestellen | Capacité horaire | Kapaciteit per uur (t) | — | — | 60 | 60 | 1 220 | 1 280 |
| | | Puissance | Vermogen (kW) | — | — | 223 | 223 | 757 | 980 |
| <i>C. Autres installations de préparation — Andere verwerkings-toestellen</i> | | | | | | | | | |
| 1. Filtres (dépoussiéreurs) | Filters (stofafscheiders) | Nombre | Aantal | 38 | 63 | 16 | 117 | 28 | 145 |
| | | Capacité horaire | Kapaciteit per uur (t) | 895 | 784 | 264 | 1 943 | 175 | 2 118 |
| 2. Essoreuses | Drogerijen | Nombre | Aantal | 4 | 10 | 6 | 20 | 15 | 35 |
| | | Capacité horaire | Kapaciteit per uur (t) | 290 | 465 | 290 | 1 045 | 1 670 | 2 715 |
| 3. Installations de floculation | Uitvlokkingsinrichtingen | Nombre | Aantal | 2 | 1 | 3 | 6 | — | 6 |
| | | Nombre | Aantal | 3 | 4 | 4 | 11 | 15 | 26 |
| 4. Appareils de séchage thermique | Toestellen voor thermische droging | Capacité horaire | Kapaciteit per uur (t) | 80 | 162 | 139 | 381 | 832 | 1 213 |
| | | Nombre | Aantal | 29 | 14 | 38 | 81 | 4 | 85 |
| 5. Installations de décan-tation | Klaarinrichtingen | Nombre | Aantal | 29 | 14 | 38 | 81 | 4 | 85 |
| | | Nombre | Aantal | 29 | 14 | 38 | 81 | 4 | 85 |
| <i>D. Appareils de maintenance et de classement — Toestellen voor het behandelen en sorteren</i> | | | | | | | | | |
| 1. Concasseurs et broyeurs | Brekers en kloppers | Nombre | Aantal | 22 | 57 | 32 | 111 | 51 | 162 |
| | | Puissance | Vermogen (kW) | 562 | 1 722 | 591 | 2 875 | 3 205 | 6 080 |
| 2. Convoyeurs | Transporteurs | Nombre | Aantal | 271 | 543 | 152 | 966 | 571 | 1 537 |
| | | Puissance | Vermogen (kW) | 3 318 | 3 922 | 1 436 | 8 676 | 9 851 | 18 527 |
| 3. Norias et élévateurs | Emmerladders en heftoestellen | Nombre | Aantal | 48 | 170 | 85 | 303 | 89 | 392 |
| | | Puissance | Vermogen (kW) | 521 | 1 713 | 767 | 3 001 | 1 692 | 4 693 |
| 4. Cribles | Zeeftoestellen | Nombre | Aantal | 153 | 289 | 136 | 578 | 260 | 838 |
| | | Puissance | Vermogen (kW) | 1 079 | 2 049 | 747 | 3 875 | 1 628 | 5 503 |

**2.4. — Inventaire des moteurs en service
à la surface au 31 décembre 1967**

La diminution progressive du nombre de moteurs à vapeur se poursuit notamment pour l'extraction, la compression, la ventilation, le transport et la force motrice.

Les moteurs à combustion interne, qui, souvent, les remplacent, sont inclus dans le tableau.

On observera qu'il subsiste dans les charbonnages 13 moteurs à vapeur totalisent 217.850 kW, destinés à la production de la force motrice. Il s'agit en fait des turbines qui entraînent des alternateurs qui à leur tour alimentent une partie des moteurs électriques. Les puissances indiquées dans le tableau n° 60 pour les moteurs électriques et les moteurs à vapeur ne sont donc pas cumulatives.

**2.4. — Inventaris van de motoren
die op 31 december 1967
op de bovengrond in gebruik waren**

Het aantal stoommotoren blijft geleidelijk afnemen, meer bepaald voor de ophaling, de perslucht, de luchtverversing, het vervoer en de opwekking van drijfkracht.

De verbrandingsmotoren, die dikwijls hun plaats hebben ingenomen, zijn ook in de tabel opgenomen

Men ziet dat er in de kolenmijnen nog 13 stoommotoren zijn, met een gezamenlijk vermogen van 217.850 kW, voor het maken van drijfkracht. In feite zijn dat de turbines die alternatoren aandrijven welke op hun beurt de elektrische motoren van stroom voorzien. De vermogens die voor de elektrische motoren en de stoommotoren in tabel 60 aangeduid zijn, mogen dus niet samengeteld worden.

TABLEAU n° 60. — Inventaire des moteurs en service à la surface au 31-12-1967.

TABEL 60. — Inventaris van de motoren die op 31 december 1967 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 | kW | Nombre | kW | Nombre | kW | Nombre | kW | Nombre | kW | Nombre | kW |
| | | Aantal | | Aantal | | Aantal | | Aantal | | Aantal | | Aantal | |
| | | Borinage-Centrum | | Charleroi-Namen | | Luik | | Zuiderbekkens | | Kempen | | HET RIJK | |
| A. Moteurs électriques — Elektrische motoren | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Extraction, compression, ventilation, etc. (rappel des tableaux 48, 55, 55bis et 56) | Ophaling, kompressoren, luchtverversing, enz. (herhaling van de tabellen 48, 55, 55bis en 56) | 44 | 43 064 | 145 | 83 644 | 70 | 34 163 | 259 | 160 871 | 44 | 114 751 | 303 | 275 622 |
| 2. Autres moteurs pour l'extraction | Andere motoren aangewend voor de ophaling | 46 | 2 505 | 108 | 5 854 | 64 | 10 230 | 218 | 18 589 | 67 | 9 154 | 285 | 27 743 |
| 3. Triages - lavoirs | Was- en zeefinstallaties | 717 | 9 799 | 1 680 | 19 835 | 635 | 7 977 | 3 032 | 37 611 | 2 597 | 38 471 | 5 629 | 76 082 |
| 4. Manutention des charbons et déblais | Behandeling van kolen en stenen | 171 | 2 813 | 369 | 4 681 | 258 | 2 542 | 798 | 10 036 | 462 | 8 807 | 1 260 | 18 843 |
| 5. Transports | Vervoer | 17 | 532 | 49 | 698 | 16 | 241 | 82 | 1 471 | 52 | 1 021 | 134 | 2 492 |
| 6. Force-motrice | Opwekking van drijfkracht | 155 | 3 621 | 51 | 621 | 35 | 127 | 241 | 4 369 | 242 | 2 304 | 483 | 6 673 |
| 7. Ateliers | Werkhuizen | 302 | 1 154 | 606 | 2 309 | 365 | 1 097 | 1 273 | 4 736 | 882 | 3 988 | 2 155 | 8 724 |
| 8. Autres | Andere toepassingen | 284 | 4 367 | 1 035 | 6 364 | 346 | 3 072 | 1 665 | 13 803 | 2 370 | 31 291 | 4 035 | 45 094 |
| Total | Totaal | 1 736 | 67 855 | 4 043 | 124 006 | 1 789 | 59 449 | 7 568 | 251 486 | 6 716 | 209 787 | 14 284 | 461 273 |
| B. Moteurs à vapeur — Motoren met stoom | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Extraction, compression, ventilation, etc. | Ophaling, kompressoren, luchtverversing, enz. | 1 | 2 425 | 6 | 2 817 | — | — | 7 | 5 242 | 1 | 9 500 | 8 | 14 742 |
| 2. Autres moteurs pour l'extraction | Andere motoren aangewend voor de ophaling | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3. Triages - lavoirs | Was- en zeefinstallaties | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 4. Manutention des charbons et déblais | Behandeling van kolen en stenen | 5 | 570 | 2 | 51 | 2 | 44 | 9 | 665 | — | — | 9 | 665 |
| 5. Transports | Vervoer | 8 | 1 372 | 24 | 1 779 | 4 | 77 | 36 | 3 228 | 16 | 2 954 | 52 | 6 182 |
| 6. Force-motrice | Opwekking van drijfkracht | 6 | 59 850 | 2 | 37 000 | — | — | 8 | 96 850 | 5 | 121 000 | 13 | 217 850 |
| 7. Ateliers | Werkhuizen | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 8. Autres | Andere toepassingen | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 876 | 2 | 876 |
| Total | Totaal | 20 | 64 217 | 34 | 41 647 | 6 | 121 | 60 | 105 985 | 24 | 134 330 | 84 | 240 315 |
| C. Moteurs à air comprimé — Motoren met perslucht | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Extraction, compression, ventilation, etc. | Ophaling, kompressoren, luchtverversing, enz. | 1 | 10 | — | — | 1 | 258 | 2 | 268 | — | — | 2 | 268 |
| 2. Autres moteurs pour l'extraction | Andere motoren aangewend voor de ophaling | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3. Triages - lavoirs | Was- en zeefinstallaties | — | — | — | — | 3 | 45 | 3 | 45 | — | — | 3 | 45 |
| 4. Manutention des charbons et déblais | Behandeling van kolen en stenen | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 5. Transports | Vervoer | — | — | — | — | 3 | 30 | 3 | 30 | — | — | 3 | 30 |
| 6. Force-motrice | Opwekking van drijfkracht | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 7. Ateliers | Werkhuizen | 1 | 12 | — | — | — | — | 1 | 12 | — | — | 1 | 12 |
| 8. Autres | Andere toepassingen | 1 | 7 | — | — | — | — | 1 | 7 | — | — | 1 | 7 |
| Total | Totaal | 3 | 29 | — | — | 7 | 333 | 10 | 362 | — | — | 10 | 362 |
| D. Moteurs à combustion interne — Verbrandingsmotoren | | | | | | | | | | | | | |
| 1, 2, 3, 6, 7 pour mémoire | 1, 2, 3, 6, 7, pro memorie | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 4. Manutention des charbons et déblais | Behandeling van kolen en stenen | 17 | 739 | 22 | 864 | 6 | 150 | 45 | 1 753 | — | — | 45 | 1 753 |
| 5. Transports | Vervoer | — | — | 20 | 1 772 | 17 | 1 783 | 37 | 3 555 | 72 | 6 087 | 109 | 9 642 |
| 8. Autres | Andere toepassingen | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Total | | 17 | 739 | 42 | 2 636 | 23 | 1 933 | 82 | 5 308 | 72 | 6 087 | 154 | 11 395 |