

ADMINISTRATION DES MINES — BESTUUR VAN HET MIJNWEZEN

Annales des Mines

DE BELGIQUE



Annalen der Mijnen

VAN BELGIE

P 1273



Direction - Rédaction :

**INSTITUT NATIONAL DE
L'INDUSTRIE CHARBONNIERE**

Directie - Redactie :

**NATIONAAL INSTITUUT VOOR
DE STEENKOLENNIJVERHEID**

LIEGE, 7, boulevard Frère-Orban — Tél. 32.21.98

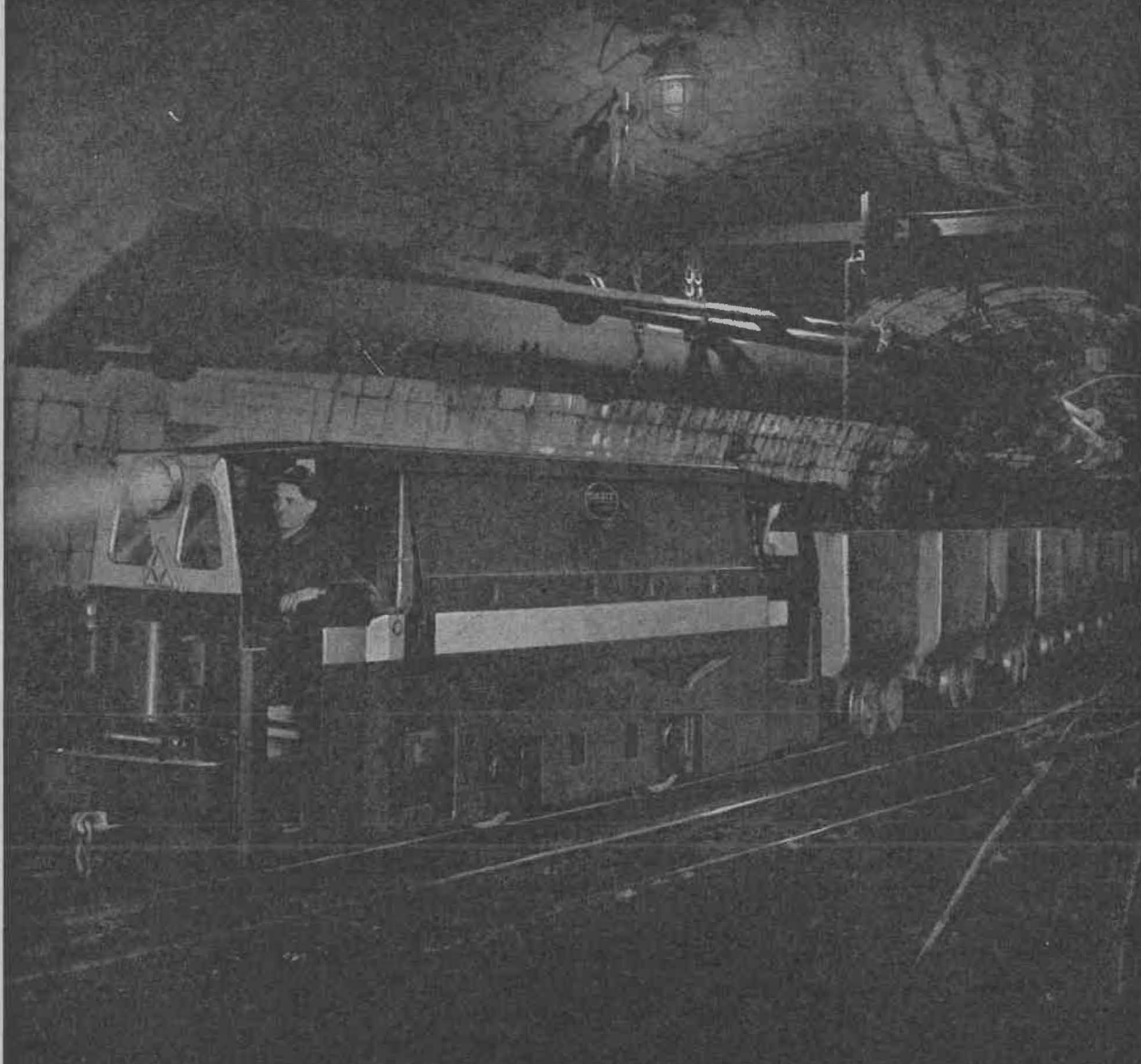
Renseignements statistiques. — A. Vandenheuvel : Aspects techniques de l'exploitation charbonnière belge en 1961 - Technische kenmerken van de Belgische steenkolenontginning in 1961. — Bibliographie.

SEPTEMBRE 1962

Mensuel — N° 9 — Maandelijks

SEPTEMBER 1962

DEUTZ



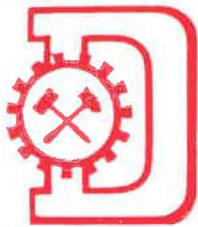
LOCOTRACTEURS DIESELS DE MINES

Depuis 1896 DEUTZ a construit plus de 7.000 machines
Programme : Locos de 9 - 20 - 30 - 66 et 90 CV
à transmissions mécanique et hydraulique

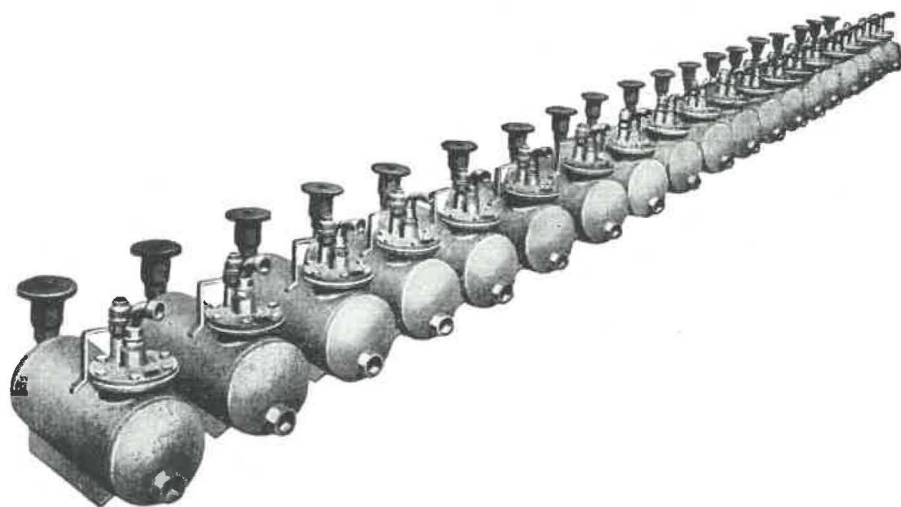


91, RUE DES PALAIS - BRUXELLES
TELEPHONE : 15.49.05 - (5 Lignes)

Pour la République du Congo : « Deutz-Congo »



**ne travaillez pas
dans l'eau !
la pompe POPOLITO
à air comprimé,
sans piston, sans turbine,
ne demande aucun soin
et assainit
vos chantiers**



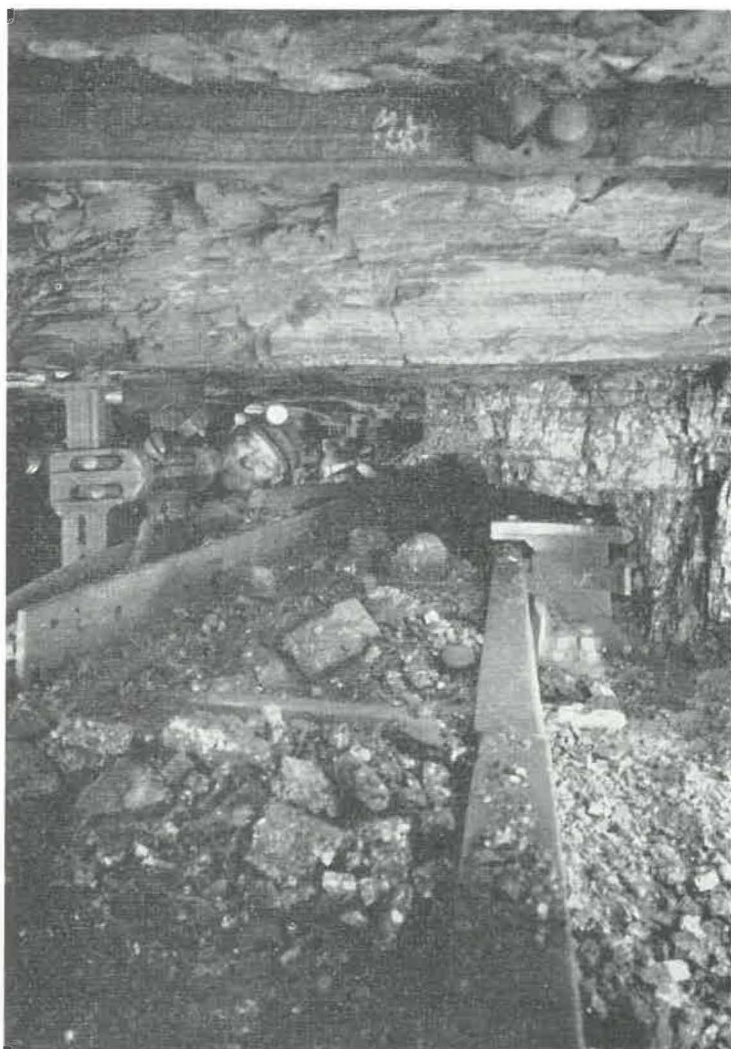
**97, avenue Defré
BRUXELLES 18**

TABLE DES ANNONCES

<i>Ateliers & Chantiers de la Manche.</i> — Soutènement marchant	IV	<i>La Meuse (Ateliers de Construction de).</i> — Matériel de mines et de métallurgie	VII
Pousseurs hydrauliques	XII	<i>Locovail.</i> — Locotracteurs Diesels de mines	2 ^e couv.
<i>Atlas Copco.</i> — Air comprimé moins cher	VI	<i>Pieux Franki</i>	XI
<i>Ballings (Etablissements Anthony).</i> — Appareils de sauvetage et de sécurité	XVII	<i>Poudreries réunies de Belgique.</i> — Explosifs	VII
<i>Brasseur.</i> — Ravanceurs hydro-électriques	XIII	<i>Prat-Daniel (Société belge).</i> — Dépoussiéreur TUBIX à tubes cyclones	XVI
<i>Compagnie Auxiliaire des Mines.</i> — Eclairage de sûreté pour Mines	IV	<i>S.E.A. (Société d'Electronique et d'Automatisme - Représentant : Ets Beaupain - Liège).</i> — Matériel téléphonique Généphone	XV
<i>Cribla S.A.</i> — Appareils de manutention et de préparation - Entreprises générales	X	<i>Secoma.</i> — Matériel d'exploitation minière	IX
<i>Debez (Ets Léopold).</i> — Machines pour mines	I	<i>Sedis (Distributeur : Ets Vermeire - Verriers).</i> — Chaînes à haute résistance	V
<i>Destiné (Etablissements H.F.).</i> — Matériel de mines « Victor »	VII	<i>Smet, S.A.</i> — Forages. - Puits pour le captage des eaux	IV
<i>Emac.</i> — Installations antidéflagrantes	4 ^e couv.	<i>Vieille-Montagne (Société des Mines et Fonderies de Zinc de la).</i> — Zinc, plomb, silicium, germanium, étain, cadmium, argent	XII
<i>G.H.H. (Gutenhoffnungshütte - Sabémi S.A. - Liège).</i> — Etudes et réalisations de sièges d'extraction	VIII	<i>Westfalen Lünen.</i> — Le rabot-ancré Westfalia	III

LE RABOT-ANCRE WESTFALIA

le rabot rapide de faible encombrement



Le rabot-ancre permet la mécanisation des trois opérations

ABATTAGE - CHARGEMENT - TRANSPORT

en veines minces ou pentées, à profil irrégulier et à épontes difficiles.

CARACTÉRISTIQUES:

Guidages de chaîne de rabot et commandes reportés côté remblai

Construction ramassée

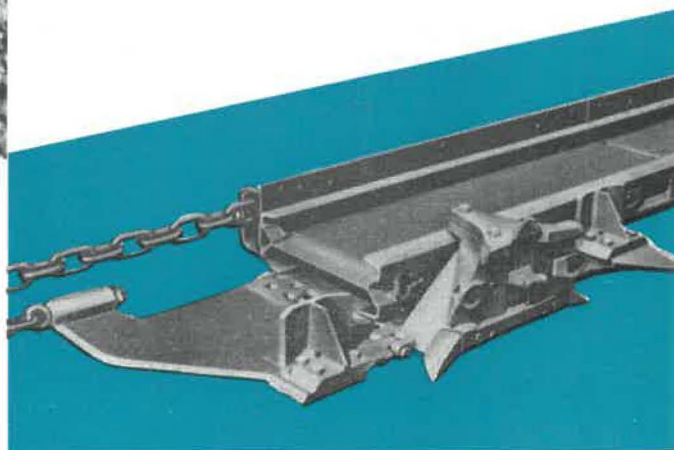
Faible encombrement en largeur

Amélioration du chargement

Intervalle réduit entre le front et le rabot

Faible recul du blindé au passage du rabot et surtout

AMÉLIORATION DE LA GRANULOMÉTRIE



WESTFALIA LÜNEN

Agence générale pour la Belgique:



Compagnie Belge de Matériel Minier et Industriel S. A.

Rue A. Degrâce · FRAMERIES

COMPAGNIE AUXILIAIRE DES MINES

Société Anonyme

26, rue Egide Van Ophem, BRUXELLES 18

Téléphones : 44.27.05 - 44.67.14

Reg. du Com. Bruxelles : 580

✕

ECLAIRAGE DE SURETE POUR MINES

Lampes de mineurs, à main et au casque -
Lampes électropneumatiques - Lampes de
signalisation à téléphone - Armatures
antigrisouteuses.

EXPLOSIMETRES - GRISOUMETRES FLASH ELECTRONIQUES

ECLAIRAGE PUBLIC ET INDUSTRIEL

Luminaire sur poteaux, potence et câble -
Lanternes et Plafonniers - Armatures
résistant aux acides - Armatures étanches.

INCANDESCENCE - FLUORESCENCE VAPEUR DE MERCURE - SODIUM



Forages jusqu' à
2.500 m

Puits pour le
captage d'eau

Rabattement de la
nappe aquifère

Boringen tot
2500 m

Waterputten

Droogzuigingen



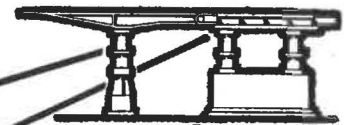
DESSEL

TEL. 014-373.71 (5 L)

ATELIERS & CHANTIERS DE LA MANCHE



PILES HYDRAULIQUES DE SOUTENEMENT MARCHANT



RUE CHARLES BLOUD
DIEPPE

Seine Maritime

FRANCE

Tél. : 84.26.30

Licence GULLICK
FRANCE - BELGIQUE



Chaînes haute résistance

pour
chargeuses
locotracteurs
rabots rapides
jumbos
.....

*Au service du
mineur belge*

SEDIS

DOCUMENTATION S.B. SUR DEMANDE

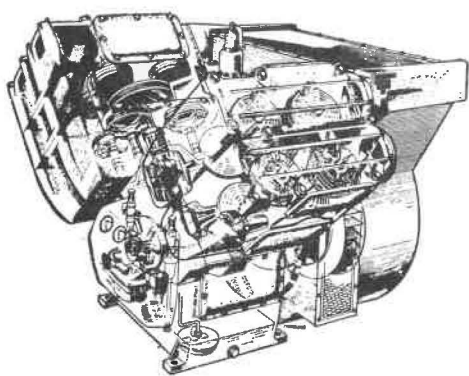
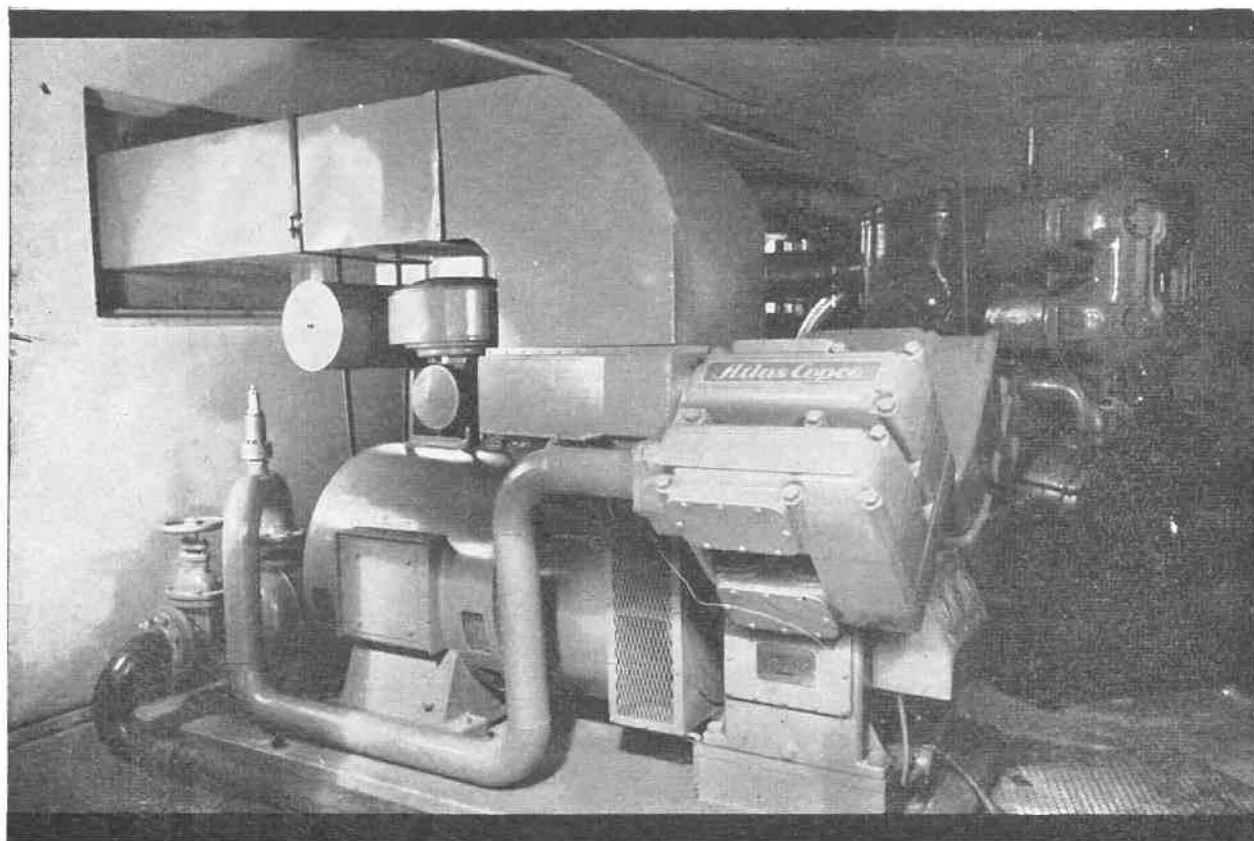
102, rue Danton, Levallois-Perret (Seine) - Tél.: PER. 45-22 à 45-26

Distributeur - Stockiste :
Etablissements VERMEIRE, 63, rue du Centre, VERVIERS - Tél. (087) 241.21

Atlas Copco

Spécialistes de
l'air comprimé

DT4 CONCEPTION NOUVELLE AIR COMPRIMÉ MOINS CHER



Le compresseur ATLAS COPCO type DT4, prévu pour assurer un service continu intense, est conçu sur de nouveaux principes permettant d'obtenir des performances inaccessibles jusqu'à présent en matière de PRIX - ÉCONOMIE - LONGÉVITÉ.

- Plus petit, plus léger et plus simple que les autres compresseurs d'égale capacité ;
- Refroidissement intégral par air ;
- Deux cylindres en V double effet à crosses, deux étages de compression ;
- Course de piston 27 % seulement du diamètre du cylindre basse pression ;
- Construction compacte permettant l'installation sur un espace de 30 à 50 % moins grand que d'ordinaire.

Atlas Copco Belgique s.a.

44-46, Chaussée d'Anvers, Bruxelles 1.

tél. 02/18.45.45

Services régionaux :

Anvers - Charleroi - Liège - Luxembourg.

LE MATERIEL DE MINES VICTOR

WALLSEND-ON-TYNE



Perforatrices rotatives électriques ou à air comprimé, pour charbon et roches à avancement automatique, à avancement mécanique, à pousser à la main.

Taillants et Fleurets.

Extracteurs et Purgeurs d'eau.
Robinets et Filtres d'air.

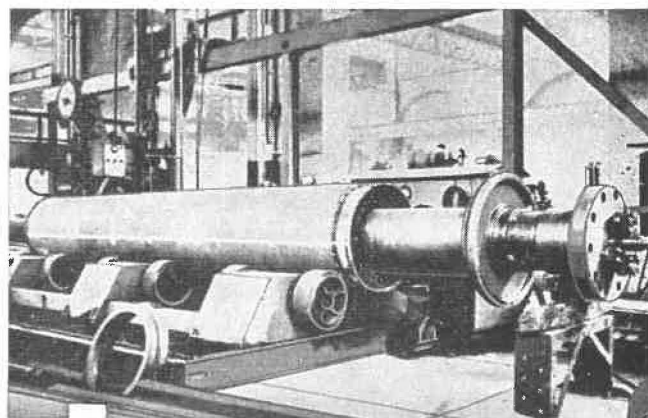
Coffrets de chantier et Transformateurs d'éclairage antidéflagrants.

Equipements d'éclairage et de signalisation antidéflagrants pour tailles et voies.

Prise de courant et Prolongateurs antidéflagrants.

AGENTS GENERAUX :

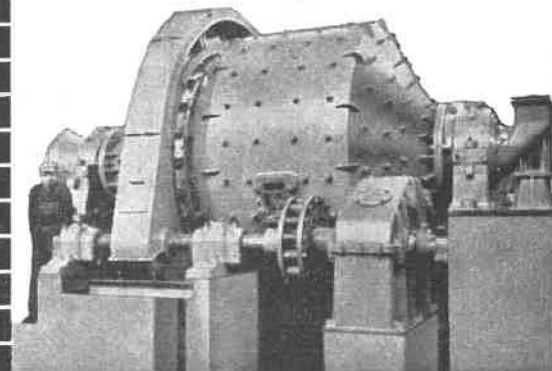
Etablissements H. F. DESTINE, S. A.
33, rue de la Vallée, Bruxelles - Tél. 47.25.32



ÉCHANGEUR DE TEMPÉRATURE

Studio P. JULIN

MÉCANIQUE GÉNÉRALE
CHAUDRONNERIE
FONDERIE
TURBINES A VAPEUR (Types Meuse et Rateau)
TURBINES HYDRAULIQUES (Licence Charmilles)



BROYEUR "HARDINGE"

MATÉRIEL DE MINES ET DE MÉTALLURGIE
MACHINES POUR LE TRAVAIL DE LA TOLE
MATÉRIEL DE GLACERIES (Type Sambre)
LOCOMOTIVES - MOTEURS DIESEL
ÉNERGIE NUCLÉAIRE



Fondés en 1835

SOCIÉTÉ ANONYME DES
ATELIERS DE CONSTRUCTION DE

LA MEUSE

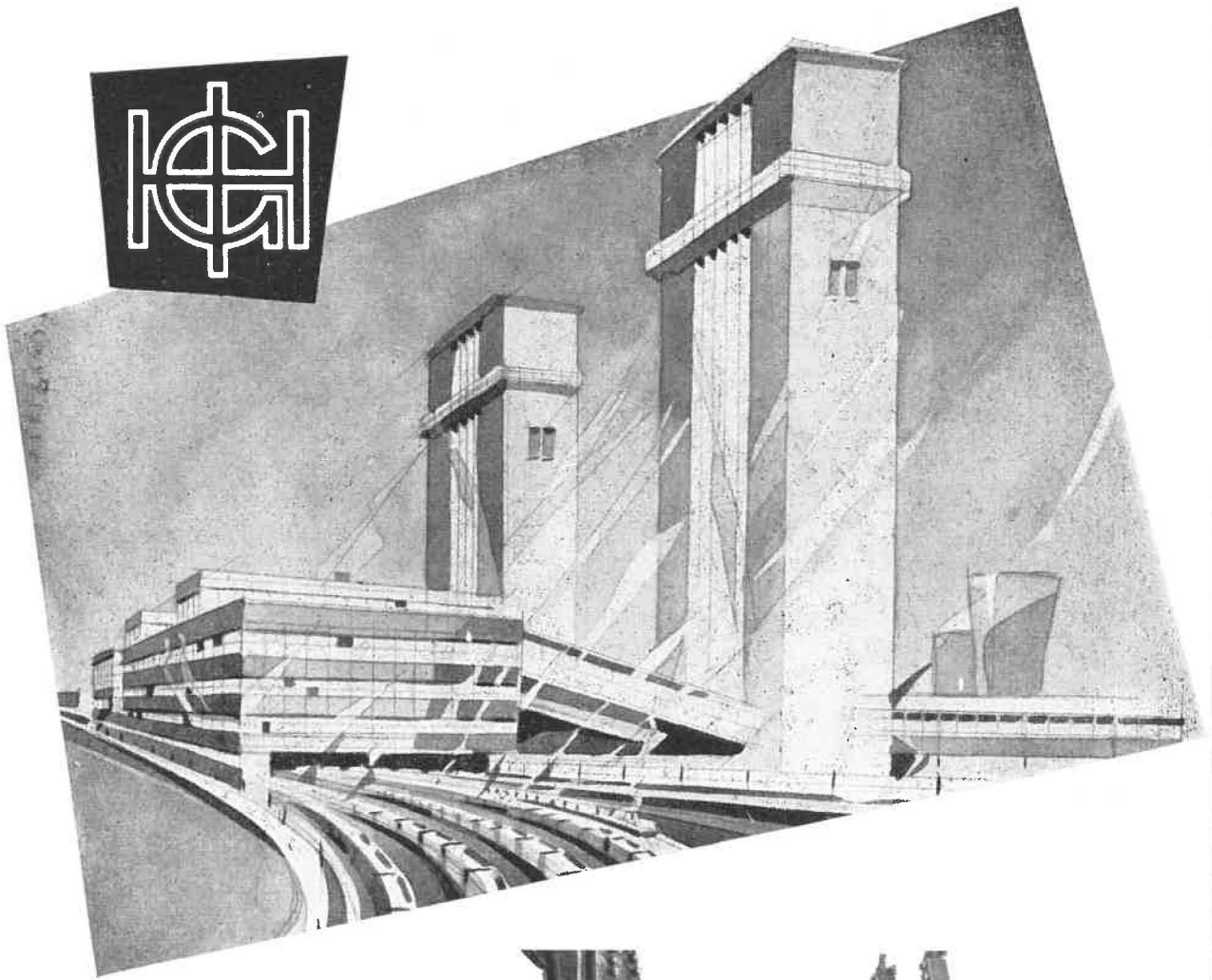
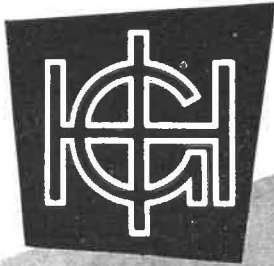
Sclessin - Liège • Tél. (04) 52.00.30



EXPLOSIFS

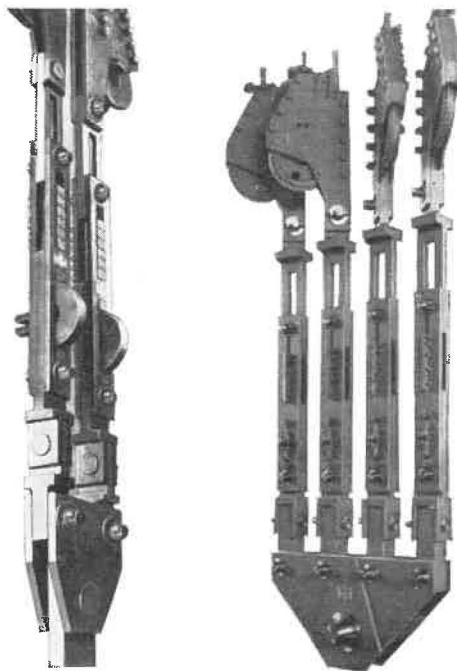
POUDRERIES
REUNIES
DE BELGIQUE

145, rue royale
bruxelles 1



Etude et réalisation de sièges d'extraction complets

Chevalements
Tours d'extraction
Molettes
Machines d'extraction,
mono- et multicâble
Attaches de câble
Cages et Skips
Circuits de roulage
Sas à air
Berlines de grande capacité
Soutènement métallique,
pour tailles et galeries
Turbocompresseurs
Compresseurs hélicoïdaux



Attelages multicâbles

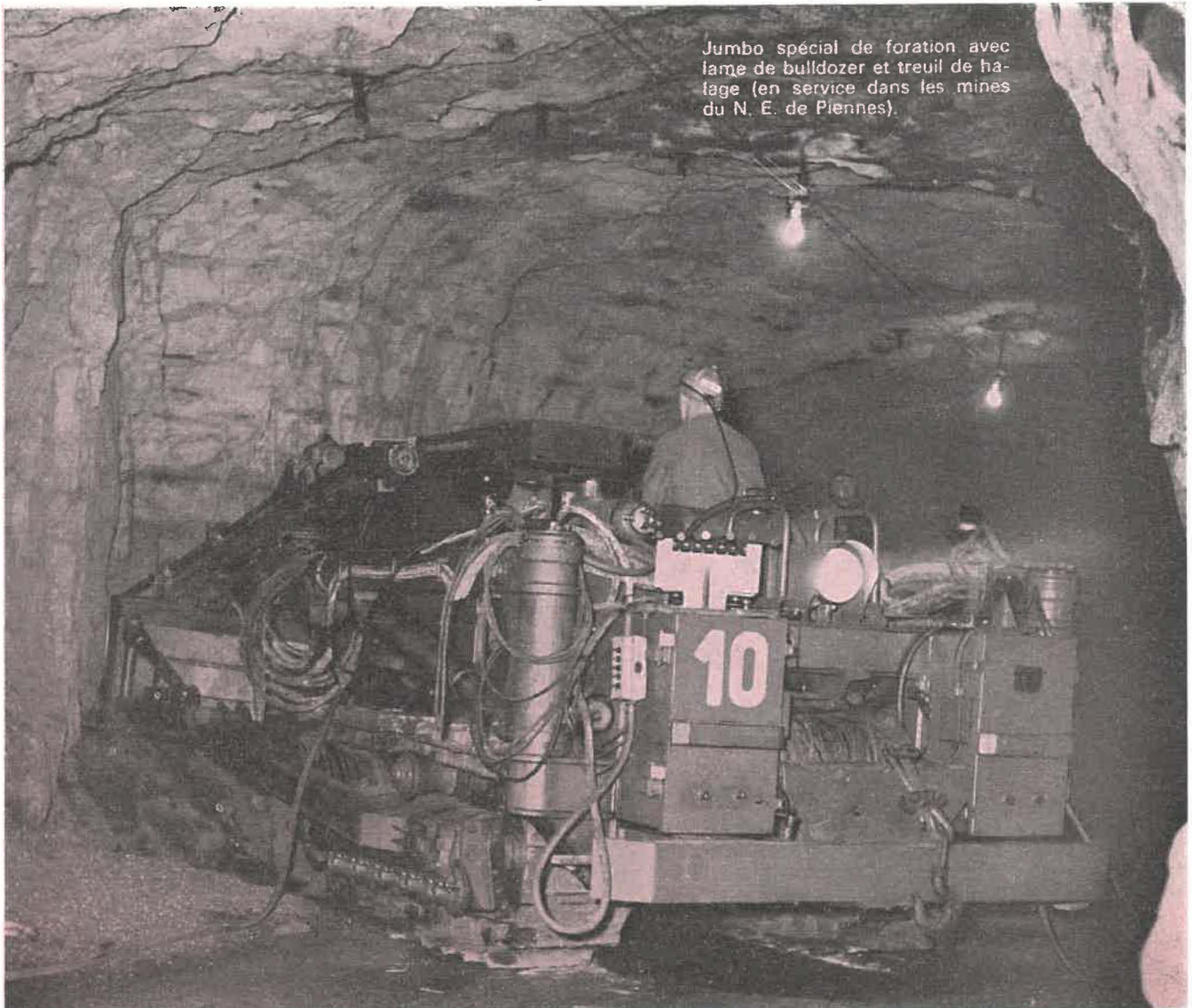
GUTEHOFFNUNGSHÜTTE

STERKRADE AKTIENGESELLSCHAFT · USINES DE STERKRADE · ALLEMAGNE

Agents exclusifs Belgique
et Congo

S. A. SABEMI, 36, place du 20 août, Liège. Tél. 23.27.71

Jumbo spécial de foration avec
lame de bulldozer et treuil de ha-
lage (en service dans les mines
du N. E. de Piennes).



650 appareils en service dans le monde

SECOMA

SIÈGE SOCIAL ET USINE :

274, COURS EMILE-ZOLA

VILLEURBANNE (Rhône) FRANCE

Tél. : 84 - 74 - 01 (3 lignes groupées)

AGENCE PARIS ET EXPORTATION

89, rue du Faubourg St-Honoré — PARIS (8^e)

Tél. : BALzac 38 - 05 (3 lignes groupées)

PUBLICENTRE S.A. FRANCE

CRIBLA S.A.

12, boulevard de Berlaimont, BRUXELLES 1

Tél. 18.47.00 (6 lignes)

MANUTENTION - PREPARATION

**MINERAL - CHARBON
COKE - CIMENT - etc.**

ENTREPRISES GENERALES

mines - carrières - industrie

ETUDES ET INSTALLATIONS INDUSTRIELLES COMPLETES

LES EDITIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES, S.p.r.l.

sont à la disposition des auteurs pour
l'édition, à des conditions très intéressantes,
de leurs mémoires et ouvrages divers.

rue Borrens, 37-41, Bruxelles 5
Téléphones : 48.27.84 - 47.38.52



Fondations de hangars pour l'U. S. Air Force à Limestone (Maine)

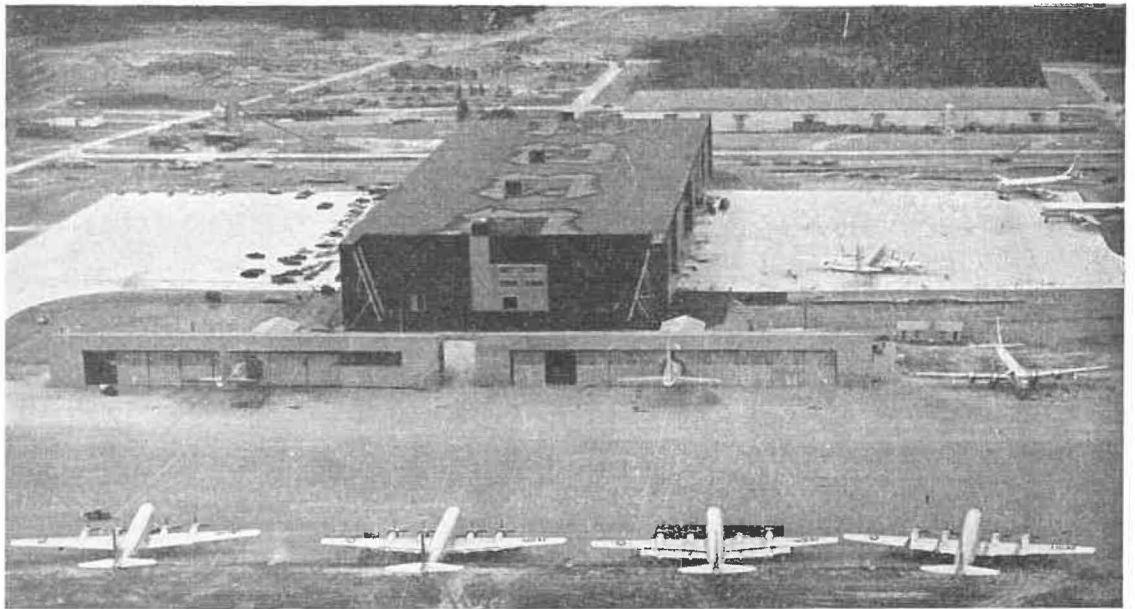


Photo « Corps of Engineers of U. S. Army »

La photographie ci-dessus montre un des nombreux hangars construits pour l'Armée de l'Air américaine pour abriter ses bombardiers. Il s'agit d'un hangar de la Loring Air Force Base. Il mesure 180 m de longueur sur 75 m de largeur. La construction, constituée par une ossature métallique, est caractérisée par un double porte-à-faux : la toiture repose sur quatre piliers centraux supportant des poutres de 75 m de longueur, en porte à faux de 28 m de chaque côté des piliers. Entre ces poutres s'échelonnent sur 180 m, des fermes en arc articulées de 36 m de portée. Les fondations comportent 260 pieux Franki de 120 t de capacité portante et de 7 m de longueur moyenne. De nombreux autres hangars ont été construits dans des conditions analogues, notamment aux bases Westover, Hanscom, etc.

FRANKI

LA PLUS GRANDE ORGANISATION
MONDIALE DE FONDATIONS

- FRANKI FOUNDATION CO. — 103, Park Avenue, New York 17
- S. A. PIEUX FRANKI — 196, rue Grétry, Liège (Belgique)

SOCIETE des MINES et FONDERIES de ZINC de la **VIEILLE-MONTAGNE** S. A.

Direction Générale : ANGLEUR - Tél. LIEGE 65.38.00 - Telex LIEGE No 256

ZINC

Electrolytique 99,995 % en lingots - Ordinaire pour la galvanisation, le laminage - Laminé pour toitures - Fils - Clous - Plaques pour arts graphiques - Poussière et Poudre de Zinc - Alliages : Zincoal - Zinal.

CADMIUM

Electrolytique 99,99 % en lingots - baquettes - balles - feuilles - fils - anodes

ARGENT

Fin en lingots ou en grenailles

PLOMB

Doux extra raffiné 99,97 % en saumons - En tuyaux - feuilles - fils - bandes - Siphons et Coudes - Souches de vitrerie - Corps de pompe - Briques de plomb pour la protection contre les radiations.

ETAIN

Soudures d'étain - Fil Tuyaux d'étain pour brasseries

* * *

BLANC DE ZINC — ACIDE SULFURIQUE ET OLEUM — SULFATE DE CUIVRE — SULFATE THALLEUX
ARSENATE DE CHAUX — PRODUITS POUR ANALYSES

* * *

PRODUITS SPECIAUX (de qualité électronique) : **GERMANIUM-SILICIUM**

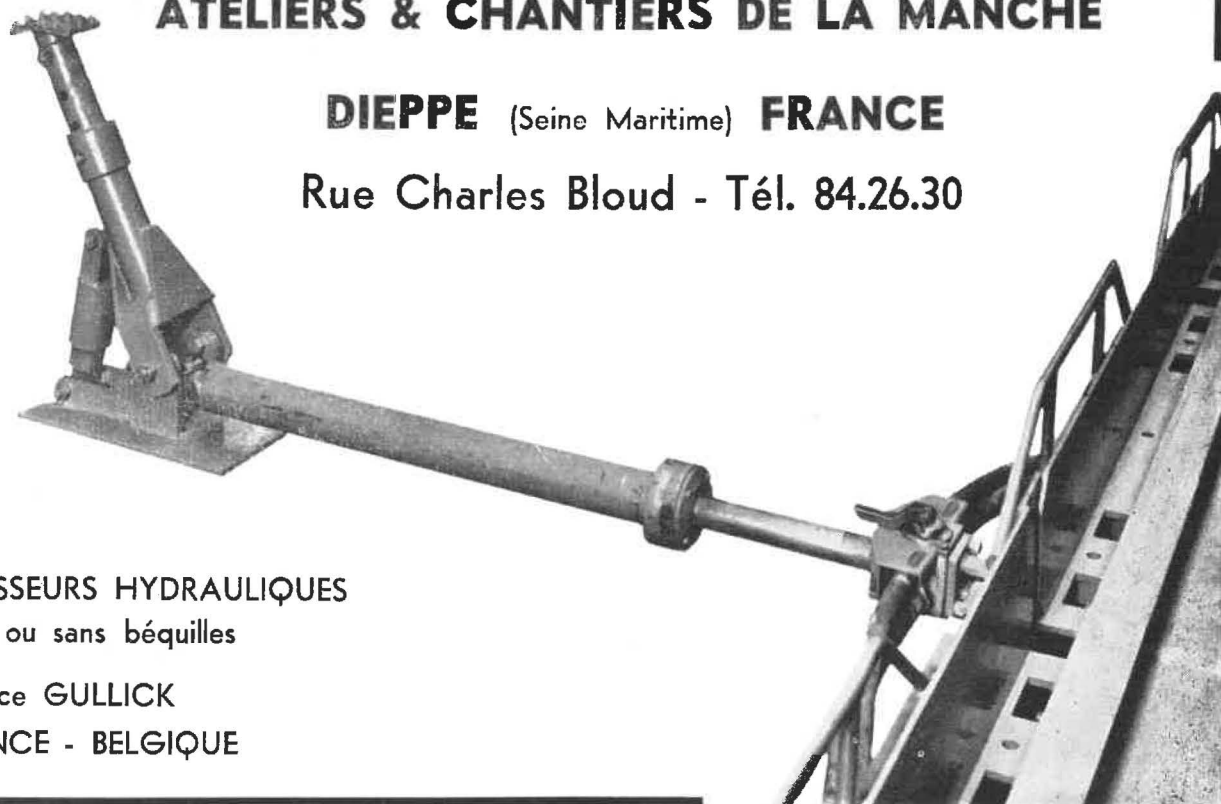
* * *

PRODUITS HYPERPURS : ZINC - PLOMB - CADMIUM - BISMUTH - ARSENIC - MERCURE - THALLIUM
- IODURE DE THALLIUM - CHLORURE DE THALLIUM - BROMURE DE ZINC

ATELIERS & CHANTIERS DE LA MANCHE

DIEPPE (Seine Maritime) **FRANCE**

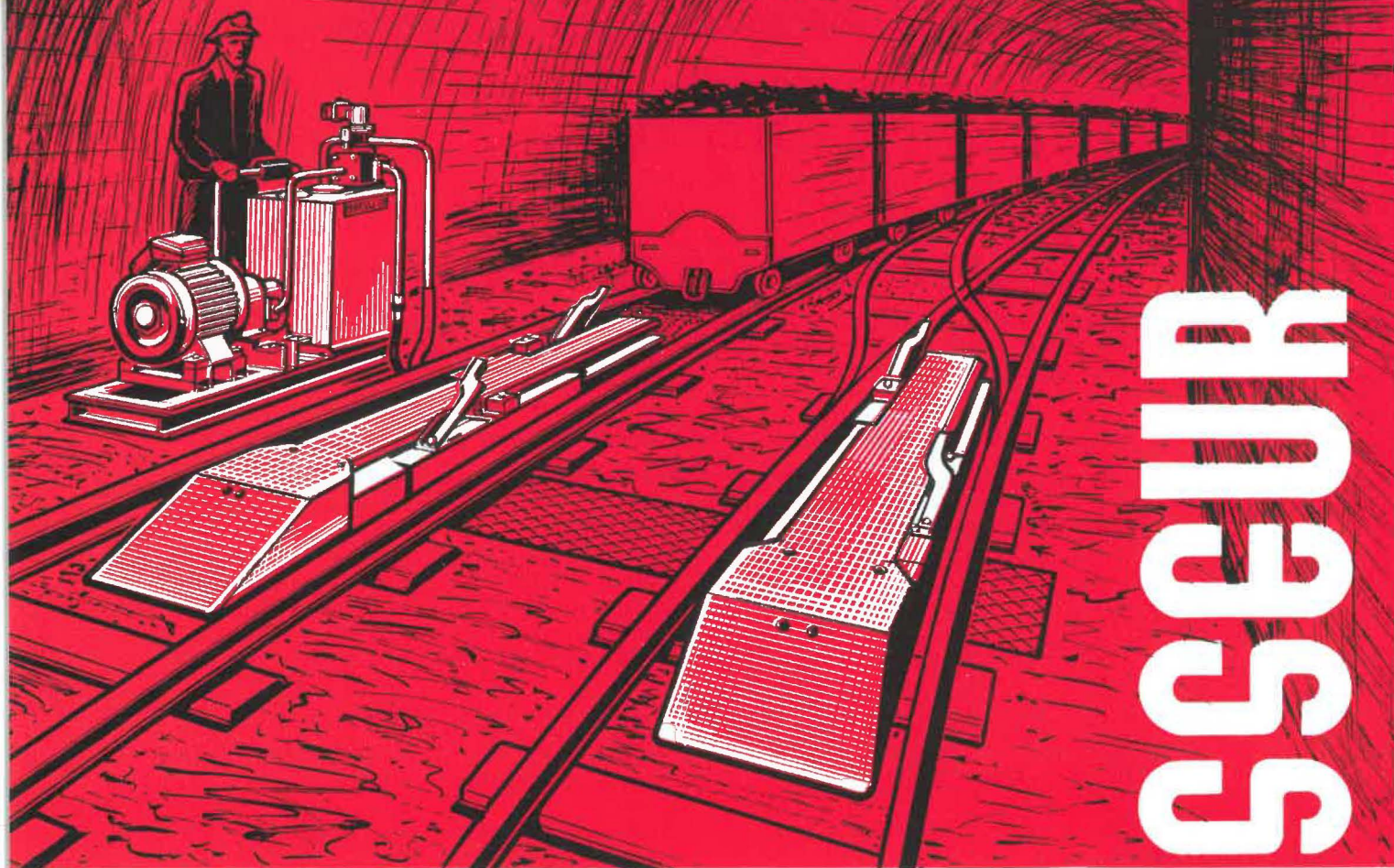
Rue Charles Bloud - Tél. 84.26.30



POUSSEURS HYDRAULIQUES
avec ou sans béquilles

Licence GULLICK
FRANCE - BELGIQUE

avanceurs hydro-électriques



TYPE R.S.H. :

EFFORT : 2 500 KG ET 5 000 KG
VITESSE : 13 à 42 CM/SEC
POUR POINTS DE CHARGEMENT

FACILITES D'INSTALLATION :

UTILISABLES SUR TOUTES VOIES PAR LEUR FAIBLE
ENCOMBREMENT ADAPTABLES RAPIDEMENT A TOUTES
DIMENSIONS DE BERLINES

ECONOMIE DE PERSONNEL :

UN SEUL GROUPE MOTO-POMPE AVEC COMMANDE A
DISTANCE POUR UN OU PLUSIEURS RAVANCEURS

SIMPLICITE DE FONCTIONNEMENT :

MANIABILITE ET SOUPLESSE

AFB

184, AVENUE DE LIÈGE, VALENCIENNES (NORD) TÉL. 46.43.47

FABRASSEUR

ATELIERS

ANNALES DES MINES DE BELGIQUE

ORGANE OFFICIEL

de l'Institut National de l'Industrie Charbonnière et de l'Administration des Mines

Editeur : EDITIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES
rue Borrens, 37-41, Bruxelles 5 - Tél. 47.38.52 - 48.27.84

NOTICE

Les « Annales des Mines de Belgique » paraissent mensuellement. En 1961, 1308 pages de texte, ainsi que de nombreuses planches hors texte, ont été publiées.

L'Institut National de l'Industrie Charbonnière (Inichar) assume la direction et la rédaction de la revue. Celle-ci constitue un véritable instrument de travail pour une partie importante de l'industrie nationale en diffusant et en rendant assimilable une abondante documentation :

1) Des statistiques très récentes, relatives à la Belgique et aux pays voisins.

2) Des mémoires originaux consacrés à tous les problèmes des industries extractives, charbonnières, métallurgiques, chimiques et autres, dans leurs multiples aspects techniques, économiques, sociaux, statistiques, financiers.

3) Des rapports réguliers, et en principe annuels, établis par des personnalités compétentes, et relatifs à certaines grandes questions telles que la technique minière en général, la sécurité minière, l'hygiène des mines, l'évolution de la législation sociale, la statistique des mines, des carrières, de la métallurgie, des cokeries, des fabriques d'agglomérés pour la Belgique et les pays voisins, la situation de l'industrie minière dans le monde, etc.

4) Des traductions, résumés ou analyses d'articles tirés de revues étrangères.

5) Un index bibliographique résultant du dépouillement par Inichar de toutes les publications paraissant dans le monde et relatives à l'objet des Annales des Mines.

Chaque article est accompagné d'un bref résumé en français, néerlandais, allemand et anglais.

En outre, chaque abonné reçoit gratuitement un recueil intitulé « Administration et Jurisprudence » publiant en fascicules distincts rassemblés dans une garde cartonnée extensible, l'ensemble des lois, arrêtés, règlements, circulaires, décisions de commissions paritaires, de conférences nationales du travail ainsi que tous autres documents administratifs utiles à l'exploitant. Cette documentation est relative non seulement à l'industrie minière, mais aussi à la sidérurgie, à la métallurgie en général, aux cokeries, et à l'industrie des synthèses, carrières, électricité, gaz, pétrole, eaux et explosifs.

Les abonnés aux « Annales des Mines » peuvent recevoir **gratuitement** les Bulletins Techniques de l'Institut National de l'Industrie Charbonnière (Inichar) : « Mines », « Houille et Dérivés » et « Préparation des Minerais », Les demandes sont à adresser à Inichar, 7, boulevard Frère-Orban, Liège.

* * *

N.B. — Pour s'abonner, il suffit de virer la somme de 600 francs (650 francs belges pour l'étranger) au compte de chèques postaux n° 1048.29 des Editions Techniques et Scientifiques, rue Borrens, 37-41, à Bruxelles 5.
Tous les abonnements partent du 1^{er} janvier.

Tarifs de publicité et numéro spécimen gratuit sur demande.

Au jour

... comme au fond

LE GÉNÉPHONE

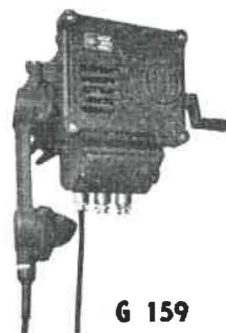
est un facteur essentiel
de *Sécurité*



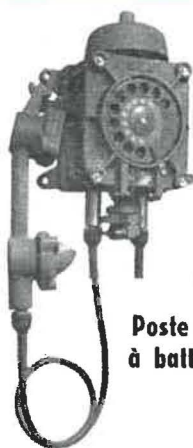
CENTRAL ANTIDÉFLAGRANT
12 ou 24 Directions



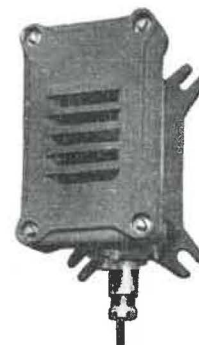
G. 201
Combiné-Poste autogénérateur
étanche avec appel
et sa sacoche de transport



G 159
Poste mural auto-générateur
type "Mines"



G. 225
Poste automatique
à batterie centrale



HURLEUR TRANSISTORISE
"HAT 6010"
(Licence CERCHAR)
ALARME-APPEL
SIGNALISATION



G. 201 M
Combiné-Poste
autogénérateur
blindé avec appel



Sté D'ÉLECTRONIQUE ET D'AUTOMATISME
138, Boulevard de Verdun - COURBEVOIE (Seine) DÉF. 41-20



Matériel téléphonique et de signalisation : blindé, étanche, antidéflagrant, de sécurité intrinsèque.

NOTICE DÉTAILLÉE SUR SIMPLE DEMANDE
A LA Sté D'ÉLECTRONIQUE ET D'AUTOMATISME - Service G.

Agent exclusif auprès des Charbonnages de Belgique : Ets BEAUPAIN, 105, Rue de Serbie - LIÈGE

TUBIX

Dépoussiéreur à tubes cyclones



*épure les fumées, assainit l'atmosphère :
centrales électriques, charbonnages, métallurgie
cimenteries, carrières, industrie chimique,
ateliers, etc.*

SOCIÉTÉ BELGE

PRAT-DANIEL

BRUXELLES

11^a, Square de Meus

Tél. : 11.66.29

AUTRES SPÉCIALITÉS : VENTILATEURS CENTRIFUGES DE TOUTES
PUISSANCES A RENDEMENT ÉLEVÉ, TIRAGE MÉCANIQUE

Annales des Mines

DE BELGIQUE



Annalen der Mijnen

VAN BELGIE

Direction - Rédaction :
INSTITUT NATIONAL DE
L'INDUSTRIE CHARBONNIERE

Directie - Redactie :
NATIONAAL INSTITUUT VOOR
DE STEENKOLENNIJVERHEID

LIEGE, 7, boulevard Frère-Orban — Tél. 32.21.98

Renseignements statistiques. — A. Vandenheuvel : Aspects techniques de l'exploitation charbonnière belge en 1961 - Technische kenmerken van de Belgische steenkolenontginning in 1961. — Bibliographie.

COMITE DE PATRONAGE

- MM. H. ANCIAUX, Inspecteur général honoraire des Mines, à Wemmel.
- L. BRACONIER, Administrateur-Directeur-Gérant de la S.A. des Charbonnages de la Grande Bacnure, à Liège.
- L. CANIVET, Président Honoraire de l'Association Charbonnière des Bassins de Charleroi et de la Basse-Sambre, à Bruxelles.
- P. CELIS, Président de la Fédération de l'Industrie du Gaz, à Bruxelles.
- P. CULOT, Président de l'Association Houillère du Couchant de Mons, à Mons.
- P. DE GROOTE, Ancien Ministre, Commissaire Européen à l'Energie Atomique.
- L. DEHASSE, Président d'Honneur de l'Association Houillère du Couchant de Mons, à Bruxelles.
- A. DELATTRE, Ancien Ministre, à Pâturages.
- A. DELMER, Secrétaire Général Honoraire du Ministère des Travaux Publics, à Bruxelles.
- N. DESSARD, Président d'Honneur de l'Association Charbonnière de la Province de Liège, à Liège.
- P. FOURMARIER, Professeur émérite de l'Université de Liège, à Liège.
- P. GOSSELIN, Président du Conseil d'Administration de la Fédération Professionnelle des Producteurs et Distributeurs d'Electricité de Belgique, à Bruxelles.
- L. GREINER, Président d'Honneur du Groupement des Hauts Fourneaux et Aciéries Belges, à Bruxelles.
- L. JACQUES, Président de la Fédération de l'Industrie des Carrières, à Bruxelles.
- E. LEBLANC, Président de l'Association Charbonnière du Bassin de la Campine, à Bruxelles.
- J. LIGNY, Président de l'Association Charbonnière des Bassins de Charleroi et de la Basse-Sambre, à Marcinelle.
- A. MEILLEUR, Administrateur-Délégué de la S.A. des Charbonnages de Bonne Espérance, à Lambusart.
- A. MEYERS (Baron), Directeur Général Honoraire des Mines, à Bruxelles.
- I. ORBAN, Administrateur-Directeur Général de la S.A. des Charbonnages de Mariemont-Bascoup, à Bruxelles.
- G. PAQUOT, Président de l'Association Charbonnière de la Province de Liège, à Liège.
- O. SEUTIN, Directeur-Gérant Honoraire de la S.A. des Charbonnages de Limbourg-Meuse, à Bruxelles.
- R. TOUBEAU, Professeur Honoraire d'Exploitation des Mines à la Faculté Polytechnique de Mons, à Mons.
- P. van der REST, Président du Groupement des Hauts Fourneaux et Aciéries Belges, à Bruxelles.
- J. VAN OIRBEEK, Président de la Fédération des Usines à Zinc, Plomb, Argent, Cuivre, Nickel et autres Métaux non ferreux, à Bruxelles.

BESCHERMEND COMITE

- HH. H. ANCIAUX, Ere Inspecteur Generaal der Mijnen, te Wemmel.
- L. BRACONIER, Administrateur-Directeur-Gerant van de N.V. « Charbonnages de la Grande Bacnure », te Luik.
- L. CANIVET, Ere-Voorzitter van de Vereniging der Kolenmijnen van het Bekken van Charleroi en van de Benden Samber, te Brussel.
- P. CELIS, Voorzitter van het Verbond der Gasnijverheid, te Brussel.
- P. CULOT, Voorzitter van de Vereniging der Kolenmijnen van het Westen van Bergen, te Bergen.
- P. DE GROOTE, Oud-Minister, Europees Commissaris voor Atoomenergie.
- L. DEHASSE, Ere-Voorzitter van de Vereniging der Kolenmijnen van het Westen van Bergen, te Brussel.
- A. DELATTRE, Oud-Minister, te Pâturages.
- A. DELMER, Ere-Secretaris Generaal van het Ministerie van Openbare Werken, te Brussel.
- N. DESSARD, Ere-Voorzitter van de Vereniging der Kolenmijnen van de Provincie Luik, te Luik.
- P. FOURMARIER, Emeritus Hoogleraar aan de Universiteit van Luik, te Luik.
- P. GOSSELIN, Voorzitter van de Bedrijfsfederatie der Voortbrengers en Verdelers van Electriciteit in België, te Brussel.
- L. GREINER, Ere-Voorzitter van de « Groupement des Hauts Fourneaux et Aciéries Belges », te Brussel.
- L. JACQUES, Voorzitter van het Verbond der Groeven, te Brussel.
- E. LEBLANC, Voorzitter van de Kolenmijn-Vereniging van het Kempisch Bekken, te Brussel.
- J. LIGNY, Voorzitter van de Vereniging der Kolenmijnen van het Bekken van Charleroi en van de Beneden Samber, te Marcinelle.
- A. MEILLEUR, Afgevaardigde-Beheerder van de N.V. « Charbonnages de Bonne Espérance », te Lambusart.
- A. MEYERS (Baron), Ere-Directeur Generaal der Mijnen, te Brussel.
- I. ORBAN, Administrateur-Directeur Generaal van de N.V. « Charbonnages de Mariemont-Bascoup », te Brussel.
- G. PAQUOT, Voorzitter van de Vereniging der Kolenmijnen van de Provincie Luik, te Luik.
- O. SEUTIN, Ere-Directeur-Gerant van de N.V. der Kolenmijnen Limburg-Maas, te Brussel.
- R. TOUBEAU, Ere-Hoogleraar in de Mijnbouwkunde aan de Polytechnische Faculteit van Bergen, te Bergen.
- P. van der REST, Voorzitter van de « Groupement des Hauts Fourneaux et Aciéries Belges », te Brussel.
- J. VAN OIRBEEK, Voorzitter van de Federatie der Zink-, Lood-, Zilver-, Koper-, Nikkel- en andere non-ferro Metalenfabrieken, te Brussel.

COMITE DIRECTEUR

- MM. A. VANDENHEUVEL, Directeur Général des Mines, à Bruxelles, Président.
- J. VENTER, Directeur de l'Institut National de l'Industrie Charbonnière, à Liège, Vice-Président.
- P. DELVILLE, Directeur Général de la Société « Evence Coppée et Cie », à Bruxelles.
- C. DÈMEURE de LESPALU, Professeur d'Exploitation des Mines à l'Université Catholique de Louvain, à Sirault.
- H. FRESON, Inspecteur Général des Mines, à Bruxelles.
- P. GERARD, Directeur Divisionnaire des Mines, à Hasselt.
- H. LABASSE, Professeur d'Exploitation des Mines à l'Université de Liège, à Liège.
- J.M. LAURENT, Directeur Divisionnaire des Mines, à Jumet.
- G. LOGELAIN, Inspecteur Général des Mines, à Bruxelles.
- P. RENDERS, Directeur à la Société Générale de Belgique, à Bruxelles.

BESTUURSCOMITE

- HH. A. VANDENHEUVEL, Directeur Generaal der Mijnen, te Brussel, Voorzitter.
- J. VENTER, Directeur van het Nationaal Instituut voor de Steenkolenlijverheid, te Luik, Onder-Voorzitter.
- P. DELVILLE, Directeur Generaal van de Vennootschap « Evence Coppée et Cie », te Brussel.
- C. DÈMEURE de LESPALU, Hoogleraar in de Mijnbouwkunde aan de Katholieke Universiteit Leuven, te Sirault.
- H. FRESON, Inspecteur Generaal der Mijnen, te Brussel.
- P. GERARD, Divisiendirecteur der Mijnen, te Hasselt.
- H. LABASSE, Hoogleraar in de Mijnbouwkunde aan de Universiteit Luik, te Luik.
- J.M. LAURENT, Divisiendirecteur der Mijnen, te Jumet.
- G. LOGELAIN, Inspecteur Generaal der Mijnen, te Brussel.
- P. RENDERS, Directeur bij de « Société Générale de Belgique », te Brussel.

ANNALES
DES MINES
DE BELGIQUE

N° 9 — Septembre 1962

Direction-Rédaction :

**INSTITUT NATIONAL
DE L'INDUSTRIE CHARBONNIERE**

LIEGE, 7, boulevard Frère-Orban - Tél. 32.21.98

ANNALEN
DER MIJNEN
VAN BELGIE

N° 9 — September 1962

Directie-Redactie :

**NATIONAAL INSTITUUT
VOOR DE STEENKOLENNIJVERHEID**

Sommaire — Inhoud

P 1273



Renseignements statistiques belges et des pays limitrophes 836

STATISTIQUES — STATISTIEKEN

A. VANDENHEUVEL — Aspects techniques de l'exploitation charbonnière belge en 1961 . 841
Technische kenmerken van de Belgische steenkolenontginning in 1961 841

BIBLIOGRAPHIE

Divers 956

Reproduction, adaptation et traduction autorisées en citant le titre de la Revue, la date et l'auteur.

EDITION - ABONNEMENTS - PUBLICITE - UITGEVERIJ - ABONNEMENTEN - ADVERTENTIES
BRUXELLES 5 • EDITIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES • BRUSSEL 5
Rue Borrens, 37-41 - Borrensstraat — Tél. 48.27.84 - 47.38.52

MENSUEL - Abonnement annuel : Belgique : 600 F - Etranger : 650 F
MAANDELIJKS - Jaarlijks abonnement : België : 600 F - Buitenland : 650 F

BASSINS MINIERs MIJNBEEKENS	Production nette Netto-productie	Consommation propre Fournit. au personnel Eigen verbruik Leveringen aan pers.	Stocks Voorraden	Jours ouvrés Gewerkte dagen	PERSONNEL — PERSONEEL											Grisou capté et valorisé Opgevangen en gevaloriseerd mijn gas	
					Nombre d'ouvriers Aantal arbeiders		Indices - Indices			Rendement Rendement		Présences (1) Aanwez. (%)		Mouvem. main-d'œuvre Werkrachten schomm.			
					Fond Ondergrond	Fond et surface Onder- en bovengrond	Taille Pijler	Fond Ondergrond	Fond et surface Onder- en bovengrond	Fond Ondergrond	Fond et surface Onder- en bovengrond	Fond Ondergrond	Fond et surface Onder- en bovengrond	Belges Belgen	Étrangers Vreemdel.		Total Totaal
Borinage-Centre - Borinage-Centrum	269.415	42.738	886.163	20,67	8.192	11.108	0,261	0,644	0,885	1.554	1.122	77,38	80,20	— 71	— 75	— 146	1.562.582
Charleroi - Charleroi	434.147	38.948	938.548	20,89	12.379	17.659	0,246	0,620	0,904	1.612	1.096	77,51	80,38	— 85	— 76	— 161	2.866.856
Liège - Luik	252.251	20.081	136.689	21,03	9.127	12.698	0,296	0,778	1,088	1.285	911	79,00	81,72	— 39	— 99	— 138	—
Kempen - Campine	787.042	72.011	1.068.575	20,84	20.393	27.875	0,191	0,543	0,742	1.788	1.299	87,55	89,64	— 61	— 39	— 22	1.581.223
Le Royaume - Het Rijk	1.742.855	173.778	3.029.975	20,86	50.085	69.336	0,231	0,611	0,854	1.615(3)	1.146	81,71	84,19	— 256	— 211	— 467	6.010.661(2)
1962 Mars - Maart	1.836.999	220.433	3.359.626	22,53	41.434	58.437	0,234	0,624	0,873	1.585	1.123	80,89	83,37	— 415	— 162	— 577	6.016.619(2)
Février - Februari	1.608.224	187.126	3.747.249	20,26	48.549	67.732	0,231	0,626	0,833	1.579	1.111	78,35	81,36	— 177	— 100	— 277	6.019.210(2)
1961 Avril 1 - April	1.863.657	184.555	6.439.729	21,67	54.980	76.518	0,249	0,649	0,913	1.541	1.095	79,64	82,68	— 878	— 704	— 1582	6.789.091(2)
M.M.	1.794.878	195.060	4.394.308	21,40	53.103	73.873	0,246	0,649	0,916	1.541	1.092	80,82	83,62	— 566	— 578	— 1144	5.839.790
1960 id.	1.872.443	176.243	6.606.610	20,50	51.143	71.460	0,268	0,700	0,983	1.430	1.068	81,18	83,70	— 753	— 745	— 1498	5.702.727
1959 id.	1.896.397	237.309	7.494.140	18,73	59.035	81.701	0,31	0,79	1,10	1.262	907	85,35	87,24	— 739	— 825	— 1564	7.199.477
1958 id.	2.255.186	258.297	6.928.346	21,27	76.964	104.669	0,34	0,87	1,19	1.153	842	85,92	87,80	— 141	— 802	— 943	8.113.307
1956 id.	2.455.079	254.456	179.157	23,43	82.537	112.943	0,35	0,86	1,19	1.156	838	84,21	86,29	— 357	— 300	— 657	7.443.776
1954 id.	2.437.393	270.012	2.806.020	24,04	86.378	124.579	0,38	0,91	1,27	1.098	787	83,53	85,91	— 63	— 528	— 591	4.604.060
1952 id.	2.532.030	199.149	1.678.220	24,26	98.254	135.696	0,40	0,96	1,34	1.042	745	78,70	71,00	— 97	— 7	— 104	3.702.887
1950 id.	2.276.735	220.630	1.041.520	23,44	94.240	135.851	—	0,99	1,44	1.014	696	78,00	81,00	— 418	— 514	— 932	—
1948 id.	2.224.261	229.373	840.340	24,42	102.081	145.366	—	1,14	1,64	878	610	—	85,88	—	—	—	—
1938 id.	2.465.404	205.234	2.227.260	24,20	91.945	131.241	—	0,92	1,33	1.085	753	—	—	—	—	—	—
1913 id.	1.903.466	187.143	955.890	24,10	105.921	146.084	—	1,37	1,89	731	528	—	—	—	—	—	—
1962 Semaine du 3 au 9-9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Week van 3 tot 9-9	402.066	—	2.152.148	5,12	51.164	68.553	—	0,615	0,867	1.627	1.152	75,00	79,00	—	—	— 103	—

N. B. — (1) Depuis 1954, ne concerne que les absences individuelles. — Sedert 1954, betreft slechts de individuele afwezigheden.
 (2) Dont environ 10 % non valorisés. — Waarvan ongeveer 10 % niet gevaloriseerd.
 (3) Surveillance et maîtrise exclues, les rendements montent à : fond : 1.788 ; fond et surface : 1.257. — Toezichts- en kaderpersoneel weggelaten klimmen de rendementen op : ondergrond : 1.788 ; onder- en bovengrond : 1.257.

PERIODES PERIODEN	Secteur domestique Huiselijke sector en klembedrijf	Administrations publiques Openbare diensten	Cokeries Cokesfabrieken	Usines à gaz Gasfabrieken	Fabriques d'agglomérés Agglomeratentfabr.	Centrales électriques Elektrische centrales	Sidérurgie Ijzer- en staal- nijverheid	Construct. métall. Métaalconstr.- bedrijven	Métaux non ferreux Non-ferro metalen	Ind. chimique Chemische nijverh.	Chemins de fer et Vicinaux Spoor- en Buurt- spoorwegen	Textiles Textielnijverheid	Industrie alim. Voedingsnijverheid	Mat. de constr., etc. verre, céram., etc. Bouwmater., glas, keramiek, enz.	Cimenteries Cementbedrijven	Papeteries Papiernijverheid	Autres industries Andere bedrijven	Exportation Uitvoer	Total du mois Tot. v. d. maand
1962 Avril - April	276.830	9.320	602.677	—	122.574	371.390	6.963	10.396	20.447	24.744	50.756	4.098	16.929	27.117	82.351	12.009	23.002	239.243	1.900.846
Mars - Maart	296.441	13.783	616.844	—	117.687	410.504	9.613	15.111	24.104	26.726	56.812	4.881	16.881	24.336	68.246	14.527	26.746	269.685	2.012.927
Février - Februari	252.928	15.108	595.452	—	107.023	353.665	9.333	13.932	18.791	27.508	51.718	4.329	17.013	23.750	62.166	15.146	17.013	219.493	1.813.778
1961 Avril - April	297.758	5.709	631.793	—	111.373	217.847	14.285	9.216	35.290	20.216	50.437	6.205	9.668	30.808	68.588	13.212	23.170	199.042	1.744.617
M.M.	260.895	13.827	608.290	—	92.159	290.409	8.240	8.989	33.515	22.660	54.590	6.120	18.341	29.043	61.957	13.381	22.202	237.800	1.782.418
1960 M.M.	266.847	12.607	619.217	—	84.395	308.910	11.381	8.089	28.924	18.914	61.567	6.347	20.418	38.216	58.840	14.918	21.416	189.581	1.770.641
1959 M.M.	255.365	13.537	562.701	86	78.777	243.019	10.245	7.410	24.783	25.216	64.286	4.890	17.478	38.465	45.588	13.703	26.599	179.876	1.612.024
1958 M.M.	264.116	12.348	504.042	286	81.469	174.610	10.228	8.311	24.203	23.771	72.927	5.136	22.185	41.446	32.666	14.885	18.030	226.496	1.537.155
1956 M.M.	420.301	15.619	599.722	476	139.111	256.063	20.769	12.197	40.601	41.216	91.661	13.082	30.868	64.446	71.682	20.835	31.852	353.828	2.224.332
1954 M.M.	415.609	14.360	485.878	1.733	109.037	240.372	24.211	12.299	40.485	46.912	114.348	14.500	30.707	61.361	62.818	19.898	30.012	465.071	2.189.610
1952 M.M.	480.657	14.102	—	708.921	—	275.218	34.685	16.683	30.235	37.364	123.398	17.838	26.645	63.591	81.997	15.475	60.800	209.060	2.196.669

GENRE PERIODE AARD PERIODE	Fours en activité Ovens in werking		Charbons - Steenkolen (t)			Huiles combustibles Stookolie (t)	COKES - COKES (t)													Ouvriers occupés Te werk gestelde arb.				
	Batteries Batterijen	Fours Ovens	Reçu - Ontv.				Production - Produktie			Débit - Afzet														
			Belge Inheemse	Etranger Uitheemse	Enfourné In de oven gebracht		Gros cokés Dikke cokés > 80 mm	Autres Andere	Total Totaal	Consomm. propre Eigen verbruik	Livr. au personnel Levering aan pers.	Secteur domest. Huis- sectoer en klembedrijf	Admin. publ. Openb. dienst.	Sidérurgie Ijzer- en staal- nijverheid	Centr. élect. Elektr. centr.	Chemins de fer Spoorwegen	Autres secteurs Andere sectoers	Exportation Uitvoer	Total Totaal		Stock fin mois Voorraad einde maand (t)			
Minières - V. mijnen Sidér. - V. staalfabr. Autres - Andere ..	7 31 10	218 1.086 264	121.631 410.988 36.929	— 121.537 53.985	121.908 556.908 99.021	240 302 160	72.768 359.142 55.246	21.311 64.784 26.781	94.079 423.926 82.027	1.474 3.777 1.336	578 3.777 253	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	27.714 114.835 83.534	796 2.447 1.069
Royaume - Rijk ..	48	1.568	569.548	175.522	777.837	702	487.156	112.876	600.032	4.279	4.608	11.849	1.759	481.125	182	474	44.683	42.575	582.657	226.083	4.312			
1962 Mars - Maart .. Févr. - Febr. ..	48 48	1.569 1.576	616.003 537.527	217.176 166.668	813.058 731.697	968 862	511.962 451.007	117.547 113.697	629.509 564.704	8.189 8.881	7.269 6.192	18.293 16.662	2.926 3.176	503.477 445.871	334 360	685 1.256	48.740 43.524	54.560 50.983	631.015 561.832	217.585 234.549	4.329 4.366			
1961 Avril - April .. M.M.	49 49	1.627 1.612	614.769 601.353	218.848 181.305	809.857 783.614	2.062 2.293	500.934 478.417	122.252 125.934	623.186 604.351	3.591 6.518	3.068 4.859	8.077 11.308	2.344 2.739	484.864 452.985	974 323	36 1.041	51.053 52.213	56.007 72.680	603.355 593.289	305.476 265.942	4.518 4.464			
1960 M.M. 1959 M.M. 1958 M.M. 1956 M.M. 1954 M.M. 1952 M.M. 1950 M.M. 1948 M.M. 1938 M.M. 1913 M.M.	51 50 47 44 42 42 42 47 56 —	1.668 1.572 1.530 1.444 1.471 1.497 1.510 1.669 2.898	614.508 553.330 504.417 601.931 479.201 596.891 481.685 454.585 399.063 233.858	198.909 225.350 233.572 181.305 184.120 98.474 26.861 157.180 158.763 149.621	811.811 774.839 744.869 784.875 663.321 695.365 508.546 611.765 557.826 383.479	23.059(1) 9.249(1) 495 10.068(1) 5.813(1) 7.624(1) 14.879(1) — — —	502.323 446.817 467.739 492.676 407.062 421.329 297.005 373.488 — —	124.770 154.600 107.788 113.195 105.173 112.605 86.167 95.619 — —	627.093 601.417 575.527 605.871 512.235 533.934 383.172 469.107 366.543 293.583	7.803 8.720 9.759 7.228 15.639 12.937 19.179 — — —	5.048 5.244 5.445 5.154 2.093 3.215 — — — —	12.564 11.064 11.030 15.538 14.177 12.260 — — — —	2.592 2.592 3.066 5.003 3.327 4.127 — — — —	468.291 453.506 423.137 433.510 359.227 368.336 — — — —	612 2.292 2.095 1.918 3.437 1.039 — — — —	82.218 45.020 41.873 2.200 42.996 1.358 — — — —	616.899 70.595 74.751 56.667 73.859 80.250 — — — —	269.877 586.220 557.097 591.308 498.608 100.825 — — — —	127.146 127.146 127.146 127.146 127.146 127.146 — — — —	114.835 83.534 — — — — — — — —	2.447 1.069 — — — — — — — —			

N. B. — (1) En hl. - In hl.

BELGIQUE
BELGIE

COKERIES
COKESFABRIEKEN

FABRIQUES D'AGGLOMERE
AGGLOMERATENFABRIEKEN

GENRE PERIODE AARD PERIODE	Gaz - Gas 1.000 m ³ , 4.250 Kcal, 0° C, 760 mm Hg						Sous-produits Bijprodukten (t)		
	Production Produktie	Consomm. propre Eigen verbruik	Débit - Afzet				Goudron brut Ruwe teer	Ammoniaque Ammoniak	Benzol
			Synthèse Ammon. fabr.	Sidérurgie Staalnijverh.	Autres industr. Andere nijverh.	Distrib. publ. Stadsgas			
Minières - Van mijnen .. Sidérurg. - V. staalfabrieken .. Autres - Andere ..	43.484 200.418 43.046	19.004 93.877 17.212	21.945 31.728 13.775	— 66.305 —	659 6.267 877	15.645 46.078 18.247	3.145 16.507 3.300	1.103 5.099 635	896 3.411 942
Le Royaume - Het Rijk ..	286.948	130.093	67.448	66.305	7.803	22.952	6.837	5.249	
1962 Mars - Maart .. Février - Februari ..	310.756 277.926	134.952 120.199	72.036 59.067	72.189 65.536	8.117 6.156	24.169 17.750	5.508 6.519	7.163 5.058	
1961 Avril - April .. M.M.	281.593 275.033	133.007 129.253	91.237 71.334	60.831 63.184	8.361 8.869	23.272 22.451	7.077 6.703	5.897 5.619	
1960 M.M. 1959 M.M. 1958 M.M. 1956 M.M. 1954 M.M. 1952 M.M. 1950 M.M. 1948 M.M. 1938 M.M.	283.038 268.123 259.453 267.439 233.182 229.348 193.619 105.334 75.334	133.434 126.057 120.242 132.244 135.611 134.183 126.601 — —	80.645 82.867 81.624 78.704 69.580 67.460 — — —	64.116 57.456 53.568 56.854 46.279 46.434 — — —	12.284 7.817 6.850 7.424 5.517 3.496 — — —	77.950 73.576 71.249 72.452 68.791 62.714 — — —	22.833 21.541 20.867 20.628 15.911 17.835 13.909 16.053 14.172	7.043 6.801 6.774 7.064 5.410 6.309 4.764 5.624 5.186	5.870 5.562 5.648 5.569 3.624 4.618 3.066 4.978 4.636

GENRE PERIODE AARD PERIODE	Production - Produktie (t)			Consommation propre Eigen verbruik	Au personnel Aan het personeel	Mat. prem. Grondstoffen (t)		Ventes et cessions Verkocht en afgestaan (t)	Stock fin du mois Voorraad einde maand (t)	Ouvriers occupés Tewerkgestelde arbeid.
	Boulets Eierkolen	Briquettes Briketten	Total Totaal			Charbon Steenkool	Bral Pek			
Min. - V. mijn. Indép. - Onafh.	110.514 3.629	14.277 —	124.791 3.629	— —	— —	— —	— —	— —	— —	
Royaume - Rijk	114.143	14.277	128.420	3.151	11.747	122.264	10.191	117.053	7.900	430
1962 Mars - Mrt Févr. - Febr.	109.350 96.164	15.345 17.169	124.695 113.333	3.721 3.261	20.711 19.253	118.887 108.169	9.728 8.858	97.910 93.204	11.431 9.078	426 435
1961 Avril - Apr. M.M.	100.135 81.472	17.000 15.516	117.135 96.988	2.917 2.610	8.334 12.809	112.428 92.280	9.021 7.516	112.632 82.881	17.635 17.925	437 429
1960 M.M. 1959 M.M. 1958 M.M. 1956 M.M. 1954 M.M. 1952 M.M. 1950 M.M. 1948 M.M. 1938 M.M. 1913 M.M.	77.240 66.244 65.877 116.258 75.027 71.262 38.898 27.014 39.742 —	17.079 17.236 20.525 35.994 39.829 52.309 46.079 53.834 102.948 —	94.319 83.480 86.402 152.252 114.856 123.571 84.977 80.848 142.690 217.387	2.282 2.597 3.418 3.666 4.521 1.732 2.488 — — —	12.191 12.028 12.632 12.354 10.520 103 377 — — —	84.464 77.942 81.517 142.121 109.189 115.322 78.180 74.702 129.797 197.274	7.060 6.304 6.335 12.353 9.098 10.094 7.322 6.625 12.918 —	77.103 68.237 66.907 133.542 109.304 119.941 85.999 — — —	32.920 31.236 62.598 4.684 11.737 36.580 — — — —	473 479 495 647 589 638 552 563 873 1.911

PERIODE	Quantités reçues (m³) Ontvangen hoeveelheden			Consomm. totale Totaal verbruik	Stock fin du mois Voorr. étnde maand	Quantités reçues (t) Ontvangen hoeveelheden			Consomm. totale Totaal verbruik	Stock fin du mois Voorr. étnde maand	Exportations Uitvoer
	Orig. indig. Inh. oorspr.	Importations Invoer	Total Totaal			Orig. indig. Inh. oorspr.	Importations Invoer	Total Totaal			
1962 Avril - April	(c)	—	(c)	(c)	(c)	8.111	1.712	9.823	10.191	20.608	1.538
Mars - Maart	(c)	—	(c)	(c)	(c)	7.963	4.053	12.016	9.728	20.976	2.538
Févr. - Febr.	(c)	—	(c)	(c)	(c)	7.556	668	8.224	8.858	18.688	4.632
1961 Avril - April	43.922	—	43.922	49.964	196.796	6.554	1.173	7.727	9.021	20.649	5.908
M.M.	44.823	—	44.823	47.414	188.382	7.116	451	7.567	7.516	19.887	3.984
1960 M.M.	43.010	674	43.684	50.608	248.840	5.237	37	5.274	7.099	22.163	3.501
1959 M.M.	46.336	2.904	49.240	56.775	346.640	3.342	176	3.518	6.309	44.919	2.314
1958 M.M.	50.713	7.158	57.871	71.192	448.093	3.834	3.045	6.879	6.335	78.674	2.628
1956 M.M.	72.377	17.963	90.340	78.246	655.544	7.019	5.040	12.059	12.125	51.022	1.281
1954 M.M.	67.128	1.693	68.821	87.385	428.456	4.959	4.654	9.613	8.868	37.023	2.468
1952 M.M.	73.511	30.608	104.119	91.418	880.695	4.624	6.784	11.408	9.971	37.357	2.014
1950 M.M.	62.036	12.868	74.904	90.209	570.013	5.052	1.577	6.629	7.274	31.325	1.794

N. B. — (c) Chiffres non disponibles.

PERIODE	Produits bruts - Ruwe produkten							Demi-finis - Half pr.		Ouvriers occupés Te werk gestelde arbeiders	
	Cuivre Koper (t)	Zinc Zink (t)	Plomb Lood (t)	Etain Tin (t)	Aluminium (t)	Antimoine, Cadmium, etc. Antim., Cadim., enz. (t)	Total Totaal (t)	Argent, or, platine, etc. Zilver, goud, platina, enz. (kg)	Mét. préc. exc. Edele metalen uitgezonderd (t)		Argent, or, platine, etc. Zilv., goud, plat., enz. (kg)
1962 Avril - April	19.799	17.250	7.016	671	199	395	45.330	24.561	21.511	1.744	16.439
Mars - Maart	19.765	18.126	6.356	847	205	415	45.714	26.430	22.760	2.125	16.499
Février - Februari	18.497	18.561	7.200	864	192	404	45.718	31.211	22.042	1.201	16.675
1961 Avril - April	17.126	21.511	7.490	532	204	378	47.241	32.135	24.180	1.753	16.942
M.M.	18.465	20.462	8.324	540	155	385	48.331	34.143	22.519	1.642	17.021
1960 M.M.	17.648	20.630	7.725	721	231	383	47.338	31.785	20.788	1.744	15.822
1959 M.M.	15.474	18.692	7.370	560	227	404	42.727	31.844	17.256	1.853	14.996
1958 M.M.	13.758	18.014	7.990	762	226	325	40.134	27.750	16.562	2.262	15.037
1956 M.M.	14.072	19.224	8.521	871	228	420	43.336	24.496	16.604	1.944	15.919
1954 M.M.	12.809	17.727	5.988	965	140	389	38.018	24.331	14.552	1.850	15.447
1952 M.M.	12.035	15.956	6.757	850	—	557	36.155	23.833	12.729	2.017	16.227
1950 M.M.	11.440	15.057	5.209	808	—	588	33.102	19.167	12.904	2.042	15.053

N. B. — Pour les produits bruts : moyennes trimestrielles mobiles. — Pour les demi-produits : valeurs absolues.
Voor de ruwe produkten : beweeglijke trimestriële gemiddelden. — Voor de half-produkten : volstrekte waarden.

PERIODE PERIODE	Hautes fourneaux en activité Hoogovens in werking	Produits bruts Ruwe produkten			Produits demi-finis Half-produkten		Aciers marchands Handelsstaal	Profils et zorts Profielstaal (> 80 mm)	Rails et accessoires Spoorstaaven en toebehoren
		Fonte Gietijzer	Acier en lingots Staalblokken	Fer de masse Wolijzer	Pour relamin. Voor Belg. herwalers	Autres Andere			
1962 Avril - April	47	560.398	595.806	5.185	50.967	48.424	172.557	23.481	9.007
Mars - Maart	47	593.909	661.867	5.664	54.958	51.839	199.287	21.593	8.255
Février - Februari	45	534.305	596.909	4.994	47.317	44.852	170.322	18.115	6.289
1961 Avril - April	52	581.502	638.387	5.643	66.805	77.347	156.817	11.303	7.019
M.M.	51	537.092	584.224	5.036	55.837	66.091	159.258	13.964	5.988
1960 M.M.	53	546.061	595.070	5.413	150.669	78.148	146.439	15.324	5.337
1959 M.M.	50	497.287	534.136	5.394	153.278	44.863	147.226	16.608	6.449
1958 M.M.	49	459.927	500.950	4.939	45.141	52.052	125.502	14.668	10.536
1956 M.M.	50	480.840	525.898	5.281	60.829	20.695	153.634	23.973	8.315
1954 M.M.	47	345.424	414.378	3.278	109.559		113.900	15.877	5.247
				(1)					
1952 M.M.	50	399.133	422.281	2.772	97.171		116.535	19.939	7.312
1950 M.M.	48	307.898	311.034	3.584	70.503		91.952	14.410	10.668
1948 M.M.	51	327.416	321.059	2.573	61.951		70.980	39.383	9.853
1938 M.M.	50	202.177	184.369	3.508	37.839		43.200	26.010	9.337
1913 M.M.	54	207.058	200.394	25.363	127.083		51.177	30.219	28.489

N. B. — (1) Fers finis - Afgewerkt ijzer. — (2) Tubes soudés - Gelaste pijpen.

Importations - Invoer (t)					Exportations - Uitvoer (t)			
Pays d'origine Land van herkomst Période Periode Répartition Verdeling	Charbons Steenkolen	Cokes Cokes	Agglomérés Agglomeraten	Lignes Bruinkolen	Destination Landen van bestemming	Charbons Steenkolen	Cokes Cokes	Agglomérés Agglomeraten
Allem. Occ. - W. Duitsl.	187.610	1.975	3.245	7.846	Allemagne Occ. - W. Duitsl.	21.318	606	580
France - Frankrijk	14.972	19	10	—	France - Frankrijk	38.714	20.315	16.819
Pays-Bas - Nederland	50.940	15.108	8.720	440	Italie - Italië	30.090	—	—
C.E.C.A. - E.G.K.S.	253.522	17.102	11.975	8.286	Luxembourg - Luxemburg	2.000	17.116	160
Roy.-Uni - Veren. Koninkrijk	8.161	1.184	—	—	Pays-Bas - Nederland	59.823	—	—
E.U. d'Amérique - V.S.A	45.384	—	—	—	C.E.C.A. - E.G.K.S.	151.945	38.037	17.559
Allem. Or. - Oost-Duitsl.	2.574	—	—	310	Autriche - Oostenrijk	455	200	—
U.R.S.S. - U.S.S.R.	—	—	—	—	Danemark - Denemarken	10.460	1.560	—
Pays tiers - Derde landen	56.119	1.184	—	310	Irlande - Ierland	11.756	—	—
Avril 1962 - April 1962	309.641	18.286	11.975	8.596	Norvège - Noorwegen	8.355	—	—
1962 Mars - Maart	390.449	25.794	10.612	8.484	Portugal	4.587	—	—
Février - Februari	333.468	23.318	12.111	3.393	Suède - Zweden	—	1.151	—
Janvier - Januari	351.148	21.724	13.138	7.508	Suisse - Zwitserland	49.340	1.078	80
1961 M.M.	336.941	21.256	12.804	7.773	Maroc - Marokko	2.345	—	—
Avril - April	336.920	25.216	13.742	8.381	Divers - Diverse landen	—	549	—
Répartition - Verdeling :					Pays tiers - Derde landen	87.298	4.538	80
1) Sec. dom. - Huisel. sektor	143.378	1.110	11.975	8.556	Avril - April 1962	239.243	42.575	17.639
2) Sec. ind. - Nijverheidssekt.	170.450	17.190	—	40	1962 Mars - Maart	269.685	54.560	5.299
Réexportation - Wederuitvoer	—	—	—	—	Février - Februari	219.493	50.983	9.641
Mouv. stocks - Schomm. voorr.	-4.187	-18	—	—	Janvier - Januari	242.486	59.225	16.880
					1961 M.M.	237.800	72.833	13.778
					Avril - April	199.042	56.007	15.931

IJZER- EN STAALNIJVERHEID

APRIL - APRIL 1962

PRODUCTIE

Produits finis - Afgewerkte produkten									Produits finaux Bindprodukten		Ouvriers occupés Tewerkgestelde arbeiders
Fil machine Machinedraad	Tôles fortes Dikke platen (> 4,76 mm)	Tôles moyennes 3 à 4,75 mm Middelmatige platen 3 tot 4,75 mm	Larges plats Breed bandstaal	Tôles fines noires Fijne zwarte platen	Feuillards bandes à tubes Bandstaal en Banden voor pijpen	Ronds et carrés pour tubes Rond en vierkant staafmat. voor buizen	Divers Allerlei	Total des produits finis Totaal der afgewerkte produkten	Tôles galv., plomb. et étamées Gegalvan., verlode en vertinde platen	Tubes d'acier Stalen buizen	
46.139	40.673	6.716	3.679	111.810	26.940	203	3.462	444.667	41.115	16.079	53.137
50.592	49.005	6.407	3.944	117.908	26.058	200	4.251	487.500	44.244	19.392	53.412
51.871	41.182	6.524	3.330	98.374	22.350	599	2.489	421.445	38.645	16.808	53.825
55.377	41.406	7.374	3.939	105.289	32.447	324	2.293	423.588	36.339	17.737	54.536
51.170	42.014	6.974	3.260	95.505	23.957	383	2.379	404.852	32.795	15.853	51.962
53.567	41.501	7.593	2.536	90.752	29.323	1.834	2.199	396.405	26.494	15.524	44.810
49.989	44.456	7.107	2.043	79.450	23.838	581	3.874	381.621	31.545	13.770	42.189
41.913	45.488	6.967	1.925	80.543	15.872	790	5.026	349.210	24.543	12.505	42.908
								(2)			
40.874	53.456	10.211	2.748	61.941	27.959	—	5.747	388.858	23.758	4.410	47.104
36.301	37.473	8.996	2.153	40.088	25.112	—	2.705	307.782	20.000	3.655	41.904
37.030	39.357	7.071	3.337	37.482	26.652	—	5.771	312.429	11.943	2.959	43.263
36.008	24.476	6.456	2.109	22.857	20.949	—	2.878	243.859	11.096	1.981	36.415
28.979	28.780	12.140	2.818	18.194	30.017	—	3.589	255.725	10.892	—	38.431
10.603	16.460	9.084	2.064	14.715	13.958	—	1.421	146.852	—	—	33.024
11.852	19.672	—	—	9.883	—	—	3.530	154.822	—	—	35.300

Production Productie	Unité - Eenheid	1962		1961	M.M. 1961	Production Productie	Unité - Eenheid	1962		1961	M.M. 1961
		Avril - April 1962 (a)	Mars - Maart 1962 (b)					Avril - April 1962 (a)	Mars - Maart 1962 (b)		
Porphyre - Porfier :											
Moëllons - Breuksteen . . .	t	18.582	22.298	2.601	11.740	Produits de dragage - Prod. v. baggermolens :					
Concassés - Puin . . .	t	313.893	302.233	287.874	267.909	Gravier - Grind . . .	t	208.854	241.063	297.560	279.770
Pavés et mosaïques - Straatsteen en mozaïek . . .	t	—	—	559	433	Sable - Zand . . .	t	42.212	60.753	60.157	47.263
Petit granit - Hardsteen :						Calcaires - Kalksteen . . .	t	423.100	389.234	432.745	404.739
Extrait - Ruw . . .	m³	24.081	30.296	14.350	17.020	Chaux - Kalk . . .	t	162.917	181.572	168.580	160.274
Scié - Gezaagd . . .	m³	5.698	5.767	5.163	5.218	Phosphates - Fosfaat . . .	t	(c)	(c)	(c)	1.168
Façonné - Bewerkt . . .	m³	1.438	1.416	1.509	1.417	Carbonates naturels - Natuurcarbonaat . . .	t	68.033	78.802	102.247	75.853
Sous-prod. - Bijprodukten	m³	23.220	27.527	20.833	5.069	Chaux hydraul. artific. - Kunstm. hydraul. kalk . . .	t	912	(c)	837	515
Marbre - Marmer :						Dolomie - Dolomiet :					
Blocs équarris - Blokken . . .	m³	547	372	435	422	crue - ruwe . . .	t	45.299	44.918	34.954	40.806
Tranches - Platen (20 mm)	m²	32.232	39.171	51.116	40.791	frittée - witgegleide . . .	t	25.274	25.786	24.665	24.570
Moëllons et concassés - Breuksteen en puin . . .	t	2.459	2.329	2.178	2.293	Plâtres - Pleisterkalk . . .	t	6.605	9.643	5.310	5.814
Bimbeloterie - Snuisterijen	kg	11.986	12.760	12.635	12.589	Agglomérés de plâtre - Pleisterkalkagglomeraten	m³	316.624	340.879	264.615	251.172
Grès - Zandsteen :								4 ^e trim. 1961	3 ^e trim. 1961	4 ^e trim. 1960	m. trim. tr. gem. 1961
Moëllons bruts - Breukst.	t	22.116	14.963	25.245	24.252	Silex - Vuursteen :					
Concassés - Puin . . .	t	66.302	55.856	64.858	70.522	broyé - gestampt . . .	t	2.347	1.693	3.469	2.831
Pavés et mosaïques - Straatsteen en mozaïek . . .	t	696	575	1.158	887	pavé - straatsteen . . .	t	879	821	663	783
Divers taillés - Diversen . . .	t	6.252	5.221	7.693	6.801	Feldspath et Galets - Veldspaat en Strandkeien	t	(c)	(c)	(c)	(c)
Sable - Zand :						Quartz et Quartzites	t	85.802	105.204	84.560	94.298
pr. métal. - vr. metaaln.	t	89.275	87.982	79.071	81.292	Kwarts en Kwartziet . . .	t	66.984	68.970	68.254	67.032
pr. verrerie - vr. glasfabr.	t	115.667	122.992	85.037	99.133	Argiles - Klei . . .	t				
pr. constr. - vr. bouwbedr.	t	299.561	192.400	228.590	226.102			Avril 1962 (a)	Mars 1962 (b)	Avril 1961	M.M. 1961
Divers - Diversen . . .	t	92.873	85.574	89.878	87.567	Ouvriers occupés - Tewerkgestelde arbeiders		10.993	10.893	11.126	10.846
Ardoise - Leisteen :											
pr. toitures - vr. dakwerk	t	642	665	702	656						
Schiste ard. - Dakleien . . .	t	210	171	166	189						
Coticules - Slijpstenen . . .	kg	3.693	6.366	6.740	4.789						

(a) Chiffres provisoires - Voorlopige cijfers. — (b) Chiffres rectifiés - Verbeterde cijfers. — (c) Chiffres indisponibles - Onbeschikbare cijfers.

COMBUSTIBLES SOLIDES
VASTE GRONDSTOFFEN

C.E.C.A. ET GRANDE-BRETAGNE
E.G.K.S. EN GROOT-BRITANNIE

PAYS LAND	Houille produite Geproduct. steenkool (1.000 t)	Ouvr. inscrits Ingescr. arb. (1.000)		Rendement (ouv./poste) (arb./ploeg) (kg)		Jours ouvrés Gewerkte dagen	Absentisme Afwezigheid %		Coke de four produit Geproducteerde ovencookes (1.000 t)	Agglomérés produits Geproducteerde agglomeraten (1.000 t)	Stocks Voorraden (1.000 t)	
		Fond Ondergrond	Fond et surface Onder- en bovengrond	Fond Ondergrond	Fond et surface Onder- en bovengrond		Fond Ondergrond	Fond et surface Onder- en bovengrond			Houille Kolen	Coke Cokes
Allemagne Occ. - West-Duitsl.												
1962 Avr. - Apr.	11.166	270	404	2.329	1.802	20,92	19,47	17,39	3.602	(6)	(6)	(6)
1961 M.M. . . .	11.895	279	413	2.207	1.731	21,93(1)	18,55	17,09	3.704	428	8.279(2)	4.973(2)
Avr. - Apr.	11.427	292	431	2.187	1.707	20,80	18,19	16,18	3.620	424	7.812	4.871
Belgique - België												
1962 Avr. - Apr.	1.743	65	87	1.615	1.146	20,86	18,29(3)	15,81(3)	600	128	3.030	226
1961 M.M. . . .	1.795	66	90	1.541	1.092	21,40	19,18(3)	16,38(3)	604	97	4.394(2)	266(2)
Avr. - Apr.	1.864	73	99	1.541	1.095	21,67	20,36(3)	17,32(3)	623	117	6.440	305
France - Frankr.												
1962 Avr. - Apr.	4.164	118	167	1.937	1.303	21,02	10,03	6,94(4)	1.139	577	11.111	708
1961 M.M. . . .	4.363	121	172	1.878	1.262	23,15	10,68	6,42(4)	1.121	507	11.974(2)	731(2)
Avr. - Apr.	4.229	122	174	1.916	1.273	21,71	10,03	6,06(4)	1.128	465	13.312	619
Italie - Italië												
1962 Avr. - Apr.	65	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
1961 M.M. . . .	62	2,4	2,9	1.573	(6)	(6)	(6)	(6)	325	2,4	8(2)	165(2)
Avr. - Apr.	57	2,4	3	1.563	(6)	(6)	19,51	16,70	322	1	10	173
Pays-B. - Nederl.												
1962 Avr. - Apr.	877	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
1961 M.M. . . .	1.052	27,4	41,5	2.055	(6)	(6)	(6)	(6)	380	99	541(2)	297(2)
Avr. - Apr.	1.065	27,7	42,3	1.973	(6)	(6)	15,67	13,85	380	82	811	294
Communauté - Gemeenschap												
1962 Avr. - Apr.	17.995	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
1961 M.M. . . .	19.167	504,7	676,2	2.059	(6)	(6)	(6)	(6)	6.121	1.161	24.856(2)	6.433(2)
Avr. - Apr.	18.642	512,1	697,2	2.048	(6)	(6)	20,09	18,03	6.061	1.182	28.271	6.263
Grande-Bretagne- Groot-Britannië												
1962 Sem. du 28-4 au 5-5	(5)			à front in front								
Week van 28-4 tot 5-5	4.114	—	557	4.535	1.567	(6)	(6)	14,18	(6)	(6)	19.282	(6)
1961 Moy. hebdom. Wekel. gem. Sem. du 30-4 au 6-5	(5) 3.663	—	571	4.176	1.447	(6)	(6)	15,40	(6)	(6)	21.496	(6)
Week van 30-4 tot 6-5	(5) 3.832	—	575	4.192	1.451	(6)	(6)	13,98	(6)	(6)	23.354	(6)

(1) Chiffres provisoires - Voorlopige cijfers. (2) Stock fin décembre - Voorraad einde december. — (3) Absences individuelles seulement - Enkel individuele afwezigheid. — (4) Surface seulement - Alleen bovengrond. — (5) Houille marchande - Verkoopbare kolen. — (6) Chiffres non disponibles - Niet beschikbare cijfers.

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES
ET DE L'ENERGIE
Administration des Mines

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
EN ENERGIE
Administratie van het Mijnwezen

**Aspects techniques
de l'exploitation charbonnière belge en 1961**

**Technische kenmerken
van de Belgische Steenkolenontginning in 1961**

INTRODUCTION

Les statistiques techniques relatives à l'exploitation des charbonnages belges en 1961 ne comportent guère d'innovations par rapport à 1960.

Cette étude statistique en est, à présent, à sa huitième 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 1961 komen in vergelijking met het vorige jaar haast geen nieuwigheden voor.

Dit is nu de achtste 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>	846
1.1. Concessions — fusions et remembrements	846
1.2. Sièges d'extraction — en exploitation, en réserve et en préparation ...	848
2. <i>Caractéristiques des couches exploitées en 1961</i>	850
2.1. Ouverture des couches — puissance moyenne et surface exploitée	850
2.2. Pente des couches	854
2.3. Propreté volumétrique des couches exploitées	856
2.4. Propreté gravimétrique des couches exploitées	858
3. <i>Personnel utilisé dans les mines</i>	859
3.1. Personnel inscrit — évolution, nationalité, âge	859
3.2. Relevé analytique des présences et des non-présences	864
3.3. Moyenne des présences et des non-présences pendant les jours ouvrables	869

CHAPITRE II

RESULTATS TECHNIQUES DE L'EXPLOITATION CHARBONNIERE EN 1961

1. <i>Production réalisée</i>	872
1.1. Production totale — nette et brute	872
1.2. Décomposition qualitative de la production du Royaume	874
1.3. Nombre de jours ouvrés et production moyenne par jour ouvré	875
2. <i>Rendements et indices</i>	877
2.1. Indices chantier	877
2.2. Indices fond	879
2.3. Indices fond et surface	880
3. <i>Consommations</i>	881
3.1. Consommation d'énergie	882
3.2. Consommation de bois de mine	883
3.3. Consommation d'acier pour le soutènement	884
3.4. Consommation d'explosifs	884
4. <i>Grisou capté et vendu</i>	893

CHAPITRE III

CARACTERISTIQUES DES TRAVAUX DU FOND

1. <i>Chantiers d'exploitation</i>	895
1.1. Caractéristiques générales	895
1.1.1. Production par chantier	895
1.1.2. Longueur des tailles	897
1.1.3. Avancement journalier	899

INHOUD

HOOFDSTUK I

ALGEMENE KENMERKEN VAN DE EXPLOITATIE

1.	Aantal concessies en ontginningszetels	846
1.1.	Concessies, samensmeltingen, verkavelingen	846
1.2.	Ontginningszetels in bedrijf, in reserve en in voorbereiding	848
2.	Kenmerken van de in 1961 ontgonnen lagen	850
2.1.	Opening van de lagen, gemiddelde dikte, ontgonnen oppervlakte	850
2.2.	Helling van de lagen	854
2.3.	Volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen	856
2.4.	Gravimetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen	858
3.	In de mijnen te werk gesteld personeel	859
3.1.	Ingeschreven personeel, evolutie, nationaliteit, leeftijd	859
3.2.	Analytische opgave van de aanwezigheden en niet-aanwezigheden	864
3.3.	Gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden op werkdagen	869

HOOFDSTUK II

TECHNISCHE UITSLAGEN VAN DE STEENKOLENWINNING IN 1961

1.	De verwezenlijkte produktie	872
1.1.	Totale netto- en brutoproduktie	872
1.2.	Indeling van de totale produktie van het Rijk naar de kwaliteit	874
1.3.	Aantal gewerkte dagen en gemiddelde produktie per gewerkte dag	875
2.	Rendement en indices	877
2.1.	Werkplaatsindices	877
2.2.	Indices betreffende de ondergrond	879
2.3.	Indices betreffende ondergrond en bovengrond	880
3.	Verbruik	881
3.1.	Verbruik van energie	882
3.2.	Verbruik van mijnhout	883
3.3.	Verbruik van ondersteuningsijzer	884
3.4.	Verbruik van springstoffen	884
4.	Opgevangen en verkocht mijngas	893

HOOFDSTUK III

KENMERKEN VAN DE ONDERGRONDSE WERKEN

1.	Ontginningswerkplaatsen	895
1.1.	Algemene kenmerken	895
1.1.1.	Produktie per werkplaats	895
1.1.2.	Lengte van de pijlers	897
1.1.3.	Dagelijkse vooruitgang	899

1.2. Abattage	900
1.3. Contrôle du toit	902
1.4. Soutènement des chantiers	904
1.5. Déblocage des tailles	909
1.6. Lutte contre les poussières	910
1.7. Lutte contre l'incendie	912
2. <i>Galeries souterraines</i>	913
2.1. Situation des galeries utilisables au point de vue du revêtement	913
2.2. Galeries creusées en 1961. Emploi des explosifs et des différents types de détonateurs, situation de la lutte contre les poussières, section de creusement	915
2.3. Matériel en service au 31 décembre 1961	918
2.4. Burquins : creusement et revêtement	920
3. <i>Transport souterrain</i>	920
3.1. Organisation du transport des produits abattus	920
3.2. Organisation du transport du matériel	923
3.3. Organisation du transport du personnel	925
3.4. Inventaire des moteurs utilisés (en service au 31 décembre 1961)	925
4. <i>Aérage</i>	927
5. <i>Exhaure</i>	930
6. <i>Eclairage</i>	931
7. <i>Inventaire des moteurs en service au fond le 31 décembre 1961</i>	933

CHAPITRE IV

EXTRACTION, EPURATION ET PREPARATION DES PRODUITS

1. <i>Extraction</i>	935
1.1. Nombre de puits et destination de chacun d'eux	935
1.2. Dimensions et profondeur moyenne des puits d'extraction, équipement des puits	936
1.3. Caractéristiques des machines d'extraction	938
1.4. Air comprimé. Caractéristiques des compresseurs. Distribution	941
2. <i>Epuration et préparation</i>	941
2.1. Répartition de la production <i>brute</i> d'après les appareils d'épuration et de préparation	941
2.2. Répartition de la production <i>nette</i> d'après les appareils d'épuration et de préparation	944
2.3. Situation des appareils de préparation et de manutention des charbons au 31 décembre 1961	944
2.4. Inventaire des moteurs en service à la surface au 31 décembre 1961	946

CHAPITRE V

ANALYSE DES PRINCIPAUX TRAVAUX DE PREMIER ETABLISSEMENT ENTRE-PRIS EN 1961

948

1.2.	Winning	900
1.3.	Dakcontrole	902
1.4.	Ondersteuning van de werkplaatsen	904
1.5.	Ontruiming van de pijlers	909
1.6.	Bestrijding van het stof	910
1.7.	Bestrijding van brand	912
2.	<i>Ondergrondse gangen</i>	913
2.1.	Toestand van de bruikbare mijngangen op het gebied van de bekleding	913
2.2.	In 1961 gedolven mijngangen. Gebruik van springstoffen en van de verschillende soorten van slagpijpjes. Toestand op het gebied van de bestrijding van het stof. Doorsnede van de gangen	915
2.3.	Materieel in gebruik op 31 december 1961	918
2.4.	Blindschachten : Delving en bekleding	920
3.	<i>Vervoer in de ondergrond</i>	920
3.1.	Vervoer van de afgebouwde produkten	920
3.2.	Vervoer van materieel	923
3.3.	Vervoer van personeel	925
3.4.	Inventaris van de gebruikte motoren (toestand op 31 december 1961)	925
4.	<i>Luchtverversing</i>	927
5.	<i>Drooghouding</i>	930
6.	<i>Verlichting</i>	931
7.	<i>Inventaris van de motoren die op 31 december 1961 in gebruik waren</i>	933

HOOFDSTUK IV

OPHALING, ZUIVERING EN VERWERKING VAN DE PRODUKTEN

1.	<i>Ophaling</i>	935
1.1.	Aantal schachten en aanwending van elke schacht	935
1.2.	Afmetingen en gemiddelde diepte van de ophaalschachten. Uitrusting van de schachten	936
1.3.	Kenmerken van de ophaalmachines	938
1.4.	Perslucht. Kenmerken van de compressoren. Leidingen	941
2.	<i>Zuivering en verwerking</i>	941
2.1.	Indeling van de brutoproduktie volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking	941
2.2.	Indeling van de nettoproduktie volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking	944
2.3.	Toestand op 31 december 1961 van de toestellen voor verwerking en behandeling van de kolen	944
2.4.	Inventaris van de motoren die op 31 december 1961 op de bovengrond in gebruik waren	946

HOOFDSTUK V

ONTLEDING VAN DE VOORNAAMSTE IN 1961 UITGEVOERDE WERKEN

VAN EERSTE AANLEG	948
-------------------	-----

CHAPITRE PREMIER

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

1.1. — Concessions, fusions et remembrements.

Le tableau n° 1 donne le nombre et l'étendue des mines de houille concédées au 31 décembre 1961 et de celles d'entre elles qui étaient en activité à cette date.

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

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

Le tableau montre que 44 concessions étaient en activité à la fin de l'année 1961.

Six concessions ont cessé leur activité en 1961, à savoir :

— *Bassin du Borinage :*

« Ouest de Mons » le 30 décembre 1961 ;

— *Bassin du Centre :*

« Saint-Denis, Obourg, Havré » le 31 décembre 1961 ;

« Maurage et Boussoit » le 25 novembre 1961 ;

« Mariemont Bascoup » le 4 mars 1961 ;

— *Bassin de Charleroi-Namur :*

« Bois de Cazier, Marcinelle et du Prince » le 14 janvier 1961 ;

« Baulet, Velaine, Auvélais et Jemeppe » le 18 mars 1961.

Un arrêté royal en date du 10 mars 1961, a réalisé la fusion des concessions « Mariemont Bascoup », « La Louvière et Sars Longchamps », « Ressaix, Leval, Péronnes, Ste-Aldegonde et Houssu », « La Vaucelle ». La nouvelle concession résultant de cette fusion porte le nom « Ressaix, Mariemont, La Louvière ».

HOOFDSTUK I

ALGEMENE KENMERKEN
VAN DE EXPLOITATIE

1. Aantal concessies en ontginningszetels.

1.1. — Concessies, samensmeltingen en verkavelingen.

In tabel 1 is het aantal steenkolenmijnconcessies die op 31 december 1961 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.

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

Uit de tabel blijkt dat op 31 december 1961 44 concessies in bedrijf waren.

In de loop van 1961 hebben zes concessies hun bedrijvigheid stilgelegd, nl. :

— *in het bekken van de Borinage :*

« Ouest de Mons », op 30 december 1961 ;

— *in het bekken van het Centrum :*

« Saint-Denis, Obourg, Havré », op 31 december 1961 ;

« Maurage et Boussoit », op 25 november 1961 ;

« Mariemont Bascoup », op 4 maart 1961 ;

— *in het bekken van Charleroi-Namen :*

« Bois de Cazier, Marcinelle et du Prince », op 14 januari 1961 ;

« Baulet, Velaine, Auvélais et Jemeppe », op 18 maart 1961.

Bij koninklijk besluit van 10 maart 1961 werden de concessies « Mariemont Bascoup », « La Louvière et Sars Longchamps », « Ressaix, Leval, Péronnes, Ste-Aldegonde et Houssu » en « La Vaucelle » samengesmolten. De nieuwe, aldus gevormde concessie heet : « Ressaix, Mariemont, La Louvière ».

TABLEAU n° 1. — Concessions (Situation au 31 décembre 1961).

TABEL 1. — Concessies (Toestand op 31 december 1961).

	<i>Bassins du Hainaut — Henegouwse bekkens</i>				Provinces de		Bassin et province de Liège Luiks bekken en province Luik	<i>Total des bassins du Sud</i> <i>Totaal zuider-bekken</i>	Bassin de Campine Kempens bekken		Royaume Het Rijk
	Borinage	Centre	Charleroi-Namur	Total	Hainaut	Namur			Prov. de Limbourg	Prov. d'Anvers	
	Borinage	Centrum	Charleroi-Namen	Totaal (4) = (1)+(2)+(3) = (5)+(6)	Provincies		(8) = (4)+(7)	Prov. Limburg	Prov. Antwerpen	(11) = (8) + (9) + (10)	
	(1)	(2)	(3)	Henegouwen	Namen	(6)					(9)
<i>Mines concédées au 31-12-1961</i>											
<i>Op 31-12-1961 in concessie gegeven mijnvelden</i>											
a) nombre - aantal	11	7	42	60	44	16	42 (1)	102	10	—	112
b) étendue - oppervlakte (ha)	34 153	23 368	41 925	99 446	88 860	10 586	35 907	135 353	86 159	1 749	223261
<i>Concessions en activité au 31-12-1961</i>											
<i>Op 31-12-1961 in bedrijf zijnde concessies</i>											
a) nombre - aantal	4	2	16	22	21	1(3)	15	37	7	—	44
b) étendue - oppervlakte (ha)	20 824	11 941	26 224	58 989	58 194 (2)	795	19 069	78 058	32 301	—	110 359

- (1) Une concession d'une étendue globale de 127 ha est comprise pour la totalité de sa superficie dans les chiffres de la Province de Liège, alors que 32 ha se trouvent sous la commune de Bende (Province de Luxembourg).
- (2) Le chiffre correspondant du même tableau de l'année précédente est 68 239 au lieu de 1.
- (3) Le chiffre correspondant du même tableau de l'année précédente est 1 au lieu de 68 239.

- (1) Een concessie van 127 ha is met haar ganse oppervlakte aangerekend bij de provincie Luik, alhoewel 32 ha in de gemeente Bende gelegen zijn (provincie Luxemburg).
- (2) In de tabel van het vorige jaar leze men 68 239 i.p.v. 1.
- (3) In de tabel van het vorige jaar leze men 1 i.p.v. 68 239.

En ce qui concerne les deux concessions « Rieu-du-Cœur » et « Agrappe-Escouffiaux et Hornu et Wasmes » il faut signaler qu'elles font l'objet d'une demande de fusion avec d'autres concessions de manière à ne faire qu'une seule concession appartenant à la S.A. des Charbonnages du Borinage.

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

Le tableau n° 2 donne le nombre de sièges d'extraction en exploitation, en réserve et en préparation au 31 décembre 1961.

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

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

Wat de twee concessies « Rieu-du-Cœur » en « Agrappe-Escouffiaux et Hornu et Wasmes » betreft, dient opgemerkt dat een aanvraag ingediend is om die concessies met andere samen te smelten, derwijze dat zij samen slechts één enkele concessie zouden vormen toebehorend aan de N.V. « Charbonnages du Borinage ».

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

In tabel 2 is het aantal ontginningszetels aangeduid, die op 31 december 1961 in bedrijf, in reserve of in voorbereiding waren.

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

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

TABLEAU n° 2. — *Sièges d'extraction* (situation au 31 décembre 1961).

TABEL 2. — *Ontginningszetels* (toestand op 31 december 1961).

Sièges d'extraction Ontginningszetels	Borinage Borinage (1)	Centre Centrum (2)	Charleroi- Namur Charleroi- Namen (3)	Liège Luik (4)	Sud Zuider- bekkens (5) = (1) + (2)+(3)+(4)	Campine Kempen (6)	Royaume Het Rijk (7) = (5)+(6)
En exploitation In bedrijf	6	3	29	19	57	7	64
En préparation In voorbereiding	—	—	—	—	—	—	—
En réserve In reserve	1	—	3	—	4	—	4
Total — Totaal	7	3	32	19	61	7	68

Il n'y a plus de sièges en préparation au 31-12-1961.

Les sièges en réserve sont le siège *Vedette* de la concession « Ouest de Mons » (Bassin du Borinage), le siège n° 3 de la concession « Gouffre - Carabinier et Ormont réunis », le n° 10 de la concession « Monceau-Fontaine, Marcinelle et Nord de Charleroi », le n° 1 (*Viviers*) de la concession « Trieu Kaisin » (Bassin de Charleroi - Namur).

Le nombre de sièges en exploitation est en forte diminution (—11). Cela résulte de la poursuite du plan d'assainissement par réduction de capacité de production.

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

SIEGES ZETELS	1850	1870	1890	1910	1930	1940	1950	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
en exploitation in bedrijf	480	315	275	273	233	170	156	132	127	122	120	106	89	75	64
en préparation in voorbereiding			8	14	5	0	1	3	3	5	5	6	3	—	—
en réserve in reserve			77	42	13	24	2	1	2	4	4	3	7	4	4
<i>Total — Totaal</i>			360	329	251	194	159	136	132	131	129	115	99	79	68

Les modifications intervenues au cours de l'année 1961 par rapport au tableau n° 2 au 31 décembre 1960 sont les suivantes :

BASSIN DU BORINAGE

— Arrêt des sièges n° 4 (*Alliance*), n° 5 (*Sentinelle*), n° 9 (*Saint-Antoine*), *Ste-Catherine* de la concession « Ouest de Mons ».

Le nombre de sièges en exploitation est tombé de 10 à 6.

BASSIN DU CENTRE

— Arrêt du siège *Beaulieu* de la concession « St-Denis, Obourg, Havré ».

— Arrêt du siège *Marie-José* de la concession « Maurage et Bousoit ».

— Arrêt du siège n° 5 de la concession de « Ressaix, Mariemont, La Louvière ».

Le nombre de sièges en exploitation est tombé de 6 à 3.

Op 31-12-1961 was geen enkele zetel meer in voorbereiding.

In reserve waren de zetel *Vedette* van de concessie « Ouest de Mons » (Borinage), de zetel n° 3 van de concessie « Gouffre-Carabinier et Ormont réunis », de zetel n° 10 van de concessie « Monceau-Fontaine, Marcinelle et Nord de Charleroi », de zetel n° 1 (*Viviers*) van de concessie « Trieu-Kaisin » (Bekken van Charleroi - Namen).

Het aantal zetels in bedrijf is sterk gedaald (—11). Dit is het gevolg van de voortzetting van het saneringsplan dat afgestemd is op een vermindering van het produktievermogen.

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

In de loop van 1961 hebben zich op het gebied van de ontginningszetels de volgende wijzigingen voorgedaan :

BORINAGE

— Stillegging van de zetels n° 4 (*Alliance*), n° 5 (*Sentinelle*), n° 9 (*Saint-Antoine*) en *Ste-Catherine* van de concessie « Ouest de Mons ».

Het aantal zetels in bedrijf is gedaald van 10 tot 6.

CENTRUM

— Stillegging van de zetels *Beaulieu* van de concessie St-Denis, Obourg, Havré ».

— Stillegging van de zetel *Marie-José* van de concessie « Maurage et Bousoit ».

— Stillegging van de zetel n° 5 van de concessie « Ressaix, Mariemont, La Louvière ».

Het aantal zetels in bedrijf is gedaald van 6 tot 3.

BASSIN DE CHARLEROI-NAMUR

- Concentration sous la dénomination n^o 1/3 des sièges n^o 1 et n^o 3 de la concession « Beaulieusart, Leernes et Forte-Taille ».
- Arrêt du siège *Blanchisserie* de la concession « Mambourg, Sacré-Madame et Poirier réunis ».
- Arrêt du siège *St-Charles* de la concession « Bois de Cazier, Marcinelle et du Prince ».
- Arrêt du siège *Jemeppe* de la concession « Baulet, Velaine, Auvelais et Jemeppe ».

Le nombre de sièges d'exploitation est tombé de 33 à 29.

BASSIN DE LIEGE

Pas de changement.

BASSIN DE CAMPINE

Pas de changement.

2. Caractéristiques des couches exploitées en 1961

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

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

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

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

BEKKEN VAN CHARLEROI-NAMEN

- Concentratie van zetels n^r 1 en n^r 3 van de concessie « Beaulieusart, Leernes et Forte-Taille » onder de nieuwe benaming n^r 1/3.
- Stillegging van de zetel *Blanchisserie* van de concessie « Mambourg, Sacré-Madame et Poirier réunis ».
- Stillegging van de zetel *St-Charles* van de concessie « Bois de Cazier, Marcinelle et du Prince ».
- Stillegging van de zetel *Jemeppe* van de concessie « Baulet, Velaine, Auvelais et Jemeppe ».

Het aantal zetels is gedaald van 33 tot 29.

BEKKEN VAN LUIK

Geen wijzigingen.

KEMPENS BEKKEN

Geen wijzigingen.

2. Kenmerken

Van de in 1961 ontgonnen lagen.

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

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

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

De vennootschappen die vroeger de openingen en dikten van de ontgonnen lagen niet regelmatig maten, volgen nu de aanbevelingen van de Administratie van het Mijnwezen op en doen die gegevens regelmatig meten, zodat de aangeduide openingen en dikten, voor al de werkplaatsen, wel degelijk de gemiddelden zijn van de openingen en dikten die men in de loop van het beschouwde jaar in de ondergrond werkelijk gemeten heeft.

TABLEAU n° 3. — Ouverture et puissance moyennes des couches exploitées en 1961.

TABEL 3. — Gemiddelde opening en dikte van de in 1961 ontgonnen lagen.

OUVERTURE OPENING	Borinage		Centre		Charleroi-Namur		Liège		Sud		Campine		ROYAUME	
	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % v. d. totale produktie	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % v. d. totale produktie	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % v. d. totale produktie	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % v. d. totale produktie	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % v. d. totale produktie	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % v. d. totale produktie	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % v. d. totale produktie
Moins de 60 cm Minder dan 60 cm	—	—	1	0,1	16	3,9	37	12,2	54	4,8	—	—	54	2,7
De 60 à 79 cm Van 60 tot 79 cm	4	0,9	2	2,1	23	7,9	55	25,1	84	10,3	16	5,6	100	8,2
De 80 à 99 cm Van 80 tot 99 cm	12	12,7	7	6,7	40	10,0	26	17,7	85	12,0	30	11,0	115	11,6
De 100 à 119 cm Van 100 tot 119 cm	9	9,7	8	7,7	59	16,3	21	17,4	97	14,2	34	13,6	131	13,9
De 120 à 149 cm Van 120 tot 149 cm	21	51,1	16	22,4	55	34,2	12	12,5	104	29,9	59	31,2	163	30,4
De 150 à 179 cm Van 150 tot 179 cm	8	15,2	18	38,0	27	15,0	8	5,7	61	15,9	31	24,8	92	19,9
180 cm et plus 180 cm en meer	5	10,4	12	23,0	20	12,7	11	9,4	48	12,9	21	13,8	69	13,3
Ensemble des chantiers Alle werkplaatsen samen	59	100,0	64	100,0	240	100,0	170	100,0	533	100,0	191	100,0	724	100,0
Superficie (m ²) Oppervlakte (m ²)	1 399 783		1 195 762		4 016 793		3 210 994		9 823 332		6 173 289		15 996 621	
Puissance moyenne (cm) Gemiddelde dikte (cm)	106		101		90		69		87		110		96	
Ouverture moyenne (cm) Gemiddelde opening (cm)	128		150		114		90		113		132		120	

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 1 m 80.

L'ouverture moyenne des couches exploitées est restée pratiquement constante durant les dernières années. Cependant en 1960 on a assisté à une évolution sensible : l'ouverture moyenne a augmenté dans tous les bassins ; cette évolution est confirmée par les chiffres de 1961. Ce fait provient de la fermeture de charbonnages et de la sélection des couches. L'augmentation en 1961 est de 3 cm dans l'ensemble des bassins du Sud et de 4 cm dans le bassin de Campine ; la moyenne du Royaume est augmentée de 3 cm.

Le bassin de Liège se caractérise toujours par l'exploitation de couches minces : 92 chantiers sur 170 sont ouverts dans des couches dont l'ouverture est inférieure à 80 cm. Ces chantiers produisent 37,3 % de la production du bassin ; cette proportion est cependant en diminution vis-à-vis de 1960 (38,4 %), 1959 (44,2 %), 1958 (39,7 %) et 1957 (40,6 %). L'ouverture moyenne s'établit à 90 cm contre 85 cm en 1960.

A Charleroi, l'évolution notée en 1960 est confirmée : 55 tailles exploitent des couches comprises entre 120 et 150 cm, produisant 34,2 % de la production du bassin. En 1959, il y avait 73 tailles dans ces couches et elles produisaient 25,1 % de la production du bassin. A noter aussi que la production en provenance de tailles exploitant des couches de moins de 60 cm a augmenté, passant de 3,4 à 3,9 %. Il faut y voir l'influence du procédé d'abattage par scraper-rabot. Dans ce bassin, l'ouverture moyenne se maintient à 114 cm.

Alle exploitanten hebben de ontkoolde oppervlakte berekend op grond van 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 dikte te vermenigvuldigen met de ontgonnen oppervlakte 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 die 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 de lagen van meer dan 1,80 m.

De gemiddelde opening van de ontgonnen lagen is in de loop van de jongste jaren praktisch dezelfde gebleven. Maar in 1960 was een merkbare ontwikkeling ingetreden : de gemiddelde opening was in alle bekens toegenomen. Deze ontwikkeling wordt door de cijfers van 1961 bevestigd. Zij is het gevolg van de sluiting van mijnen en van de selectie der lagen. In 1961 bedroeg de stijging 3 cm in de Zuiderbekkens en 4 cm in de Kempen. Het rijksgemiddelde is met 3 cm gestegen.

Het bekken van Luik wordt nog steeds gekenmerkt door de ontginning van dunne lagen : 92 werkplaatsen op 170 zijn er gedreven in lagen met een opening van minder dan 80 cm. Die werkplaatsen hebben 37,3 t.h. van de produktie van het bekken opgeleverd ; in vergelijking met 1960 (38,4 %), 1959 (44,2 %), 1958 (39,7 %) en 1957 (40,6 %) is dat percentage evenwel afgenomen. De gemiddelde opening bedroeg 90 cm in 1961, tegenover 85 cm in 1960.

In het bekken van Charleroi wordt de ontwikkeling van 1960 bevestigd. In 55 pijlers heeft men lagen met een opening van 120 tot 150 cm ontgonnen, die samen 34,2 % van de produktie van het bekken opgeleverd hebben. In 1959 telde men in zulke lagen 73 pijlers, die toen samen 25,1 % van de produktie van het bekken opleverden. Ook weze opgemerkt dat de produktie van de pijlers in lagen met een opening van minder dan 60 cm gestegen is, nl. van 3,4 tot 3,9 %. Dat is wellicht het gevolg van de winning met schraapshaven. In dit bekken is de gemiddelde opening 114

Enfin, le nombre de chantiers à fort diminué (306 à 240).

Dans les bassins du Centre et du Borinage, la répartition des chantiers selon l'ouverture de la couche exploitée a subi des modifications sensibles à la suite des nombreuses fermetures.

Au Centre, l'ouverture moyenne passe de 149 à 150 cm et l'on constate aussi que 30 tailles exploitent des couches de plus de 150 cm produisant ainsi 61,0 % de la production du bassin.

En Campine, évolution régulière vers l'exploitation de couches de 120 à 180 cm d'ouverture. En 1959, ces tailles produisaient 42,1 % de la production du bassin, en 1960, 50,6 % et en 1961, 56,0 %.

Pour l'ensemble du pays, on notera surtout la progression de l'ouverture moyenne qui passe de 1960 à 1961 de 117 cm à 120 cm.

b) *Puissance des couches.*

Pour l'ensemble du pays, la puissance moyenne était de 88 cm depuis 1955 à 1960. En 1960, la puissance moyenne a augmenté sensiblement et s'établit à 92 cm. Cette année la puissance moyenne atteint 96 cm. Cette augmentation est due au bassin de Campine et dans une moindre mesure aux bassins du Sud.

cm gebleven. Ten slotte is het aantal werkplaatsen sterk gedaald (van 306 tot 240).

In de Borinage en het Centrum is de indeling van de werkplaatsen volgens de opening van de ontgonnen lagen ingevolge het groot aantal sluitingen aanzienlijk gewijzigd.

In het Centrum is de gemiddelde opening van 149 cm gestegen tot 150. In 30 pijlers heeft men lagen van meer dan 150 cm opening ontgonnen ; samen hebben zij 61,0 % van de produktie van het bekken geleverd.

In de Kempen gaat men naar de ontginning van lagen met een opening van 120 tot 180 cm. In 1959 had men in die pijlers 42,1 % van de produktie gewonnen, in 1960 50,6 % en in 1961 56,0 %.

Voor heel het land wordt een stijging van de gemiddelde opening waargenomen, nl. van 117 cm in 1960 tot 120 in 1961.

b) *Dikte van de lagen.*

Van 1955 tot 1960 bedroeg de gemiddelde dikte voor alle bekkens samen 88 cm. In 1960 was zij aanzienlijk toegenomen, nl. tot 92 cm. Dit jaar is de gemiddelde dikte 96 cm. Deze verhoging is veroorzaakt door het Kempens bekken en in mindere mate door de zuiderbekkens.

*Puissance moyenne des couches
Gemiddelde dikte van de lagen*

BASSINS — BEKKENS	1913	1927	1939	1945	1950	1956	1957	1958	1959	1960	1961
Borinage	57	75	76	85	87	94	99	93	92	102	106
Centre — Centrum . . .	64	74	73	82	77	91	90	88	92	98	101
Charleroi-Namur — Charleroi-Namen	72 ⁽¹⁾	72 ⁽¹⁾	72 ⁽¹⁾	86 ⁽¹⁾	75	81	80	84	86	90	90
Liège — Luik	62	63	63	67	68	69	67	64	64	66	69
Bass. du Sud — Zuiderbekk. Campine — Kempen . .	64	71	71	81	76	82	82	81	80	84	87
	»	89	109	112	101	104	103	105	104	105	110
Royaume — Het Rijk . .	64	72	77	88	82	88	88	88	88	92	96

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

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

c) *Superficies exploitées.*

Les superficies exploitées sont en diminution dans tous les bassins. Pour l'ensemble du Royaume, la diminution est de 8,7 %. Pour les bassins du Sud, elle est de 11,8 % et pour le bassin de Campine, elle est de 3,3 %.

Le fait que 71% de la production des bassins du Sud et 61% de celle de la Campine proviennent de couches de moins de 1 m 50 d'ouverture reste un trait caractéristique du gisement houiller belge où la puissance moyenne des veines en exploitation n'atteint que 0 m 96 dans l'ensemble (0 m 87 dans le Sud, 1 m 10 en Campine).

c) *Ontgonnen oppervlakte.*

In alle bekkens is de ontgonnen oppervlakte vermindert : voor geheel het Rijk 8,7 %, voor de zuiderbekkens 11,8 % en voor het Kempens bekken 3,3 %.

Het feit dat 71% van de produktie van de zuiderbekkens en 61% van die van de Kempen voortkomen uit lagen van minder dan 1,50 m opening blijft tekenend voor de Belgische kolenaafzettingen, waar de gemiddelde dikte van de ontgonnen lagen voor heel het Rijk slechts 0,96 m bedraagt (0,87 m in de zuiderbekkens, 1,10 m in de Kempen).

Ces proportions ont cependant diminué en 1961 par rapport à 1960 où elles étaient de 75% en 63% respectivement.

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

2.2. — Pente des couches.

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

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

La comparaison de ce tableau avec le tableau correspondant de l'année précédente fait apparaître, dans l'ensemble, très peu de changements. La régression de l'exploitation de dressants se poursuit dans les bassins de Liège et de Charleroi, tandis qu'elle est interrompue dans le Borinage et le Centre (il faut y voir l'influence perturbatrice des fermetures de mines). En 1954, 27,3 % de la production du bassin de Charleroi provenait de couches de plus de 35° ; en 1960 cette proportion était de 13 %, en 1961, 12,1 %. En 1954, 16,1 % de la production du bassin de Liège provenait de couches de plus de 35° ; en 1960 cette proportion était de 11,0 %, en 1961, 10,2 %.

L'apport des chantiers en plateure faiblement inclinés (moins de 20° de pente) à la production générale a augmenté (72,2 %) vis-à-vis de 1958 (63,4 %), de 1959 (66,1 %) et de 1960 (70,3 %) tandis que celui des chantiers à moyen pendage (20 à 35°) diminuait de 26,2 à 21,7 % entre 1958 et 1961.

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

La part de la production des bassins du Sud provenant de couches d'un pendage supérieur à 20° est pour la seconde fois inférieure à 50% (49%) tandis qu'en Campine elle est toujours inférieure à 5% (1,1%).

In vergelijking met 1960, toen zij onderscheidenlijk 75 en 63% bedroegen, zijn die percentages in 1961 evenwel gedaald.

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

2.2. — Helling van de lagen.

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

Voor ieder bekken omvat de tabel twee kolommen. In de linkerkolom is het percentage van de produktie van het bekken vermeld dat 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.

Wanneer men die tabel met de overeenstemmende tabel van het vorige jaar vergelijkt, ziet men over het algemeen zeer weinig verandering. Te Luik en te Charleroi blijft de ontginning van steile lagen afnemen, in de Borinage en het Centrum is de achteruitgang gestuit, vermoedelijk onder invloed van de sluitingen. In 1954 was 27,3 % van de produktie van het bekken van Charleroi herkomstig uit lagen van meer dan 35° ; in 1960 was dat 13 % en in 1961, 12,1 %. In 1954 was 16,1 % van de produktie van het bekken van Luik herkomstig uit lagen van meer dan 35°, in 1960 11,0 % en in 1961 10,2 %.

Het aandeel van de werkplaatsen in vlakke en licht hellende lagen (minder dan 20°) in de totale produktie (72,2 %) is in vergelijking met 1958 (63,4 %), met 1959 (66,1 %) en met 1960 (70,3 %) gestegen, terwijl het aandeel van de werkplaatsen met middelmatige helling (20 tot 35°) van 26,2 % in 1958 gedaald is tot 21,7 % in 1961.

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

In 1961 was voor de tweede maal minder dan 50% van de totale produktie van het zuiderbekkens herkomstig uit lagen van meer dan 20° (49%), terwijl zulke lagen in de kempen nog steeds minder dan 5% van de totale produktie opgeleverd hebben (1,1%).

TABLEAU n° 4. — Pente des couches exploitées en 1961.

TABEL 4. — Helling van de in 1961 ontgonnen lagen.

OUVERTURE (en cm) OPENING (cm)	PENTE (en degrés) HELLING (graden)	Borinage		Centre		Charleroi-Namur		Liège		Sud		Campine		Royaume	
		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du 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		Zuid-bekken		Kempen		Het Rijk	
— 60	— 20	—	—	—	—	0,1	1,6	6,7	55,1	1,8	36,7	—	—	1,0	36,7
	20 à 35	—	—	0,1	100,0	2,6	67,2	3,0	24,8	1,9	39,4	—	—	1,0	39,4
	+ 35	—	—	—	—	1,2	31,2	2,5	20,1	1,1	23,9	—	—	0,6	23,9
60 à 79	— 20	0,8	94,1	2,0	91,4	0,7	9,4	12,3	49,1	3,9	38,1	5,6	100,0	4,7	56,7
	20 à 35	—	—	0,2	8,6	6,0	76,1	8,8	34,9	4,9	47,0	—	—	2,7	32,9
	+ 35	0,1	5,9	—	—	1,1	14,5	4,0	16,0	1,5	14,9	—	—	0,9	10,4
80 à 99	— 20	10,0	78,8	2,8	41,3	4,3	43,2	12,0	67,7	7,1	59,0	11,0	100,0	8,8	76,3
	20 à 35	2,2	17,3	3,6	54,1	3,8	37,8	4,5	25,3	3,7	30,5	—	—	2,0	17,6
	+ 35	0,5	3,9	0,3	4,6	1,9	19,0	1,2	7,0	1,3	10,5	—	—	0,7	6,1
100 à 119	— 20	2,0	21,2	1,3	16,8	8,1	50,1	10,3	59,1	6,7	47,0	13,6	100,0	9,8	70,0
	20 à 35	7,6	78,8	4,1	53,6	6,0	36,7	6,3	36,1	6,1	42,8	—	—	3,4	24,2
	+ 35	—	—	2,3	29,6	2,2	13,2	0,8	4,8	1,5	10,2	—	—	0,8	5,8
120 à 149	— 20	22,0	43,0	8,7	38,7	16,4	48,0	6,9	55,3	13,8	46,3	30,1	96,5	21,0	69,2
	20 à 35	25,8	50,4	11,6	51,9	14,4	42,2	4,8	38,0	13,5	45,2	1,1	3,5	8,0	26,2
	+ 35	3,4	6,6	2,1	9,4	3,4	9,8	0,8	6,7	2,5	8,5	—	—	1,4	4,6
150 à 179	— 20	7,5	49,2	30,0	78,9	10,0	66,4	5,0	87,1	11,1	69,8	24,8	100,0	17,2	86,6
	20 à 35	7,7	50,8	8,6	21,1	3,8	25,5	0,7	12,9	4,3	27,0	—	—	2,4	12,0
	+ 35	—	—	—	—	1,2	8,1	—	—	0,5	3,2	—	—	0,3	1,4
180 et + en meer	— 20	1,0	9,6	9,2	40,2	7,1	55,6	7,5	80,4	6,4	49,9	13,8	100,0	9,7	73,0
	20 à 35	4,7	45,2	6,3	27,6	4,6	36,0	1,0	10,3	3,9	30,4	—	—	2,2	16,4
	+ 35	4,7	45,2	7,4	32,2	1,1	8,4	0,9	9,3	2,5	19,7	—	—	1,4	10,6
Ensemble des chantiers Alle werkpl. samen	— 20	43,3		53,9		46,7		60,8		50,8		98,9		72,2	
	20 à 35	48,1		34,0		41,2		29,0		38,2		1,1		21,7	
	+ 35	8,6		12,1		12,1		10,2		11,0		—		6,1	

2.3. — Propreté volumétrique des couches exploitées.

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

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

2.3. — 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.

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

TABLEAU n° 5. — Propreté volumétrique des couches exploitées.

TABEL 5. — Volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen.

OUVERTURE (en cm) OPENING (cm)	Propreté volumétrique (en %) Volumetrische zuiverheid (%)	Borinage		Centre		Charleroi-Namur		Liège		Sud		Campine		Royaume	
		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du Royaume % van prod. van het Rijk	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep
		Borinage		Centrum		Charleroi-Namen		Luik		Zuiderbekkens		Kempen		Het Rijk	
— 60	— 70	—	—	—	—	0,1	1,6	0,9	7,2	0,3	5,2	—	—	0,1	5,3
	70/79	—	—	—	—	1,7	43,9	1,2	9,9	1,0	21,5	—	—	0,6	21,5
	80/89	—	—	0,1	100,0	0,3	8,5	3,6	29,2	1,1	22,3	—	—	0,6	22,2
	90/100	—	—	—	—	1,8	46,0	6,5	53,7	2,5	51,0	—	—	1,4	51,0
60 à 79	— 70	0,1	5,9	2,0	91,4	1,4	17,6	2,7	11,0	1,6	15,4	—	—	0,9	10,8
	70/79	0,6	70,6	0,2	8,6	1,9	23,9	4,8	18,9	2,2	21,0	—	—	1,2	14,7
	80/89	0,2	23,5	—	—	3,1	39,5	6,1	24,1	2,9	28,4	2,2	39,7	2,6	31,8
	90/100	—	—	—	—	1,5	19,0	11,5	46,0	3,6	35,2	3,4	60,3	3,5	42,7
80 à 99	— 70	1,9	15,4	1,0	14,7	1,3	12,9	4,9	27,5	2,3	19,1	—	—	1,3	11,0
	70/79	3,0	23,2	0,3	4,6	2,4	23,7	5,7	32,1	3,0	25,3	2,5	22,3	2,8	24,1
	80/89	7,6	59,4	5,4	80,7	3,9	38,9	1,8	10,4	4,2	35,0	3,9	35,4	4,1	35,2
	90/100	0,2	2,0	—	—	2,5	24,5	5,3	30,0	2,5	20,6	4,7	42,3	3,4	29,7
100 à 119	— 70	1,2	13,0	6,3	81,6	1,6	9,9	8,4	48,2	4,0	27,9	—	—	2,2	15,8
	70/79	2,0	20,7	—	—	6,1	37,3	3,7	20,9	3,9	27,3	1,3	9,7	2,7	19,6
	80/89	5,4	55,4	0,7	9,6	4,6	28,1	4,5	25,7	4,1	29,2	5,2	38,2	4,6	33,1
	90/100	1,0	10,9	0,7	8,8	4,0	24,7	0,9	5,2	2,2	15,6	7,1	52,1	4,4	31,5
120 à 149	— 70	0,1	0,2	7,0	31,0	12,0	35,2	3,8	30,5	7,1	23,8	1,4	4,6	4,6	15,1
	70/79	7,3	14,2	8,1	36,3	11,8	34,6	3,7	29,9	8,4	28,2	8,5	27,3	8,5	27,8
	80/89	25,6	50,1	7,3	32,7	6,3	18,3	5,0	39,6	9,4	31,6	12,4	39,8	10,8	35,3
	90/100	18,1	35,5	—	—	4,1	11,9	—	—	4,9	16,4	8,8	28,3	6,6	21,8
150 à 179	— 70	5,1	33,7	16,7	44,1	2,5	16,6	3,3	58,5	5,2	32,7	3,2	12,9	4,3	21,7
	70/79	2,7	17,8	8,7	23,0	2,7	18,2	1,2	21,0	3,2	20,0	6,5	26,2	4,6	23,5
	80/89	3,0	19,5	9,3	24,5	8,8	58,8	1,2	20,5	5,9	37,0	8,4	34,0	7,0	35,3
	90/100	4,4	29,0	3,2	8,4	1,0	6,4	—	—	1,6	10,3	6,7	26,9	3,9	19,5
180 et + en meer	— 70	0,2	1,9	22,4	97,3	1,5	12,0	0,9	9,7	4,1	31,6	2,4	17,4	3,3	25,0
	70/79	1,5	14,0	—	—	4,8	38,0	4,4	47,1	3,4	26,7	4,2	30,3	3,8	28,4
	80/89	8,8	84,1	—	—	5,2	41,0	4,0	43,2	4,8	37,2	6,3	45,7	5,5	41,1
	90/100	—	—	0,6	2,7	1,1	9,0	—	—	0,6	4,5	0,9	6,6	0,7	5,5
Ensemble des chantiers Alle werkpl. samen	— 70	8,7		55,3		20,4		25,0		24,5		7,0		16,7	
	70/79	17,0		17,4		31,4		24,6		25,2		23,0		24,2	
	80/89	50,5		22,8		32,2		26,1		32,4		38,5		35,2	
	90/100	23,8		4,5		16,0		24,3		17,9		31,5		23,9	

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

Ce tableau montre que, de façon globale, plus une couche est épaisse, plus sa propriété volumétrique est basse. En effet on voit qu'en 1961 et pour le Royaume, le pourcentage de production provenant de tailles dont la propriété volumétrique est de 90 % et plus, dans la production du groupe de tailles dont l'ouverture est de :

moins de 60 cm	s'établit à	51,0 %
60 à 79 cm	»	42,7 %
80 à 99 cm	»	29,7 %
100 à 119 cm	»	31,5 %
120 à 149 cm	»	21,8 %
150 à 179 cm	»	19,5 %
180 cm et plus	»	5,5 %

En 1961, on a exploité des couches plus propres qu'en 1960. Cette tendance se marque surtout par la diminution de la part de la production en provenance de couches sales (moins de 70 % de propriété volumétrique) ; 16,7 % en 1961 contre 18,7 % en 1960 ; par contre, la part de la production en provenance de couches propres (90 à 100 % de propriété volumétrique) passe de 24,3 % en 1960 à 23,9 % en 1961.

Cette tendance à exploiter des couches plus propres se marque très nettement cette année dans le bassin de Campine ; en effet 70 % de la production de ce bassin vient de couches dont la propriété volumétrique est supérieure ou égale à 80 %.

La comparaison avec les années antérieures montre que les chiffres de 1958 sont relativement aberrants. Ces chiffres indiquaient une tendance marquée à exploiter des couches plus sales. Cette tendance n'est confirmée ni par les chiffres de 1959, ni par ceux de 1960, ni par ceux de 1961.

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

Propreté volumétrique moyenne

Bassin du Borinage	83 %
Centre	67 %
Charleroi-Namur	79 %
Liège	77 %
Campine	83 %
Ensemble des bassins	80 %

Ces calculs confirment les conclusions déjà énoncées précédemment, à savoir que le bassin de la Campine

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

Uit deze tabel blijkt dat, globaal genomen, hoe dikker een laag, hoe kleiner haar volumetrische zuiverheid is. Men ziet inderdaad dat in 1961 en voor heel het Rijk het aandeel van de pijlers met een volumetrische zuiverheid van 90 % en meer in de gezamenlijke produktie van de pijlers met een opening van :

minder dan 60 cm	51,0 %	bedraagt
60 tot 79 cm	42,7 %	»
80 tot 99 cm	29,7 %	»
100 tot 119 cm	31,5 %	»
120 tot 149 cm	21,8 %	»
150 tot 179 cm	19,5 %	»
180 cm en meer	5,5 %	»

In 1961 heeft men zuiverder lagen ontgonnen dan in 1960. Dat komt vooral tot uiting in een vermindering van het percentage van de produktie gewonnen in vuile lagen (volumetrische zuiverheid van minder dan 70 %) : 16,7 % in 1961, tegenover 18,7 % in 1960 ; het percentage van de produktie gewonnen in zuivere lagen (volumetrische zuiverheid van 90 tot 100 %) is daarentegen ook gedaald : van 24,3 % in 1960 tot 23,9 % in 1961.

Deze strekking om zuiverder lagen te ontginnen is dit jaar zeer duidelijk in de Kempen ; 70 % van de produktie komt daar inderdaad uit lagen met een volumetrische zuiverheid van 80 % of meer.

Wanneer men deze cijfers met die van de voorgaande jaren vergelijkt, stelt men vast dat de cijfers van 1958 nogal onregelmatig lijken. Zij wezen op een uitgesproken neiging om vuilere lagen te ontginnen. Die strekking wordt noch door de cijfers van 1959, noch door die van 1960, noch door die van 1961 bevestigd.

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

Gemiddelde volumetrische zuiverheid

Borinage	83 %
Centrum	67 %
Charleroi-Namen	79 %
Luik	77 %
Kempen	83 %
Het Rijk	80 %

Deze cijfers tonen andermaal aan dat de mijnen van het Kempens bekken de zuiverste lagen exploiteren ; dit jaar heeft de Borinage, ingevolge de sluiting van verscheidene zetels, evenwel het Kempens bekken in-

exploite les couches les plus propres ; cette année cependant, le bassin de Campine est rejoint par le Borinage à la suite de la fermetures de plusieurs sièges. Le bassin du Centre exploite les plus sales. La propreté volumétrique moyenne des couches exploitées dans les autres bassins est très voisine de la moyenne nationale.

En bref, pour abattre 80 m³ de charbon en Belgique, il faut abattre aussi 20 m³ de stériles en taille, dont une faible part seulement est mise directement au remblai. Le reste est remonté au jour et constitue près du cinquième du volume des transports et de l'extraction, 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 le degré de propreté gravimétrique de la couche, notion importante du point de vue de la consommation d'énergie des transports.

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

gehaald. Het Centrum ontgint de vuilste. De gemiddelde volumetrische zuiverheid van de lagen die in de overige bekkens ontgonnen worden, verschilt niet veel van 's Rijks gemiddelde.

In het kort kan men zeggen dat men in België om 80 m³ kolen te winnen in de pijler ook 20 m³ stenen moet afbouwen, die slechts in zeer geringe mate onmiddellijk voor de vulling gebruikt worden. Het overschot wordt naar de begane grond gebracht en bedraagt in omvang bijna één vijfde van de uit de pijlers komende vervoerde en opgehaalde producten.

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

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

TABLEAU n° 6. — Propreté gravimétrique des couches exploitées.

TABEL 6. — Gravimetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen.

Propreté gravimétrique (en %)	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.	% de la prod. % v. d. prod.
Gravimetrische zuiverheid (%)	Borinage	Centrum	Charleroi- Namen	Luik	Zuider- bekkens	Kempen	Het Rijk
— 50	0,7	26,5	7,1	11,4	9,8	1,0	5,9
50 / 59	9,7	29,1	14,8	15,6	16,2	8,9	12,9
60 / 69	15,2	13,3	25,0	17,2	19,6	16,5	18,2
70 / 79	36,7	22,2	30,6	24,2	28,8	24,5	26,9
80 / 89	36,3	5,0	13,6	22,6	18,7	29,9	23,7
90/100	1,4	3,9	8,9	9,0	6,9	19,2	12,4
<i>Total — Totaal</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

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

<i>Propreté gravimétrique moyenne</i>	
Bassin du Borinage	75 %
Centre	56 %
Charleroi-Namur	70 %
Liège	67 %
Campine	75 %
Ensemble des bassins	71 %

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

<i>Gemiddelde gravimetrische zuiverheid</i>	
Borinage	75 %
Centrum	56 %
Charleroi-Namen	70 %
Luik	67 %
Kempen	75 %
Het Rijk	71 %

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

Les chiffres de 1958 paraissent aberrants, tandis que les chiffres de 1959 se rapprochent fort de ceux de 1957 et sont confirmés par ceux de 1960 et de 1961.

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

Dans l'ensemble, il a fallu en Belgique en 1961 pour chaque tonne nette de charbon produite, abattre aussi en taille et le plus souvent transporter, 408 kg de stériles.

3. Personnel utilisé dans les mines.

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

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

Le personnel inscrit au fond, qui avait augmenté régulièrement depuis octobre 1956 pour atteindre son effectif maximum en janvier 1958, n'a cessé depuis lors de diminuer de mois en mois. La perte d'effectif, liée cette fois au ralentissement de l'activité des houillères, à l'arrêt du recrutement et aux licenciements consécutifs à la fermeture des sièges, a atteint de décembre 1959 à décembre 1960 13.601 hommes, soit 14,96 %. Le rythme des départs ne s'est que très légèrement ralenti en 1961 : — 10.874 soit 14,06 %.

Elle s'est manifestée dans tous les bassins, mais tout spécialement dans le bassin du Borinage (— 21,95 %) et dans le bassin du Centre (— 39,40 %). Pour les bassins du Sud, elle atteint — 17,1 % et pour la Campine la régression entamée en 1959, s'est poursuivie en 1961.

En ce qui concerne le personnel inscrit à la surface, la diminution en cours depuis avril 1958 s'est poursuivie sur un rythme moins accentué. Pour l'ensemble des bassins du Sud, le pourcentage de variation de décembre 1960 à décembre 1961 est de 10,87 %.

Répartition du personnel par nationalité.

Le tableau n° 8 donne la nationalité des ouvriers inscrits dans les mines au 31 décembre 1961.

Ce tableau montre qu'à la fin de 1961, 55 % des ouvriers du fond étaient des étrangers et que, parmi ceux-ci 65 %, soit 36,1 % du total, étaient des italiens.

Par rapport à la situation de fin décembre 1960, la proportion d'étrangers parmi les ouvriers du fond a encore diminué dans l'ensemble (— 0,8 %). En Campine la diminution est faible (— 0,6 %), tandis que dans les bassins du Sud la proportion a légèrement augmenté (+ 0,6 %).

En effet, de décembre 1960 à décembre 1961, le nombre d'ouvriers belges des bassins du Sud a diminué de 2.725 unités tandis que le nombre d'étrangers, lui,

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

De cijfers van 1958 lijken onregelmatig, terwijl die van 1959 die van 1957 dicht benaderen en door die van 1960 en van 1961 bevestigd worden.

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

In het algemeen heeft men in 1961 in België voor elke ton gewonnen kolen in de pijler ook 408 kg stenen moeten afbouwen en meestal vervoeren ook.

3. In de mijnen te werk gesteld personeel.

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

In tabel 7 is het aantal arbeiders aangeduid die in 1961, op het einde van iedere maand, voor de ondergrond en voor de bovengrond ingeschreven waren.

Het aantal arbeiders ingeschreven voor de ondergrond, dat sedert oktober 1956 regelmatig aan het stijgen was om in januari 1958 een hoogtepunt te bereiken, is sedertdien van maand tot maand gedaald. De vermindering was ditmaal te wijten aan een verslappung van de bedrijvigheid van de steenkolenmijnen, aan de stopzetting van de aanwerving en aan de afdankingen veroorzaakt door het sluiten van zetels; van december 1959 tot december 1960 zijn 13.601 arbeiders heengegaan, d.i. 14,96 %. In 1961 is het tempo iets vertraagd : — 10.874 arbeiders, of 14,06 %.

Die vermindering heeft zich in alle bekkens voorgedaan, maar vooral in de Borinage (— 21,95 %). Voor de zuiderbekkens bedraagt zij — 17,1 %, terwijl de vermindering die in 1959 in de Kempen ingetreden was zich in 1961 voortgezet heeft.

Wat de bovengrondse arbeiders betreft, heeft de vermindering die sedert april 1958 aan de gang is zich in vertraagd tempo voortgezet. Voor alle zuiderbekkens samen bedraagt de vermindering van december 1960 tot december 1961 10,87 %.

Indeling van de arbeiders naar hun nationaliteit.

In tabel 8 is de nationaliteit aangeduid van de arbeiders die op 31 december 1961 in de mijnen ingeschreven waren. Zij toont aan dat op die datum 55 % van de ondergrondse arbeiders vreemdelingen waren en dat 65 % van die vreemdelingen, of 36,1 % van het totaal, Italianen waren.

In vergelijking met de toestand op 31 december 1960 is het percentage vreemdelingen onder de ondergrondse arbeiders in alle bekkens samen nogmaals gedaald (— 0,8 %). In de Kempen is de daling gering (— 0,6 %), terwijl in de zuiderbekkens een lichte stijging waargenomen wordt (+ 0,6 %).

Van december 1960 tot december 1961 is het aantal Belgische arbeiders in de zuiderbekkens inderdaad met 2.725 gedaald, terwijl het aantal vreemdelingen aldaar

TABLEAU n° 7. — *Personnel inscrit dans les mines en 1961.*
 TABEL 7. — *Aantal arbeiders die in 1961 in de mijnen ingeschreven waren.*

FOND — ONDERGROND

MOIS MAANDEN	Borinage	Centre	Charleroi- Namur	Liège	Sud	Campine	Royaume
	Borinage	Centrum	Charleroi- Namen	Luik	Zuider- bekkens	Kempen	Het Rijk
31-XII-1960	9 005	7 903	18 897	13 592	49 397	27 936	77 333
I-1961	8 921	7 787	18 487	13 418	48 613	27 971	76 584
II	8 767	7 687	18 362	13 236	48 052	27 988	76 040
III	8 540	7 381	18 232	12 909	46 962	27 675	74 637
IV	8 398	7 138	17 890	12 733	46 159	27 314	73 473
V	8 186	6 984	17 752	12 559	45 481	26 889	72 370
VI	8 042	6 924	17 492	12 377	44 835	26 504	71 339
VII	7 939	6 849	17 272	12 195	44 255	26 253	70 508
VIII	7 733	6 684	16 994	11 999	43 410	25 902	69 312
IX	7 652	6 587	16 785	11 853	42 877	25 626	68 503
X	7 379	6 358	16 769	11 893	42 399	25 491	67 890
XI	7 255	5 401	17 078	11 982	41 716	25 473	67 189
XII	7 028	4 789	17 086	12 045	40 948	25 511	66 459
Moyenne de l'année Gemiddelde v. h. jaar	7 987	6 706	17 516	12 433	44 642	26 550	71 192
Variation de déc. 1960 à déc. 1961 Wijziging van dec. 1960 tot dec. 1961 Soit/of %	— 1 977	— 3 114	— 1 811	— 1 547	— 8 449	— 2 425	— 10 874
	— 21,95	— 39,40	— 9,58	— 11,38	— 17,10	— 8,68	— 14,06

SURFACE — BOVENGROND

MOIS MAANDEN	Borinage	Centre	Charleroi- Namur	Liège	Sud	Campine	Royaume
	Borinage	Centrum	Charleroi- Namen	Luik	Zuider- bekkens	Kempen	Het Rijk
31-XII-1960	2 820	2 524	6 680	4 370	16 394	9 853	26 247
I-1961	2 742	2 506	6 544	4 363	16 155	9 763	25 918
II	2 703	2 474	6 481	4 353	16 011	9 725	25 736
III	2 665	2 357	6 416	4 321	15 759	9 696	25 455
IV	2 602	2 281	6 280	4 284	15 447	9 590	25 037
V	2 544	2 216	6 262	4 236	15 258	9 572	24 830
VI	2 501	2 156	6 200	4 198	15 055	9 524	24 579
VII	2 478	2 095	6 167	4 159	14 899	9 570	24 469
VIII	2 465	2 007	6 075	4 133	14 680	9 517	24 197
IX	2 535	1 993	6 069	4 112	14 709	9 476	24 185
X	2 455	1 936	6 048	4 078	14 517	9 422	23 939
XI	2 417	1 737	6 076	4 069	14 299	9 387	23 686
XII	2 392	1 475	6 052	4 072	13 991	9 403	23 394
Moyenne de l'année Gemiddelde v. h. jaar	2 542	2 103	6 222	4 198	15 065	9 554	24 619
Variation de déc. 1960 à déc. 1961 Wijziging van dec. 1960 tot dec. 1961 Soit/of %	— 428	— 1 049	— 628	— 298	— 2 403	— 450	— 2 853
	— 15,18	— 41,56	— 9,40	— 6,82	— 14,66	— 4,57	— 10,87

diminuait de 5.724 unités; pendant cette même période, le bassin de la Campine réduisait de 877 unités le nombre d'ouvriers étrangers dans ses services du fond, et diminuait de 1.548 unités le nombre de Belges.

La proportion d'italiens parmi les étrangers a diminué très légèrement.

De façon générale, la répartition des ouvriers étrangers selon leur nationalité n'a guère changé en 1961.

Les plus fortes proportions d'étrangers se rencontrent toujours dans les bassins de Charleroi-Namur et de Liège, où l'effectif belge y excède à peine le quart du nombre total d'ouvriers du fond.

A la surface, la proportion d'étrangers est beaucoup plus faible; dans les bassins du Sud, on constatait une tendance généralisée et persistante à l'augmentation de la proportion des étrangers à la surface. Les chiffres de 1961 montrent un statu quo vis-à-vis de 1960. Même constatation pour le bassin de Campine.

Répartition du personnel inscrit par âge.

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

L'étude du tableau montre que dans les bassins du Sud, 49 % du personnel du fond se range dans la catégorie 31 à 40 ans.

En Campine, l'étalement des âges est beaucoup plus régulier et la main-d'œuvre est plus jeune.

La répartition du personnel de surface présente une particularité à première vue inattendue. Elle présente très nettement deux maximums dans tous les bassins. On pourrait l'expliquer par le fait que le personnel de surface est constitué pour une part d'anciens ouvriers du fond.

met 5.724 verminderd is; tijdens dezelfde periode is het aantal vreemde arbeiders in de ondergrondse diensten van het Kempens bekken met 877 afgenomen, terwijl het aantal Belgen er met 1.548 gedaald is.

Het percentage van de Italianen onder de vreemde arbeiders is licht gedaald.

In het algemeen is de indeling van de vreemde arbeiders naar hun nationaliteit in 1961 haast niet gewijzigd.

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

Op de bovengrond is het percentage vreemdelingen veel kleiner; in de zuiderbekkens bleken zij overal voortdurend veld te winnen. In 1961 is de toestand ongewijzigd gebleven. Dit geldt ook voor de Kempen.

Indeling van de arbeiders naar hun leeftijd.

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

Uit de tabel blijkt dat 49 % van het ondergronds personeel in de zuiderbekkens tot de groep van 31 tot 40 jaar behoort.

In de Kempen is de spreiding van de leeftijden veel regelmatig en zijn de arbeidskrachten merkkelijk jonger.

De indeling van de bovengrondse arbeiders levert een op het eerste zicht verrassende eigenaardigheid op. Zij toont in al de bekkens zeer duidelijk twee maxima aan. Men zou dat kunnen verklaren door het feit dat het bovengronds personeel voor een deel uit gewezen ondergrondse arbeiders bestaat.

TABLEAU n° 8. — Nationalité des ouvriers inscrits au 31-12-1961.
TABEL 8. — Nationaliteit van de op 31-12-1961 ingeschreven arbeiders.

	BORINAGE		CENTRE		CHARLEROI-NAMUR		LIEGE		SUD		CAMPINE		ROYAUME	
	Nombre Aantal	%	Nombre Aantal	%	Nombre Aantal	%	Nombre Aantal	%	Nombre Aantal	%	Nombre Aantal	%	Nombre Aantal	%
	BORINAGE		CENTRUM		CHARLEROI-NAMEN		LUIK		ZUIDER-BEKKENS		KEMPEN		HET RIJK	
FOND — ONDERGROND														
A. Belges — Belgen	2 745	39,1	1 598	33,4	4 224	24,7	3 238	26,9	11 805	28,8	18 028	70,7	29 833	44,9
B. Etrangers — Vreemdelingen														
Italiens — Italianen	2 912	41,4	2 549	53,2	9 265	54,2	5 629	46,7	20 355	49,7	3 631	14,2	23 986	36,1
Polonais — Polen	244	3,5	173	3,6	564	3,3	762	6,3	1 743	4,3	1 165	4,6	2 908	4,4
Grecs — Grieken	246	3,5	148	3,1	1 022	6,0	324	2,7	1 740	4,3	391	1,5	2 131	3,2
Espagnols — Spanjaarden	158	2,3	53	1,1	794	4,7	828	6,9	1 833	4,5	202	0,8	2 035	3,0
Hollandais — Nederlanders	8	0,1	3	0,1	8	0,1	362	3,0	381	0,9	934	3,7	1 315	2,0
Allemands — Duitsers	90	1,3	54	1,1	202	1,2	241	2,0	587	1,4	412	1,6	999	1,5
Français — Fransen	261	3,7	77	1,6	173	1,0	55	0,5	566	1,4	25	0,1	591	0,9
Algériens — Algerijnen	173	2,5	10	0,2	246	1,4	41	0,3	470	1,1	—	—	470	0,7
Yougoslaves — Yoegoslaviërs	22	0,3	5	0,1	96	0,6	176	1,5	299	0,7	165	0,6	464	0,7
Hongrois — Hongaren	24	0,3	33	0,7	150	0,9	105	0,9	312	0,8	143	0,6	455	0,7
U.R.S.S. — U.S.S.R.	99	1,4	21	0,4	93	0,5	41	0,3	254	0,6	136	0,5	390	0,6
Baltes — Balten	16	0,2	2	0,1	36	0,2	51	0,4	105	0,3	69	0,3	174	0,2
Autres nationalités et apatrides — Andere national. en vaderlandlozen	30	0,4	63	1,3	213	1,2	192	1,6	498	1,2	210	0,8	708	1,1
Total étrangers — Totaal vreemdelingen	4 283	60,9	3 191	66,6	12 862	75,3	8 807	73,1	29 143	71,2	7 483	29,3	36 626	55,1
C. Total du fond — Tot. ondergrond	7 028	100,0	4 789	100,0	17 086	100,0	12 045	100,0	40 948	100,0	25 511	100,0	66 459	100,0
SURFACE — BOVENGROND														
A. Belges — Belgen	2 232	93,3	1 278	86,6	5 149	85,1	3 437	84,4	12 096	86,5	9 001	95,7	21 097	90,2
B. Etrangers — Vreemdelingen	160	6,7	197	13,4	903	14,9	635	15,6	1 895	13,5	402	4,3	2 297	9,8
C. Total surface — Totaal bovengrond	2 392	100,0	1 475	100,0	6 052	100,0	4 072	100,0	13 991	100,0	9 403	100,0	23 394	100,0
FOND ET SURFACE ONDERGROND EN BOVENGROND														
A. Belges — Belgen	4 977	52,8	2 876	45,9	9 373	40,5	6 675	41,4	23 901	43,5	27 029	77,4	50 930	56,7
B. Etrangers — Vreemdelingen	4 443	47,2	3 388	54,1	13 765	59,5	9 442	58,6	31 038	56,5	7 885	22,6	38 923	43,3
C. Total du fond et de la surface Totaal onder- en bovengrond samen	9 420	100,0	6 264	100,0	23 138	100,0	16 117	100,0	54 939	100,0	34 914	100,0	89 853	100,0

TABLEU n° 8bis. — Répartition du personnel inscrit par âge et par sexe. (Situation au 31 décembre 1961).
 TABEL 8bis. — Indeling van de ingeschreven arbeiders naar leeftijd en geslacht. (Toestand op 31 december 1961).

AGE DU PERSONNEL OUVRIER au 31 décembre 1961 LEEFTIJD VAN DE WERKLIEDEN ingeschreven op 31 december 1961	BORINAGE		CENTRE		CHARLEROI-NAMUR		LIEGE		SUD		CAMPINE		ROYAUME	
	Nombre Aantal	%	Nombre Aantal	%	Nombre Aantal	%	Nombre Aantal	%	Nombre Aantal	%	Nombre Aantal	%	Nombre Aantal	%
	BORINAGE		CENTRUM		CHARLEROI-NAMEN		LUIK		ZUIDER-BEKKENS		KEMPEN		HET RIJK	
FOND — ONDERGROND														
de 14 à 17 ans — van 14 tot 17 jaar	50	0,7	—	—	6	—	—	—	56	0,1	210	0,8	266	0,4
de 18 à 20 ans — van 18 tot 20 jaar	72	1,0	19	0,4	87	0,5	85	0,7	263	0,6	1 002	3,9	1 265	1,9
de 21 à 25 ans — van 21 tot 25 jaar	421	6,0	262	5,5	996	5,8	674	5,6	2 353	5,7	3 281	12,9	5 634	8,5
de 26 à 30 ans — van 26 tot 30 jaar	1 147	16,3	723	15,1	2 857	16,7	1 766	14,7	6 493	15,9	4 483	17,6	10 976	16,5
de 31 à 35 ans — van 31 tot 35 jaar	1 739	24,8	1 088	22,7	4 383	25,6	2 751	22,8	9 961	24,3	5 049	19,8	15 010	22,6
de 36 à 40 ans — van 36 tot 40 jaar	1 648	23,5	1 193	24,9	4 232	24,8	3 050	25,3	10 123	24,7	5 101	20,0	15 224	22,9
de 41 à 45 ans — van 41 tot 45 jaar	725	10,3	540	11,3	1 925	11,3	1 540	12,8	4 730	11,6	2 815	11,0	7 545	11,4
de 46 à 50 ans — van 46 tot 50 jaar	705	10,0	557	11,6	1 653	9,7	1 276	10,6	4 191	10,2	2 211	8,7	6 402	9,6
de 51 à 55 ans — van 51 tot 55 jaar	343	4,9	299	6,2	642	3,8	662	5,5	1 946	4,8	996	3,9	2 942	4,4
de 56 à 60 ans — van 56 tot 60 jaar	139	2,0	95	2,0	251	1,5	198	1,7	683	1,7	305	1,2	988	1,5
de 61 à 65 ans — van 61 tot 65 jaar	38	0,5	13	0,3	51	0,3	40	0,3	142	0,4	56	0,2	198	0,3
plus de 65 ans — meer dan 65 jaar	1	—	—	—	3	—	3	—	7	—	2	—	9	—
<i>Total — Totaal</i>	7 028	100,0	4 789	100,0	17 086	100,0	12 045	100,0	40 948	100,0	25 511	100,0	66 459	100,0
SURFACE — BOVENGROND														
a) <i>Hommes : — Mannen :</i>														
de 14 à 17 ans — van 14 tot 17 jaar	189	7,9	68	4,7	180	3,1	49	1,3	486	3,6	896	9,6	1 382	6,0
de 18 à 20 ans — van 18 tot 20 jaar	30	1,3	17	1,2	149	2,6	43	1,1	239	1,8	303	3,2	542	2,4
de 21 à 25 ans — van 21 tot 25 jaar	99	4,2	34	2,3	302	5,2	192	5,1	627	4,7	533	5,7	1 160	5,1
de 26 à 30 ans — van 26 tot 30 jaar	184	7,7	107	7,3	519	8,9	283	7,5	1 093	8,1	729	7,8	1 822	8,0
de 31 à 35 ans — van 31 tot 35 jaar	296	12,4	154	10,5	754	13,0	368	9,7	1 572	11,7	1 303	13,9	2 875	12,6
de 36 à 40 ans — van 36 tot 40 jaar	342	14,4	213	14,6	817	14,0	465	12,2	1 837	13,6	1 339	14,3	3 176	13,9
de 41 à 45 ans — van 41 tot 45 jaar	266	11,2	159	10,9	581	10,0	435	11,5	1 441	10,7	1 022	10,9	2 463	10,8
de 46 à 50 ans — van 46 tot 50 jaar	356	14,9	231	15,8	831	14,3	616	16,2	2 034	15,1	1 334	14,3	3 368	14,8
de 51 à 55 ans — van 51 tot 55 jaar	345	14,5	270	18,5	880	15,1	655	17,3	2 150	16,0	1 140	12,2	3 290	14,4
de 56 à 60 ans — van 56 tot 60 jaar	220	9,2	173	11,8	614	10,5	509	13,4	1 516	11,3	712	7,6	2 228	9,8
de 61 à 65 ans — van 61 tot 65 jaar	49	2,1	31	2,1	180	3,1	166	4,4	426	3,2	50	0,5	476	2,1
plus de 65 ans — meer dan 65 jaar	4	0,2	5	0,3	12	0,2	13	0,3	34	0,2	—	—	34	0,1
<i>Total — Totaal</i>	2 380	100,0	1 462	100,0	5 819	100,0	3 794	100,0	13 455	100,0	9 361	100,0	22 816	100,0
b) <i>Femmes — Vrouwen</i>	12	—	13	—	233	—	278	—	536	—	42	—	578	—
Total surface — Totaal bovengrond	2 392	—	1 475	—	6 052	—	4 072	—	13 991	—	9 403	—	23 394	—

La comparaison du tableau 8bis avec les tableaux correspondants des années antérieures confirme la tendance au vieillissement des effectifs du fond.

En 1959, l'âge moyen des ouvriers du fond dans le bassin du Sud passait de 35 ans à 36 ans et celui des ouvriers du fond dans le bassin de la Campine passait de 33 ans à 34 ans. En 1960, on constate que l'âge moyen pour le royaume est passé de 35 à 36 ans. En 1961, l'âge moyen des ouvriers du fond est passé de 36 à 37 ans dans les bassins du Sud et de 34 à 35 ans dans le bassin de Campine. Cette situation est préoccupante. En effet, malgré que la capacité de production de l'industrie charbonnière soit encore réduite par des fermetures, les charbonnages ont un urgent besoin de personnel jeune et professionnellement formé.

Wanneer men tabel 8bis met de overeenstemmende tabellen van de voorgaande jaren vergelijkt, stelt men vast dat de geleidelijke veroudering van het ondergronds personeel nog voortduurt.

In 1959 was de gemiddelde leeftijd van de ondergrondse mijnwerkers in de zuiderbekkens van 35 tot 36 jaar gestegen en in de Kempen van 33 tot 34 jaar. In 1960 was deze gemiddelde leeftijd voor heel het Rijk gestegen van 35 jaar tot 36. In 1961 nu is hij gestegen van 36 tot 37 jaar in de zuiderbekkens en van 34 tot 35 jaar in de Kempen. Die toestand is zorgwekkend. Want hoewel het produktievermogen van de kolennijverheid ingevolge sluitingen nog zal dalen, hebben de kolenmijnen toch dringend jonge en vakkundig geschoolde arbeidskrachten nodig.

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

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

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Personnel du fond - Ondergr. personeel	37	38	37	37	37	35	36
Personnel de la surface - Bovengronds personeel :							
— hommes - mannen	40	43	42	44	42	38	41
— femmes - vrouwen	46	41	43	46	44	40	44

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

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

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

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

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

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

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

Te dien einde hebben de mijnen het ingeschreven personeel iedere dag van het jaar opgetekend als aanwezig of als niet-aanwezig; voor de werkdagen hebben zij de reden van de niet-aanwezigheid aangeduid tegenover één van de rubrieken 2.1 tot 2.8, terwijl zij voor de zondagen, de wettelijke feestdagen en de bezoldigde feestdagen die geen wettelijke feestdagen waren alle niet-aanwezigheden in rubriek 2.9 aangeduid hebben. De niet-aanwezigheden voor plaatselijke feesten zijn aangeduid in rubriek 2.7.

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

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

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

Depuis le mois de septembre, au cours duquel les dispositions de la Convention du 23 août 1961 ont été mises en application, existent deux régimes de travail :

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

Sedert 1 september, toen men de overeenkomst van 23 augustus 1961 is gaan toepassen, zijn er twee regelingen :

TABLEAU n° 9. — Relevé analytique des jours de présences et des jours de non-présences des ouvriers du fond.

TABEL 9. — Analytische opgave van de aanwezigheden en niet-aanwezigheden van de ondergrondse arbeiders.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namur	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Présences — Aanwezigheden	179,7	187,3	190,5	193,0	188,7	207,2	195,6
2. Non-présences — Niet-aanwezigheden :							
2.1. absences non autorisées afwezig zonder toelating	8,9	4,7	7,2	10,0	7,9	6,4	7,3
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	13,2	9,3	6,6	9,3	4,2	7,4
2.2.2. autres accidents et maladies at- tées par un certificat médical andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift	69,0	45,9	50,7	43,8	51,4	24,6	41,4
Total 2.2 — Totaal 2.2	79,3	59,1	60,0	50,4	60,7	28,8	48,8
2.3. absences autorisées individuelles individuele afwezigheden met toelating	1,0	2,8	2,6	1,4	2,0	1,9	2,0
2.4. chômage par manque de débouchés stillegging wegens gebrek aan afzet	0,9	3,0	2,0	—	1,4	15,9	6,8
2.5. congés payés vakantie	10,7	11,9	15,5	14,4	13,8	19,0	15,7
2.6. grèves werkstakingen	9,0	12,8	10,4	12,5	11,1	0,3	7,1
2.7. autres causes andere oorzaken	0,6	0,8	0,3	0,1	0,4	—	0,2
2.8. réduction de la durée du travail (1) verkorting van de werktijd (1)	12,3	20,5	14,7	20,6	16,8	22,6	19,0
2.9. dimanches et jours fériés (2) (3) zondagen en feestdagen (2) (3)	62,6	62,1	61,8	62,6	62,2	62,9	62,5
Total des non-présences Totaal aantal niet-aanwezigheden	185,3	177,7	174,5	172,0	176,3	157,8	169,4
Total des présences et des non-présences Tot. aantal aanwezigh. en niet-aanwezigh.	365,0	365,0	365,0	365,0	365,0	365,0	365,0

(1) La rubrique 2.8 correspond à la rubrique 2.81 de 1956.
 (2) La rubrique 2.9 correspond à la rubrique 2.82 de 1956 et à la rubrique 2.8 des années antérieures.
 (3) Cette rubrique comprend également les non-présences des ouvriers pour « jours fériés payés » ne coïncidant pas avec les jours fériés légaux.

(1) Rubriek 2.8 stemt overeen met rubriek 2.81 van 1956.
 (2) Rubriek 2.9 stemt overeen met rubriek 2.82 van 1956 en met rubriek 2.8 van de voorgaande jaren.
 (3) Deze rubriek omvat ook de niet-aanwezigheden van de arbeiders voor « bezoldigde feestdagen » die niet op de wettelijke feestdagen vielen.

TABLEAU n° 10. — Relevé analytique des présences et des non-présences des ouvriers de la surface.

TABEL 10. — Analytische opgave van de aanwezigheden en niet-aanwezigheden van de bovengrondse arbeiders.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namur	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Présences — Aanwezigheden	245,3	241,4	243,1	242,3	243,0	248,5	245,0
2. Non-présences — Niet-aanwezigheden :							
2.1. absences non autorisées afwezig zonder toelating	3,1	1,6	2,7	3,7	2,9	0,9	2,2
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	2,6	3,0	2,7	1,9	2,5	0,6	1,8
2.2.2. autres accidents et maladies attes- tées par un certificat médical andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift	24,6	21,4	24,7	17,9	22,3	8,0	17,1
Total 2.2 — Totaal 2.2	27,2	24,4	27,4	19,8	24,8	8,6	18,9
2.3. absences autorisées individuelles individuele afwezigheden met toelating	1,8	5,1	3,4	2,4	3,1	1,9	2,7
2.4. chômage par manque de débouchés stillegging wegens gebrek aan afzet	0,8	2,3	1,7	—	1,2	14,1	5,9
2.5. congés payés vakantie	7,3	6,9	10,3	9,9	9,3	10,7	9,8
2.6. grèves werkstakingen	9,4	11,8	8,7	11,7	10,0	0,4	6,5
2.7. autres causes andere oorzaken	0,3	0,6	0,2	0,1	0,2	—	0,1
2.8. réduction de la durée du travail (1) verkorting van de werktijd (1)	12,0	15,9	12,1	18,4	14,4	20,5	16,6
2.9. dimanches et jours fériés (2) (3) zondagen en feestdagen (2) (3)	57,8	55,0	55,4	56,7	56,1	59,4	57,3
Total des non-présences Totaal aantal niet-aanwezigheden	119,7	123,6	121,9	122,7	122,0	116,5	120,0
Total des présences et des non-présences Tot. aantal aanwezigh. en niet-aanwezigh.	365,0	365,0	365,0	365,0	365,0	365,0	365,0

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

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

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

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

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

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

a) Toutes les semaines de l'année ne comportent que 5 jours de travail, le 6^e jour étant soit férié, soit de repos, et la durée du poste a été portée à 8 heures 15 pour le fond et 8 heures 30 pour la surface (bassin de Campine).

b) Les semaines de l'année ne comportent que 5 jours de travail, le 6^e étant soit férié, soit de repos, sauf 8 semaines qui comportent 6 jours de travail. La durée du poste au fond est alors de 8 heures et à la surface de 8 heures 15 (bassins du Sud).

En tout premier lieu, on remarquera que vis-à-vis de 1960, le nombre moyen de présences pour le fond a augmenté (195,6 contre 190,0), augmentation due à la Campine (+ 3,6) et aux bassins du Sud (+ 5,8).

Pour la surface ces nombres sont en augmentation dans tous les bassins et l'augmentation résultante pour l'ensemble du Royaume est de 6,3 jours.

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 de 1960.

Pour les absences non autorisées (2.1), il y a augmentation (7,3 au lieu de 7,1 pour le fond et 2,9 au lieu de 2,0 pour la surface). Ces nombres sont assez variables d'un bassin à l'autre, mais on retiendra que pour les bassins du Sud, ils sont supérieurs de 2 aux nombres correspondants pour la Campine.

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), on s'aperçoit que leur nombre a légèrement augmenté d'une année à l'autre, et que dans les bassins du Sud ce nombre est au moins le double de celui de la Campine, 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. Les chiffres de cette année confirment entièrement ceux de 1960. L'augmentation est heureusement plus faible. On notera cependant les augmentations suivantes : Borinage + 6,7, Centre + 1,7, Charleroi + 1,2. Par contre Liège — 1,2 et Campine — 1,5. On constate avec ahurissement que les ouvriers des bassins du Sud sont « malades » 51 jours par an en moyenne alors que leurs collègues de Campine ne le sont que 25 jours. Cet accroissement semble être en relation avec la fermeture de sièges. Il est lié en tous cas à un accroissement substantiel du nombre des « maladies » très longues (6 mois et plus).

On ne peut s'empêcher de penser qu'il existe là des abus manifestes permis par un contrôle insuffisant.

a) Al de weken van het jaar tellen slechts 5 werkdagen ; de zesde dag is een feestdag ofwel een rustdag. Een dienst duurt 8 uren 15' in de ondergrond en 8 uren 30' op de bovengrond (Kempens bekken).

b) De weken van het jaar tellen slechts 5 werkdagen ; de zesde dag is een feestdag ofwel een rustdag. Maar er zijn 8 weken met 6 werkdagen. Een dienst duurt 8 uren in de ondergrond en 8 uren 15' op de bovengrond (zuiderbekkens).

Vooreerst ziet men dat het gemiddeld aantal aanwezigheden voor de ondergrond in vergelijking met 1960 gestegen is (195,6 dagen tegenover 190,0), wat aan het Kempens bekken (+ 3,6) en aan de zuiderbekkens (+ 5,8) te danken is.

Voor de bovengrond zijn die getallen in alle bekkens gestegen, voor heel het Rijk met 6,3 dagen.

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 1960 vergelijken.

De afwezigheden zonder toelating (2.1) zijn gestegen (7,3 i.p.v. 7,1 voor de ondergrond en 2,2 i.p.v. 2,0 voor de bovengrond). Die getallen zijn nogal verschillend van het ene bekken tot het andere, maar in de zuiderbekkens zijn er 2 dagen meer dan in de Kempen.

De afwezigheden om gezondheidsredenen 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, ziet men dat hun aantal sedert het vorige jaar licht gestegen is en dat zij in de zuiderbekkens ten minste tweemaal zo talrijk zijn als in de Kempen, zowel voor de ondergrond als voor de bovengrond.

Wat de tweede (2.22) betreft, had men in 1960 een vrij buitengewone stijging waargenomen. De cijfers van 1961 bevestigen volkomen die van 1960. De stijging is gelukkig geringer. Toch stelt men de volgende verhogingen vast : Borinage + 6,7, Centrum + 1,7, Charleroi + 1,2. Te Luik daarentegen — 1,2 en in de Kempen — 1,5. Men stelt met verbazing vast dat de arbeiders van de zuiderbekkens gemiddeld 51 dagen per jaar « ziek » zijn, terwijl die van de Kempen dat slechts 25 dagen zijn. Die stijging schijnt verband te houden met de sluitingen. Zij gaat in ieder geval gepaard met een aanzienlijke stijging van het aantal langdurige « ziekten » (zes maanden en meer).

Daar schijnen klaarblijkende misbruiken te bestaan, die door een ontoereikende controle mogelijk gemaakt zijn.

Pour les ouvriers de la surface, en 1960, on avait constaté une augmentation très sensible du nombre de ces absences. En 1961, les chiffres accusent une diminution nette dans tous les bassins. Pour les bassins du Sud — 2,7, pour le bassin de Campine — 0,7. Mais on est loin de retrouver le niveau connu en 1959.

Les absences individuelles autorisées (2.3) montrent peu de changements cette année.

On constatera avec plaisir que le chômage par manque de débouchés s'est fort atténué, qu'il a pratiquement disparu pour les bassins du Sud (1,4 jour contre 21,1 en 1960) et qu'il s'est réduit de moitié en Campine (15,9 jours contre 30,2 en 1960). Pour l'ensemble du Royaume, le nombre de journées d'absences pour chômage se réduit à 6,8.

Dans le Sud on compte un jour de congé payé de plus en 1961 (rubrique 2.5).

Les grèves restent l'apanage des bassins du Sud (11,1 jours pour le fond et 10,0 jours pour la surface). Les chiffres de la rubrique 2.6 marquent l'influence de la grève de décembre 1960 - janvier 1961, sur l'exercice 1961. Rappelons que cette grève avait causé en 1960, 6,2 jours d'absence pour le fond et 5,5 jours pour la surface. Au total donc 17,3 jours et 15,5 jours. Le bassin de Campine a connu quelques grèves locales et de courte durée (0,3 jour).

Pour les autres causes, rubrique 2.7, il y a statu quo.

La mise en application de la Convention du 23 août 1961 sur la réduction de la durée du travail a entraîné un accroissement substantiel des chiffres de 1961 de la rubrique 2.8 par rapport à ceux de 1960, particulièrement en Campine où la durée du poste a été allongée. Les accroissements sont de + 2,3 jours pour le Sud et de + 8,2 jours en Campine.

La comparaison entre les tableaux n° 9 et n° 10 fait apparaître que l'ouvrier de surface a travaillé en moyenne 49,4 jours de plus que l'ouvrier du fond. Les « non-présences » supplémentaires des ouvriers du fond se répartissent comme suit :

absences injustifiées	5,1 jours
absences médicales (maladies et blessures)	29,9 jours
absences autorisées	—0,7 jour
chômage pour manque de débouchés	0,9 jours
congés payés	5,9 jours
grèves	0,6 jour
autres causes	0,1 jour
dimanches et jours fériés	5,2 jours
réduction de la durée du travail	2,4 jours

Wat de bovengrondse arbeiders betreft, had men in 1960 een aanzienlijke stijging van deze afwezigheden vastgesteld. In 1961 zijn deze cijfers in alle bekkens merkkelijk gedaald. In de zuiderbekkens met — 2,7, in de Kempen met — 0,7. Maar men staat nog ver boven het peil van 1959.

De individuele afwezigheden met toelating (2.3) zijn dit jaar weinig veranderd.

Men stelt met voldoening vast dat de werkloosheid wegens gebrek aan afzet aanzienlijk verminderd is, dat zij in de zuiderbekkens praktisch verdwenen (1,4 dagen tegen 21,1 in 1960) en in de Kempen met de helft verminderd is (15,9 dagen tegenover 30,2 in 1960). Voor heel het Rijk is het aantal afwezigheden wegens werkloosheid gedaald tot 6,8.

In de zuiderbekkens heeft men in 1961 een dag vakantie meer gehad (rubriek 2.5).

De werkstakingen blijven beperkt tot de zuiderbekkens (11,1 dagen voor de ondergrond en 10,0 dagen voor de bovengrond. Uit de cijfers van rubriek 2.6 blijkt de invloed die de stakingen van december 1960 - januari 1961 op het jaar 1961 gehad hebben. Zoals men weet hadden die stakingen in 1960 6,2 verletdagen in de ondergrond en 5,5 verletdagen op de bovengrond veroorzaakt. Samen dus 17,3 en 15,5 dagen. In de Kempen heeft men enkele plaatselijke stakingen van korte duur gekend (0,3 dagen).

De afwezigheden wegens andere oorzaken (rubriek 2.7) zijn niet veranderd.

De toepassing van de overeenkomst van 23 augustus 1961 aangaande de verkorting van de werktijd heeft de cijfers van 1961 van rubriek 2.8 in vergelijking met die van 1960 aanzienlijk verhoogd, vooral in de Kempen waar men de duur van een dienst verhoogd heeft. De verlaging bedraagt + 2,3 dagen in de zuiderbekkens en 8,2 dagen in de Kempen.

Wanneer men tabel 9 met tabel 10 vergelijkt, stelt men vast dat de bovengrondse arbeider gemiddeld 49,4 dagen meer gewerkt heeft dan de ondergrondse. Het verschil wordt als volgt verdeeld :

ongewettigde afwezigheden	5,1 dagen
afwezigheden om gezondheidsredenen (ziekten en ongevallen)	29,9 dagen
afwezigheden met toelating	—0,7 dagen
stillegging wegens gebrek aan afzetmogelijkheden	0,9 dagen
vakantie	5,9 dagen
werkstakingen	0,6 dagen
overige oorzaken	0,1 dagen
zondagen en feestdagen	5,2 dagen
verkorting van de werktijd	2,4 dagen

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.

Par contre les absences autorisées ont été plus nombreuses cette année pour les ouvriers de la surface.

La comparaison faite précédemment avec les pays voisins et qui faisait ressortir une grande similitude du nombre moyen de présences des ouvriers du fond en Belgique et dans ces pays, nonobstant des structures sociales et des législations parfois fort différentes, ne permet plus les mêmes conclusions. En effet, le tableau ci-dessous, extrait du « Bulletin trimestriel de statistiques du charbon pour l'Europe » publié par la C.E.E. à Genève, fait apparaître, pour les dernières années, une grosse différence en défaveur de notre pays. Cette différence s'est atténuée en 1961 du fait que le nombre moyen de présences a diminué dans tous les autres pays et du fait que chez nous il a augmenté par suite de l'atténuation du chômage. Sans l'incidence des grèves et sans l'absentéisme assez anormal pour cause de maladie le nombre moyen de présences se situerait dans la moyenne des pays voisins considérés (7,1 j. de grèves + environ 12 j. d'absentéisme anormal pour maladie + 196 j. donnent 215,1 j.).

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

De afwezigheden met toelating daarentegen zijn dit jaar het talrijkst geweest voor de bovengrondse arbeiders.

De vergelijking met de naburige landen, die vroeger tot de bevinding leidde dat het gemiddeld aantal aanwezigheden van de ondergrondse arbeiders in België, ondanks soms grote verschillen inzake sociale structuur en wetgeving, een grote overeenkomst vertoonde met de gemiddelden van die landen, leidt niet meer tot dezelfde konklusies. Onderstaande tabel, overgenomen uit het « Bulletin trimestriel de statistiques du charbon pour l'Europe », uitgegeven door de Economische Commissie voor Europa te Genève, geeft voor de jongste jaren inderdaad een groot verschil aan ten nadele van ons land. In 1961 is dat verschil kleiner geworden door het feit dat het gemiddeld aantal aanwezigheden in al de overige landen gedaald is, terwijl het in ons land door de vermindering van de werkloosheid gestegen is. Zonder de stakingen en zonder het vrij abnormale absentéisme wegens ziekte zou het gemiddeld aantal aanwezigheden in ons land met het gemiddelde van de beschouwde buurstaten overeenstemmen (7,1 stakingsdagen + nagenoeg 12 dagen abnormale afwezigheden wegens ziekte + 196 dagen = 215,1 dagen).

*Nombre moyen de présences des ouvriers du fond.
Gemiddeld aantal aanwezigheden van de ondergrondse arbeiders.*

ANNEES JAREN	PAYS — LANDEN					
	Belgique België	Allem. Occid. West-Duitsl.	France Frankrijk	Sarre Saarland	Pays-Bas Nederland	Royaume-Uni Verenigd Koninkrijk
1952	242	251	244	256	261	231
1953	241	246	233	253	260	227
1954	240	250	237	252	261	230
1955	240	248 (1)	240	254	259	227
1956	233	256 (2)	238	252	255	226
1957	230	244 (2)	236	242	245	224
1958	212	237 (2)	237	235	246	230
1959	185	219 (2)	240	229	244	207
1960	190	220 (3)	238	—	240	206
1961	196	217 (3)	230	—	221	203

- (1) Non compris les prestations des dimanches et jours fériés ni les prestations de formation professionnelle.
- (2) Y compris les prestations des dimanches et jours fériés et les prestations de formation professionnelle.
- (3) Y compris la Sarre.

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

Le tableaux nos 9 et 10 tiennent compte de tous les jours de l'année, y compris les dimanches et les jours

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

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 feest-

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 dans le régime actuel de réduction de la durée du travail, le nombre de jours ouvrables qui deviennent des jours de repos varie selon les bassins.

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

dagen. 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. In de huidige arbeidsregeling tot verkorting van de werktijd is het aantal werkdagen die rustdagen worden bovendien niet gelijk in alle bekkens.

Het is om die reden dat het gemiddeld aantal ingeschreven arbeiders dat men vroeger aan de hand van het gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezig-

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

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Présences — Afwezigheden	4 737	4 133	10 807	7 794	27 471	18 100	45 571
2. Non-présences — Niet-aanwezigheden :							
2.1. absences non autorisées afwezig zonder toelating	239	104	414	409	1 166	558	1 724
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	275	293	536	270	1 374	373	1 747
2.2.2. autres accidents et maladies at- tées par un certificat médical andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift	1 840	1 021	2 917	1 791	7 569	2 156	9 725
Total 2.2 — Totaal 2.2	2 115	1 314	3 453	2 061	8 943	2 529	11 472
2.3. absences autorisées individuelles individuele afwezigheden met toelating	27	63	152	57	299	168	467
2.4. chômage par manque de débouchés stillegging wegens gebrek aan afzet	25	67	113	—	205	1 395	1 600
2.5. congés payés vakantie	284	265	894	588	2 031	1 670	3 701
2.6. grèves werkstakingen	241	286	599	511	1 637	21	1 658
2.7. autres causes andere oorzaken	17	17	16	3	53	—	53
2.8. réduction de la durée du travail verkorting van de werktijd	328	456	847	843	2 474	1 987	4 461
Total des non-présences Totaal aantal niet-aanwezigheden	3 276	2 572	6 488	4 472	16 808	8 328	25 136

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

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Présences — Afwezigheden	1 902	1 563	4 827	3 215	11 507	6 857	18 364
2. Non-présences — Niet-aanwezigheden :							
2.1. absences non autorisées afwezig zonder toelating	25	11	56	51	143	24	167
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	21	20	56	26	123	17	140
2.2.2. autres accidents et maladies attes- tées par un certificat médical andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift	196	143	509	246	1 094	224	1 318
Total 2.2 — Totaal 2.2	217	163	565	272	1 217	241	1 458
2.3. absences autorisées individuelles individuele afwezigheden met toelating	15	34	70	33	152	54	206
2.4. chômage par manque de débouchés stillegging wegens gebrek aan afzet	6	16	35	—	57	395	452
2.5. congés payés vakantie	58	47	212	136	453	301	754
2.6. grèves werkstakingen	75	79	178	160	492	12	504
2.7. autres causes andere oorzaken	2	4	4	1	11	—	11
2.8. réduction de la durée du travail verkorting van de werktijd	95	107	249	253	704	577	1 281
Total des non-présences Totaal aantal niet-aanwezigheden	493	461	1 369	906	3 229	1 604	4 833

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 cette année. Ce nombre moyen d'inscrits (fond et surface) obtenu au départ du nombre moyen des présences et des non-présences pour 1961, s'écarte de 1907 unités du nombre moyen obtenu à partir des nombres réels d'inscrits.

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

heden kon berekenen, nu niet meer kan berekend worden zonder een uitslag te bekommen die de werkelijkheid slecht weergeeft. De laatste regel van de tabellen 11 en 12, die het gemiddeld aantal ingeschreven arbeiders vermeldde, is dit jaar dan ook weggelaten. Dit gemiddeld aantal ingeschreven arbeiders (onder- en bovengrond) voor 1961 op het gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden berekend, verschilt 1907 eenheden van het gemiddeld aantal berekend op de werkelijke cijfers.

De inlichtingen 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 gunstiger is dan voor de ondergrond.

CHAPITRE DEUXIEME

RESULTATS TECHNIQUES
DE L'EXPLOITATION CHARBONNIERE
EN 1961

1. Production réalisée.

1.1. — Production totale nette et brute.

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

La production brute est la charge totale des wagonnets de charbon remontés au jour avec les stériles contenus dans le charbon abattu.

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

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

La contribution de chaque bassin dans la production nationale est donnée par ce même tableau 13.

Vis-à-vis de l'année 1960 ces contributions de chaque bassin à la production nationale n'ont plus beaucoup changé. On notera une légère diminution de la part de tous les bassins du Sud, sauf Charleroi et une augmentation résultante de la part de la Campine.

La tendance à l'augmentation de la contribution de la Campine se confirme donc cette année encore. La part de ce bassin atteint presque 45 %.

Ces évolutions résultent essentiellement de l'influence des fermetures.

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

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

HOOFDSTUK II.

TECHNISCHE UITSLAGEN
VAN DE STEENKOLENWINNING
IN 1961

1. De verwezenlijkte produktie.

1.1. — Totale netto- en brutoproduktie.

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

De brutoproduktie is de totale lading van de opgehaalde kolen, met inbegrip van de stenen die in de gewonnen kolen voorkomen.

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

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

In tabel 13 is ook het aandeel van ieder bekken in 's lands produktie aangeduid.

In vergelijking met 1960 worden geen grote veranderingen waargenomen. Het aandeel van al de zuiderbekkens is licht gedaald, behalve voor het bekken van Charleroi, terwijl dat van de Kempen bijgevolg gestegen is.

Het aandeel van het Kempens bekken blijft dus toenemen. Het bedraagt nu haast 45 %.

Die ontwikkeling is hoofdzakelijk het gevolg van de sluiting van mijnen.

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

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

TABLEAU n° 13. — Productions nette et brute réalisées dans les différents bassins

TABEL 13. — Netto- en brutoproduktie van de verschillende bekkens.

1.000 kg

	Matières volatiles Vluchtige bestanddelen	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuiderbekkens	Campine Kempen	ROYAUME HET RIJK
A. Production brute — Brutoproduktie .		3 435 578	3 200 883	8 838 347	4 878 505	20 353 313	16 190 742	36 544 055
B. Production nette — Nettoproduktie								
anthracite — antraciet	≤ 10 %	—	—	3 171 260	2 349 000	5 520 260	—	5 520 260
maigre — magerkolen	> 10 à 14 %	451 200	1 350	755 010	720 220	1 927 780	—	1 927 780
1/2 gras — 1/2 vetkolen	> 14 à 18 %	241 620	845 420	580 000	—	1 667 040	—	1 667 040
3/4 gras — 3/4 vetkolen	> 18 à 20 %	464 470	444 720	—	—	909 190	370	909 560
gras A — vetkolen A	> 20 à 28 %	752 950	—	641 530	—	1 394 480	4 180 680	5 575 160
gras B — vetkolen B	> 28 %	153 680	355 390	—	—	509 070	5 249 670	5 938 740
Product. totale nette — Tot. nettoproduktie		2 063 920	1 646 880	5 147 800	3 069 220	11 927 820	9 610 720	21 538 540
Soit — Of %		9,58	7,65	23,90	14,25	55,38	44,62	100,00
Rapport de la prod. brute à la prod. nette Verhouding tussen bruto- en nettoproduktie		1,66	1,94	1,72	1,59	1,71	1,68	1,70

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

Les années précédentes, on avait observé une aggravation de ce rapport dans tous les bassins. En 1960, cependant la tendance s'était nettement renversée. Cette année, les chiffres confirment ceux de 1960. Amélioration de ce rapport au Borinage et en Campine, statu quo à Charleroi et au Centre, aggravation à Liège.

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

1.2. — Décomposition qualitative de la production du Royaume.

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

On constate que les mixtes et les schlamms constituent 16,5 % de la production et les poussières brutes 13,4 %. Les fines lavées représentent 40,5 % ce qui donne un total de 70,4 % de charbons industriels.

Tijdens de vorige jaren steeg die verhouding geleidelijk in alle bekens. In 1960 sloeg de ontwikkeling volkomen om. Dit jaar worden de cijfers van 1960 bevestigd. Verbetering in de Borinage en in de Kempen, geen verandering in de bekens van Charleroi en van het Centrum, verslechting te Luik.

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

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

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

Hieruit blijkt dat de schlamm en mixte-kolen 16,5 % van de produktie vertegenwoordigen en de ongewassen stofkolen 13,4 %. De gewassen fijnkolen vertegenwoordigen 40,5 %, wat samen 70,4 % nijverheidskolen oplevert.

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

SORTES SOORTEN		CLASSES — KLASSEN						
		Anthracites Antraciet	Maignres Magerkool	1/2 gras 1/2 vetkool	3/4 gras 3/4 vetkool	Gras A Vetkool A	Gras B Vetkool B	Toutes classes Alle klassen
Schlamms et mixtes Schlamm en mixte-kolen	1000 t %	1 016 4,7	379 1,8	190 0,9	153 0,7	776 3,6	1 032 4,8	3 546 16,5
Poussières brutes Ongewassen stofkolen	1000 t %	1 225 5,7	452 2,1	401 1,8	146 0,7	339 1,6	331 1,5	2 894 13,4
Fines lavées Gewassen fijnkolen	1000 t %	1 039 4,8	622 2,9	583 2,7	448 2,1	3 552 16,5	2 486 11,5	8 730 40,5
Classés Gesorteerde kolen	1000 t %	2 221 10,3	463 2,2	472 2,2	147 0,7	737 3,4	1 812 8,4	5 852 27,2
Criblés et gailleteries Stukkolen en klompen	1000 t %	20 0,1	12 —	21 0,1	15 0,1	171 0,8	278 1,3	517 2,4
Ensemble Totaal	1000 t %	5 521 25,6	1 928 9,0	1 667 7,7	909 4,3	5 575 25,9	5 939 27,5	21 539 100,0

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

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

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

Cette notion donne pour l'ensemble considéré la capacité pratique d'un jour 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 1961 et pour l'ensemble de l'exercice. Il donne également les valeurs correspondantes pour quelques années antérieures.

Ce tableau n° 15 permet de voir que la *production par jour ouvré* a diminué en 1961 dans tous les bassins du Sud. Cette diminution est proportionnellement très forte dans le Borinage et dans le Centre. Pour l'ensemble du Royaume cette production a nettement diminué (— 8 % environ).

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

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

les facteurs repris sous a) étant prépondérants.

Quant au nombre de jours ouvrés donné au tableau n° 15, il montre en 1961 un accroissement très net dans tous les bassins. Ce nombre est directement influencé par le chômage. On voit, dès lors que le chômage a été encore moins fort qu'en 1960.

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

In een zetel noemt men een bepaalde dag een « gewerkte » dag indien de arbeiders van die zetel op die dag verzocht waren te werken en men kolen opgehaald heeft. De weging tussen verschillende zetels geschiedt op basis van het aantal ondergrondse arbeiders 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 ogenblik beschikt en met het rendement dat dan kan verwezenlijkt worden.

In tabel 15 zijn voor iedere maand van 1961 en voor heel het jaar, voor ieder bekken, het aantal gewerkte dagen en de gemiddelde produktie per gewerkte dag aangeduid. Ook de overeenstemmende cijfers van de vorige jaren zijn er in aangeduid.

Uit tabel 15 blijkt dat de *produktie per gewerkte dag* in 1961 in al de zuiderbekkens gedaald is. In de Borinage en in het Centrum is die daling in verhouding zeer groot. Voor heel het Rijk is die produktie merkkelijk gedaald (— 8 % ongeveer).

Die ontwikkeling is het gevolg van :

- de sluiting van mijnen en de vermindering van het aantal arbeiders, wat de dalingen betreft ;
- de algemene stijging van het rendement, wat de stijgingen betreft ;

van die factoren hebben de eerste de doorslag gegeven.

Uit tabel 15 blijkt ook dat het aantal gewerkte dagen in 1961 in alle bekkens merkkelijk gestegen is. Dat cijfer wordt rechtstreeks beïnvloed door de werkloosheid. Men stelt dan ook vast dat de werkloosheid in 1961 nog minder hevig geweest is dan in 1960.

	Années Jaren	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Nombre de jours ouvrés	1955	292,1	292,3	295,1	292,8	292,7	300,1	295,1
	1956	275,6	273,4	279,4	279,7	277,6	293,1	281,7
	1957	276,9	276,0	277,7	276,4	276,9	286,2	279,5
Aantal gewerkte dagen	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

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

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

	BORINAGE BORINAGE		CENTRE CENTRUM		CHARLEROI-NAMUR CHARLEROI-NAMEN		LIEGE LUIK		SUD ZUIDERBEKKENS		CAMPINE KEMPEN		ROYAUME HET RIJK	
	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemidd. p. produktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemidd. p. produktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemidd. p. produktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemidd. p. produktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemidd. p. produktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemidd. p. produktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemidd. p. produktie per gewerkte dag
1957	276,94	14 458	275,97	12 577	277,74	25 052	276,36	15 641	276,88	67 738	286,18	36 099	279,46	104 081
1958	236,97	15 214	231,33	12 693	251,51	25 759	264,96	15 357	248,28	68 830	272,19	36 641	255,25	106 022
1959	191,72	13 436	190,06	10 871	222,50	24 810	266,56	14 344	222,08	62 976	230,51	38 050	224,70	101 276
1960	228,84	9 773	223,74	8 757	240,81	22 205	260,41	13 584	241,12	54 248	254,96	36 810	245,98	91 320
1961	261,37	7 897	251,43	6 550	253,56	20 302	253,66	12 100	254,67	46 836	260,45	36 900	256,77	83 883
I	13,20	8 712	9,36	7 317	11,57	20 023	9,58	11 825	10,98	47 453	21,13	38 705	14,74	90 797
II	21,49	8 697	21,09	7 955	21,31	20 646	21,75	13 436	21,43	50 717	20,09	38 629	20,93	89 007
III	24,02	8 355	22,77	7 082	22,73	21 262	25,04	12 900	23,60	49 565	23,22	39 340	23,46	88 735
IV	21,43	8 103	21,39	6 652	22,80	20 855	22,84	12 315	22,35	47 995	20,53	38 528	21,67	86 002
V	22,99	8 046	22,46	6 566	23,09	20 913	23,72	12 398	23,15	47 922	21,12	38 838	22,39	86 184
VI	23,68	8 082	23,47	6 793	23,88	70 747	23,87	12 211	23,78	47 844	22,52	35 942	23,31	83 532
VII	17,73	6 923	17,44	6 059	13,99	19 276	14,66	10 582	15,38	42 471	22,04	33 246	17,87	77 558
VIII	24,17	7 415	24,00	5 905	23,24	18 348	22,17	10 802	23,23	42 481	23,25	33 692	23,24	76 170
IX	23,03	7 506	23,00	6 288	23,12	19 665	23,04	11 262	23,07	44 717	21,84	35 714	22,60	80 160
X	23,93	7 539	23,00	6 375	23,88	19 973	22,91	11 680	23,48	45 638	21,84	36 266	22,86	81 524
XI	22,76	8 214	22,34	6 460	22,13	20 761	22,00	12 278	22,22	47 742	22,00	37 598	22,14	85 275
XII	22,94	7 719	21,11	5 555	21,82	20 711	22,08	12 044	22,00	46 008	20,87	36 771	21,56	82 541

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

Pour 1959 la diminution vis-à-vis des années antérieures résultait de l'aggravation du chômage. La situation s'est donc fort améliorée en 1960 à ce point de vue et 1961 montre un retour à la normale.

2. Rendements et indices.

2.1. — Indices chantier.

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

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

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 Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Abattage (y compris « à veine »)							
Winning (houwers inbegrepen)	16	14	13	15	14	10	12
Suite de l'abattage							
Vervolg van de winning	6	9	7	9	7	4	6
Contrôle du toit — Dakcontrole	7	7	7	7	7	5	6
Taille — Pijler	29	30	27	31	28	19	24
Ouverture et entretien des galeries							
Delving en onderhoud van mijngangen.	6	7	7	7	7	5	6
Transport (charbon, terres, matériel)							
Vervoer (kolen, stenen, materieel)	5	6	3	6	5	6	5
Autres travaux de chantier							
Andere verrichtingen op de werkplaats	2	1	1	1	1	—	1
Chantier — Werkplaats	42	44	38	45	41	30	36
Surveillance — Toezicht	3	4	4	5	4	3	4
Total chantier — Totaal werkplaats	45	48	42	50	45	33	40

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

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

In 1959 was de daling t.o.v. de voorgaande jaren het gevolg van de verhoogde werkloosheid. In dat opzicht is de toestand in 1960 bijgevolg flink verbeterd. In 1961 heeft men opnieuw een normale toestand gekend.

2. Rendementen en indices.

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.

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

Zoals de voorgaande jaren stelt men vast dat de indice van het bekken van Luik de hoogste en die van het Kempens bekken de laagste gebleven zijn.

Par rapport à 1960, le bassin du Borinage a gagné 3 points, 1 gagné en taille, 1 aux autres travaux de chantier et 1 en surveillance. Le bassin du Centre a gagné 1 point aux autres travaux. A Charleroi, le gain a été de 2 points, 1 gagné en taille et 1 aux autres travaux. A Liège, le gain a été de 5 points, dont 3 en taille et 2 aux autres travaux. En Campine gain de 3 points en taille, et 1 point perdu aux autres travaux.

Pour le royaume, l'indice-chantier a diminué de 3 points, ce qui est appréciable. Evidemment la diminution de l'indice est moins forte qu'en 1960. De tout cela, on retiendra surtout que les indices du bassin de Liège se sont fort rapprochés de ceux de l'ensemble des bassins du Sud et que le bassin de Campine a pu améliorer son indice taille de 3 points.

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.

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

In vergelijking met 1960 heeft de Borinage 3 punten gewonnen : 1 punt in de pijler, 1 op de andere verrichtingen op de werkplaatsen en 1 op het toezicht. Het Centrum heeft 1 punt gewonnen op de andere verrichtingen. Charleroi heeft 2 punten gewonnen : 1 in de pijler, 1 op de andere verrichtingen. Luik heeft 5 punten gewonnen, nl. 3 in de pijler en 2 op de andere verrichtingen. In de Kempen heeft men 3 punten gewonnen in de pijler, maar 1 verloren op de andere verrichtingen.

Voor heel het Rijk is de werkplaats-indice met 3 punten gedaald, wat een flinke verbetering is. De winst is natuurlijk niet zo groot als in 1960. Alles samen genomen ziet men dat de indices van Luik dichter bij die van alle zuiderbekkens samen gekomen zijn en dat het Kempens bekken erin geslaagd is de werkplaats-indice met 3 punten te verminderen.

Er weze opgemerkt dat het begrip « winning » ruimer is dan het begrip « houwens » ; dit laatste heeft alleen betrekking 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 houwens dalen en dat van de andere winningsarbeiders stijgen.

Onderstaande tabel toont aan hoe de werkplaats-indice 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 Borinage		Centre Centrum		Charleroi- Namur Charleroi- Namen		Liège Luik		Sud Zuider- bekkens		Campine Kempen		Royaume Het Rijk	
	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**
< 60	—	—	60	69	38	43	49	56	45	52	—	—	45	52
60 — 79	71	78	73	81	44	49	52	57	50	56	31	35	44	49
80 — 99	52	56	39	44	48	53	43	47	46	51	34	38	41	45
100 — 119	47	51	46	52	40	44	44	49	43	47	31	35	38	42
120 — 149	37	40	49	54	37	40	41	45	39	42	31	34	35	38
150 — 179	43	47	42	46	32	35	40	44	38	41	26	29	31	34
≥ 180	40	43	37	41	34	37	34	37	36	39	30	32	33	36
Ensemble — Samen	42	45	44	48	38	42	45	50	41	45	30	33	36	40

* Surveillance non comprise — Toezicht niet inbegrepen.

** Surveillance comprise. — Toezicht inbegrepen.

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

On remarquera que pour les bassins du Sud et pour chacun de ceux-ci en particulier, l'indice obtenu dans les veines de moins de 60 cm d'ouverture est nettement meilleur que celui qui est obtenu dans les veines de 60 à 80 cm. Il faut y voir l'influence de l'abattage par scraper-rabot à chaîne ou à câble, et de la propreté des petites couches.

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

Men ziet dat de indice in de lagen met een opening van minder dan 60 cm in alle zuiderbekkens samen en in ieder van deze bekkens in het bijzonder, veel kleiner is dan in de lagen met een opening van 60 tot 80 cm. Dit moet het gevolg zijn van de winning met schraper-snelschaven met ketting of met kabel en van de zuiverheid van de dunne lagen.

2.2. — Indices fond.

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

Les tableaux n^{os} 18.1 et 18.2 donnent le nombre d'unités de travail (postes) affectées aux travaux indiqués par unité de production nette et de production brute de 100 tonnes.

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

Cela provient du fait que dans l'étude comparative des indices des chantiers, il n'a été tenu compte que des chantiers ayant eu une période d'activité suffisante au cours de l'année recensée (en principe au moins 1 mois), et que le nombre de postes effectués dans ces chantiers a été rapporté à une production nette calculée (produit de la superficie déhouillée par la puissance moyenne mesurée et par 1,35, densité conventionnelle du charbon en place) ; dans les tableaux suivants, par contre, les indices « chantiers » tiennent compte de tous les postes effectués dans les chantiers, y compris les chantiers en réserve ou en préparation, au cours de l'année et le nombre total de ces postes y est rapporté à la production totale « nette ou brute » de chaque bassin.

2.2. — Indices betreffende de ondergrond.

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

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

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

Dat is het gevolg van het feit dat men in de vergelijkende studie over de indices van de werkplaatsen slechts rekening gehouden heeft met de werkplaatsen die tijdens het beschouwde jaar lang genoeg in bedrijf geweest zijn (in beginsel ten minste één maand) en dat men het aantal diensten in die werkplaatsen verricht gedeeld heeft door een berekende nettoproduktie, nl. door het produkt van de ontkoolde oppervlakte, de gemiddelde dikte van de laag en de coëfficiënt 1,35 (konventioneel soortelijk gewicht van de kolen in de laag). De werkplaatsindices aangeduid in de volgende tabellen zijn daarentegen berekend op alle in de loop van het jaar in de werkplaatsen verrichte diensten, de in voorbereiding of in reserve zijnde werkplaatsen inbegrepen, en het totaal aantal van die diensten heeft men gedeeld door de « netto- » of de « brutoproduktie » van ieder bekken.

TABLEAU n^o 18.1. — Indices du fond.

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

TABEL 18.1. — Indices betreffende de ondergrond.

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

TRAVAUX — WERKEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Chantier (sans la surveillance)							
Werkplaats (zonder het toezicht)	43	44	38	46	42	32	38
Transport (y compris l'envoyage)							
Vervoer (laadplaats inbegrepen)	5	7	5	6	5	3	4
Entretien des galeries principales et des puits							
Onderhoud van hoofdgangen en van schachten	4	5	3	4	4	5	4
Divers — Allerlei werken	8	7	8	9	8	7	8
Trav. préparatoires — Voorbereidende werken	3	4	4	5	4	4	4
Formation professionnelle — Beroepsopleiding	1	—	1	1	1	1	1
Fond — Ondergrond	64	67	59	71	64	52	59
Surveillance fond — Toezicht ondergrond	5	8	6	8	7	6	6
Ensemble fond — Totaal ondergrond	69	75	65	79	71	58	65

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

Le bassin de Charleroi maintient sa position relative et reste bien détaché des autres bassins du Sud en gagnant 5 points.

Le bassin de Liège montre un gain de 6 points, tandis que les bassins du Borinage et du Centre gagnent respectivement 6 et 3 points.

Cette amélioration des indices du fond est due aux fermetures, aux rationalisations et concentrations qui en résultent, sans préjudice des autres causes ou facteurs d'ordre plus technique.

A remarquer que lorsqu'on considère l'indice rapporté à 100 t brutes, la position du bassin du Centre se normalise. Ce bassin, on le voit, est donc grevé par la saleté des couches de son gisement.

Comme l'an dernier, l'indice fond pour 1961 s'est nettement amélioré vis-à-vis de 1960 (— 5 points).

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

Het bekken van Charleroi heeft zijn betrekkelijke plaats en zijn voorsprong op de andere zuiderbekkens behouden door 5 punten te winnen.

Het bekken van Luik heeft 6 punten gewonnen, de Borinage en het Centrum onderscheidenlijk 6 en 3 punten.

Deze verbetering van de indices-ondergrond is het gevolg van de sluitingen, van de rationalisaties en de concentraties die zij met zich gebracht hebben, zonder dat andere oorzaken of factoren van meer technische aard daarom uitgesloten zijn.

Er weze opgemerkt dat het Centrum, wanneer men de indice op 100 brutoton berekent, een normale plaats inneemt. Dat bekken is dus achteruitgesteld door de vuilheid van zijn afzettingen.

Zoals verleden jaar is de indice « ondergrond » van 1961 t.o.v. 1960 flink verbeterd (— 5 punten).

TABLEAU n° 18.2. — *Indices du fond.*

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

TABEL 18.2. — *Indices betreffende de ondergrond.*

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

TRAVAUX — WERKEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Chantier (sans la surveillance) Werkplaats (zonder het toezicht)	26	22	22	29	24	19	22
Transport (y compris l'envoyage) Vervoer (laadplaats inbegrepen)	3	4	3	3	3	2	3
Entretien des galeries principales et des puits Onderhoud van hoofdgangen en van schachten	3	3	2	3	2	2	2
Divers — Allerlei werken	4	3	5	6	5	4	4
Trav. préparatoires — Voorbereidende werken	2	3	2	3	2	3	2
Formation professionnelle — Beroepsopleiding	1	—	—	—	1	—	1
Fond — Ondergrond	39	35	34	44	37	31	34
Surveillance fond — Toezicht ondergrond	3	4	4	5	4	3	4
<i>Ensemble fond — Totaal ondergrond</i>	42	39	38	49	41	34	38

2.3. — Indice fond et surface.

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

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

2.3. — Indices betreffende ondergrond en bovengrond.

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

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

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

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

TRAVAUX — WERKEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Travaux du fond — Ondergrondse werken							
— Surveillance non comprise							
Toezicht niet inbegrepen	64	67	59	71	64	52	59
— Surveillance comprise							
Toezicht inbegrepen	69	75	65	79	71	58	65
Travaux de la surface — Bovengr. werken							
— Services relatifs à l'extraction							
Diensten in verband met de ophaling	6	7	6	9	7	3	5
— Triage - lavage et manutention							
Sorteren - wassen - verplaatsen	7	7	7	8	7	4	6
— Services auxiliaires (sans surveillance)							
Hulpdiensten (zonder toezicht)	13	14	16	14	15	13	14
— Formation professionnelle							
Beroepsopleiding	—	—	—	—	—	—	—
Surface — Bovengrond	26	28	29	31	29	20	25
— Surveillance surface							
Toezicht op de bovengrond	2	2	1	2	2	2	2
Total surface — Totaal bovengrond	28	30	30	33	31	22	27
Ensemble des travaux — Alle werken samen							
— Surveillance non comprise							
Toezicht niet inbegrepen	90	95	88	102	93	72	84
— Surveillance comprise							
Toezicht inbegrepen	97	105	95	112	102	80	92

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 14 ouvriers par 100 tonnes nettes dans les bassins du Sud et seulement 7 ouvriers dans le bassin de la Campine. Les services auxiliaires ne requièrent que 13 ouvriers pour 100 tonnes, là où il en faut en moyenne 15 dans le Sud.

L'indice « fond et surface » du Royaume après avoir baissé de 9 points de 1954 à 1956, s'est stabilisé en 1957 et 1958 à son niveau de 1956, puis a baissé de 9 points en 1959, de 11 points en 1960 et de 7 points en 1961.

3. Consommations.

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

De tabel toont aan dat de in het Kempens bekken verwezenlijkte concentratie van de voortbrenging een grote besparing van bovengronds personeel meebrengt, vooral wat de ophaling en de bewerking van de kolen betreft. Voor deze twee werken zijn in de zuiderbekkens 14 arbeiders per 100 ton nettoproduktie vereist, terwijl er hiervoor in de Kempen slechts 7 nodig zijn. In dit laatste bekken zijn voor de hulpdiensten slechts 13 arbeiders per 100 ton vereist, tegen gemiddeld 15 in de zuiderbekkens.

De indice « ondergrond en bovengrond samen », die voor heel het Rijk van 1954 tot 1956 9 punten gedaald was en in 1957 en 1958 op het peil van 1956 was blijven staan, is in 1959 9 punten gedaald, in 1960 11 punten en in 1961 7 punten.

3. Verbruik.

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

l'énergie (charbon, électricité et air comprimé), le bois et les explosifs. D'autres consommations importantes comme les fers de soutènement ne s'expriment aisément qu'en fonction de leur valeur ; cette année-ci, 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.

3.1. — Consommation d'énergie.

Le tableau n° 20 ci-après donne les consommations de charbon, de schistes, de mazout, 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 cette année, 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 1960, on constatera que pour 1961 :

- la consommation de charbon a augmenté sensiblement en Campine et diminué nettement dans le Sud ;
- la consommation de schistes de lavoir par certaines mines de Campine est en augmentation ;
- la consommation de fuel-oil est à peu près stationnaire ;
- la consommation de grisou est en régression.

La consommation d'électricité pour l'ensemble des charbonnages du Royaume est en légère diminution, malgré l'augmentation nette de cette consommation en

den, 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 ; dit jaar treft de lezer toch enkele aanwijzingen over het verbruik van ijzer aan. Die zaken en nog vele andere zijn in de economische statistiek opgenomen en kunnen bijgevolg aldaar aangetroffen worden (zie tabel III B). Bovendien zijn in het volgende hoofdstuk nauwkeurige gegevens aangeduid over de wijze van ondersteuning die men in de pijlers en mijngangen toegepast heeft.

3.1. — Verbruik van energie.

Het verbruik van kolen, schiefers, mazout, mijn gas en elektriciteit is in onderstaande tabel 20 aangeduid.

Om aan duidelijkheid te winnen hebben wij de vorm ervan gewijzigd.

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

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

Wat de in elektriciteit omgezette kolen betreft, ziet men dat de hoeveelheden dit jaar verdeeld zijn eerst volgens de verbruikende centrale (eigen centrale, gemeenschappelijke centrale van mijnen, ruilkontract voor kolen en stroom) en daarna volgens het gebruik van de voortgebrachte stroom nadien.

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

In vergelijking met 1960 ziet men :

- dat het verbruik van kolen in 1961 merkkelijk gestegen is in de Kempen en gedaald in de zuiderbekkens ;
- dat sommige Kempense mijnen meer schiefers verbruikt hebben ;
- dat het verbruik van fuel-oil haast niet veranderd is ;
- dat men minder mijn gas verbruikt heeft.

Voor alle mijnen van het Rijk samen heeft men iets minder elektriciteit verbruikt, hoewel het verbruik in de Kempen merkkelijk gestegen is ; deze vermindering

Campine ; cette diminution est due à la fermeture de mines dans le Sud.

is het gevolg van de mijnsluitingen in de zuiderbekkens.

Wat het verbruik van de miinen betreft, ziet men dat ruikt hebben duële formu- ; dat de stij- ekkens heeft de mijnslui- stijging van

der verbruik t is het ver- ondergrond e drooghou-

er en ander- et mijnhout- cens voor de

Royaume Het Rijk
568 860 26,4

n alle bek- geruime tijd dering van ar wellicht i de werk- van 1961

ns de jong- d.



Royaume Het Rijk
42
32
32
33
32
30
27
26

1961	27	34	29	35	31	21	26
------	----	----	----	----	----	----	----

3.3. — Consommation d'aciers de soutènement.

Le tableau n° 21bis donne, pour le seconde fois, 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, on peut les connaître 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.

Vis-à-vis de ceux de 1960, les chiffres de 1961 sont assez divergents pour le Borinage et le Centre et concordants pour Charleroi, Liège et la Campine.

3.3. — Verbruik van ondersteuningsijzer.

In tabel 21bis zijn voor de tweede maal gegevens over het verbruik van ondersteuningsijzer aangeduid. Het is uiterst moeilijk dat verbruik nauwkeurig te bepalen en ten slotte is het nog het best te benaderen door de aankopen in de loop van het jaar in aanmerking te nemen. De aankopen zijn nauwkeurig gekend, aangezien zij in de boekhouding aangetekend 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.

In vergelijking met de cijfers van 1960 vertonen die van 1961 vrij grote verschillen voor de Borinage en het Centrum, maar niet voor de bekkens van Charleroi, Luik en de Kempen.

TABLEAU n° 21bis. — *Achats d'aciers pour soutènement.*TABEL 21bis. — *Voor de ondersteuning gekocht ijzer.*

en tonnes

ton

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Achats d'étauçons, bèles, plateaux, semelles Gekochte stijlen, kappen, vloer- platen.	536,9	348,2	964,0	282,7	2 131,8	2 957,4	5 089,2
Achats de cadres, fers, poutrelles, grilles, etc. Gekochte ramen, ijzers, balken, roosters, enz.	2 327,7	2 359,4	11 370,7	9 869,3	25 927,1	10 591,8	36 518,9
Total — Totaal	2 864,6	2 707,6	12 334,7	10 152,0	28 058,9	13 549,2	41 608,1
<i>soit en kg/t nette of kg/netto-ton</i>	1,388	1,644	2,396	3,308	2,352	1,410	1,932

3.4. — Consommation d'explosifs.

Des changements ont été apportés à la réglementation par l'arrêté royal du 12 septembre 1955 et par l'arrêté ministériel du 12 avril 1956 ayant autorisé l'emploi de nouvelles catégories d'explosifs ; aussi les rubriques de ce tableau furent-elles modifiées en 1956.

L'arrêté ministériel du 31 octobre 1958 relatif aux types, aux conditions d'agrément et aux charges limites d'explosif par fourneau dans les travaux souterrains des mines, a bouleversé la classification des explosifs miniers. Il y a introduit un type nouveau dénommé n° IV. Il s'agit des explosifs à ions échangés dont le premier a été agréé sous la dénomination commerciale de « charbrite ». Son emploi a pris dès l'abord une grande extension. Les explosifs de ce type parais-

3.4. — Verbruik van springstoffen.

Het koninklijk besluit van 12 september 1955 en het ministerieel besluit van 12 april 1956 hadden de reglementering gewijzigd en nieuwe categorieën springstoffen tot het gebruik toegelaten. In 1956 hebben wij de rubrieken van de tabel dan ook gewijzigd.

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 de mijnen, heeft een volledige verandering in de indeling van de springstoffen teweeggebracht. Er werd een nieuw type aan toegevoegd, het type n° IV. Het gaat hier om een springstof met uitgewisselde ionen. De eerste springstof van het type IV die aangenomen werd, is de springstof met de handelsbenaming « charbrite ». Het gebruik van « char-

TABLEAU n° 20. — Consommation d'énergie dans les mines en 1961.

TABEL 20. — In 1961 in de mijnen verbruikte energie.

		Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekken	Campine Kempen	ROYAUME HET RIJK
1. <i>Charbon</i> (1)	1. <i>Kolen</i> (1)							
11. Transformé en électricité : Répartition suivant la centrale transformatrice :	11. In elektriciteit omgezet : Verdeling volgens de aard van de centrale :							
1) par centrale propre	1) in eigen centrale t	71 675	92 250	63 192	59 620	286 737	389 937	676 674
2) par centrale minière commune	2) in gemeenschappelijke cen- trale van mijnen t	—	215 986	258 422	1 553	475 961	169 281	645 242
3) par autre centrale (échange charbon/courant)	3) in andere centrale (ruil kolen/stroom) t	17 269	14 887	48 033	72 200	152 389	19 902	172 291
		88 944	323 123	369 647	133 373	915 087	579 120	1 494 207
Répartition suivant l'utilisation :	Verdeling volgens het ver- bruik :							
4) consommation propre de la houillère	4) door de mijn zelf ver- bruikt t	30 127	92 445	215 185	108 475	446 242	338 739	784 981
5) consommation propre des ac- tivités connexes	5) door nevenbedrijven ver- bruikt t	928	395	3 132	2 546	7 001	2 274	9 275
6) vente à des tiers	6) verkocht aan derden t	57 889	230 273	151 330	22 352	461 844	238 107	699 951
		88 944	323 123	369 647	133 373	915 087	579 120	1 494 207
12. Transformé en air comprimé sans transformation préalable en électricité	12 In perslucht omgezet zonder voorafgaande omzetting in electriciteit t	8 812	3 809	15 842	540	29 003	41 781	70 784
13. Autres consommations de la houillère, des activités connexes	13. Ander verbruik van de mijn, van de nevenbedrijven t	33 558	21 022	69 856	30 174	154 610	151 871	306 481
TOTAL CHARBON	TOTAAL KOLEN t	131 314	347 954	455 345	164 087	1 098 700	772 772	1 871 472
2. <i>Schistes de récupération et/ou de lavoir</i>	2. <i>Steenstort- en/of wasserijschifiers</i>							
21. Transformés en électricité	21. In elektriciteit omgezet t	—	—	—	—	—	276 170	276 170
22. Transformés en air comprimé sans transformation préalable en électricité	22. In perslucht omgezet zonder voorafgaande omzetting in electriciteit t	—	—	—	—	—	22 855	22 855
TOTAL SCHISTES	TOTAAL SCHIEFERS t	—	—	—	—	—	299 025	299 025
3. <i>Fuel-oil</i> (mazout)	3. <i>Fuel-oil</i> (Mazout)							
31. Transformé en électricité	31. In elektriciteit omgezet 10 ³ l	—	—	785	11	796	389	1 185
32. Transformé en air comprimé sans transformation préalable en électricité	32. In perslucht omgezet zonder voorafgaande omzetting in electriciteit 10 ³ l	—	—	30	—	30	31	61
33. Autres consommations de la houillère, des activités connexes	33. Ander verbruik van de mijn, van de nevenbedrijven 10 ³ l	515	666	1 241	297	2 719	4 208	6 927
TOTAL FUEL-OIL	TOTAAL FUEL-OIL 10³ l	515	666	2 056	308	3 545	4 628	8 173
4. <i>Grisou</i> (8 500 cal/m ³ - 0°.760 mm Hg)	4. <i>Mijngas</i> (8 500 cal/m ³ - 0°.760 mm Hg) 10 ³ m ³							
41. Transformé en électricité	41. In elektriciteit omgezet 10 ³ m ³	—	—	2 235	—	2 235	8 118	10 353
42. Transformé en air comprimé sans transformation préalable en électricité	42. In perslucht omgezet zonder voorafgaande omzetting in electriciteit 10 ³ m ³	—	—	—	—	—	4 560	4 560
TOTAL GRISOU	TOTAAL MIJNGAS 10³ m³	—	—	2 235	—	2 235	12 678	14 913
5. <i>Energie électrique</i>	5. <i>Elektrische energie</i>							
A. Entrées :	A. Ontvangen :							
— Produite par centrale propre (provenant de 11.1, 21, 31, 41)	— Door eigen centrale voort- gebracht (voortkomend van 11.1, 21, 31, 41) 10 ³ kWh	129 000	130 950	106 674	84 997	451 621	869 465	1 321 086
— Reçue de la centrale minière commune (provenant de 11.2)	— Van de gemeenschappe- lijke centrale gekregen (voortkomend van 11.2) 10 ³ kWh	—	531 783	305 401	14 287	851 471	376 424	1 227 895
— Obtenue par échange char- bon/courant (provenant de 11.3)	— Door ruil kolen/stroom bekomen (voortkomend van 11.3) 10 ³ kWh	—	41 364	56 023	106 427	203 814	28 713	232 527
— Achetée ou reçue par cession	— Gekocht of gekregen 10 ³ kWh	139 205	28 032	61 031	93 430	321 698	50 720	372 418
TOTAL DES ENTREES	IN TOTAAL ONTVANGEN 10³ kWh	268 205	732 129	529 129	299 141	1 828 604	1 325 322	3 153 926
B. Sorties :	B. Verbruikt of verkocht :							
1. Consommation de la houillère :	1. Door de mijn verbruikt :							
11. Extraction	11. Ophaling 10 ³ kWh	22 318	28 872	62 936	30 123	144 249	79 050	223 299
12. Compression	12. Perslucht 10 ³ kWh	62 793	79 597	120 837	92 972	356 199	268 513	624 712
13. Exhaure	13. Drooghouding 10 ³ kWh	17 600	19 757	50 340	46 639	134 336	26 084	160 420
14. Ventilation	14. Luchtverversing 10 ³ kWh	11 231	17 786	40 533	22 527	92 077	79 822	171 899
15. Autres de la surface	15. Ander verbruik op de bovengrond 10 ³ kWh	40 945	29 414	73 724	36 902	180 985	223 955	404 940
16. Autres du fond	16. Ander verbruik in de ondergrond 10 ³ kWh	7 109	4 945	20 378	13 703	46 135	76 322	122 457
TOTAL 1	TOTAAL 1 10³ kWh	161 996	180 371	368 748	242 866	953 981	753 746	1 707 727
2. Consommation des activités connexes	2. Door de nevenbedrijven verbruikt 10 ³ kWh	7 752	7 229	7 934	5 576	28 491	7 880	36 371
3. Vente à des tiers	3. Aan derden verkocht 10 ³ kWh	98 457	544 529	152 447	50 699	846 132	563 696	1 409 828
TOTAL DES SORTIES	IN TOTAAL VERBRUIKT OF VERKOCHT 10³ kWh	268 205	732 129	529 129	299 141	1 828 604	1 325 322	3 153 926

(1) Chiffres provisoires. Les renseignements définitifs seront publiés dans la statistique économique relative à l'année 1961.

(1) Voorlopige cijfers. De definitieve inlichtingen zullen in de economische statistiek voor het jaar 1961 verschijnen.

Campine ; cette diminution est due à la fermeture de mines dans le Sud.

Dans les consommations de la houillère, on pointera l'augmentation de la consommation d'électricité pour l'exhaure dans le Sud. Lorsqu'on examine les bulletins individuels, on s'aperçoit que cette augmentation est le fait de presque toutes les mines de ces bassins. Faut-il y voir l'influence de la fermeture des mines et de la montée corrélative des eaux dans les concessions dont l'exploitation est arrêtée ?

Est en augmentation malgré les fermetures le poste « Autres consommations du fond ». A cette rubrique sont portées les consommations de l'appareillage électrique du fond (sauf ventilation et exhaure).

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.
TABEL 21. — Verbruik van mijnhout.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
m ³	56 422	56 563	147 285	106 949	367 219	210 641	568 860
dm ³ /t	27,3	34,3	28,6	34,8	30,8	21,0	26,4

Les consommations spécifiques de bois de mine ont sensiblement diminué dans tous les bassins, alors que précédemment cette consommation spécifique était restée stable longtemps. Il y a bien une diminution du nombre de chantiers en dressant, mais il y a sans doute aussi l'influence de la concentration de la production des chantiers. Cependant, en 1961, les chiffres semblent indiquer un palier.

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

ANNEES JAREN	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
1955	42	38	38	35	38	21	32
1956	40	37	39	37	38	22	32
1957	38	36	43	37	39	21	33
1958	36	39	37	37	37	22	32
1959	33	36	35	38	36	21	30
1960	29	32	31	36	32	21	27
1961	27	34	29	35	31	21	26

is het gevolg van de mijnsluitingen in de zuiderbekkens.

Wat het verbruik van de mijnen betreft, ziet men dat de zuiderbekkens meer elektriciteit verbruikt hebben voor de drooghouding. Als men de individuele formulieren bekijkt, komt men tot de bevinding dat de stijging zich haast in alle mijnen van deze bekkens heeft voorgedaan. Zou dit een gevolg zijn van de mijnsluitingen en van de hierdoor veroorzaakte stijging van het water in de verlaten concessies ?

Ondanks de sluitingen is de post « Ander verbruik in de ondergrond » gestegen. In deze post is het verbruik van de elektrische installatie in de ondergrond vermeld (buiten de luchtverversing en de drooghouding).

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 bekkens voor de ondersteuning verbruikt heeft.

Het specifiek verbruik van mijnhout is in alle bekkens merkkelijk gedaald, terwijl het vroeger geruime tijd niet veranderd was. Er is wel een vermindering van het aantal werkplaatsen in steile lagen, maar wellicht heeft de concentratie van de produktie in de werkplaatsen ook een rol gespeeld. De cijfers van 1961 schijnen op een stilstand te wijzen.

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

3.3. — Consommation d'aciers de soutènement.

Le tableau n° 21bis donne, pour la seconde fois, 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, on peut les connaître 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.

Vis-à-vis de ceux de 1960, les chiffres de 1961 sont assez divergents pour le Borinage et le Centre et concordants pour Charleroi, Liège et la Campine.

3.3. — Verbruik van ondersteuningsijzer.

In tabel 21bis zijn voor de tweede maal gegevens over het verbruik van ondersteuningsijzer aangeduid. Het is uiterst moeilijk dat verbruik nauwkeurig te bepalen en ten slotte is het nog het best te benaderen door de aankopen in de loop van het jaar in aanmerking te nemen. De aankopen zijn nauwkeurig gekend, aangezien zij in de boekhouding aangetekend 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.

In vergelijking met de cijfers van 1960 vertonen die van 1961 vrij grote verschillen voor de Borinage en het Centrum, maar niet voor de bekkens van Charleroi, Luik en de Kempen.

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

TABEL 21bis. — Voor de ondersteuning gekocht ijzer.

en tonnes

ton

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Achats d'étauçons, bèles, plateaux, semelles Gekochte stijlen, kappen, vloer- platen.	536,9	348,2	964,0	282,7	2 131,8	2 957,4	5 089,2
Achats de cadres, fers, poutrelles, grilles, etc. Gekochte ramen, ijzers, balken, roosters, enz.	2 327,7	2 359,4	11 370,7	9 869,3	25 927,1	10 591,8	36 518,9
Total — Totaal	2 864,6	2 707,6	12 334,7	10 152,0	28 058,9	13 549,2	41 608,1
<i>soit en kg/t nette of kg/nettoton</i>	1,388	1,644	2,396	3,308	2,352	1,410	1,932

3.4. — Consommation d'explosifs.

Des changements ont été apportés à la réglementation par l'arrêté royal du 12 septembre 1955 et par l'arrêté ministériel du 12 avril 1956 ayant autorisé l'emploi de nouvelles catégories d'explosifs ; aussi les rubriques de ce tableau furent-elles modifiées en 1956.

L'arrêté ministériel du 31 octobre 1958 relatif aux types, aux conditions d'agrèation et aux charges limites d'explosif par fourneau dans les travaux souterrains des mines, a bouleversé la classification des explosifs miniers. Il y a introduit un type nouveau dénommé n° IV. Il s'agit des explosifs à ions échangés dont le premier a été agréé sous la dénomination commerciale de « charbrite ». Son emploi a pris dès l'abord une grande extension. Les explosifs de ce type parais-

3.4. — Verbruik van springstoffen.

Het koninklijk besluit van 12 september 1955 en het ministerieel besluit van 12 april 1956 hadden de reglementering gewijzigd en nieuwe categorieën springstoffen tot het gebruik toegelaten. In 1956 hebben wij de rubrieken van de tabel dan ook gewijzigd.

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 de mijnen, heeft een volledige verandering in de indeling van de springstoffen teweeggebracht. Er werd een nieuw type aan toegevoegd, het type n° IV. Het gaat hier om een springstof met uitgewisselde ionen. De eerste springstof van het type IV die aangenomen werd, is de springstof met de handelsbenaming « charbrite ». Het gebruik van « char-

sent appelés à se substituer rapidement aux explosifs gainés.

Ces modifications, ainsi que l'apparition sur le marché de détonateurs antigrisouteux, nous avaient conduits à changer le tableau n° 24. Nous en avons profité pour revoir les grandes subdivisions des travaux où sont employés les explosifs.

La rubrique 1, abattage du charbon, comprend l'enlèvement des lits stériles des couches. Elle correspond exactement à la rubrique d'avant 1959.

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

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

La rubrique 4, foudroyage, est nouvelle. Les consommations pour cet usage étaient noyées dans la rubrique 5, divers.

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

La structure de la consommation des explosifs a subi des changements assez importants au cours des années précédentes à la suite de l'apparition des explosifs du type IV. On constatait une diminution assez nette de la consommation de dynamite, provenant de la réduction de cette consommation dans l'ensemble du secteur « préparatoires ». On observait également un vigoureux accroissement de l'utilisation des explosifs du type IV (à ions échangés) au détriment des explosifs du type III. L'apparition sur le marché, de la charbrite a donc profondément changé la physionomie de l'utilisation des explosifs difficilement inflammables. Pour l'ensemble de cette grande classe, la consommation s'était malgré tout accrue et le pourcentage dans la consommation totale passait de 63,47 % à 67,65 %.

En 1960, cette évolution s'est confirmée. L'utilisation de dynamites (type I) a très légèrement diminué. Celle des explosifs du type II a également diminué et la substitution des explosifs du type IV aux explosifs du type III a fait un nouveau bond en avant.

En 1961, la consommation d'explosifs du type IV est passée de 40,25 % à 57,02 % au dépens de la consommation de type III et peut être aussi du type I. On s'oriente nettement vers une consommation quasi exclusive d'explosifs des types I et IV.

Au total, la consommation d'explosifs de tous types est en très légère diminution vis-à-vis de celle de 1960.

brite » heeft onmiddellijk een grote uitbreiding genomen. De springstoffen van dat type schijnen geroepen te zijn om in de nabije toekomst de ommantelde springstoffen te vervangen.

Deze wijzigingen en het verschijnen op de markt van mijngasveilige slagpijpjes hadden ons ertoe aangezet tabel 24 te wijzigen. Wij hebben de gelegenheid te baat genomen om de grote onderverdelingen van de werken waar springstoffen gebruikt worden te herzien.

In rubriek 1, winning van de kolen, is het verwijderen van de steenmiddels uit de lagen begrepen. Zij stemt volledig overeen met rubriek 1 van vóór 1959.

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

Rubriek 3, delven van gangen, stemt overeen met de oude. Zij omvat het verbreden van die gangen.

Rubriek 4, dakbreuk, is nieuw. De springstoffen die men vroeger voor dat doel verbruikt heeft waren opgenomen in rubriek 5, allerlei.

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

Door de invoering van de springstoffen van het type IV heeft de structuur van het springstoffenverbruik tijdens de jongste jaren vrij belangrijke wijzigingen ondergaan. Men heeft een merkelijke vermindering van het dynamietverbruik waargenomen, veroorzaakt door een vermindering van het verbruik in alle voorbereidende werken samen. Verder heeft men een aanzienlijke stijging van het verbruik van springstoffen van het type IV (met uitgewisselde ionen) waargenomen, ten koste van de springstoffen van het type III. Het verschijnen op de markt van charbrite heeft het verbruik van moeilijk ontvlambare springstoffen dus grondig gewijzigd. Voor deze grote klasse in haar geheel is het verbruik ondanks alles toegenomen; het percentage in het totaal verbruik is gestegen van 63,47 % tot 67,65 %.

In 1960 is die ontwikkeling voortgegaan. Het gebruik van dynamiet (type I) is iets verminderd. Ook dat van springstoffen van type II is gedaald, terwijl de vervanging van springstoffen van type III door springstoffen van type IV nogmaals vooruitgegaan is.

In 1961 is het verbruik van springstoffen van type IV toegenomen, nl. van 40,25 tot 57,02 %, ten koste van het verbruik van die van type III en misschien ook van die van type I. Het is duidelijk dat men naar een haast uitsluitend verbruik van springstoffen van de types I en IV gaat.

Sedert 1960 is het verbruik van alle types van springstoffen samen licht verminderd.

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

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

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

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

kg

Année Jaar	Type I (Dynamites) (Dynamiet)	Type II (Brisants) (Brisante springstoffen)		Type III (S.G.P.)		Type IV (ions échan- gés) et bicarbites (uitgewissel- de ionen) en bicarbiet	Total des explosifs diffic. infl. Totaal der moeilijk ontvlambare springstoffen	Total Totaal
		non gainés zonder huls	gainés met huls	non gainés zonder huls	gainés met huls			
1954	856 257 31,41 %	267 907 9,83 %		153 867 5,64 %	1 447 925 53,13 %	— —	1 869 699 68,59 %	2 725 956 100 %
1955	997 792 36,76 %	220 868 8,14 %		156 944 5,78 %	1 338 613 49,32 %	— —	1 716 425 63,24 %	2 714 217 100 %
1956	977 059 36,73 %	182 079 6,85 %	16 018 0,60 %	128 142 4,82 %	1 351 240 50,80 %	5 267 0,20 %	1 682 746 63,27 %	2 659 805 100 %
1957	1 005 490 37,10 %	158 072 5,83 %	19 377 0,71 %	94 729 3,50 %	1 396 419 51,53 %	36 123 1,33 %	1 704 720 62,90 %	2 710 210 100 %
1958	992 273 36,53 %	181 708 6,69 %	25 542 0,94 %	27 026 1,00 %	1 223 809 45,06 %	265 748 9,78 %	1 723 833 63,47 %	2 716 106 100 %
1959	850 666 32,35 %	201 287 7,65 %	13 527 0,51 %	192 139 7,31 %	835 739 31,79 %	536 023 20,39 %	1 778 715 67,65 %	2 629 381 100 %
1960	793 476 31,87 %	109 268 4,39 %	22 105 0,89 %	375 0,01 %	562 505 22,59 %	1 002 166 40,25 %	1 696 419 68,13 %	2 489 895 100 %
Année Jaar	Type I		Type II	Type III		Type IV	Total	
	Dynamite Dynamiet	Brisants nus Brisante springstoffen bloot	Brisants gainés Brisante springstoffen met huls	S.G.P.		Ions échangés Uitgewis- selde ionen	Total Totaal	
1961	724 524 29,72 %	39 230 1,61 %	20 902 0,86 %	263 096 10,79 %		1 390 352 57,02 %	2 438 104 100 %	

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

On voit que la consommation spécifique ou consommation par tonne nette a peu varié d'une année à l'autre. Elle accuse une très légère augmentation due à une augmentation de cette consommation pour l'abatage du charbon. On pointera une augmentation très nette de la consommation spécifique d'explosifs pour l'abatage dans les bassins du Centre, de Liège et dans une moindre mesure, de Charleroi.

In tabel 23 zijn de per netto gewonnen ton verbruikte springstoffen volgens de (in de grote tabel 24 aangeduide) benutting verdeeld.

Men ziet dat het specifiek verbruik of verbruik per netto gewonnen ton sedert een jaar niet veel veranderd is. Het is licht gestegen omdat het verbruik voor de winning van de kolen toegenomen is. In het Centrum, te Luik en in mindere mate te Charleroi is het specifiek verbruik van springstoffen voor de winning aanzienlijk gestegen.

TABLEAU n° 23. — Consommation d'explosifs par tonne nette.

TABEL 23. — Verbruikte springstoffen per nettoton.

kg

TRAVAUX — WERKEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Abattage du charbon Winning van de kolen	0,002	0,057	0,007	0,021	0,016	0,004	0,011
2. Tirs à l'ébranlement Schokschieten	—	0,019	0,001	—	0,003	—	0,001
3. Coupage des voies Delven van gangen	0,036	0,027	0,052	0,076	0,052	0,028	0,041
4. Foudroyage Dakbreuk	0,005	0,001	—	0,003	0,002	0,001	0,002
5. Creusement des galeries au rocher Delven van gangen in het gesteente	0,015	0,016	0,054	0,048	0,040	0,037	0,039
6. Autres préparatoires Andere voorbereidende werken	0,006	0,013	0,012	0,026	0,015	0,015	0,015
7. Fonçage de puits Delven van schachten	—	0,003	—	—	0,001	0,004	0,002
8. Divers Allerlei	0,004	0,002	0,004	0,001	0,003	0,001	0,002
9. Ensemble des travaux Alle werken samen	0,068	0,138	0,130	0,175	0,132	0,090	0,113

L'emploi des diverses sortes de détonateurs a évolué comme suit au cours des 8 dernières années, pour l'ensemble du Royaume :

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

Millions de détonateurs.

r miljoen stuks.

ANNÉES JAREN	Instantanés Moment- slagpijpjes	A court retard Slagpijpjes met geringe vertraging	A long retard Slagpijpjes met veel vertraging	Ensemble Samen
1954	1,39	2,78	1,74	5,91
1955	1,25	2,77	2,03	6,05
1956	1,09	3,22	1,54	5,85
1957	0,85	3,58	1,46	5,89
1958	0,66	3,54	1,54	5,74
1959	0,42	3,34 *	1,33	5,09
1960	0,33	3,23 **	1,15	4,70
1961	0,36	3,02 ***	0,98	4,36

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

** Dont 3,08 antigrisouteux — Waarvan 3,08 mijngasveilige.

*** Dont 2,79 antigrisouteux — Waarvan 2,79 mijngasveilige.

L'emploi des détonateurs à court retard se stabilise à 69 % de la consommation totale de détonateurs.

On remarquera également l'importance de l'emploi de détonateurs antigrisouteux (64 % de la consommation totale de détonateurs de toutes natures).

Le tableau 24, précédemment numéroté 22 et comportant 9 volets, donne en grand détail la consommation d'explosifs et de détonateurs dans les divers chantiers des mines.

Sachant par le tableau 23 qu'il n'y a de changements notables de consommations que pour l'abattage

Het gebruik van slagpijpjes met geringe vertraging is niet meer toegenomen ; het bedraagt 69 % van alle verbruikte slagpijpjes.

Ook het verbruik van mijngasveilige slagpijpjes is aanzienlijk (64 % van alle verbruikte slagpijpjes).

Tabel 24, voorheen 22, bestaande uit negen vakken, bevat uitvoerige gegevens over het verbruik van springstoffen en van slagpijpjes in de verschillende werkplaatsen van de mijnen.

Daar uit tabel 23 gebleken is dat alleen voor de winning van de kolen merkelijke veranderingen zijn

TABLEAU n° 24 — Consommation d'explosifs.

TABEL 24. — Verbruik van springstoffen.

Nature du travail Aard van het werk	EXPLOSIF SPRINGSTOFFEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekken	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. ABATTAGE DE CHARBON 1. WINNING VAN DE KOLEN	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	—	—	10 606	—	10 606	—	10 606
	Brisants nus (kg) — Blote brisante (kg)	—	—	—	—	—	—	—
	Type II — Brisants gaines (kg) — Brisante met huls (kg)	—	—	—	10	10	—	10
	Type III — S.G.P. (kg)	46	6 854	56	31 034	37 990	5 897	43 887
	Type IV — Ions échangés (kg) — Met uitgewisselde ionen (kg)	4 180	86 478	21 922	34 114	146 694	36 939	183 633
	<i>Total (kg) — Totaal (kg)</i>	4 226	93 332	32 584	65 158	195 300	42 836	238 136
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal)							
	— Instantanés — Momentslagpijpjes	—	117 514	10 728	9 450	137 692	57 136	194 828
	— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (millisekonden) :							
	Ordinaires — Gewone	—	—	—	85 262	85 262	—	85 262
Antigrisouteux — Mijngasveilige	11 164	116 006	80 488	63 813	271 471	28 205	299 676	
— A long retard (½ seconde) — Met veel vertraging (½ sec.)	72	—	700	—	772	—	772	
<i>Total — Totaal</i>	11 236	233 520	91 916	158 525	495 197	85 341	580 538	
Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,376	0,400	0,354	0,411	0,394	0,502	0,410	
2. TIRS A L'EBRANLEMENT 2. SCHOKSCHIETEN	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	33	863	—	—	896	—	896
	Brisants nus (kg) — Blote brisante (kg)	—	—	—	—	—	—	—
	Type II — Brisants gaines (kg) — Brisante met huls (kg)	—	—	—	—	—	—	—
	Type III — S.G.P. (kg)	—	24 368	583	—	24 951	—	24 951
	Type IV — Ions échangés (kg) — Met uitgewisselde ionen (kg)	142	6 025	1 070	—	7 237	—	7 237
	<i>Total (kg) — Totaal (kg)</i>	175	31 256	1 653	—	33 084	—	33 084
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal)							
	— Instantanés — Momentslagpijpjes	—	32 628	—	—	32 628	—	32 628
	— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (millisekonden) :							
	Ordinaires — Gewone	—	—	—	—	—	—	—
Antigrisouteux — Mijngasveilige	445	38 688	3 960	—	43 093	—	43 093	
— A long retard (½ sec.) — Met veel vertraging (½ sek.)	—	196	—	—	196	—	196	
<i>Total — Totaal</i>	445	71 512	3 960	—	75 917	—	75 917	
Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,393	0,437	0,417	—	0,436	—	0,436	

TABLEAU n° 24. — Consommation d'explosifs (suite).

TABEL 24. — Verbruik van springstoffen (vervolg).

Nature du travail Aard van het werk	EXPLOSIF SPRINGSTOFFEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk	
3. COUPAGE DES VOIES 3. DELVEN VAN GANGEN	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	—	—	2 201	17 302	19 503	18	19 521	
	Brisants nus (kg) — Blote brisante (kg)	—	—	3 803	2 988	6 791	—	6 791	
	Type II — Brisants gaines (kg) — Brisante met huls (kg)	—	—	3 118	3 984	7 102	—	7 102	
	Type III — S.G.P. (kg)	7 154	17 049	17 544	67 457	109 204	30 083	139 287	
	Type IV — Ions échangés (kg) — Met uitgewisselde ionen (kg)	68 213	26 874	239 820	141 611	476 518	237 273	713 791	
	<i>Total (kg) — Totaal (kg)</i>	75 367	43 923	266 486	233 342	619 118	267 374	886 492	
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal)								
	— Instantanés — Momentslagpijpjes	6 606	2 416	10 645	36 306	55 973	33 207	89 180	
	— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (millisekonden) :								
	Ordinaires — Gewone	—	—	36 756	21 231	57 987	41	58 028	
Antigrisouteux — Mijngasveilige	155 534	72 064	513 823	343 191	1 084 612	370 698	1 455 310		
— A long retard (½ sec.) — Met veel vertraging (½ sek.)	81	10	7 207	2 809	10 107	13	10 120		
<i>Total — Totaal</i>	162 221	74 490	568 431	403 537	1 208 679	403 959	1 612 638		
Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,465	0,590	0,469	0,578	0,512	0,662	0,550		
4. FOUDDROYAGE 4. DAKBREUK	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	—	—	—	—	—	—	—	
	Brisants nus (kg) — Blote brisante (kg)	—	—	—	—	—	—	—	
	Type II — Brisants gaines (kg) — Brisante met huls (kg)	—	—	—	—	—	—	—	
	Type III — S.G.P. (kg)	—	1 767	78	8	1 853	1 543	3 396	
	Type IV — Ions échangés (kg) — Met uitgewisselde ionen (kg)	10 166	457	1 376	9 918	21 917	9 773	31 690	
	<i>Total (kg) — Totaal (kg)</i>	10 166	2 224	1 454	9 926	23 770	11 316	35 086	
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal)								
	— Instantanés — Momentslagpijpjes	5 000	800	—	11 238	17 038	7 284	24 322	
	— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (millisekonden) :								
	Ordinaires — Gewone	—	—	—	—	—	—	—	
Antigrisouteux — Mijngasveilige	19 765	4 523	4 423	11 832	40 543	16 857	57 400		
— A long retard (½ sec.) — Met veel vertraging (½ sek.)	43	—	—	—	43	—	43		
<i>Total — Totaal</i>	24 808	5 323	4 423	23 070	57 624	24 141	81 765		
Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,410	0,418	0,329	0,430	0,413	0,469	0,429		

TABLEAU n° 24. — Consommation d'explosifs (suite).

TABEL 24. — Verbruik van springstoffen (vervolg).

Nature du travail Aard van het werk	EXPLOSIF SPRINGSTOFFEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
5. CREUSEMENT DES GALERIES AU ROCHER 5. DELVEN VAN GANGEN IN HET GESTEENTE	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	21 570	21 878	176 789	117 835	338 072	194 440	532 512
	— Brisants nus (kg) — Blote brisante (kg)	—	—	13 407	16 102	29 509	—	29 509
	Type II — Brisants gaines (kg) — Brisante met huls (kg)	—	—	2 304	110	2 414	—	2 414
	Type III — S.G.P. (kg)	234	2 503	3 339	1 134	7 210	12 094	19 304
	Type IV — Ions échangés (kg) — Met uitgewisselde ionen (kg)	9 236	2 734	83 723	10 915	106 608	146 359	252 967
	<i>Total (kg) — Totaal (kg)</i>	31 040	27 115	279 562	146 096	483 813	352 893	836 706
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal)							
	— Instantanés — Momentslagpijpjes	—	495	—	1 400	1 895	2 522	4 417
	— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (millisekonden) :							
	Ordinaires — Gewone	—	—	2 682	4 769	7 451	12 197	19 648
	Antigrisouteux — Mijngasveilige	16 986	18 579	171 875	22 894	230 334	294 031	524 365
	— A long retard (½ sec.) — Met veel vertraging (½ sek.)	35 690	21 354	285 980	193 232	536 256	209 415	745 671
<i>Total — Totaal</i>	52 676	40 428	460 537	222 295	775 936	518 165	1 294 101	
Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,589	0,671	0,607	0,657	0,624	0,681	0,646	
6. AUTRES TRAVAUX PREPARATOIRES 6. ANDERE VOORBEREIDENDE WERKEN	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	1 455	593	29 657	23 750	55 455	63 203	118 658
	— Brisants nus (kg) — Blote brisante (kg)	—	—	—	1 606	1 606	1 065	2 671
	Type II — Brisants gaines (kg) — Brisante met huls (kg)	—	58	1 308	9 810	11 176	—	11 176
	Type III — S.G.P. (kg)	—	6 933	326	17 708	24 967	3 941	28 908
	Type IV — Ions échangés (kg) — Met uitgewisselde ionen (kg)	10 075	13 047	32 174	28 264	83 560	74 152	157 712
	<i>Total (kg) — Totaal (kg)</i>	11 530	20 631	63 465	81 138	176 764	142 361	319 125
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal)							
	— Instantanés — Momentslagpijpjes	—	4 351	—	—	4 351	1 328	5 679
	— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (millisekonden) :							
	Ordinaires — Gewone	—	—	—	41 335	41 335	20 834	62 169
	Antigrisouteux — Mijngasveilige	17 625	31 526	60 897	76 731	186 779	131 630	318 409
	— A long retard (½ sec.) — Met veel vertraging (½ sek.)	3 966	926	51 590	26 319	82 801	85 345	168 146
<i>Total — Totaal</i>	21 591	36 803	112 487	144 385	315 266	239 137	554 403	
Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,534	0,561	0,564	0,562	0,561	0,595	0,576	

TABLEAU n° 24. — Consommation d'explosifs (suite).

TABEL 24. — Verbruik van springstoffen (vervolg).

Nature du travail Aard van het werk	EXPLOSIF SPRINGSTOFFEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
7. FONÇAGE DE PUIITS 7. DELVEN VAN SCHACHTIEN	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	—	5 196	860	149	6 205	33 225	39 430
	Brisants nus (kg) — Blote brisante (kg)	—	—	—	—	—	10	10
	Type II — Brisants gaines (kg) — Brisante met huls (kg)	—	—	—	—	—	—	—
	Type III — S.G.P. (kg)	—	—	—	—	—	1 003	1 003
	Type IV — Ions échangés (kg) — Met uitgewisselde ionen (kg)	—	—	—	—	—	8 740	8 740
	<i>Total (kg) — Totaal (kg)</i>	—	5 196	860	149	6 205	42 978	49 183
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal)	—	—	—	—	—	359	359
	— Instantanés — Momentslagpijpjes	—	—	—	—	—	—	—
	— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (millisekonden) :	—	—	—	—	—	—	—
	Ordinaires — Gewone	—	—	—	—	—	375	375
Antigrisouteux — Mijngasveilige	—	270	—	281	551	16 630	17 181	
— A long retard (½ sec.) — Met veel vertraging (½ sek.)	—	3 070	1 478	36	4 584	49 145	53 729	
<i>Total — Totaal</i>	—	3 340	1 478	317	5 135	66 509	71 644	
Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	—	1,556	0,582	0,470	1,208	0,646	0,686	
8. DIVERS 8. ALLERLEI	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	—	271	85	10	366	2 535	2 901
	Brisants nus (kg) — Blote brisante (kg)	—	—	74	175	249	—	249
	Type II — Brisants gaines (kg) — Brisante met huls (kg)	—	—	200	—	200	—	200
	Type III — S.G.P. (kg)	—	1 437	441	5	1 883	477	2 360
	Type IV — Ions échangés (kg) — Met uitgewisselde ionen (kg)	7 474	1 118	20 359	2 500	31 451	3 131	34 582
	<i>Total (kg) — Totaal (kg)</i>	7 474	2 826	21 159	2 690	34 149	6 143	40 292
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal)	—	2 661	133	—	2 794	3 591	6 385
	— Instantanés — Momentslagpijpjes	—	—	—	—	—	—	—
	— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (millisekonden) :	—	—	—	—	—	56	56
	Ordinaires — Gewone	—	—	—	—	—	56	56
Antigrisouteux — Mijngasveilige	13 477	4 599	44 109	6 782	68 967	8 559	77 526	
— A long retard (½ sec.) — Met veel vertraging (½ sek.)	—	38	370	—	408	8 290	8 698	
<i>Total — Totaal</i>	13 477	7 298	44 612	6 782	72 169	20 496	92 665	
Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,555	0,387	0,474	0,397	0,473	0,300	0,435	

TABLEAU n° 24. — *Consommation d'explosifs (suite).*TABEL 24. — *Verbruik van springstoffen (vervolg).*

Nature du travail Aard van het werk	EXPLOSIF SPRINGSTOFFEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
9. ENSEMBLE DES TRAVAUX EFFECTUES A L'EXPLOSIF 9. ALLE WERKEN MET SPRINGSTOFFEN	Type I — Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	23 058	28 801	220 198	159 046	431 103	293 421	724 524
	Brisants nus (kg) — Blote brisante (kg)	—	—	17 284	20 871	38 155	1 075	39 230
	Type II — Brisants gainés (kg) — Brisante met huls (kg)	—	58	6 930	13 914	20 902	—	20 902
	Type III — S.G.P. (kg)	7 434	60 911	22 367	117 346	208 058	55 038	263 096
	Type IV — Ions échangés (kg) — Met uitgewisselde ionen (kg)	109 486	136 733	400 444	227 322	873 985	516 367	1 390 352
	<i>Total (kg) — Totaal (kg)</i>	139 978	226 503	667 223	538 499	1 572 203	865 901	2 438 104
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal)							
	— Instantanés — Momentslagpijpjes	11 606	160 865	21 506	58 394	252 371	105 427	357 798
	— A court retard (millisecondes) — Met geringe vertraging (millisekonden) :							
	Ordinaires — Gewone	—	—	39 438	152 597	192 035	33 503	225 538
	Antigrisouteux — Mijngasveilige	234 996	286 255	879 575	525 524	1 926 350	866 610	2 792 960
	— A long retard (½ sec.) — Met veel vertraging (½ sek.)	39 852	25 594	347 325	222 396	635 167	352 208	987 375
	<i>Total — Totaal</i>	286 454	472 714	1 287 844	958 911	3 005 923	1 357 748	4 363 671
	Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,489	0,479	0,518	0,562	0,523	0,638	0,559
Consommation par tonne nette : — Verbruik per nettoton :								
Tous explosifs (kg/t) — Alle soorten springstoffen (kg/t)	0,068	0,138	0,130	0,175	0,132	0,090	0,113	
Détonateurs (pièces/1 000 t) — Slagpijpjes (stuks/1 000 t)	139	287	250	312	252	141	203	

du charbon, on examinera de plus près le volet 1 du tableau 24. On y voit apparaître que par comparaison avec 1960, l'augmentation de la consommation spécifique du bassin du Centre pour l'abattage du charbon est factice et provient de la diminution de la production du bassin, les chantiers où se pratique l'abattage à l'explosif étant toujours exploités.

Par contre, à Liège, l'abattage à l'explosif s'est étendu (utilisant de l'explosif type III et type IV).

A Charleroi, on voit apparaître l'utilisation d'explosifs du type I pour l'abattage du charbon. Il s'agit de l'utilisation d'un procédé de tir employant un explosif à grande vitesse de détonation, les fourneaux de mine étant sous pression d'eau.

Au volet 2 du tableau 24, on constatera que l'emploi de l'explosif pour les tirs d'ébranlement est en diminution sensible surtout à Charleroi. Cette diminution ne résulte aucunement d'une éventuelle désuétude de ce procédé de prévention des dégagements instantanés, mais exprime uniquement que les veines à dégagements instantanés sont moins exploitées.

La consommation d'explosifs pour les divers travaux préparatoires (volets 3, 5 et 6) est en faible baisse vis-à-vis de la consommation correspondante de 1960.

4. Grisou capté et vendu.

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

L'année 1960 avait connu une très nette régression des quantités captées qui étaient tombées de 93 millions de m³ à 74 millions.

Cette année, les quantités captées se sont stabilisées et sont même légèrement plus élevées : 76 millions.

ingetreden, zullen wij het eerste vak van tabel 24 van naderbij bekijken. Door een vergelijking met 1960 ziet men dat de stijging van het specifiek verbruik voor de winning van de kolen in het Centrum kunstmatig is en veroorzaakt is door de vermindering van de produktie in dit bekken terwijl de werkplaatsen waar de winning met springstoffen geschiedt in bedrijf gebleven zijn.

In het bekken van Luik daarentegen is de winning met springstoffen toegenomen (springstoffen van type III en type IV).

In het bekken van Charleroi is men voor de winning van de kolen springstoffen van type I gaan gebruiken. Het gaat hier om een springprocédé waarbij zeer snel ontploffende springstoffen worden gebruikt en de mijngaten onder waterdruk staan.

Uit het tweede vak van tabel 24 blijkt dat minder springstoffen voor het schokschieten gebruikt worden, vooral te Charleroi. Deze vermindering is geenszins het gevolg van het feit dat deze werkwijze ter voorkoming van mijngasuitbarstingen in onbruik zou geraakt zijn ; zij toont alleen aan dat de lagen met mijngasuitbarstingen minder ontgonnen worden.

Het verbruik van springstoffen voor de verschillende voorbereidende werken (vakken 3, 5 en 6) is in vergelijking met 1960 licht gedaald.

4. Opgevangen en verkocht mijngas.

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

In 1960 was de opgevangen hoeveelheid aanzienlijk verminderd, nl. van 93 miljoen m³ tot 74 miljoen.

Dit jaar is zij niet meer gedaald, zelfs iets gestegen : 76 miljoen.

ANNEES J A R E N	Quantités captées (10 ⁶ m ³) Opgevangen hoeveelheden (10 ⁶ m ³)
1956	97,1
1957	106,4
1958	102,2
1959	93,0
1960	74,2
1961	76,3

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

Tabel 25 geeft bijzonderheden voor elk bekken afzonderlijk over het opgevangen mijngas.

On remarquera :

- la poursuite de la baisse des quantités captées au Borinage à la suite des fermetures ;
- la hausse substantielle des quantités captées à Charleroi et en Campine ;
- le statu quo des quantités valorisées en Campine et l'augmentation des quantités non valorisées.

Au total, la production de grisou représentant un peu moins de 6 % des quantités totales de gaz produit dans le pays, semble avoir atteint un palier.

Men ziet :

- dat de opgevangen hoeveelheid in de Borinage nog gedaald is ten gevolge van de mijnsluitingen ;
- dat de opgevangen hoeveelheden in het bekken van Charleroi en in de Kempen aanzienlijk toegenomen zijn ;
- dat de gevaloriseerde hoeveelheid in de Kempen niet veranderd is, maar de niet-gevaloriseerde hoeveelheid gestegen.

Het mijngas vertegenwoordigt haast 6 % van de totale hoeveelheid gas voortgebracht in ons land en schijnt aldus tot stilstand gekomen te zijn.

TABLEAU n° 25. — Captage du grisou.

TABEL 25. — Opvangen van mijngas.

m³, 8.500 cal., 0°, 760 mm Hg.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namur	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Quantité valorisée à la mine m ³	—	—	1 934 994	—	1 934 994	16 654 242	18 589 236
Op de mijn gebruikt . . . m ³	—	—	1 934 994	—	1 934 994	16 654 242	18 589 236
Quantité vendue à des sociétés gazières m ³	—	—	—	—	—	—	—
Aan een gasbedrijf verkocht . m ³	8 546 466	15 707 721	25 456 679	—	49 710 866	—	49 710 866
Quantité vendue directement aux utilisateurs m ³	—	—	—	—	—	—	—
Rechtstreeks aan verbruikers verkocht m ³	—	—	—	—	—	—	—
Quantité non valorisée . . . m ³	—	—	1 120 000	—	1 120 000	6 901 200	8 021 200
Niet gevaloriseerd m ³	—	—	1 120 000	—	1 120 000	6 901 200	8 021 200
Quantité totale captée . . . m ³	8 546 466	15 707 721	28 511 673	—	52 765 860	23 555 442	76 321 302
Totale opgevangen hoeveelh. m ³	8 546 466	15 707 721	28 511 673	—	52 765 860	23 555 442	76 321 302
Nombre de sondages forés en 1961	58	163	375	—	596	317	913
Aantal boringen in 1961 uitgevoerd	58	163	375	—	596	317	913
longueur cumulée km	4,2	14,1	25,0	—	43,3	17,1	60,4
gezamenlijke lengte km	4,2	14,1	25,0	—	43,3	17,1	60,4
longueur moyenne m	72,5	86,4	66,6	—	72,6	53,9	66,1
gemiddelde lengte m	72,5	86,4	66,6	—	72,6	53,9	66,1
Nombre de sondages en service au 31-12-1961	28	39	178	—	245	107	352
Aantal boringen in gebruik op 31-12-1961	28	39	178	—	245	107	352
longueur cumulée km	2,2	3,3	17,9	—	23,4	6,4	29,8
gezamenlijke lengte km	2,2	3,3	17,9	—	23,4	6,4	29,8
longueur moyenne m	77,4	85,5	100,3	—	93,3	60,0	84,6
gemiddelde lengte m	77,4	85,5	100,3	—	93,3	60,0	84,6
Longueur totale des canalisations de captage au 31-12-61	67	14,0	41,2	—	61,9	54,9	116,8
Totale lengte van de leidingen op 31-12-1961 km	67	14,0	41,2	—	61,9	54,9	116,8

CHAPITRE III

CARACTERISTIQUES
DES TRAVAUX DU FOND

1. Chantiers d'exploitation.

1.1. — Caractéristiques générales.

1.11. — Production par chantier.

Le tableau n° 26 donne la répartition de la production de l'année 1961 d'après l'importance des chantiers. Ceux-ci ont été répartis en 11 catégories, depuis « moins de 25 tonnes » par jour jusqu'à « plus de 700 t ». Dans chaque bassin, le pourcentage de la production provenant de chaque catégorie de chantier a été mentionné ; ces mêmes données sont reprises pour l'ensemble des bassins du Sud et pour le Royaume.

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

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

Production journalière moyenne (t) Gemiddelde dagelijkse produktie (t)	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
< 25	0,1	—	0,6	0,2	0,3	—	0,2
25/50	0,1	0,5	5,3	5,9	3,9	—	2,1
50/100	2,4	4,8	20,7	23,9	16,1	0,2	9,0
100/150	3,1	19,4	17,6	19,6	15,8	0,9	9,2
150/200	8,9	29,6	17,6	13,9	16,8	3,1	10,7
200/300	28,1	17,4	17,8	13,5	18,4	11,3	15,3
300/400	42,0	18,9	18,2	12,7	21,0	24,1	22,4
400/500	9,5	9,4	2,2	5,5	5,4	26,5	14,7
500/600	1,3	—	—	—	0,2	12,7	5,8
600/700	4,5	—	—	—	0,8	13,0	6,2
> 700	—	—	—	4,8	1,3	8,2	4,4
<i>Total — Totaal</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

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

Dans les bassins de Charleroi et de Liège, la part des chantiers de 50 à 100 tonnes de production journalière reste prépondérante. Dans les bassins du Sud, la part des chantiers de moins de 50 tonnes/jour est en baisse et celle des chantiers de plus de 200 tonnes/jour est en hausse. La part des chantiers de plus de 200 tonnes/jour dépasse 80 % dans le Borinage. En Campine, cette part atteint 95,8 %.

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

HOOFDSTUK III.

KENMERKEN
VAN DE ONDERGRONDSE WERKEN

1. Ontginningswerkplaatsen.

1.1. — Algemene kenmerken.

1.11. — Produktie per werkplaats.

In tabel 26 is de produktie van 1961 ingedeeld volgens 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. Die inlichtingen zijn eveneens gegeven voor alle zuiderbekkens samen en voor heel het Rijk.

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

In de bekkens van Charleroi en van Luik leveren de werkplaatsen met een dagelijkse produktie van 50 tot 100 ton nog steeds het hoogste percentage. In de zuiderbekkens is het aandeel van de werkplaatsen van minder dan 50 ton per dag gedaald, terwijl dat van de werkplaatsen van meer dan 200 ton per dag gestegen is. In de Borinage hebben de werkplaatsen van meer dan 200 ton per dag meer dan 80 % van de produktie geleverd ; in de Kempen 95,8 %.

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

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

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

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

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

	1959	1960	1961
Borinage	50,6	63,9	85,4
Centre — Centrum	41,6	51,3	45,7
Charleroi-Namur — Charleroi-Namen	28,8	31,9	38,2
Liège — Luik	19,9	30,2	36,5
Sud — Zuiderbekkens	32,3	39,9	47,1
Campine — Kempen	93,9	92,4	95,8
Royaume — Het Rijk	56,1	61,8	68,8

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 :

	1959	1960	1961
Borinage	23,9	39,7	57,3
Centre — Centrum	22,4	21,9	28,3
Charleroi-Namur — Charleroi-Namen	9,5	17,6	20,4
Liège — Luik	9,3	16,7	23,0
Sud — Zuiderbekkens	14,0	21,9	28,7
Campine — Kempen	72,4	77,1	84,5
Royaume — Het Rijk	36,6	44,9	53,5

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 :

	1959	1960	1961
Borinage	7,9	13,9	15,3
Centre — Centrum	0,9	3,0	9,4
Charleroi-Namur — Charleroi-Namen	1,5	4,7	2,2
Liège — Luik	—	2,6	10,3
Sud — Zuiderbekkens	2,2	5,5	7,7
Campine — Kempen	47,6	50,5	60,4
Royaume — Het Rijk	19,8	24,3	31,1

L'évolution de l'apport des chantiers produisant plus de 300 t/j et plus de 400 t/j est également significative.

De ontwikkeling van het aandeel van de werkplaatsen met een produktie van meer dan 300 ton en van meer dan 400 ton is ook betekenisvol.

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

Borinage	265 tonnes (+ 72)
Centre	184 tonnes (+ 18)
Charleroi-Namur	120 tonnes (+ 8)
Liège	117 tonnes (+ 10)
Campine	393 tonnes (+ 34)
Royaume	209 tonnes (+ 28)

Les progrès sont très nets dans tous les bassins. L'avance extraordinaire dans le Borinage est évidemment due pour une très grande partie à la fermeture de sièges ayant des travaux moins concentrés que la moyenne du bassin.

On remarquera également le gros accroissement de la production journalière moyenne par chantier en Campine.

1.12. — Longueur des tailles.

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

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

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

Borinage	137 mètres
Centre	126 mètres
Charleroi-Namur	102 mètres
Liège	81 mètres
Campine	171 mètres
Royaume	113 mètres

La longueur moyenne des tailles a augmenté très sensiblement dans tous les bassins sauf à Liège. La longueur moyenne dans le bassin de Campine reste notablement supérieure à celle qui existe dans les autres bassins.

Au Borinage, les tailles de 150 à 200 m sont prépondérantes alors que jusqu'en 1959 c'étaient les tailles de 100 à 150 m.

Dans le Centre c'est de justesse que les tailles de la classe 150 à 200 m sont prépondérantes.

A Charleroi 67,6 % de la production proviennent de tailles comprises entre 50 et 150 m, la prépondérance passant du groupe 50/100 au groupe 100/150. La longueur moyenne des tailles du bassin est d'ailleurs de 102 m.

A Liège 62,5 % de la production viennent de tailles comprises entre 50 et 150 m également.

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

Borinage	265 ton (+ 72)
Centrum	184 ton (+ 18)
Charleroi-Namen	120 ton (+ 8)
Luik	117 ton (+ 10)
Kempen	393 ton (+ 34)
Het Rijk	209 ton (+ 28)

De stijging is zeer groot in al de bekkens. De buitengewone vooruitgang in de Borinage is natuurlijk voor een zeer groot deel het gevolg van de sluiting van zetels waarvan de werken minder geconcentreerd waren dan het gemiddelde van het bekken.

De aanzienlijke stijging van de gemiddelde dagelijkse produktie per werkplaats is eveneens opvallend.

1.12. — Lengte van de pijlers.

In tabel 27 is de produktie ingedeeld volgens 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).

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

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

Borinage	137 meter
Centrum	126 meter
Charleroi-Namen	102 meter
Luik	81 meter
Kempen	171 meter
Het Rijk	113 meter

De gemiddelde lengte van de pijlers is in alle bekkens merkkelijk gestegen, behalve in het bekken van Luik. In de Kempen is de gemiddelde lengte nog steeds veel groter dan in de overige bekkens.

In de Borinage nemen de pijlers van 150 tot 200 m de eerste plaats in, terwijl die plaats tot in 1959 door de pijlers van 100 tot 150 m ingenomen werd.

In het Centrum zijn de pijlers van de klasse van 150 tot 200 m juist overwegend.

Te Charleroi komt 67,6 % van de produktie uit pijlers van 50 tot 150 m, terwijl niet meer de groep van 50 tot 100 m, maar die van 100 tot 150 m de sterkste geworden is. De gemiddelde lengte van de pijlers van dat bekken is trouwens 102 m.

Te Luik komt 62,5 % van de produktie ook uit pijlers van 50 tot 150 m.

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

OUVERTURES OPENING	Longueur des tailles Lengte van de pijlers	Borinage		Centre		Charleroi- Namur		Liège		Sud		Campine		Royaume	
		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken	% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	% de la prod. du 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
		cm	m	Borinage	Centrum	Charleroi- Namen	Luik	Zuider- bekkens	Kempen	Het Rijk					
< 60	< 50	—	—	—	—	0,1	1,0	2,0	16,5	0,5	11,2	—	—	0,3	11,2
	50/99,9	—	—	—	—	1,3	34,4	4,6	37,7	1,8	36,5	—	—	1,0	36,5
	100/149,9	—	—	0,1	100,0	1,9	48,7	4,6	37,5	2,0	41,4	—	—	1,1	41,4
	150/199,9	—	—	—	—	0,6	15,9	0,7	5,5	0,4	9,1	—	—	0,2	9,1
	> 200	—	—	—	—	—	—	0,3	2,8	0,1	1,8	—	—	0,1	1,8
60/79	< 50	—	—	—	—	0,1	1,6	3,3	13,3	0,9	8,9	—	—	0,5	6,2
	50/99,9	0,6	76,5	0,7	34,3	3,6	45,7	13,3	53,1	5,2	50,5	—	—	2,9	35,3
	100/149,9	0,1	5,9	0,2	8,6	2,3	29,1	5,0	19,9	2,3	22,3	0,4	7,4	1,5	17,8
	150/199,9	0,1	17,6	1,2	57,1	1,9	23,6	2,0	8,0	1,5	14,7	3,1	56,0	2,2	27,1
	> 200	—	—	—	—	—	—	1,4	5,7	0,4	3,6	2,0	36,6	1,1	13,6
80/99	< 50	—	—	—	—	0,7	6,8	3,1	17,6	1,1	9,1	—	—	0,6	5,3
	50/99,9	0,5	4,0	0,5	7,3	4,5	44,8	2,6	14,7	2,7	22,8	0,1	1,2	1,6	13,7
	100/149,9	3,0	23,2	2,7	39,5	2,0	19,6	4,3	24,3	2,9	23,7	1,6	14,8	2,3	19,9
	150/199,9	6,3	49,2	3,6	53,2	2,9	28,8	1,2	6,6	3,1	26,0	7,5	68,1	5,1	43,8
	> 200	3,0	23,6	—	—	—	—	6,5	36,8	2,2	18,4	1,8	15,9	2,0	17,3
100/119	< 50	—	—	—	—	1,4	8,3	0,7	4,0	0,8	5,3	—	—	0,4	3,0
	50/99,9	0,4	4,1	1,0	13,6	4,4	27,1	6,1	35,1	3,7	25,9	0,1	0,6	2,1	14,9
	100/149,9	4,6	47,2	4,4	57,6	6,7	41,4	3,4	19,4	5,2	36,3	2,1	15,2	3,8	27,2
	150/199,9	4,7	48,7	2,2	28,8	1,3	8,2	3,8	21,9	2,7	18,9	8,5	62,7	5,3	37,9
	> 200	—	—	—	—	2,5	15,0	3,4	19,6	1,9	13,6	2,9	21,5	2,4	17,0
120/149	< 50	0,6	1,1	—	—	0,6	1,8	1,3	10,4	0,7	2,3	—	—	0,4	1,3
	50/99,9	4,3	8,4	6,3	28,0	13,2	38,7	1,2	9,4	7,6	25,3	1,1	3,5	4,7	15,4
	100/149,9	11,8	23,1	10,8	48,4	10,4	30,4	8,2	65,2	10,1	34,0	5,0	16,0	7,8	25,8
	150/199,9	19,7	38,5	5,3	23,6	7,4	21,5	0,5	4,0	7,4	24,9	14,2	45,7	10,4	34,3
	> 200	14,8	28,9	—	—	2,6	7,6	1,4	11,0	4,0	13,5	10,9	34,8	7,0	23,7
150/179	< 50	—	—	—	—	0,2	1,5	0,1	0,6	0,1	0,6	—	—	0,1	0,3
	50/99,9	1,9	12,9	4,2	11,0	3,2	21,7	0,7	12,9	2,5	15,8	0,1	0,5	1,4	7,3
	100/149,9	7,5	49,8	13,2	34,7	7,8	51,9	1,8	32,1	7,0	43,9	7,0	28,3	7,0	35,7
	150/199,9	—	—	17,7	46,7	3,4	22,7	3,1	54,4	4,8	30,0	10,9	43,9	7,5	37,7
	> 200	5,7	37,3	2,9	7,6	0,3	2,2	—	—	1,5	9,7	6,8	27,3	3,9	19,5
≥ 180	< 50	—	—	—	—	0,3	2,3	1,8	18,9	0,6	4,5	—	—	0,3	2,5
	50/99,9	1,6	15,9	6,5	28,2	4,0	31,5	2,7	28,6	3,6	27,9	0,5	3,5	2,2	16,6
	100/149,9	1,0	9,6	5,9	25,7	2,2	17,4	4,0	43,2	3,0	23,3	4,8	34,7	3,8	28,6
	150/199,9	7,8	74,5	10,6	46,1	5,0	39,3	0,9	9,3	5,2	40,3	5,0	35,8	5,1	38,2
	> 200	—	—	—	—	1,2	9,5	—	—	0,5	4,0	3,6	26,0	1,9	14,1
Toutes ouver- tures Alle open- ningen	< 50	0,6	—	—	—	3,3	—	12,3	—	4,7	—	—	—	2,6	—
	50/99,9	9,4	—	19,2	—	34,3	—	31,2	—	27,0	—	—	1,9	15,9	—
	100/149,9	28,0	—	37,3	—	33,3	—	31,3	—	32,4	—	—	21,0	27,3	—
	150/199,9	38,6	—	40,6	—	22,5	—	12,1	—	25,2	—	—	49,2	35,9	—
	> 200	23,4	—	2,9	—	6,6	—	13,1	—	10,7	—	—	27,9	18,3	—

En Campine, au contraire, les tailles de 150 à 200 m sont aussi nettement prépondérantes qu'en 1959 dans la plupart des classes d'ouverture. Elles produisent 49,2 % du tonnage du bassin et celles de plus de 200 m, 27,9 %.

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

1.13. — Avancement journalier.

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

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

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

Avancement journalier Dagelijkse vooruitgang (m)	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
< 0,50	0,2	1,7	8,1	7,9	5,8	0,1	3,3
0,50/0,99	24,3	40,3	44,8	42,2	39,9	8,0	25,7
1,00/1,49	51,5	50,2	39,5	31,3	41,0	37,1	39,3
≥ 1,50	24,0	7,8	7,6	18,6	13,3	54,8	31,7
<i>Total — Totaal</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Les avancements journaliers supérieurs à 1 mètre sont les moins fréquents dans les bassins de Charleroi-Namur et de Liège.

Voici la moyenne des avancements journaliers dans chacun des bassins :

Borinage	1,11 m
Centre	0,97 m
Charleroi-Namur	0,84 m
Liège	0,89 m
Campine	1,45 m
Royaume	1,05 m

L'augmentation de l'avancement moyen est générale, sauf dans le bassin de Charleroi. Un très grand écart subsiste entre les avancements du bassin de la Campine et ceux des bassins du sud. Les avancements journaliers de plus de 1,50 m dans les bassins du Sud sont devenus

In de Kempen daarentegen is het overwicht van de pijlers van 150 tot 200 m in de meeste klassen van openingen even groot als in 1959. Die pijlers leveren 49,2 % van de produktie van het bekken en die van meer dan 200 m, 27,9 %.

Tabel 27 toont geen stelsmatig verband aan tussen de lengte van de pijlers en de opening van de ontgonnen lagen. Ten hoogste komt men tot de bevinding dat het overwicht van de korte pijlers (minder dan 100 m) in het algemeen het grootst is in de lagen van minder dan 80 cm opening.

1.13. — Dagelijkse vooruitgang.

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

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

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

Borinage	1,11 m
Centrum	0,97 m
Charleroi-Namen	0,84 m
Luik	0,89 m
Kempen	1,45 m
Het Rijk	1,05 m

De gemiddelde vooruitgang is overal gestegen, behalve in het bekken van Charleroi. Er bestaat nog steeds een zeer groot verschil tussen de vooruitgang in de Kempen en die in de zuiderbekkens. In de zuiderbekkens komt een dagelijkse vooruitgang van meer dan 1,50 m vaak voor. In 1961 hebben de pijlers met een vooruit-

fréquents. La production provenant de ces tailles à avancement supérieur à 1,50 m atteint 13,3 % en 1961 contre 11,5 % en 1960 et 10,2 % en 1959.

En Campine l'apport des tailles à avancement rapide à l'ensemble de la production nette atteint 54,8 % en 1961 comme 50,3 % en 1960 et 47 % en 1959.

1.14. — Largeur des havées.

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

1.2. — Abattage.

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

Les quatre procédés différents d'abattage précédemment utilisés en Belgique continuent d'assurer isolément ou en combinaisons diverses, la quasi totalité de la production, nonobstant des essais d'abattage au scraper-rabot, procédé dérivé du bélier de Peissenberg et pratiqué dans les bassins du Sud. Cependant nous avons estimé intéressant d'individualiser ce dernier procédé d'abattage, qui constituera désormais le cinquième procédé mentionné au tableau n° 30.

Le marteau-pic reste de loin l'engin le plus employé, mais la régression de son emploi est cette fois générale si on l'envisage tant comme moyen exclusif d'abattage qu'en combinaison avec haveuses et explosifs. Il a néanmoins encore assuré seul 86,5 % de la production des bassins du Sud contre 88 % en 1960.

Si on envisage également son emploi en combinaison avec d'autres procédés, le marteau-piqueur pneumatique assure encore 89,7 % de la production des bassins méridionaux contre 91,2 % en 1960 et 27,9 % de celle de la Campine contre 38 % en 1960 et 47,4 % en 1959.

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

L'utilisation d'haveuses intégrales a augmenté sensiblement dans ce bassin et 8,8 % de la production lui sont imputables.

En ce qui concerne l'emploi de rabots et charrues, on notera l'augmentation de la part de production due à ces engins en Campine (62,3 % en 1961 contre 54,4 % en 1960).

gang van meer dan 1,50 m per dag 13,3 % van de produktie geleverd, tegenover 11,5 % in 1960 en 10,2 % in 1959.

In de Kempen heeft het aandeel van de pijlers met grote vooruitgang in de totale nettoproduktie in 1961 54,8 % bereikt, tegenover 50,3 % in 1960 en 47 % in 1959.

1.14. — Breedte van de panden.

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

1.2. — Winning.

In tabel 30 zijn de verschillende winningsmiddelen aangeduid.

De vier winningsprocédés die vroeger in België gebruikt werden leveren, samen of afzonderlijk gebruikt, nog steeds haast de volledige produktie, ondanks proefnemingen met schraper-snelschaven, een van de Peissenberggram afgeleid procédé, in de zuiderbekkens. Toch hebben wij het nuttig geoordeeld dat laatste winningsprocédé afzonderlijk te vermelden; het zal voortaan in tabel 30 het vijfde procédé vormen.

De pikhamer wordt nog steeds verreweg het meest aangewend, maar toch wordt een algemene achteruitgang waargenomen, zowel wanneer men hem als enig winningsmiddel beschouwt, als samen met ondersnijmachines en springstoffen. Toch heeft men met dat middel nog 86,5 % van de produktie van de zuiderbekkens afgebouwd, tegenover 88 % in 1960.

Alleen of samen met andere procédés aangewend, heeft de persluchthamer in de zuiderbekkens nog 89,7 % van de produktie geleverd, tegenover 91,2 % in 1960 en 27,9 % in de Kempen, tegenover 38 % in 1960 en 47,4 % in 1959.

Dit jaar is het gebruik van de pikhamer in de Kempen nog aanzienlijk achteruitgegaan.

Het gebruik van integraalzagen is in dit bekken merkkelijk toegenomen; zij hebben 8,8 % van de produktie opgeleverd.

Het aandeel van de snelschaven en ploegen in de produktie van het Kempens bekken is ook toegenomen (62,3 % in 1961 tegenover 54,4 % in 1960).

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

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

PRÔCÉDÉS UTILISÉS GEBRUIKTE MIDDELEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Marteaux-pics seuls Pikhamers alleen	80,5	79,4	87,7	92,5	86,5	23,1	58,3
2. Haveuses, rouilleuses, haveuses à tambours Ondersnijmachines, kerfmachines, trommel- ondersnijmachines	—	—	1,2	—	0,5	8,8	4,2
3. Rabots ou charrues Snelshaven of ploegen	15,1	0,1	5,9	0,7	5,4	62,3	30,7
4. Explosifs Springstoffen	—	8,9	1,5	—	1,9	—	1,1
5. Scrapers-rabots et engins dérivés du bélier Schrapers-snelshaven en van de ram afge- leide tuigen	—	—	3,7	3,4	2,5	—	1,3
6. Emploi combiné de marteaux-pics avec : Pikhamers samen met :							
a) haveuses ondersnijmachines	—	—	—	1,3	0,3	1,5	0,9
b) rabots ou charrues snelshaven of ploegen	1,3	—	—	—	0,2	—	0,1
c) explosifs springstoffen	3,1	11,6	—	2,1	2,7	3,3	3,0
7. Emploi combiné d'explosifs avec rabots Springstoffen samen met snelshaven . . .	—	—	—	—	—	1,0	0,4
8. Moyens divers non dénommés ailleurs . . Allerlei elders niet vermelde middelen . .	—	—	—	—	—	—	—
9. Ensemble des procédés Alle middelen samen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

L'emploi des explosifs est important dans le Centre étant donné que le tir d'ébranlement provoque souvent l'abattage du charbon et par conséquent la production des tailles où se pratiquent ces tirs apparaît à la rubrique 6 c).

Enfin on remarquera le développement de l'emploi du scraper-rabot. Ce procédé est sorti du stade expérimental. Au tableau n° 31, on verra qu'il existe au 31 décembre 1961, 26 installations en service contre 15 en 1960. Ce procédé, appliqué pour la première fois dans le bassin de Liège semble se développer surtout dans le bassin de Charleroi.

Le tableau n° 31 donne l'inventaire des engins d'abattage en service à la fin de l'année 1961.

La régression de 2.460 unités du nombre de marteaux-piqueurs en service ne résulte pas seulement des

In het Centrum is het gebruik van springstoffen aanzienlijk aangezien het schokschieten dikwijls de winning van de kolen veroorzaakt en bijgevolg is de produktie van de pijlers waar het schokschieten plaatsheeft in rubriek 6 c) vermeld.

Ten slotte is het gebruik van schraper-snelshaven toegenomen. Dit procédé is het proefstadium voorbij. Uit tabel 31 blijkt dat op 31 december 1961 26 installaties in gebruik waren. Voor het eerst in het bekken van Luik toegepast, schijnt dit procédé vooral in het bekken van Charleroi uitbreiding te nemen.

In tabel 31 zijn de winningstoestellen aangeduid die op het einde van 1961 in gebruik waren.

De vermindering van het aantal pikhamers met 2.460 eenheden is niet uitsluitend het gevolg van de sluiting

fermetures de sièges intervenues en cours d'exercice dans les bassins du Sud, mais encore de l'utilisation proportionnellement moindre de cet engin d'abattage.

van verscheidene zetels in de zuiderbekkens, maar ook van de betrekkelijke achteruitgang van dit winningsmiddel.

TABLEAU n° 31. — Inventaire du matériel d'abattage en service au 31 décembre 1961.

TABEL 31. — Inventaris van het winningsmaterieel in gebruik op 31 december 1961.

Nombre d'appareils

Aantal toestellen

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Marteaux-pics — Pikhamers :							
— sans pulvérisation d'eau zonder waterverstuiving	1 657	775	2 958	2 058	7 448	4 219	11 667
— avec pulvérisation d'eau met waterverstuiving	—	—	729	378	1 107	1 705	2 812
<i>Total — Totaal</i>	1 657	775	3 687	2 436	8 555	5 924	14 479
2. Haveuses — Ondersnijmachines .	—	—	2	2	4	11	15
3. Haveuses à tambours — Trommel- ondersnijmachines	—	—	—	—	—	6	6
4. Rouilleuses — Kerfmachines . .	—	—	—	—	—	—	—
5. Rabots ou charrues — Snelscha- ven of ploegen	4	—	7	1	12	69	81
6. Scrapers — Schrapers	1	1	16	8	26	—	26

La proportion de ces outils dotés de pulvérisateurs d'eau pour la prévention de l'empoussièrement s'est stabilisée ; elle est deux fois plus grande en Campine (28,7 %) que dans les bassins du Sud (12,9 %).

L'emploi de haveuses est en régression depuis plusieurs années. Il en reste 4 en service dans le Sud. En Campine où son emploi a été important, il en reste 11 en service (19 en 1960, 25 en 1959).

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. Enfin, en 1961 on en relève 69.

Dans les bassins du Sud, le nombre de rabots avait diminué très sensiblement en 1960 (20 à 11) à cause des fermetures de sièges dans le Borinage où ces engins étaient assez fort employés. En 1961, on notera un accroissement de leur emploi dans le bassin de Charleroi.

Il y a 6 « haveuses intégrales » en service en Campine (4 en 1960).

1.3. — Contrôle du toit.

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

Het percentage van zulke hamers die met waterverstuivers tegen het stof uitgerust zijn, is op hetzelfde peil gebleven : in de Kempen is het tweemaal groter (28,7 %) dan in de zuiderbekkens (12,9 %).

Het gebruik van ondersnijmachines is sedert verscheidene jaren aan het afnemen. In de Kempen, waar deze machines veel gebruikt werden, zijn er nog 11 (19 in 1960, 25 in 1959).

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 zijn zij opnieuw gedaald tot 60. In 1961, ten slotte, opnieuw 69.

In de zuiderbekkens was het aantal snelschaven in 1960 aanzienlijk verminderd (van 20 tot 11) ten gevolge van de mijnsluitingen in de Borinage, waar deze machines vrij veel gebruikt werden. In 1961 zijn zij vooruitgegaan in het bekken van Charleroi.

In de Kempen zijn 6 integraalzagen in gebruik (4 in 1960).

1.3. — Dakcontrole.

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

TABLEAU n° 32. — Répartition de la production d'après la méthode utilisée pour le contrôle du ton.
(en % de la production de chaque bassin et du Royaume)

TABEL 32. — Indeling van de produktie volgens de verschillende methodes van dakcontrole.
(percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

METHODES UTILISEES AANGEWENDE METHODES	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Remblayage ordinaire (au moyen de terres non rapportées) Gewone opvulling met niet aangevoerde stenen	13,0	5,3	11,3	38,2	17,7	—	9,8
2. Remblayage au moyen de terres rapportées Opvulling met aangevoerde stenen	2,0	0,7	7,1	4,1	4,5	0,5	2,7
3. Remblayage pneumatique Blaasopvulmethode	14,7	0,4	3,1	4,4	5,1	18,3	11,0
4. Foudroyage sur étaçons métalliques Dakbreuk op ijzeren stijlen	47,6	53,3	50,8	8,3	39,5	76,6	56,0
5. Foudroyage sur piles (bois ou métalliques) Dakbreuk op (houten of ijzeren) stapels	18,2	30,8	26,7	41,2	29,6	4,6	18,5
6. Autres méthodes Andere methodes	4,5	9,5	1,0	3,8	3,6	—	2,0
Total — Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Le remblayage ordinaire au moyen de terres non rapportées est celui qui est effectué exclusivement avec des terres provenant de la couche, de fausses voies ou de voies d'aéragé et d'évacuation des chantiers.

Ce mode de remblayage a poursuivi sa régression dans tous les bassins du Sud, même dans celui de Liège où il reste cependant important.

En Campine, il a complètement disparu depuis 7 ans, déjà.

Le remblayage par terres rapportées est en faible régression. Le remblayage pneumatique s'est légèrement étendu dans les bassins du Sud, spécialement au Borinage et à Liège. Dans ce premier bassin il faut y voir surtout l'influence des fermetures. Beaucoup plus significative est la progression importante de ce système de remblayage en Campine.

Les chiffres ci-après donnent le pourcentage de la production du Royaume provenant de tailles à remblayage pneumatique :

1948	0,4
1950	4,4
1952	5,8
1954	5,2
1956	6,0
1957	6,9
1958	7,0
1959	7,2
1960	8,5
1961	11,0

Door gewone opvulling met niet aangevoerde stenen bedoelt men de opvulling die uitsluitend verricht wordt met stenen uit de laag, uit blinde galerijen of uit gangen bestemd voor de luchtverversing of voor de afvoer van de produkten uit de werkplaatsen.

In de zuiderbekkens is die methode voort achteruitgegaan, zelfs in het bekken van Luik, waar zij nochtans een belangrijke plaats blijft innemen.

In de Kempen wordt zij reeds zeven jaar lang niet meer toegepast.

De opvulling met aangevoerde stenen is licht achteruitgegaan.

De blaasopvulmethode is enigszins vooruitgegaan in de zuiderbekkens, nl. in de Borinage en te Luik. In dit eerste bekken vooral ten gevolge van de mijnsluitingen. Van veel grotere betekenis is de aanzienlijke vooruitgang van deze opvullingsmethode in de Kempen.

Onderstaande cijfers duiden aan welk percentage van 's lands produktie voortgekomen is uit pijlers die men volgens die methode opgevuld heeft :

1948	0,4
1950	4,4
1952	5,8
1954	5,2
1956	6,0
1957	6,9
1958	7,0
1959	7,2
1960	8,5
1961	11,0

Le procédé de contrôle du toit par foudroyage est dans l'ensemble stationnaire vis-à-vis du niveau atteint en 1960.

Au total, le foudroyage, qu'il soit fait sur étauçons ou sur piles a légèrement progressé (74,5 % en 1961 contre 74,4 % en 1960 et contre 70,8 % en 1959).

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

	Bassins du Sud	Bassins de la Campine	Royaume
1950	45,6	83,5	56,9
1951	47,7	84,6	59,3
1952	51,8	86,4	62,9
1953	52,5	87,3	63,4
1954	51,6	83,1	61,7
1955	51,4	82,4	61,8
1956	55,2	82,5	64,9
1957	57,1	83,8	66,5
1958	60,5	82,2	68,5
1959	63,4	82,4	70,8
1960	67,3	84,6	74,4
1961	69,1	81,2	74,5

On constate qu'en Campine ce pourcentage ne varie plus guère, qu'il tend même à diminuer et que l'accroissement de la part de la production provenant de tailles foudroyées résulte de l'extension du procédé dans les bassins du Sud.

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).

1.4. — Soutènement des chantiers.

Le tableau n° 33 donne la répartition de la production d'après le mode de soutènement utilisé. Les modes suivants ont été retenus : soutènement entièrement en bois ; soutènement mixte bois et fer ; soutènement métallique avec bèles ordinaires, et avec bèles articulées ; autres modes de soutènement.

Ces données sont répétées pour différentes ouvertures ; comme dans les tableaux antérieurs les % ont été établis par rapport à l'ensemble de la production de chaque bassin et par rapport à la production de chaque groupe de couches.

Afin de compléter la documentation relative au soutènement métallique, les différents types d'étauçons et de bèles en service au 31 décembre 1961 ont été recensés.

Les résultats de ce recensement sont consignés dans les tableaux n°s 34 et 35

De dakbreukmethode is over het algemeen op het peil van 1960 gebleven.

In totaal is de dakbreuk, op stijlen of op stapels, enigszins vooruitgegaan (74,5 % in 1961, tegenover 74,4 % in 1960 en 70,8 % in 1959).

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

	Zuider- bekkens	Kempens bekken	Het Rijk
1950	45,6	83,5	56,9
1951	47,7	84,6	59,3
1952	51,8	86,4	62,9
1953	52,5	87,3	63,4
1954	51,6	83,1	61,7
1955	51,4	82,4	61,8
1956	55,2	82,5	64,9
1957	57,1	83,8	66,5
1958	60,5	82,2	68,5
1959	63,4	82,4	70,8
1960	67,3	84,6	74,4
1961	69,1	81,2	74,5

Men ziet dat het percentage in de Kempen haast niet meer verandert, dat het zelfs is gaan afnemen, en dat de verhoging van het aandeel van de pijlers met dakbreuk in de totale productie te danken is aan de vooruitgang van dat procédé in de zuiderbekkens.

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

1.4. — Ondersteuning van de werkplaatsen.

In tabel 33 is de productie ingedeeld volgens de verschillende wijzen van ondersteuning. Deze zijn : gans in hout, in hout en ijzer samen, in ijzer met gewone en met gearticuleerde kappen, andere wijzen van ondersteuning.

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

Om een volledige dokumentatie over de ijzeren ondersteuning te bekomen, heeft men een telling gehouden van de verschillende modellen van stijlen en kappen die op 31 december 1961 in gebruik waren.

De uitslagen van die telling zijn opgenomen in de tabellen 34 en 35.

TABLEAU n° 33. — Répartition de la production d'après le mode de soutènement utilisé.
TABEL 33. — Indeling van de produktie volgens de verschillende wijzen van ondersteuning.

OUVERTURES OPENING α	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 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	Centre	Charleroi-Namen	Luik	Zuiderbekkens	Kempen	Het Rijk							
< 80	Entièrement en bois - Gans in hout	0,2	17,6	0,2	11,1	6,8	57,9	34,7	93,1	12,0	79,0	—	—	6,7	61,1
	Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen	—	—	2,0	88,9	2,5	21,4	1,3	3,4	1,6	11,1	0,5	8,4	1,1	10,5
	Entièr. métall. (bêles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen)	0,6	70,6	—	—	0,4	3,8	—	—	0,3	1,9	—	—	0,2	1,5
	Entièr. métall. (bêles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen)	0,1	11,8	—	—	0,8	7,0	1,3	3,5	0,7	4,7	1,7	29,9	1,1	10,4
	Autres (1) - Andere (1)	—	—	—	—	1,2	9,9	—	—	0,5	3,3	3,4	61,7	1,8	16,5
80/119	Entièrement en bois - Gans in hout	6,9	30,9	4,0	27,8	8,0	30,3	28,7	81,6	12,6	48,1	—	—	7,0	27,5
	Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen	4,8	21,5	—	—	6,5	24,8	—	—	3,6	13,8	1,1	4,3	2,5	9,7
	Entièr. métall. (bêles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen)	0,4	1,8	—	—	—	—	6,4	18,2	1,7	6,6	0,5	2,2	1,2	4,7
	Entièr. métall. (bêles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen)	10,3	45,8	10,4	72,2	10,5	40,1	0,1	0,2	7,8	29,5	15,2	61,7	11,1	43,3
	Autres (1) - Andere (1)	—	—	—	—	1,3	4,8	—	—	0,5	2,0	7,8	31,8	3,8	14,8
120/149	Entièrement en bois - Gans in hout	9,2	17,9	8,4	37,6	9,3	27,3	7,1	56,7	8,6	28,8	—	—	4,8	15,7
	Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen	6,1	11,9	—	—	6,7	19,4	—	—	3,9	13,0	0,8	2,7	2,5	8,3
	Entièr. métall. (bêles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen)	—	—	1,6	7,2	—	—	2,6	21,1	0,9	3,1	2,2	7,2	1,5	4,9
	Entièr. métall. (bêles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen)	31,4	61,4	12,4	55,2	16,2	47,2	2,8	22,2	14,8	49,6	26,5	85,0	20,0	65,7
	Autres (1) - Andere (1)	4,5	8,8	—	—	2,1	6,1	—	—	1,7	5,5	1,6	5,1	1,6	5,4
≥ 150	Entièrement en bois - Gans in hout	15,7	61,5	32,2	52,8	4,9	17,7	10,0	66,3	12,0	41,7	—	—	6,7	20,1
	Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen	2,1	8,4	1,9	3,1	7,6	27,3	1,7	11,5	4,3	15,0	0,5	1,4	2,6	7,9
	Entièr. métall. (bêles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen)	4,4	17,2	—	—	—	—	0,2	1,3	0,8	2,8	1,1	2,7	0,9	2,8
	Entièr. métall. (bêles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen)	3,3	12,9	26,9	44,1	14,1	51,1	3,1	20,9	11,2	38,9	34,7	89,7	21,6	65,2
	Autres (1) - Andere (1)	—	—	—	—	1,1	3,9	—	—	0,5	1,6	2,4	6,2	1,3	4,0
Toutes ouvertures Alle openingen	Entièrement en bois - Gans in hout	32,0	—	44,9	—	29,0	—	80,5	—	45,2	—	—	—	25,1	—
	Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen	13,0	—	3,9	—	23,2	—	3,0	—	13,7	—	—	2,9	8,7	—
	Entièr. métall. (bêles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen)	5,4	—	1,6	—	0,5	—	9,2	—	3,8	—	—	3,8	3,8	—
	Entièr. métall. (bêles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen)	45,1	—	49,6	—	41,7	—	7,3	—	34,4	—	—	78,1	53,8	—
	Autres (1) - Andere (1)	4,5	—	—	—	5,6	—	—	—	3,2	—	—	15,2	8,6	—

(1) Les « autres modes de soutènement » recensés sont : dans le bassin du Borinage, le soutènement marchant ; dans le bassin de Charleroi-Namur, les étançons métalliques avec plateaux métalliques et les pilots ; dans le bassin de Campine, les étançons métalliques avec bêles mobiles attachées, les étançons avec têtes et le soutènement marchant.

(1) De « andere wijzen van ondersteuning » in de telling opgenomen, zijn de schrijdende ondersteuning in de Borinage ; de metalen stijlen met ijzeren schijven en de paaltjes in het bekken van Charleroi-Namen ; de ijzeren stijlen met korte vaste kappen, de stijlen met koppen en de schrijdende ondersteuning in de Kempen.

TABLEAU n° 34. — Nombre d'étauçons métalliques en service au 31 décembre 1961.

TABEL 34. — Aantal ijzeren stijlen in gebruik op 31 december 1961.

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	18 633	4 515	57 639	1 871	82 658	82 476	165 134
1.2. Schwartz	—	907	1 170	—	2 077	19 168	21 245
1.3. G.H.H.	—	346	1 164	2 650	4 160	—	4 160
1.4. Rote Erde	—	2 926	—	—	2 926	300	3 226
1.5. Schmidt	—	—	1 390	570	1 960	—	1 960
1.6. Collinet	—	355	1 561	—	1 916	—	1 916
1.7. Titan	—	608	—	—	608	—	608
1.8. Prochar	—	—	155	44	199	—	199
1.9. Wanheim	—	181	—	—	181	—	181
1.10. Wieman	—	—	100	—	100	—	100
<i>Total 1 — Totaal 1 . . .</i>	18 633	9 838	63 179	5 135	96 785	101 944	198 729
2. Coulissants, à surfaces multiples : Schuifstijlen met meer vlakken :							
2.1. Wanheim	—	487	633	4 797	5 917	32 736	38 653
2.2. Wieman	—	—	—	544	544	5 758	6 302
<i>Total 2 — Totaal 2 . . .</i>	—	487	633	5 341	6 461	38 494	44 955
3. Hydrauliques Hydraulische stijlen :							
3.1. Dowty	—	—	603	5	608	4 258	4 866
3.2. Dobson	—	—	6	—	6	2 558	2 564
3.3. Wanheim	—	—	90	—	90	1 920	2 010
<i>Total 3 — Totaal 3 . . .</i>	—	—	699	5	704	8 736	9 440
4. Rigides — Starre stijlen :							
4.1. Winterslag	—	—	—	—	—	16 301	16 301
4.2. Maes	—	—	134	—	134	—	134
4.3. Dardenne	—	—	78	—	78	14	92
<i>Total 4 — Totaal 4 . . .</i>	—	—	212	—	212	16 315	16 527
5. Eléments de soutènement marchant — Stijlen voor schrijdende ondersteuning:							
5.1. Westfalia	250	—	—	—	250	228	478
5.2. Wild	—	—	—	—	—	140	140
5.3. Wanheim	—	—	—	—	—	25	25
<i>Total 5 — Totaal 5 . . .</i>	250	—	—	—	250	393	643
6. Piles et caissons Stapels en kasten :							
6.1. Prochar	317	—	1 370	—	1 687	—	1 687
6.2. Wanheim	—	—	71	—	71	456	527
6.3. Mécapiles	—	—	—	55	55	—	55
6.4. Meco	—	—	—	—	—	50	50
6.5. Fabriqués au charbon- nage — In de kolen- mijn vervaardigd :	—	—	208	—	208	592	800
<i>Total 6 — Totaal 6 :</i>	317	—	1 649	55	2 021	1 098	3 119

Le soutènement en bois reste nettement prédominant dans les bassins du Sud. En Campine, il a totalement disparu. Il est en régression sensible dans les bassins du Sud, sauf dans le bassin de Liège où les conditions de gisement, pente et ouverture, font que le soutènement en bois est préféré. Plus de 80 % de la production de ce bassin provient de tailles ainsi équipées.

Le soutènement mixte ne se développe plus.

Au contraire, le soutènement métallique continue de prendre de l'extension et spécialement le soutènement par bèles métalliques articulées qui couvre plus des trois-quarts de la production campinoise et le tiers de celle des bassins du Sud où il est passé de 11,8 % en 1954 à 33,7 % en 1960 et à 34,4 % en 1961.

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

Le nombre d'étançons rigides en service s'établit à 16.527 en 1961 contre 22.371 en 1960. Ce nombre était de 37.000 en 1955. L'évolution constatée ces dernières années se poursuit donc. L'utilisation de ce type d'étançons est concentrée en Campine.

In de zuiderbekkens treft men nog verreweg het meest de houten ondersteuning aan. In de Kempen is zij volledig verdwenen. In de zuiderbekkens gaat zij aanzienlijk achteruit, behalve in het bekken van Luik waar de houten ondersteuning wegens de aard van het mijnveld, de helling en de opening van de lagen verkozen wordt. Meer dan 80 % van de produktie van dit bekken komt uit pijlers met zulke ondersteuning.

De gemengde ondersteuning is niet meer vooruitgaan.

De volledig ijzeren ondersteuning breidt zich daarentegen nog steeds uit en meer bepaald de ondersteuning met geartikuleerde ijzeren kappen, die in de Kempen voor meer dan drie vierden van de produktie aangewend wordt en in de zuiderbekkens voor één derde van de produktie ; van 11,8 % in 1954 is zij aldaar gestegen tot 33,7 % in 1960, en tot 34,4 % in 1961.

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

In 1961 waren er 16.527 starre stijlen in gebruik, tegenover 22.371 in 1960. In 1955 waren er 37.000. De ontwikkeling tijdens de jongste jaren vastgesteld gaat dus voort. Dat model van stijl wordt vooral in de Kempen gebruikt.

TABLEAU n° 35. — Nombre de bèles métalliques en service au 31 décembre 1961.

TABEL 35. — Aantal ijzeren kappen in gebruik op 31 december 1961.

TYPES UTILISES GEBRUIKTE MODELLEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Bèles articulées : Geartikuleerde kappen :							
1.1. Vanwersch (fabriquées par Wanheim)	8 304	7 839	15 942	4 461	36 546	93 775	130 321
1.2. Belgam	—	—	2 446	—	2 446	24 979	27 425
1.3. Prochar	5 920	880	14 363	1 090	22 253	—	22 253
1.4. Groetschell	2 817	—	5 108	—	7 925	6 910	14 835
1.5. Gerlach	983	1 486	41	—	2 510	4 115	6 625
1.6. Reppel	—	—	—	—	—	1 764	1 764
1.7. G.H.H.	—	208	673	—	881	—	881
1.8. Allard	—	—	—	—	—	670	670
Total 1 — Totaal 1	18 024	10 413	38 573	5 551	72 561	132 213	204 774
2. Bèles non articulées : Niet geartikuleerde kappen :							
2.1. Ougrée	151	—	—	1 316	1 467	4 743	6 210
2.2. Prochar	—	—	—	—	—	297	297
Total 2 — Totaal 2	151	—	—	1 316	1 467	5 040	6 507
3. Plateaux — Schijven	—	—	4 267	570	4 837	9 465	14 302
4. Semelles — Vloerbalken	—	—	—	—	—	—	—
Total général — Alg. totaal	18 175	10 413	42 840	7 437	78 865	146 718	225 583

Le nombre d'étauçons coulissants à fût unique et serrure est en nette diminution : 198.729 en 1961 contre 238.781 en 1960. Dans les bassins du Sud, cette diminution s'explique par la fermeture de sièges. En Campine, cette diminution provient de l'utilisation d'autres types d'étauçons : coulissants à surfaces multiples, hydrauliques et aussi éléments de soutènement marchant.

Le nombre d'étauçons coulissants à lamelles ou à surfaces multiples a nettement augmenté passant de 36.872 en 1960 à 44.955 en 1961. Cette augmentation est entièrement due au bassin de Campine.

De même, le nombre d'étauçons hydrauliques a augmenté passant de 6.698 en 1960 à 9.440 en 1961.

En plus de cela, le soutènement marchant se répand dans le Sud et en Campine puisque le nombre d'éléments en service atteint 643 en 1961 contre 265 en 1960.

Le détail du nombre de piles et caissons est donné à la rubrique 6 du tableau n° 34. Le nombre total a encore nettement augmenté cette année.

Le nombre de bèles rigides poursuit sa diminution (25.274 en 1958, 16.689 en 1959, 11.448 en 1960 et 6.507 en 1961).

Le nombre de bèles articulées se maintient en Campine, mais diminue dans le Sud.

Les plateaux et bêlettes attachées sont également en diminution.

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

Ce tableau a perdu une grande partie de son intérêt du fait de l'influence des fermetures de sièges sur les chiffres globaux d'étauçons métalliques et bèles métalliques. La diminution de ces nombres n'indique nullement une régression du soutènement métallique des tailles.

en milliers de pièces.

Het aantal schuifstijlen met één enkele binnenschacht en grendel is aanzienlijk gedaald : 198.729 in 1961 tegenover 238.781 in 1960. In de zuiderbekkens is deze daling te verklaren door de sluitingen. In de Kempen is zij het gevolg van het feit dat andere types van stijlen gebruikt worden : schuifstijlen met verscheidene vlakken, hydraulische en ook stijlen voor schrijdende ondersteuning.

Het aantal schuifstijlen met lamellen of met verscheidene vlakken is merkkelijk gestegen : van 36.872 in 1960 tot 44.955 in 1961. Deze stijging komt volledig op rekening van de Kempen.

Ook het aantal hydraulische stijlen is gestegen, nl. van 6.698 in 1960 tot 9.440 in 1961.

Bovendien wint de schrijdende ondersteuning veld in de zuiderbekkens en in de Kempen, aangezien in 1961 643 stijlen in gebruik waren tegenover 265 in 1960.

Rubriek 6 van tabel 34 bevat bijzonderheden over het aantal stapels en kasten. Het totaal aantal is dit jaar nog merkkelijk toegenomen.

Het aantal starre kappen is blijven dalen. (25.274 in 1958, 16.689 in 1959, 11.448 in 1960 en 6.507 in 1961).

Het aantal geartikuleerde kappen is in de Kempen niet veranderd, maar wel gedaald in de zuiderbekkens.

Het aantal schijfstempels met korte vaste kappen is eveneens gedaald.

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

Wegens de invloed van de mijnsluitingen op de globale cijfers van de ijzeren stijlen en kappen, heeft deze tabel veel van haar belang verloren. De daling van die cijfers wijst geenszins op een achteruitgang van de ijzeren ondersteuning in de pijlers.

1.000 stuks.

	Années Jaren	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namur	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk	
Etauçons métalliques (total général)	1950	30	13	43	6	92	125	217	
	1956	33	30	64	18	145	167	312	
	1957	34	28	81	24	167	182	349	
	Ijzeren stijlen (algemeen totaal)	1958	35	32	85	18	170	189	359
		1959	34	30	68	16	148	183	331
		1960	26	22	67	11	126	179	305
		1961	19	10	65	10	104	166	270
Bèles métalliques (y compris les plateaux)	1950	5	—	2	1	8	3	11	
	1956	21	23	36	8	88	115	203	
	1957	26	25	53	11	115	135	250	
	Ijzeren kappen (schijven inbegrepen)	1958	29	29	42	11	111	155	266
		1959	31	28	39	7	105	151	256
		1960	25	21	42	7	95	155	250
		1961	18	10	43	8	79	147	226

1.5. — **Débloccage des tailles.**

Le terme « débloccage 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.

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 gedeelte van de produktie men ze gebruikt heeft.

TABLEAU n° 36. — Répartition de la production par rapport au déblocage des tailles. (en % de la production de chaque bassin et du Royaume).
TABEL 36. — Indeling van de produktie volgens de middelen gebruikt voor de ontruiming. (percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

NATURE DES INSTALLATIONS AARD VAN DE INSTALLATIES	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Appareils de freinage — Gravité Remmende tuigen — Door zwaartekr.	8,8	39,6	32,2	35,9	30,1	—	16,8
2. Couloirs oscillants Schudgoten	2,4	0,1	2,8	4,5	2,8	0,6	1,8
3. Chaînes à raclettes Schraapkettingen	1,3	1,2	3,1	8,1	3,8	—	2,1
4. Courroies à brin supérieur porteur Transport. met dragende bovenband .	—	0,1	—	—	—	—	—
5. Courroies à brin inférieur porteur Transport. met dragende onderband .	—	—	10,9	22,9	10,6	7,9	9,4
6. Panzers (convoyeurs blindés) . . .	81,1	59,0	47,3	16,1	46,8	91,5	66,6
7. Scrapers — Schrapers	—	—	3,7	9,6	4,1	—	2,3
8. Autres appareils — Andere toestellen	5,9	—	—	2,9	1,8	—	1,0
Total — Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Dans les bassins du Sud, 30,1 % de la production provient de chantiers dont l'inclinaison est supérieure à 20° et n'a besoin d'aucun moteur pour être évacuée de la taille tandis qu'en Campine l'emploi d'engins moteurs est absolument général en raison de la faible pente des couches.

Il faut noter la diminution nette de l'apport des chantiers utilisant uniquement la gravité. Cette part passe de 48 % en 1958 à 30,1 % en 1961.

Parmi les engins moteurs, le convoyeur blindé ou « panzer » a évincé le couloir oscillant de la première place sauf dans le bassin de Liège : de 26,6 % en 1954, la part de la production des bassins du Sud évacuée par couloirs oscillants est tombée à 2,8 % en 1961, tandis que la part évacuée par convoyeurs blindés y passait de 7,9 % en 1954 à 46,8 % en 1961. Ce développement a été particulièrement rapide au Borinage (17,8 % de la production en 1954 et 81,6 % en 1961) et à Charleroi (5,5 % en 1954 et 47,3 % en 1961). Ce dernier mode d'évacuation déjà prédominant en Campine en 1954 (60,1 % de la production) s'y est encore étendu,

In de zuiderbekkens is 30,1 % van de produktie herkomstig uit pijlers met een helling van meer dan 20°, zodat geen motoren nodig zijn om de pijler te ontruimen, terwijl het gebruik van bewegende tuigen in de Kempen, wegens de geringe helling van de lagen, algemeen is.

Het percentage van de produktie gewonnen in pijlers waar alleen de zwaartekracht voor het vervoer wordt aangewend is merkkelijk gedaald, nl. van 48 % in 1958 tot 30,1 % in 1961.

Onder de bewegende tuigen heeft de ijzeren transporteur (panzer) de schudgoot in al de zuiderbekkens van de eerste plaats verdrongen, behalve in het bekken van Luik : het percentage van de produktie dat in de zuiderbekkens met schudgoten werd verwijderd is van 26,6 % in 1954 gedaald tot 2,8 % in 1961, terwijl het percentage verwijderd met ijzeren transporteurs er van 7,9 % in 1954 gestegen is tot 46,8 % in 1961. Die ontwikkeling heeft zich zeer snel voorgedaan in de Borinage (17,8 % van de produktie in 1954, en 81,6 % in 1961) en in het bekken van Charleroi (5,5 % in 1954 en 47,3 % in 1961). De ontruiming door middel van panzers, die reeds in 1954 in de Kem-

tut 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, ce qui fait l'objet du tableau n° 37.

La fraction de la production provenant de chantiers où aucune mesure n'est prise pour l'abattement des poussières, qui avait été ramenée de 46,8 % à 31,7 % entre 1954 et 1957 tombe à présent à 16,8 % ; cette amélioration est due à l'ensemble de tous les bassins, sauf en Campine où le pourcentage de la production provenant de chantiers où aucune mesure n'est prise vient de moins en moins compressible.

Il s'agit là le plus souvent de chantiers naturellement humides.

Il est particulièrement intéressant de noter qu'en Campine l'injection d'eau en veine, qui est de loin le procédé le plus efficace là où il est applicable, dépoussièrera depuis cinq ans plus de 50 % du tonnage abattu, soit seule, soit en combinaison avec des marteaux-piqueurs à pulvérisation d'eau.

La situation, sous ce rapport, reste beaucoup moins favorable dans les bassins du Sud, encore qu'elle s'améliore sensiblement. Si la part de la production en provenance de chantiers où des dispositions plus ou moins efficaces sont prises pour réduire l'empoussièrément dépasse à présent 75 %, le traitement préalable du charbon par injection d'eau en veine n'y est encore appliqué qu'à moins de 36,4 % du tonnage extrait, en progression sensible, il est vrai, sur les années précédentes (19,4 % en 1958, 22,9 % en 1959 et 31 % en 1960).

Il faut aussi noter que l'injection d'eau est le procédé le plus utilisé. Le procédé employant des marteaux-piqueurs à pulvérisation semble être stationnaire.

Cette remarque sera confirmée par l'examen du tableau n° 38.

Au total, des progrès substantiels ont été réalisés pour lutter contre le soulèvement de poussières en taille. Le retard des bassins du Sud vis-à-vis de la Campine s'est fort amenuisé.

Ce tableau n° 38 donne l'inventaire des engins de lutte contre les poussières en service au 31 décembre 1961 non seulement dans les tailles, mais également dans l'ensemble des galeries du fond, ainsi que l'inventaire du matériel d'injection d'eau en veine. Ce tableau montre que la majeure partie de ce matériel est concentrée en Campine.

Le tableau n° 38 montre qu'en galerie aussi la lutte contre les poussières est beaucoup plus poussée en Campine que dans les bassins du Sud, puisque pratiquement, tous les outils de forage y sont équipés de dispositifs d'injection d'eau, alors que dans les bassins du Sud, plus de 50 % en sont encore dépourvus. La pro-

wordt door het Instituut voor Mijnygiëne stelselmatig bestudeerd. Toch hebben wij het nuttig geacht de produktie in te delen volgens de toestand die zich op het gebied van de stofbestrijding in de verschillende werkplaatsen voordoet. 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, en dat van 46,8 % in 1954 gedaald was tot 31,7 % in 1957, is nu tot 16,8 % gedaald. De verbetering is aan al de bekkens te danken, behalve aan de Kempen, waar bedoeld percentage hoe langer hoe minder voor vermindering vatbaar is.

Het betreft hier meestal werkplaatsen die op natuurlijke wijze vochtig zijn.

Zeer merkwaardig is het feit dat de waterinspuiting in de laag, het procédé dat verreweg het doelmatigst is, sedert vijf jaar in de Kempen, hetzij alleen, hetzij samen met pikhamers met waterverstuiving, op meer dan 50 % van de gewonnen tonnemaat toegepast wordt.

In de zuiderbekkens blijft de toestand veel ongunstiger, hoewel hij er flink aan het verbeteren is. Terwijl thans meer dan 75 % van de produktie herkomstig is uit werkplaatsen waar min of meer doelmatige schikkingen tegen het stof genomen zijn, wordt de voorafgaande bewerking van de kolen door waterinspuiting in de laag er nog steeds op minder dan 36,4 % van de gewonnen tonnemaat toegepast, wat weliswaar veel meer is dan de vorige jaren (19,4 % in 1958, 22,9 % in 1959 en 31 % in 1960).

Ook dient aangestipt dat de waterinspuiting het meest aangewende procédé is. Het procédé van de pikhamers met waterverstuiving schijnt op hetzelfde peil te blijven.

De ontleding van tabel 38 bevestigt dat.

Alles samen genomen is de bestrijding van het stof in de pijlers flink vooruitgegaan. De achterstand van de zuiderbekkens op de Kempen is veel kleiner geworden.

In tabel 38 zijn de toestellen voor de bestrijding van het stof aangeduid die op 31 december 1961, niet alleen in de pijlers, maar ook in de ondergrondse gangen in gebruik waren. De inventaris van het materieel voor waterinspuiting in de laag is eveneens in die tabel opgenomen ; zij toont aan dat het grootste deel van dat materieel tot het Kempens bekken behoort.

Tabel 38 toont aan dat ook in de mijngangen de bestrijding van het stof verder gevorderd is in het Kempens bekken dan in de zuiderbekkens, aangezien praktisch alle boortoestellen er met een toestel voor waterinspuiting uitgerust zijn, terwijl in de zuiderbekkens nog meer dan 50 % van de boortoestellen er niet van voorzien zijn. Het vochtig boren heeft zich in de

gression du forage humide a été beaucoup plus rapide en Campine (59,4 % en 1954, 99,7 % en 1958) que dans le Sud (12,8 % en 1954, 40,3 % en 1960 et 48,5 % en 1961). La généralisation en Campine de méthodes de dépoussiérage efficaces assainit assez les

Kempen veel sneller uitgebreid (59,4 % in 1954, 99,7 % in 1958) dan in de zuiderbekkens (12,8 % in 1954, 40,3 % in 1960 en 48,5 % in 1961). De veralgemeende toepassing van doeltreffende methodes voor de bestrijding van het stof in de Kempen zuivert de

TABLEAU n° 38. — *Engins de lutte contre les poussières, en service au 31 décembre 1961.*

TABEL 38. — *Toestellen voor de bestrijding van het stof, die op 31 december 1961 in gebruik waren.*

ENGINS TOESTELLEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. <i>Injection d'eau</i> <i>Waterinspuiting</i> Sondes (nombre) Boren (aantal)	26	20	109	36	191	197	388
Pompes (nombre) Pompen (aantal)	22	36	83	28	169	121	290
Flexibles à haute press. (m) Hoge-drukslangen (m) . . .	3 200	680	1 677	705	6 262	23 778	30 040
2. <i>Marteaux-pics à eau</i> <i>Afbouwhamers met water</i> Nombre — Aantal	—	—	729	378	1 107	1 705	2 812
en % du total — % v.h. tot.	—	—	19,8	15,5	12,9	28,8	19,4
3. <i>Outils perforateurs avec injection d'eau</i> <i>Boortoestellen met waterinsp.</i> Nombre — Aantal	157	57	459	400	1 073	729	1 802
en % du total — % v.h. tot.	51,5	36,5	47,3	51,3	48,5	95,8	60,6
4. <i>Pulvérisateurs installés</i> <i>Waterverstuivers</i> dans les tailles (nombre) in pijlers (aantal)	23	37	367	89	516	249	765
dans les galeries (nombre) in mijngangen (aantal) . . .	51	22	321	84	478	494	972
5. <i>Masques mis en service en 1961</i> (nombre) <i>Maskers in 1961 in gebruik genomen</i> (aantal)	1 402	978	3 982	4 194	10 556	2 013	12 569

chantiers pour dispenser la plupart des ouvriers du port de masques filtrants individuels. L'inverse se constate 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.

De façon générale, on observera que le nombre d'engins de lutte contre les poussières est stationnaire, malgré les fermetures de sièges.

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

atmosphère van de werkplaatsen in zulke mate dat de arbeiders niet genoodzaakt zijn individuele filtreermaskers te dragen. In de zuiderbekkens doet zich het tegenovergestelde voor. Het is niet mogelijk een enigszins 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.

Over het algemeen ziet men dat het aantal toestellen voor de bestrijding van het stof, ondanks de sluiting van mijnen, niet veranderd is.

1.7. — Bestrijding van brand.

Het is zeker niet van belang ontbloeit 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

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.

Bassins	Longueurs en km
Borinage	51,145
Centre	49,603
Charleroi-Namur	247,519
Liège	133,315
<hr/>	
Ensemble Sud	481,582
Campine	570,000
<hr/>	
Royaume	1 051,582

Il ressort que l'ensemble de ces réseaux totalise près de 1.050 km dont plus de la moitié dans le bassin de Campine.

La réduction de la longueur cumulée des réseaux de distribution d'eau dans les bassins du Sud résulte surtout des fermetures. De plus 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 imposaient ces canalisations d'eau doivent être satisfaites depuis longtemps.

2. Galeries souterraines.

La situation en ce qui concerne les galeries couvre toutes les galeries souterraines quelle que soit leur destination ; elle englobe donc aussi bien les boies de chantier que les bouevaux 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 1961 ainsi que la nature du revêtement de ces galeries. En regard se trouve le nombre de mètres de chaque revêtement posés en 1961.

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 coulissant dans les bassins du Sud (89 % des creusements de l'année) tandis qu'en Campine les claveaux en béton constituent le revêtement le plus fréquent (60 % des nouvelles galeries). Dans les chassages, la même tendance se manifeste dans les bassins du Sud (90 %), mais pour cette catégorie de voies, la Campine utilise également en ordre principal des cadres coulissants (43 %) concurremment avec les cadres type Moll (mixte - bois et fer : 41 %), qui continuent à gagner du terrain aux dépens des précédents. Ces tendances

verband met de mogelijkheden om gebeurlijke branden te blussen. Wij laten hierna de inlichtingen volgen die wij met dat doel ingewonnen hebben :

Lengte van het waterleidingsnet in de ondergrond.

Bekkens	Lengte (km)
Borinage	51,145
Centrum	49,603
Charleroi-Namen	247,519
Luik	133,315
<hr/>	
Zuiderbekkens	481,582
Kempen	570,000
<hr/>	
Het Rijk	1 051,582

Hieruit blijkt dat de leidingen in totaal ruim 1.050 km lang zijn en dat meer dan de helft tot het Kempens bekken behoort.

De vermindering van de gezamenlijke lengte van het waterleidingsnet in de zuiderbekkens is vooral het gevolg van de mijnsluitingen. Bovendien is het niet te verwachten dat die netten een veel grotere uitbreiding zullen nemen, enerzijds omdat er een strekking tot concentratie in de werkplaatsen bestaat en anderzijds omdat de reglementaire voorschriften welke die waterleidingen opgelegd hebben reeds lang moeten toegepast zijn.

2. Ondergrondse gangen.

De hierna besproken mijngangen omvatten alle ondergrondse gangen, ongeacht welke hun bestemming is ; zowel de werkplaatsgalerijen als de verbindingsteen-gangen zijn er dus in begrepen.

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

In tabel 39 is de totale op 31 december 1961 bruikbare lengte, alsmede de aard van de bekleding van de mijngangen aangeduid. Daarnaast is vermeld welke lengte men in 1961 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 (89% van de in de loop van het jaar gedolven gangen), terwijl in de Kempens de betonblokken het meest voorkomen (60 % van de nieuwe gangen). In de horizontale galerijen doet zich in de zuiderbekkens hetzelfde verschijnsel voor (90 %), maar in de Kempens worden in zulke gangen het meest schuiframen (43 %) gebruikt, naast Moll-ramen (gemengd - hout en ijzer : 41 %), die tegenover de eerste

TABLEAU n° 39. — Situation des galeries au point de vue revêtements.

(mètres) Longueur totale utilisable et revêtements posés en 1961.

TABEL 39. — Toestand van de mijngangen op het gebied van de bekleding.

Totale bruikbare lengte en in 1961 geplaatste bekleding. (meter)

NATURE DES GALERIES ET REVETEMENT UTILISÉ SOORTEN MIJNGANGEN EN GEBRUIKTE BEKLEDING	Borinage Borinage		Centre Centrum		Charleroi-Namur Charleroi-Namen		Liège Luik		Sud Zuiderbekkens		Campine Kempen		Royaume Het Rijk	
	Total Totaal	1961	Total Totaal	1961	Total Totaal	1961	Total Totaal	1961	Total Totaal	1961	Total Totaal	1961	Total Totaal	1961
1. Travers-bancs et chassages en roche — Steengangen														
1.1. Sans soutènement — Zonder stutting	30	—	—	—	6 480	—	21 793	60	28 303	60	—	—	28 303	60
1.2. Bois — Hout	1 144	—	74	—	17 578	7	2 204	118	21 000	125	588	—	21 588	125
1.3. Mixte (bois et fer) — Gemengd (hout en ijzer)	2 210	—	112	—	2 171	—	897	—	5 390	—	5 013	792	10 403	792
1.4. Fer — IJzer :														
cadres rigides — starre ramen	21 087	232	23 795	909	38 560	2 181	20 570	231	104 012	3 553	4 011	190	108 023	3 743
cadres coulissants — schuiframen	51 657	1 065	33 600	1 105	218 196	17 121	142 528	11 988	445 981	31 279	95 805	6 705	541 786	37 984
1.5. Claveaux — Betonblokken	649	—	319	—	2 819	136	6 880	—	10 667	136	379 474	12 354	390 141	12 490
1.6. Autres modes de soutènement Autre wijzen van ondersteuning	2 029	—	50	—	5 667	9	14 030	—	21 776	9	10 762	73	32 538	82
Total 1 — Totaal 1	78 806	1 297	57 950	2 014	291 471	19 454	208 902	12 397	637 129	35 162	495 653	20 114	1 132 782	55 276
2. Chassages — Horizontale galerijen														
2.1. Sans soutènement — Zonder stutting	—	—	—	—	—	—	601	—	601	—	—	—	601	—
2.2. Bois — Hout	234	185	31	—	13 024	1 501	7 450	1 447	20 739	3 133	97	37	20 836	3 170
2.3. Mixte (bois et fer) — Gemengd (hout en ijzer)	658	408	—	—	9 112	4 159	270	—	10 040	4 567	46 564	35 404	56 604	39 971
2.4. Fer — IJzer :														
cadres rigides — starre ramen	2 477	376	7 740	295	34 872	6 047	16 471	1 093	61 560	7 811	8 852	12 841	70 412	20 652
cadres coulissants — schuiframen	37 222	18 438	55 386	17 761	213 649	58 248	256 993	57 673	563 250	152 120	52 210	36 419	615 460	188 539
2.5. Claveaux — Betonblokken	—	—	—	—	—	—	47	—	47	—	—	—	47	—
2.6. Autres modes de soutènement Autre wijzen van ondersteuning	—	—	—	—	75	—	1 723	220	1 798	220	—	—	1 798	220
Total 2 — Totaal 2	40 591	19 407	63 157	18 056	270 732	69 955	283 555	60 433	658 035	167 851	107 723	84 701	765 758	252 552
3. Galeries inclinées — Hellende mijngangen														
3.1. Sans soutènement — Zonder stutting	—	—	—	—	245	—	593	—	838	—	—	—	838	—
3.2. Bois — Hout	185	80	1 870	130	2 787	398	3 612	1 884	8 454	2 492	4	7	8 458	2 499
3.3. Mixte (bois et fer) — Gemengd (hout en ijzer)	—	—	—	—	100	—	—	—	100	—	4 553	914	4 653	914
3.4. Fer — IJzer :														
cadres rigides — starre ramen	2 020	504	6 806	534	6 008	381	3 230	—	18 064	1 419	217	22	18 281	1 441
cadres coulissants — schuiframen	15 761	3 759	9 897	1 436	43 182	8 630	75 153	14 793	143 993	28 618	23 276	4 165	167 269	32 783
3.5. Claveaux — Betonblokken	—	—	—	—	—	—	24	—	24	—	923	—	947	—
3.6. Autres modes de soutènement Autre wijzen van ondersteuning	—	—	162	—	262	—	76	—	500	—	75	—	575	—
Total 3 — Totaal 3	17 966	4 343	18 735	2 100	52 584	9 409	82 688	16 677	171 973	32 529	29 048	5 108	201 021	37 637
<i>Toutes galeries : Longueur utilisable</i> <i>Alle mijngangen samen : Bruikbare lengte</i>	137 363		139	842	614 787		575 145		1 467 137		632 424		2 099 561	

avaient déjà été observées au cours des années précédentes.

On notera également que l'utilisation du bois pour le soutènement des galeries est en régression partout, même dans le bassin de Liège où elle avait gardé une certaine importance.

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 1961 il y avait 1.467 km de galeries utilisables dans les bassins du Sud et 632 km en Campine, soit 2.099 km pour le Royaume.

2.2. — Galeries creusées en 1961. 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 1961 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 de 1960. Pour le creusement des travers-bancs et chassages en roche, les détonateurs à longs retards sont les plus utilisés, tandis que pour le bosseyement ou creusement des chassages en veine, les détonateurs à courts retards ont servi dans le creusement de près de 80 % de la longueur creusée cette année.

Au point de vue de la lutte contre les poussières, le tableau montre que l'amélioration constatée précédemment s'est poursuivie en 1961, spécialement dans les travers-bancs horizontaux.

Le captage et l'abattement des poussières lors du creusement sont réalisés à concurrence de 98 % des longueurs creusées dans le Sud et de 100 % en Campine. La lutte contre le danger physiologique des poussières s'est heureusement étendue au creusement des autres galeries, bosseyements et galeries inclinées. Les moyens de captage et d'abattement de poussières ont été appliqués pour le creusement de 79 % de la longueur des chassages en veine creusés, contre 74 % en 1960 et pour le creusement de 73,6 % de la longueur des galeries inclinées creusées contre 69 % en 1960. Le retard des bassins du Sud à cet égard se comble progressivement.

Au total, en Campine 100 % des longueurs de galeries creusées le sont avec abattement ou captage des

veld blijven winnen. Deze ontwikkeling hebben wij reeds vroeger waargenomen.

Men stelt ook vast dat het gebruik van hout voor de ondersteuning van mijngangen overal achteruitgegaan is, zelfs in het bekken van Luik, waar het tot dusver nog vrij aanzienlijk gebleven was.

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 1961 1.467 km bruikbare mijngangen waren in de zuiderbekkens en 632 km in de Kempen, of samen 2.099 km voor heel het Rijk.

2.2. — In 1961 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 nogmaals de in 1961 gedolven mijngangen aangeduid. Verder is voor iedere categorie de voor de delving gebruikte methode en de aard van de slagpijpjes aangegeven, alsmede de toestand op het gebied van de stofbestrijding, nl. door vermelding van het percentage dat men gegraven heeft met aanwending van middelen om het stof neer te slaan of op te vangen.

De cijfers van dit jaar bevestigen die van 1960. Voor het delven van steengangen heeft men het meest slagpijpjes met veel vertraging gebruikt, terwijl nagenoeg 80 % van de in 1961 gedolven lengte van uitsnijdingen en galerijen in de laag met slagpijpjes met geringe vertraging verwezenlijkt werd.

Wat de bestrijding van het stof betreft, toont de tabel aan dat de verbetering die vroeger waargenomen werd, in 1961 is blijven voortduren, vooral in de vlakke steengangen.

In de zuiderbekkens heeft men in 98 % van de gedolven lengte het stof tijdens het delven opgevangen of neergeslagen, in de Kempen in 100 %. De strijd tegen het fysiologisch gevaar van het stof heeft zich gelukkig tot het delven van de andere gangen, uitsnijdingen en hellende mijngangen uitgebreid. In 79 % van de lengte der gedolven galerijen in de kolen heeft men middelen gebruikt om het stof op te vangen of neer te slaan, tegenover 74 % in 1960, evenals in 73,6 % van de lengte der gedolven hellende gangen, tegenover 69 % in 1960. De zuiderbekkens lopen hun achterstand op dit gebied geleidelijk in.

TABLEAU n° 40 — Galeries creusées en 1961. Mode de creusement.

TABEL 40. — In 1961 gedolven mijngangen. Wijze van delven.

1.000 m

NATURE DES GALERIES ET CARACTERISTIQUES DE CREUSEMENT SOORTEN MIJNGANGEN EN WIJZEN VAN DELVEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. TRAVERS-BANCS ET CHASSAGES EN ROCHE — STEENGANGEN							
1.1. Sans explosifs — Zonder springstof	—	—	0,1	—	0,1	0,3	0,4
1.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés Met springstof en momentslagpijpies	—	—	—	—	—	0,5	0,5
1.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard Met springstof en slagpijpies met geringe vertraging	0,4	0,7	4,6	3,2	8,9	8,1	17,0
1.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard Met springstof en slagpijpies met grote vertraging	0,9	1,3	14,8	9,2	26,2	11,2	37,4
Total 1 — Totaal 1	1,3	2,0	19,5	12,4	35,2	20,1	55,3
Longueur avec abatement ou captage des poussières	1,3	2,0	18,8	12,4	34,5	20,1	54,6
Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen	100,0	100,0	96,9	99,7	98,2	100,0	98,8
% longueur totale — % van totale lengte							
2. CHASSAGES — GALERIJEN							
2.1. Sans explosifs — Zonder springstof	4,2	1,1	9,1	2,0	16,4	18,4	34,8
2.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés Met springstof en momentslagpijpies	2,9	0,2	0,1	0,1	3,3	14,4	17,7
2.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard Met springstof en slagpijpies met geringe vertraging	12,3	16,8	57,9	58,0	145,0	51,3	196,3
2.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard Met springstof en slagpijpies met grote vertraging	—	—	2,9	0,3	3,2	0,6	3,8
Total 2 — Totaal 2	19,4	18,1	70,0	60,4	167,9	84,7	252,6
Longueur avec abatement ou captage des poussières	10,6	7,8	48,8	47,5	114,7	84,7	199,4
Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen	54,6	43,4	69,7	78,5	68,3	100,0	78,9
% longueur totale — % van totale lengte							
3. GALERIES INCLINEES — HELLENDE MIJNGANGEN							
3.1. Sans explosifs — Zonder springstof	0,5	—	0,6	1,4	2,5	0,3	2,8
3.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés Met springstof en momentslagpijpies	0,2	0,2	—	0,1	0,5	0,1	0,6
3.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard Met springstof en slagpijpies met geringe vertraging	2,8	1,6	4,7	14,4	23,5	3,2	26,7
3.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard Met springstof en slagpijpies met grote vertraging	0,8	0,3	4,1	0,8	6,0	1,5	7,5
Total 3 — Totaal 3	4,3	2,1	9,4	16,7	32,5	5,1	37,6
Longueur avec abatement ou captage des poussières	3,6	0,8	7,5	10,6	22,5	5,1	27,6
Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen	83,5	39,1	90,1	63,6	69,5	100,0	73,6
% longueur totale — % van totale lengte							
4. TOUTES GALERIES — ALLE MIJNGANGEN SAMEN							
4.1. Sans explosifs — Zonder springstof	4,7	1,1	9,8	3,4	19,0	19,0	38,0
4.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés Met springstof en momentslagpijpies	3,1	0,4	0,1	0,2	3,8	15,0	18,8
4.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard Met springstof en slagpijpies met geringe vertraging	15,5	19,1	67,2	75,6	177,4	62,6	240,0
4.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard Met springstof en slagpijpies met grote vertraging	1,7	1,6	21,8	10,3	35,4	13,3	48,7
Total 4 — Totaal 4	25,0	22,2	98,9	89,5	235,6	109,9	345,5
Longueur avec abatement ou captage des poussières	15,5	10,6	75,1	70,5	171,7	109,9	281,6
Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen	62,0	48,1	76,0	78,7	72,9	100,0	81,5
% longueur totale — % van totale lengte							

poussières. Dans les bassins du Sud, la proportion de ces longueurs creusées avec abattement ou captage des poussières s'établit à 72,9 % en 1961 contre 68,1 % en 1960. Le progrès réalisé est sensible.

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

Alles samen zijn in de Kempen 100 % van de nieuwe galerijen gedolven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen. In de zuiderbekkens was die verhouding 72,9 % in 1961, tegenover 68,1 % in 1960. De vooruitgang is groot.

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

TABLEAU n° 40bis. — Section d'ouverture des galeries creusées en 1961.

TABEL 40bis. — Doorsnede van de in 1961 gedolven mijngangen.

(en mètres)

(meter)

CATEGORIE ET SECTION DE CREUSEMENT KATEGORIE EN DOORSNEDE	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
A. Travers bancs et chassages en roche - Steengangen							
1. < 5 m ²	—	—	115	98	213	—	213
2. 5 - 7,49 m ²	187	85	5 890	6 166	12 328	—	12 328
3. 7,50 - 9,99 m ²	847	592	10 009	5 376	16 824	—	16 824
4. ≥ 10 m ²	263	1 337	3 440	757	5 797	20 114	25 911
B. Chassages							
<i>Horizontale galerijen</i>							
1. < 5 m ²	187	172	3 403	8 061	11 823	58	11 881
2. 5 - 7,49 m ²	395	1 765	26 243	27 562	55 965	1 523	57 488
3. 7,50 - 9,99 m ²	15 249	9 785	39 016	23 708	87 758	11 123	98 881
4. ≥ 10 m ²	3 576	6 334	1 293	1 102	12 305	71 997	84 302
C. Galeries inclinées							
<i>Hellende mijngangen</i>							
1. < 5 m ²	240	232	245	5 994	6 711	—	6 711
2. 5 - 7,49 m ²	567	626	3 662	5 247	10 102	84	10 186
3. 7,50 - 9,99 m ²	2 745	615	4 752	5 093	13 205	587	13 792
4. ≥ 10 m ²	791	627	750	343	2 511	4 437	6 948

Ce tableau montre que :

1° — dans les bassins du Centre et du Borinage, la section de loin dominante des galeries creusées en 1961, tant en travers-bancs qu'en chassages et en galeries inclinées, est comprise entre 7,50 m² et 10 m².

2° — dans le bassin de Charleroi-Namur la section dominante des galeries de toutes natures est comprise entre 7,5 m² et 10 m². L'agrandissement des sections de creusement constaté les années précédentes est ainsi nettement confirmé.

3° — dans le bassin de Liège la situation paraît stationnaire. On observe une diminution faible de la section pour les bouvaux, mais un accroissement marqué pour celle des chassages et galeries inclinées.

4° — dans le bassin de Campine la quasi totalité des bouvaux et plus des 4/5 des chassages et des galeries inclinées sont creusés à plus de 10 m² de section.

Uit deze tabel blijkt :

1° — dat in de Borinage en het Centrum verreweg de meeste van de in 1961 gedolven mijngangen, zowel wat de steengangen als wat de horizontale galerijen en de hellende mijngangen betreft, een doorsnede hebben van 7,5 tot 10 m².

2° — dat in het bekken van Charleroi-Namen de meeste nieuwe mijngangen een doorsnede hebben van 7,5 tot 10 m². De vergroting van de doorsnede bij het delven, die de jongste jaren waargenomen werd, wordt aldus duidelijk bevestigd.

3° — dat de toestand in het bekken van Luik niet schijnt te veranderen. De doorsnede van de steengangen is iets kleiner geworden, maar die van de galerijen en hellende mijngangen is merkkelijk toegenomen.

4° — dat in het Kempens bekken haast alle steengangen en meer dan 4/5 van de horizontale galerijen en hellende mijngangen gegraven worden met een doorsnede van meer dan 10 m².

2.3. — Matériel en service au 31 décembre 1961.

Le tableau n° 41 reprend l'inventaire du matériel de forage, de chargement et de remblayage en service à la fin de l'année 1961.

2.3. — Materieel in gebruik op 31 december 1961.

In tabel 41 is het boor-, laad- en vulmaterieel aangeduid dat op het einde van 1961 in gebruik was.

TABEAU n° 41. — Matériel de forage, de chargement et de remblayage, en service au 31-12-1961.
TABEL 41. — Boor-, laad- en vulmaterieel dat op 31-12-1961 in gebruik was.

DESIGNATION DU MATERIEL AANDUIDING VAN HET MATERIEEL	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namur	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Outils perforateurs - Doorboringstoestellen — sans injection d'eau zonder waterinspuiting	148	99	511	380	1 138	32	1 170
— avec injection d'eau met waterinspuiting	157	57	459	400	1 073	729	1 802
<i>Total — Totaal</i>	305	156	970	780	2 211	761	2 972
2. Perforatrices rotatives - Draaiboormachines	34	35	110	38	217	225	442
3. Jumbos	—	—	—	—	—	—	—
4. Béquilles pneumatiques - Persluchtcrukken	124	50	497	313	984	471	1 455
5. Sondeuses (pour captage de grisou et autres) - Boormachines (voor het opvangen van mijngas en andere)	15	17	32	3	67	41	108
6. Chargeuses mécaniques - Laadmachines .	2	9	90	58	159	88	247
7. Autres engins de travaux préparatoires - Andere toestellen v. voorbereidende werken	—	10	4	17	31	44	75
8. Machines de remblayage - Vulmachines .	2	—	5	2	9	4	13
9. Installations de remblayage pneumatique - Installaties voor vulling volgens de blaas- methode	3	—	6	2	11	24	35

Les chiffres de ce tableau paraissent être nettement influencés par la fermeture de sièges. Si l'on désire tirer des renseignements valables, il faut prendre en considération non plus les chiffres absolus mais bien les proportions relatives des différents matériels les uns par rapport aux autres.

Il résulte de ce tableau que le nombre de marteaux-perforateurs en service a diminué en 1961 dans tous les bassins. La proportion des outils dotés d'un dispositif d'injection d'eau a passé de 19,4 % en 1954 à 45,2 % en 1959 à 53,3 % en 1960 et à 60,6 % en 1961.

Le nombre de perforatrices rotatives est en diminution en Campine.

Les « jumbos » ont complètement disparu. En Campine il y en eut jusqu'à 76. Dans les bassins du Sud ces engins n'ont jamais été répandus. Cette décadence a été provoquée par l'emploi de perforateurs légers montés sur béquilles pneumatiques individuelles.

De cijfers van deze tabel blijken merklijk beïnvloed te zijn door de sluitingen. Zo men geldige inlichtingen wenst te bekomen, mag men niet de volstrekte cijfers beschouwen, maar wel de verhouding van de verschillende soorten materieel t.o.v. elkaar.

Uit deze tabel blijkt dat het aantal doorboringshamers in 1961 in alle bekkens afgenomen is. Van deze werktuigen waren er 60,6 % voorzien van een toestel voor waterinspuiting, tegen 19,4 % in 1954, 45,2 in 1959 en 53,3 in 1960.

Het aantal draaiboormachines is afgenomen.

De « jumbo's » zijn volledig verdwenen. In de Kempen zijn er ooit 76 geweest. In de zuiderbekkens zijn die tuigen nooit talrijk geweest. Die achteruitgang is veroorzaakt door het gebruik van lichte doorboringstoestellen op individuele persluchtcrukken.

TABLEAU n° 42. — *Situation des burquins au point de vue revêtement. Longueur totale utilisable et revêtements posés en 1961.*TABEL 42. — *Toestand van de blindschachten wat de bekleding betreft. Totale bruikbare lengte en in 1961 geplaatste bekleding.*

(en mètres)

(meter)

REVTEMENT UTILISE GEBRUIKTE BEKLEDING	Borinage Borinage		Centre Centrum		Charleroi- Namur Charleroi- Namen		Liège Luik		Sud Zuiderbekkens		Campine Kempen		Royaume Het Rijk	
	Total Totaal	1961	Total Totaal	1961	Total Totaal	1961	Total Totaal	1961	Total Totaal	1961	Total Totaal	1961	Total Totaal	1961
a) Sans soutènement — Zonder stutting	—	—	—	—	233	40	—	—	233	40	—	—	233	40
b) Bois — Hout	—	—	—	—	729	25	813	60	1 542	85	24 610	2 268	26 152	2 353
c) Mixte (bois et fer) — Gemengd (hout en ijzer) .	—	—	479	—	50	—	360	72	889	72	7 961	802	8 850	874
d) Fer — Ijzer														
Cadres rigides — Starre ramen	10	10	398	5	690	72	429	—	1 527	87	451	—	1 978	87
Cadres coulissants — Schuiframen	—	—	—	—	982	4	1 313	—	2 295	4	86	18	2 381	22
e) Claveaux — Betonblokken	230	—	135	—	2 209	11	—	—	2 574	11	6 689	307	9 263	318
f) Autres modes de soutènement Andere wijzen van ondersteuning	45	—	115	—	555	—	130	—	845	—	132	5	977	5
<i>Total — Totaal</i>	285	10	1 127	5	5 448	152	3 045	132	9 905	299	39 929	3 400	49 834	3 699

TABLEAU n° 43. — *Burquins creusés en 1961. Détonateurs utilisés et lutte contre les poussières.*TABEL 43. — *In 1961 gedolven blindschachten. Gebruikte slagpijpjes en middelen aangewend voor de bestrijding van het stof.*

(en mètres)

(meter)

CARACTERISTIQUES DE CREUSEMENT DELVINGSMETHODE	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Sans explosifs — Zonder springstoffen	—	—	—	—	—	55	55
2. Avec explosifs — Met springstoffen							
et détonateurs instantanés — en momentslagpijpjes	—	—	—	—	—	210	210
et détonateurs à court retard — en slagpijpjes met geringe vertraging	10	5	12	—	27	567	594
et détonateurs à long retard — en slagpijpjes met grote vertraging . .	—	—	140	132	272	2 568	2 840
<i>Total — Totaal</i>	10	5	152	132	299	3 400	3 699
Longueur avec abattement ou captage des poussières — Lengte gedolven met aanwending van middelen om het stof neer te slaan of op te vangen . .	—	—	83	132	215	2 609	2 824
% longueur totale — % van totale lengte	0,0	0,0	54,6	100,0	71,9	76,7	76,3

Le nombre des autres engins repris au tableau n° 41 est soumis à l'influence des fermetures et ne permet pas de traduire une évolution des techniques.

C'est ainsi que le nombre de béquilles a diminué dans les bassins du Sud, de même que les sondeuses et les chargeuses.

Les autres engins de travaux préparatoires utilisés en Campine sont essentiellement des engins de levage et de manutention pour faciliter la mise en place des claveaux dans le revêtement des grands bouvaux.

Dans les bassins du Sud, on notera parmi ces engins divers des estacades de chargement et des scrapers-houes.

Le tableau contient encore le recensement des machines de remblayage et des installations de remblayage pneumatique.

On pointera l'augmentation du nombre d'installations de remblayage pneumatique en Campine.

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.

Ces tableaux corroborent les conclusions tirées de l'examen des tableaux n^{os} 40 et 41 quant à l'emploi des détonateurs et à l'extension des moyens de lutte contre les poussières au moins dans les bassins du Sud.

Le tableau n° 42 ne montre guère de changement d'une année à l'autre. On remarquera que 53 % environ des longueurs de burquins cumulées sont équipées d'encadrements en bois. Il est à remarquer que les longueurs creusées en 1961 avec revêtements en bois ne représentent que 50 % des longueurs creusées. En 1959, cette proportion était de 78 %.

Les longueurs de burquins cumulées sont quatre fois plus élevées en Campine que pour l'ensemble des bassins du Sud.

3. Transport souterrain.

La situation analysée dans les tableaux qui vont suivre couvre toute l'organisation des transports depuis le pied de la taille jusqu'à l'envoyage inclus.

3.1. — Organisation du transport des produits abattus.

Le transport principal du fond concerne évidemment celui des produits abattus, c'est-à-dire le charbon et les terres. Le tableau n° 44 analyse l'organisation de ce transport en 1961.

Les galeries parcourues ont été classées en 3 catégories : horizontales, inclinées ou verticales (burquins) ; pour chaque catégorie, les principaux moyens utilisés

De cijfers van de andere in tabel 41 aangeduide toestellen zijn door de mijnsluitingen beïnvloed ; er kan geen ontwikkeling van de techniek uit afgeleid worden.

Aldus is het aantal persluchtcrukken in de zuiderbekkens verminderd, evenals het aantal boor- en laadmachines.

De « andere toestellen voor voorbereidende werken » die in de Kempen gebruikt worden, zijn voor het grootste deel hef- en verplaatsingstoestellen die dienen om de betonblokken te verplaatsen welke voor de bekleding van de grote steengangen gebruikt worden.

In de zuiderbekkens treft men onder de andere toestellen laadstaketsels en hark-scraperen aan.

De vulmachines en de installaties voor de vulling volgens de blaasmethode zijn ook in tabel 41 aangeduid.

Het aantal van deze laatste installaties is in de Kempen toegenomen.

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.

Deze tabellen bevestigen de konklusies die wij, in verband met het gebruik van slagpijpjes en de uitbreiding van de middelen tegen het stof, uit de tabellen 40 en 41 getrokken hebben, althans wat de zuiderbekkens betreft.

Tabel 42 vertoont haast geen wijzigingen van het ene jaar tot het andere. Men ziet dat nagenoeg 53 % van de gezamenlijke lengte van de blindschachten uitgerust is met houten ramen. Er weze opgemerkt dat slechts 50 % van de in 1961 gedolven lengte met hout bekleed is. In 1959 was dat 78 %.

De gezamenlijke lengte van de blindschachten is viermaal zo groot in de Kempen als in al de zuiderbekkens samen.

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. Dat vervoer is voor 1961 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. De rubriek « persluchtlokomotieven » hebben wij afgeschaft, omdat men

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 Borinage		Centre 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	km	10 ³ t.km
1. Galeries horizontales ou à faible pente : Vlakte of lichtbellende mijngangen :														
1.1. Hiercheurs — Slepers	0,4	8,4	—	0,1	2,5	38,6	8,8	104,0	11,7	151,1	—	—	11,7	151,1
1.2. Chevaux — Paarden	1,3	27,0	—	—	32,4	783,8	26,8	967,2	60,5	1 778,0	—	—	60,5	1 778,0
1.3. Trainages — Sleepinrichtingen	6,3	593,8	12,4	1 498,2	52,4	1 915,2	57,5	1 860,3	128,6	5 867,5	19,1	4 760,1	147,7	10 627,6
1.4. Courroies — Bandtransporteurs	7,0	634,6	3,1	184,1	18,0	1 056,6	13,1	602,2	41,2	2 477,0	32,2	5 052,5	73,4	7 529,5
1.5. Transporteurs métalliques — Stalen transporteurs	2,2	119,5	0,1	19,0	10,5	709,9	1,6	62,7	14,4	911,1	6,8	1 234,3	21,2	2 145,4
1.6. Locomotives Diesel — Diesellokomotieven	26,8	3 935,0	15,3	3 403,0	96,4	7 546,1	59,9	4 466,2	198,4	19 350,3	132,5	36 193,3	330,9	55 543,6
1.7. Locomotives électriques — Elektrische lokomotieven														
1) à trolley — met trolley	—	—	—	—	0,5	733,5	1,7	426,0	2,2	1 159,5	21,2	10 755,7	23,4	11 915,2
2) à accumulateurs — met akkus	—	—	—	—	—	—	6,6	588,3	6,6	588,3	2,1	3 008,0	8,7	3 596,3
1.8. Autres — Andere middelen	—	—	0,4	229,2	2,9	265,5	1,6	26,7	4,9	521,4	1,6	1 115,5	6,5	1 636,9
Total 1 — Totaal 1	44,0	5 317,8	31,3	5 333,6	215,6	13 049,2	177,6	9 103,6	468,5	32 804,2	215,5	62 119,4	684,0	94 923,6
2. Galeries inclinées : — Hellende mijngangen :														
2.1. Gravité (sans engins) Door de zwaartekracht (zonder toestellen)	0,3	10,0	0,5	18,0	2,5	80,0	4,4	124,5	7,7	232,5	0,8	110,6	8,5	343,1
2.2. Courroies — Bandtransporteurs	1,3	72,6	0,3	26,8	4,7	406,2	4,7	365,4	11,0	871,0	6,7	789,8	17,7	1 660,8
2.3. Rails — Per spoor	0,6	20,1	0,4	53,5	5,3	178,6	3,7	114,5	10,0	366,7	0,3	3,1	10,3	369,8
2.4. Autres — Andere middelen	1,0	66,9	0,3	22,7	2,3	278,2	6,3	287,3	9,9	655,1	1,1	123,7	11,0	778,8
Total 2 — Totaal 2	3,2	169,6	1,5	121,0	14,8	943,0	19,1	891,7	38,6	2 125,5	8,9	1 027,2	47,5	3 152,5
3. Burquins : — Blindschachten :														
3.1. Balances — Balansen	—	—	0,3	22,1	0,2	6,8	0,5	17,2	1,0	46,1	—	—	1,0	46,1
3.2. Treuils — Lieren	—	—	0,4	83,2	2,1	104,0	0,3	12,9	2,8	200,1	2,1	90,2	4,9	290,3
3.3. Descenseurs — Wentelgoten	—	—	—	—	0,1	9,0	0,2	6,3	0,3	15,3	3,2	137,2	3,5	152,5
3.4. Autres — Andere middelen	—	—	—	—	0,1	1,6	—	0,6	0,1	2,2	9,1	768,0	9,2	770,2
Total 3 — Totaal 3	—	—	0,7	105,3	2,5	121,4	1,0	37,0	4,2	263,7	14,4	995,4	18,6	1 259,1
Total gén. des t.km (brut) — Alg. totaal (bruto km.t)	5 487,4		5 559,9		14 113,6		10 032,3		35 193,2		64 142,0		99 335,2	

sont envisagés et, pour chaque moyen de transport, le tableau donne la longueur du parcours et les tonnes kilométriques brutes transportées. La rubrique « locomotives à air comprimé » a été supprimée, aucun transport de produits n'ayant plus été effectué par ce moyen depuis plusieurs années.

Le total général des t-km brutes a légèrement augmenté vis-à-vis de 1960. Il a augmenté sensiblement en Campine et a diminué dans les bassins du Sud. Cela résulte des fermetures de sièges dans le Sud et de réductions de production en Campine moindres en 1961 qu'en 1960.

En fait de transport horizontal, 58 % du trafic exprimé en t.km. sont assurés par la traction Diesel, 16 % par la traction électrique, 11 % par les trainages. Dans les bassins du Sud, la traction électrique est beaucoup moins développée qu'en Campine, mais les trainages le sont beaucoup plus.

La traction Diesel assure 58 % du trafic dans le Sud et 58 % en Campine.

En ce qui concerne les galeries inclinées, les courroies assurent une part prépondérante, particulièrement en Campine où elles assurent 77 % du trafic. Dans le Sud cette prépondérance est beaucoup moins nette.

En millions de tonnes kilométriques

In miljoenen km.t.

Nature du transport et année Aard van het vervoer en jaar	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
<i>Trainages — Sleepinrichtingen</i>							
1954	1,3	4,8	4,2	5,3	15,6	4,3	19,9
1955	1,6	4,3	4,0	5,2	15,1	4,4	19,5
1956	2,3	4,5	3,8	5,2	15,8	3,2	19,0
1957	1,4	3,3	3,8	4,6	13,1	4,1	17,2
1958	1,3	3,1	4,0	4,4	12,8	4,4	17,2
1959	0,7	2,5	3,3	3,7	10,2	4,0	14,2
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
<i>Convoyeurs à courroies — Bandtransporteurs</i>							
1954	1,0	0,5	1,3	0,9	3,7	5,1	8,8
1955	1,1	0,7	1,0	0,9	3,7	5,8	9,5
1956	1,1	0,6	1,6	1,1	4,4	6,5	10,9
1957	1,3	0,7	1,7	0,9	4,6	5,9	10,5
1958	0,9	0,6	1,5	0,9	3,9	5,9	9,8
1959	0,4	0,5	0,9	0,8	2,6	4,7	7,3
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
<i>Locomotives (1) — Lokomotieven (1)</i>							
1954	10,5	3,6	10,1	3,9	28,1	39,2	67,3
1955	9,4	4,1	10,9	4,5	28,9	44,0	72,9
1956	9,8	5,4	9,6	4,6	29,4	50,0	79,4
1957	10,5	5,3	10,6	4,7	31,1	52,4	83,5
1958	10,6	4,1	10,6	4,8	30,1	51,6	81,7
1959	6,0	3,2	8,1	5,5	22,8	47,1	69,9
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	71,1

(1) Diesel et électriques.

(1) Diesellokomotieven en elektrische.

dat middel sedert verscheidene jaren niet meer aangevend heeft voor het vervoer van de produkten.

Sedert 1960 is het algemeen totaal van de vervoerde bruto km-tonnemaat licht gestegen. In de Kempen is het merkkelijk gestegen, terwijl het in de zuiderbekkens gedaald is. Dat is het gevolg van de mijnsluitingen in de zuiderbekkens en van het feit dat de produktiebeperkingen in de Kempen in 1961 kleiner geweest zijn dan in 1960.

Van het horizontaal vervoer wordt 58 %, in km.-t. uitgedrukt, door dieseltraktie verzekerd, 16 % door elektrische traktie en 11 % door sleepinrichtingen. In de zuiderbekkens is de elektrische traktie veel minder verspreid dan in de Kempen. De sleepinrichtingen daarentegen veel meer.

58 % van het vervoer in de zuiderbekkens en in de Kempen wordt door diesellokomotieven verzekerd.

In de hellende gangen wordt het grootste deel van het vervoer met bandtransporteurs verricht, vooral in de Kempen waar 77 % van het vervoer met dat middel verricht wordt. In de zuiderbekkens is dat overwicht niet zo groot.

Le tableau récapitulatif ci-avant permet d'apprécier l'évolution de l'organisation des transports souterrains au cours des dernières années, caractérisée par un développement rapide des transports par locomotives tant Diesel qu'électriques. La prépondérance de ce moyen de transport s'accroît : 80 % de tout le tonnage-kilométrique du Royaume, 71 % de celui des bassins de Sud et 83 % 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 approximativement la suivante :

Bassin du Borinage	1 600 m
Bassin du Centre	1 700 m
Bassin de Charleroi-Namur	1 600 m
Bassin de Liège	2 100 m
Bassin de la Campine	4 000 m
Royaume	2 700 m

Cette distance a augmenté partout sauf à Liège. La moyenne relative au Royaume a augmenté.

L'opposition entre le Bassin de Charleroi-Namur, avec ses nombreuses concessions et ses champs d'exploitation limités, et la Campine, aux vastes unités d'exploitation, 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.

Ici aussi la rubrique « locomotives à air comprimé » avait été supprimée, aucun transport de matériel par ce moyen n'ayant plus été mentionné depuis quatre ans, non plus d'ailleurs, qu'aucun transport de personnel.

En 1960, cependant, une locomotive à air comprimé a été remise en service dans un charbonnage du bassin de Liège et affectée aux transports de matériel. La rubrique a donc été réintroduite.

Dans les bassins du Sud, une part de ces transports est encore assumée par des hiercheurs ou des chevaux, mais elle diminue au profit de la part prise par les locomotives et les trainages ; en Campine, par contre les locomotives et les trainages sont les moyens de traction presque exclusifs de ces transports. Il convient de noter la forte régression des transports par chevaux et hiercheurs dans le bassin de Charleroi, où ces modes de transport desservaient près de 50 % des voies affectées aux transports de matériel en 1957.

Bovenstaande tabel geeft een overzicht van het vervoer in de ondergrond tijdens de jongste jaren; de snelle uitbreiding van het vervoer met lokomotieven, diesellokomotieven en elektrische, is opvallend; het overwicht van dat vervoermiddel wordt steeds groter : 80 % van de totale kilometer-tonnemaat in heel het Rijk, 71 % in de zuiderbekkens en 83 % 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 :

Borinage	1 600 m
Centrum	1 700 m
Bekken van Charleroi-Namen	1 600 m
Bekken van Luik	2 100 m
Kempens bekken	4 000 m
Het Rijk	2 700 m

In vergelijking met het vorige jaar is die afstand in alle bekkens toegenomen, behalve in het bekken van Luik. Voor heel het Rijk is het gemiddelde gestegen.

De tegenstelling tussen het bekken van Charleroi-Namen, 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.

Ook hier hadden wij de rubriek « perslucht » afgeschaft, omdat men sedert vier jaar geen materieel en trouwens ook geen personeel meer met dat middel vervoerd had.

In 1960 heeft men in het bekken van Luik nochtans opnieuw een persluchtlokomotief in gebruik genomen voor het vervoer van het materieel. Wij hebben die rubriek dan ook opnieuw opgenomen.

In de zuiderbekkens wordt een deel van dat vervoer nog met sleepers of paarden verricht, maar die middelen nemen af ten voordele van de lokomotieven en de sleepinrichtingen. In de Kempen daarentegen worden voor het vervoer van het materieel haast uitsluitend lokomotieven of sleepinrichtingen gebruikt. Er weze opgemerkt dat het vervoer met sleepers en paarden in het bekken van Charleroi aanzienlijk achteruitgegaan is : in 1957 werden deze middelen aldaar gebruikt in haast 50 % van de voor het vervoer van materieel bestemde gangen.

TABLEAU n° 45. — Organisation du transport du matériel (Longueur du parcours)

TABEL 45. — Vervoer van het materieel (Lengte van het traject).

1.000 m.

Nature des galeries Aard van de mijngangen	MOYENS DE TRANSPORT UTILISES AANGEWENDE VERVOERMIDDELEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Galeries horizontales ou à faible pente	Hiercheurs — Slepers	2,7	2,3	21,8	11,8	38,6	4,1	42,7
	Chevaux — Paarden	3,4	1,4	67,4	26,7	98,9	—	98,9
	Trainages — Sleepinrichtingen	5,1	31,2	86,7	48,6	171,6	95,8	267,4
	Courroies — Bandtransporteurs	—	0,2	4,5	—	4,7	28,8	33,5
	Locomotives Diesel — Diesellokomotieven . .	11,5	17,1	85,1	48,7	162,4	220,8	383,2
	Locomotives électriques — Elektr. lokomotieven:							
	1) à trolley — met trolley	—	—	5,1	—	5,1	38,4	43,5
	2) à accumulateurs — met akkus	—	—	—	4,8	4,8	27,0	31,8
	Locomotives à air comprimé — Persluchtloko- motieven	—	—	—	1,5	1,5	—	1,5
	Transporteurs métalliques — Stalen transporteurs	—	0,2	2,6	0,7	3,5	0,5	4,0
Autres — Andere middelen	—	1,7	2,5	2,1	6,3	0,1	6,4	
	<i>Total — Totaal</i>	22,7	54,1	275,7	144,9	497,4	415,5	912,9
Galeries inclinées Hellende mijngangen	<i>Total — Totaal</i>	2,2	3,4	13,8	10,5	29,9	15,7	38,6
Burquins Blindschachten	<i>Total — Totaal</i>	0,2	0,5	2,6	0,7	4,0	18,3	22,3

3.3. — Organisation du transport du personnel.

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

Ce transport n'est réellement organisé de façon systématique que dans le bassin de Campine. Comme ce bassin comprend 7 charbonnages, chacun d'eux a donc organisé le transport du personnel sur une distance totale de 34 kilomètres en moyenne en 1961.

Dans les bassins du Sud le transport du personnel a peu d'extension. On notera cependant un léger progrès à cet égard.

TABLEAU n° 46. — Organisation du transport du personnel dans les galeries horizontales ou à faible pente.

TABEL 46. — Vervoer van het personeel in vlakke of licht hellende mijngangen. (Lengte van het traject). (Longueur du parcours). 1.000 m

MOYENS DE TRANSPORT UTILISES AANGEWENDE VERVOERMIDDELEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Locomotives Diesel Diesellokomotieven . . .	4,8	4,3	13,8	7,3	30,2	162,0	192,2
2. Locomotives électriques Elektrische lokomotieven .	—	—	2,5	—	2,5	62,2	64,7
3. Autres Andere middelen . . .	—	1,7	2,0	5,1	8,8	13,8	22,6
<i>Total — Totaal</i>	4,8	6,0	18,3	12,4	41,5	238,0	279,5

3.4. — Inventaire des moteurs utilisés (en service au 31 décembre 1961).

Le tableau n° 47 donne l'inventaire des moteurs en service pour le transport à la date du 31 décembre 1961. 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.

Ce tableau montre que les moteurs à air comprimé fournissent encore toujours 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 et cela dans tous les bassins, chose qui n'existait pas encore en 1959. Pour l'ensemble des bassins du Sud, la puissance cumulée des seuls moteurs électriques atteint presque la puissance cumulée des moteurs à air comprimé. En Campine, pour la première fois cette puissance cumulée des moteurs électriques dépasse celle des moteurs à air comprimé.

3.3. — Vervoer van het personeel.

Tabel 46 bevat inlichtingen over het vervoer van het personeel.

Het vervoer van het personeel is feitelijk alleen in het Kempens bekken stelselmatig ingericht. Aangezien dat bekken 7 kolenmijnen telt, heeft iedere mijn in 1961 dus het vervoer van het personeel over een gemiddelde totale lengte van 34 km verzekerd.

In de zuiderbekkens is het vervoer van het personeel weinig uitgebreid. Toch valt een lichte vooruitgang te bespeuren.

3.4. — Inventaris van de gebruikte motoren (toestand op 31 december 1961).

Tabel 47 bevat de inventaris van de motoren die op 31 december 1961 voor het vervoer in gebruik waren. In die tabel zijn de verschillende in de voorgaande tabellen beschouwde vervoermiddelen aangeduid; bovendien zijn het aantal paarden die op genoemde datum uitsluitend voor het vervoer werkten erin vermeld.

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

Uit de tabel blijkt dat de motoren met perslucht nog steeds een groot gedeelte van de energie leveren voor het vervoer in de ondergrond. 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, wat in 1959 nog niet het geval was. In al de zuiderbekkens samen is het gezamenlijk vermogen van de elektrische motoren alleen bijna even groot als het gezamenlijk vermogen van de motoren met perslucht. In de Kempen is het gezamenlijk vermogen van de elektrische motoren voor de eerste maal groter dan dat van de motoren met perslucht.

TABLEAU n° 47. — Inventaire des moteurs utilisés pour les transports. — Nombre et puissance des appareils en service au 31 décembre 1961.

TABEL 47. — Inventaris van de voor het vervoer gebruikte motoren. — Aantal en vermogen van de motoren die op 31 december 1961 in gebruik waren.

NATURE DES MOTEURS UTILISES AARD VAN DE GEBRUIKTE MOTOREN	Borinage Borinage		Centre Centrum		Charleroi-Namur Charleroi-Namen		Liège Luik		Sud Zuiderbekkens		Campine Kempen		ROYAUME HET RIJK	
	Nombre Aantal	Puissance cumulée Gezamenl. vermogen kW	Nombre Aantal	Puissance cumulée Gezamenl. vermogen kW	Nombre Aantal	Puissance cumulée Gezamenl. vermogen kW	Nombre Aantal	Puissance cumulée Gezamenl. vermogen kW	Nombre Aantal	Puissance cumulée Gezamenl. vermogen kW	Nombre Aantal	Puissance cumulée Gezamenl. vermogen kW	Nombre Aantal	Puissance cumulée Gezamenl. vermogen kW
1. Chevaux — Paarden	14	»	3	»	136	»	119	»	272	»	—	—	272	»
2. Moteurs de trainage: Motoren van sleepinrichtingen:														
— électriques — elektriciteit	1	66	5	130	50	756	115	2 063	171	3 015	115	1 447	286	4 462
— à air comprimé — perslucht	150	1 704	116	1 110	805	6 911	521	4 468	1 592	14 193	1 155	9 955	2 747	24 148
3. Moteurs de convoyeurs à bande: Motoren van bandtransporteurs:														
— électriques — elektriciteit	14	465	11	399	67	1 858	87	1 995	179	4 717	278	10 044	457	14 761
— à air comprimé — perslucht	1	15	3	79	6	121	8	145	18	360	101	1 888	119	2 248
4. Moteurs de transporteurs métalliques: IJzeren transporteurs:														
— électriques — elektriciteit	13	384	6	152	29	930	56	1 226	104	2 692	45	1 351	149	4 043
— à air comprimé — perslucht	8	172	11	143	22	177	13	102	54	594	8	149	62	743
5. Locomotives — Lokomotieven:														
— Diesel	80	2 026	40	1 031	139	2 873	60	1 152	319	7 082	118	6 603	437	13 685
— électriques — elektriciteit à trolley — met trolley	—	—	—	—	8	142	2	147	10	289	66	1 872	76	2 161
— à accumulateurs — met akkus	—	—	6	188	—	—	10	144	16	332	38	586	54	918
— à air comprimé — perslucht	—	—	—	—	—	—	1	4	1	4	13	243	14	247
6. Moteurs d'autres installations de transport: Andere motoren voor het vervoer:														
— électriques — elektriciteit	25	324	29	883	79	1 551	53	1 766	186	4 524	132	4 136	318	8 660
— à air comprimé — perslucht	7	102	—	—	92	894	92	1 010	191	2 006	315	6 924	506	8 930
Ensemble des moteurs — Alle motoren samen														
— Diesel	80	2 026	40	1 031	139	2 873	60	1 152	319	7 082	118	6 603	437	13 685
— électriques — elektriciteit	53	1 239	57	1 752	233	5 237	323	7 341	666	15 569	674	19 436	1 340	35 005
— à air comprimé — perslucht	166	1 993	130	1 332	925	8 103	635	5 729	1 856	17 157	1 592	19 159	3 448	36 316
Puissance unitaire moyenne des moteurs (kW): Gemiddeld vermogen per motor (kW):														
— Diesel	25		26		22		19		22		56		31	
— électriques — elektriciteit	23		31		21		23		23		29		26	
— à air comprimé — perslucht	12		10		9		9		9		12		11	

Voici pour le Royaume la comparaison de la puissance cumulée de l'ensemble des moteurs en service, respectivement à la fin de 1960 et de 1961 (en milliers de kW).

	1960	1961
Moteurs Diesel	15,3	13,7
Moteurs électriques	43,9	35,0
Moteurs à air comprimé	45,2	36,3
<hr/>		
Total des moteurs des transports en galeries	104,4	85,0

On observe donc une progression relative assez lente de l'équipement électrique des transports souterrains en galeries vis-à-vis des équipements à air comprimé. Le nombre de locomotives Diesel a diminué très sensiblement (— 63 pour le Royaume) et cette diminution provient presque autant de Campine que du Sud. En ce qui concerne les locomotives électriques, on notera une augmentation du nombre de locomotives à accumulateurs.

En ce qui concerne les moteurs animant les convoyeurs à bande, on notera que l'on utilise en Campine une proportion assez importante de moteurs à air comprimé.

Le nombre de moteurs électriques des transports en galerie a diminué de 338 unités totalisant une puissance de 8.850 kW.

Quant au nombre de moteurs à air comprimé, il a sensiblement diminué dans tous les bassins. Pour le Royaume, la diminution est de 677 unités par rapport à 1960. Leur puissance globale a diminué de près de 8.890 kW.

Comme tous les inventaires de matériel, l'inventaire des moteurs utilisés pour le transport, est influencé largement par les fermetures. Les nombres absolus ont dès lors, peu de signification.

4. Aérage.

Le tableau n° 48 donne les caractéristiques principales de l'aérage des mines. On y trouve le débit d'air total des mines de chaque bassin et, pour chacun d'eux, les maxima et minima des débits spécifiques rapportés à la production journalière et au personnel occupé.

Depuis 1957 le débit rapporté à la production est exprimé en litres par seconde par tonne nette d'extraction journalière plutôt qu'en 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.

Hierna is voor heel het Rijk het gezamenlijk vermogen aangeduid van de verschillende motoren die onderscheidenlijk op het einde van 1960 en van 1961 in gebruik waren (1.000 kW).

	1960	1961
Dieselmotoren	15,3	13,7
Elektrische motoren	43,9	35,0
Motoren met perslucht	45,2	36,3
<hr/>		
Alle motoren voor het vervoer in mijngangen samen	104,4	85,0

Hieruit blijkt dat de elektrische uitrusting van het ondergronds vervoer in de gangen, in vergelijking met de persluchtinstallaties een vrij geringe vooruitgang geboekt heeft. Het aantal diesellokomotieven is fel gedaald (— 63 voor heel het Rijk), en haast even veel in de Kempen als in de zuiderbekken. Onder de elektrische lokomotieven is het aantal lokomotieven met akkus toegenomen.

Voor de aandrijving van bandtransporteurs worden in de Kempen tamelijk veel persluchtmotoren gebruikt.

Het aantal elektrische motoren die voor het vervoer in mijngangen gebruikt worden, is met 338 gedaald, die samen een vermogen hadden van 8.850 kW.

Het aantal motoren met perslucht is in alle bekken aanzienlijk afgenomen. In heel het Rijk zijn er 677 minder dan in 1960. Hun gezamenlijk vermogen is haast met 8.890 kW gedaald.

Zoals al de inventarissen van materieel is de inventaris van de motoren gebruikt voor het vervoer ook sterk beïnvloed door de sluiting van mijnen. De volstrekte cijfers hebben dan ook weinig betekenis.

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.

Ook het aantal hoofdventilatoren die op 31 december 1961 in gebruik of in reserve waren, is in de tabel

Le tableau donne encore le nombre de ventilateurs principaux en service et en réserve, avec leur puissance et leur emplacement, et enfin le nombre et la puissance cumulée des ventilateurs auxiliaires.

aangeduid, evenals hun vermogen en de plaats waar zij geïnstalleerd waren. Ten slotte is het aantal hulpventilatoren en hun gezamenlijk vermogen aangeduid.

TABLEAU n° 48. — *L'aérage.*
TABEL 48. — *Luchtverversing.*

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Débit total — Totaal debiet (m ³ /s)	422	469	1 823	1 110	3 824	2 019	5 843
— par tonne extraite — per gewonnen ton							
maximum 1/s/t/jour — 1/s/t/dag	89	163	225	325	325	71	325
minimum 1/s/t/jour — 1/s/t/dag	40	60	43	44	40	41	40
— par ouvrier occupé au poste le plus chargé per arbeider in de meest bezette dienst							
maximum 1/s	359	532	965	667	965	296	965
minimum 1/s	112	224	115	112	112	173	112
Ventilateurs principaux et auxiliaires en service au 31-12-61 :							
Hoofd- en hulpventilatoren in gebruik op 31-12-61 :							
— Fond — Ondergrond :							
Nombre - Aantal	12	6 ¹	46	16	80 ⁵	22	102 ⁵
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	1 462	362 ¹	2 384	1 400	5 608 ⁵	8 283	13 891 ⁵
Puiss. moyenne - Gemidd. vermogen (kW)	122	60	52	88	77	377	136
— Surface — Bovengrond :							
Nombre - Aantal	1	5	28	22	56	6	62
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	331	1 909	3 103	2 357	7 700	8 519	16 219
Puiss. moyenne - Gemidd. vermogen (kW)	331	382	111	107	138	1 402	262
Ventilateurs principaux et auxiliaires en réserve (en ordre de marche) :							
Hoofd- en hulpventilatoren in reserve (gebruiks- klaar) :							
— Fond — Ondergrond :							
Nombre - Aantal	3	3 ²	4	2	12 ⁶	6	18 ⁶
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	865	138 ²	314	324	1 641 ⁶	4 362	6 003
— Surface — Bovengrond :							
Nombre - Aantal	8	6	29 ⁸	19 ⁴	62 ⁷	5	67 ⁷
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	1 049	2 142	3 680 ³	1 087 ⁴	7 958 ⁷	6 271	14 229 ⁷
Ventilateurs secondaires — Secundaire ventila- toren :							
— <i>Electriques</i> — <i>Elektrische</i> :							
Nombre - Aantal	29	20	155	138	342	515	857
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	575	122	732	528	1 957	2 507	4 464
— <i>Air comprimé</i> — <i>Perslucht</i> :							
Nombre - Aantal	98	77	405	401	981	547	1 528
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	207	313	934	678	2 132	1 897	4 029
Canars (longueur en m) : Luchtkokers (lengte in m) :							
— Souples — Slappe	330	260	3 466	4 225	8 281	8 538	16 819
— Rigides — Vormvaste	1 300	5 425	19 490	20 353	46 568	7 292	53 860
Ø < 40 cm	3 090	1 509	9 860	10 411	24 870	50 090	74 960
40 cm < Ø < 59 cm	7 190	993	5 816	40	14 039	35 517	49 556
60 cm ≤ Ø							

- (1) Dont 2 à air comprimé pour une puissance de 37 kW.
(2) Dont 2 à air comprimé pour une puissance de 50 kW.
(3) Dont 2 à vapeur pour une puissance de 140 kW.
(4) Dont 1 à air comprimé pour une puissance de 30 kW.
(5) Dont 2 à air comprimé pour une puissance de 37 kW.
(6) Dont 2 à air comprimé pour une puissance de 50 kW.
(7) Dont 2 à vapeur pour une puissance de 140 kW.
et 1 à air comprimé pour une puissance de 30 kW.

- (1) Waarvan 2 met perslucht met een vermogen van 37 kW.
(2) Waarvan 2 met perslucht met een vermogen van 50 kW.
(3) Waarvan 2 met stoom met een vermogen van 140 kW.
(4) Waarvan 1 met perslucht met een vermogen van 30 kW.
(5) Waarvan 2 met perslucht met een vermogen van 37 kW.
(6) Waarvan 2 met perslucht met een vermogen van 50 kW.
(7) Waarvan 2 met stoom met een vermogen van 140 kW.
en 1 met perslucht met een vermogen van 30 kW.

Il convient de signaler qu'en Campine parmi les 22 ventilateurs principaux du fond en service, il y a 3 très gros ventilateurs totalisant 5.500 kW et 19 ventilateurs de quartier totalisant 2.731 kW ; parmi les 6 ventilateurs de surface en service, il y a 4 gros ventilateurs totalisant 8.144 kW. C'est dire que 3 sièges ont leur ventilateur le plus puissant au fond tandis que les 4 autres l'ont à la surface. On constate à cette occasion que la présence du gros ventilateur à la surface entraîne la multiplication des ventilateurs de quartier (19 pour les 4 sièges).

En ce qui concerne les ventilateurs secondaires, les ventilateurs à air comprimé sont encore fort utilisés particulièrement dans les bassins du Sud (74,2 % en nombre et 52,1 % en puissance). En Campine les ventilateurs électriques sont plus utilisés et leur puissance cumulée est nettement inférieure à celle des ventilateurs à air comprimé.

En 1960, le charbonnage le plus chaud du Royaume a été fermé. Dans ce charbonnage dont les travaux étaient situés à une profondeur de 1.300 m et plus, le travail n'était possible que grâce à la réfrigération de l'air devant aérer les travaux. C'est ainsi que la température maximum du Royaume, qui était de 38° C en 1959 est tombée à 32° C.

Depuis cette fermeture, la technique de la réfrigération de l'air n'est plus appliquée qu'en Campine, où dans deux charbonnages, les chantiers les plus chauds sont aérés par de l'air climatisée.

Les comparaisons de puissances moyennes sont très dangereuses car dans les ventilateurs de surface sont rangés les déviateurs de faible puissance, ce qui fausse la puissance moyenne. A titre indicatif le plus puissant ventilateurs de surface a une puissance de 2.944 kW et le plus puissant ventilateur du fond a 2.208 kW.

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

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

Cette année, des données ont été recueillies au sujet des installations de réchauffage de l'air de ventilation à l'orifice du puits d'entrée.

Ces installations ont pour but en hiver, de tempérer l'air froid de manière à éviter les misères qui résultaient de la circulation d'air glacé dans des puits souvent humides : chandelles de glaces, gelée de tuyauteries, dégradations des parois des puits. Par ailleurs le travail le long des puits et aux envoies est rendu un peu moins pénible en ces circonstances.

Er weze opgemerkt dat onder de 22 ondergrondse hoofdventilatoren die in het Kempens bekken in gebruik zijn 3 zeer grote ventilatoren voorkomen met een gezamenlijk vermogen van 5.500 kW en 19 afdelingsventilatoren met een gezamenlijk vermogen van 2.731 kW. Onder de 6 bovengrondse ventilatoren die er in gebruik zijn telt men 4 grote ventilatoren met een gezamenlijk vermogen van 8.144 kW. D.w.z. dat drie mijnen hun krachtigste ventilator in de ondergrond geïnstalleerd hebben en de vier overige op de bovengrond. Men stelt hierbij vast dat de aanwezigheid van de hoofdventilator op de bovengrond een groter aantal afdelingsventilatoren meebrengt (19 voor die vier zeltels).

Onder de secundaire ventilatoren worden nog veel ventilatoren met perslucht gebruikt, vooral in de zuiderbekkens (74,2 % van het totaal aantal en 52,1 % van het totaal vermogen). In de Kempen worden meer elektrische ventilatoren gebruikt ; hun gezamenlijk vermogen is veel groter dan dat van de ventilatoren met perslucht.

In 1960 heeft men de heetste mijn van het land gesloten. In die mijn, waar de werken op een diepte van 1300 m en meer plaats hadden, was het slechts mogelijk te werken dank zij de afkoeling van de lucht die door de werkplaatsen moest stromen. Aldus is de hoogste temperatuur van het Rijk, die in 1959 38° C bedroeg, tot 32° C gedaald.

Sedert die sluiting wordt de techniek van de lucht-koeling nog alleen in de Kempen toegepast, waar in twee kolenmijnen de heetste werkplaatsen met geklimatiseerde lucht geventileerd worden.

Het is gevaarlijk de gemiddelde vermogens met elkaar te vergelijken, want onder de bovengrondse ventilatoren komen de uitwijkingsventilatoren met gering vermogen voor, wat een onjuist beeld geeft van het gemiddeld vermogen. Als aanwijzing weze vermeld dat de sterkste bovengrondse ventilator een vermogen heeft van 2.944 kW en de sterkste ondergrondse ventilator een van 2.208 kW.

Het globaal vermogen van de ondergrondse hoofdventilatoren en dat van de bovengrondse hoofdventilatoren is sedert verleden jaar weinig veranderd.

De grote meerderheid van de ventilatoren in reserve zijn op de bovengrond geïnstalleerd.

Dit jaar hebben wij inlichtingen verzameld over de installaties voor verwarming van de lucht aan de mond van de intrekende schacht.

Het doel van deze installaties is de koude lucht in de winter te verwarmen om de narigheden te vermijden die koude lucht in dikwijls vochtige schachten veroorzaakt : ijskegels, bevroren leidingen, schade aan de schachtwanden. Het werk in de schachten en op de laadplaatsen wordt er bovendien door vergemakkelijkt.

On compte, en 1961 :

- 3 installations au Borinage
(environ 3.600.000 cal/h au total) ;
- 2 installations au Centre
(environ 1.000.000 cal/h au total) ;
- 19 installations à Charleroi
(environ 12.500.000 cal/h au total) ;
- 8 installations à Liège
(environ 6.100.000 cal/h au total) ;
- 4 installations en Campine
(environ 14.700.000 cal/h au total).

Pour l'ensemble du pays, on compte donc 36 sièges équipés de ces installations. Les échangeurs utilisent le plus souvent la vapeur produite par ailleurs au siège, mais aussi directement la flamme du mazout (13 installations).

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

Ce tableau, complété par l'indication de la longueur des tuyauteries d'exhaure principales et secondaires, ne subit normalement que de faibles variations d'année en année.

On observe cette année un accroissement sensible du volume d'eau amené au jour dans les bassins de Charleroi et de Liège, accroissement qui compense très largement les diminutions enregistrées dans les autres bassins. Faut-il en inférer que l'abandon des exploitations de certaines concessions provoque des venues accrues dans les travaux des concessions limitrophes ?

La profondeur d'origine moyenne s'est peu modifiée.

Les problèmes d'exhaure sont très différents d'un bassin à l'autre : c'est ainsi que l'on remarque que le bassin de Charleroi-Namur et le bassin de Liège doivent chacun mettre en œuvre une puissance supérieure à celle qui est nécessaire dans celui de la Campine, malgré que la profondeur moyenne d'origine des eaux n'y soit que de 351 et 393 m respectivement contre 777 m en Campine.

Cette différence de situation apparaît d'une manière frappante si on calcule le nombre de m³ d'eau ramenés au jour par tonne nette de charbon extrait. On obtient les résultats suivants :

Bassin du Borinage	2,4
Bassin du Centre	2,7
Bassin de Charleroi-Namur	5,1
Bassin de Liège	7,9
Bassin de la Campine	0,7

Somme toute, pour extraire une tonne de charbon vendable, il faut extraire aussi 5,0 tonnes d'eau à Char-

In 1961 telde men :

- 3 installaties in de Borinage
(samen ongeveer 3.600.000 cal/uur) ;
- 2 installaties in het Centrum
(samen ongeveer 1.000.000 cal/uur) ;
- 19 installaties te Charleroi
(samen ongeveer 12.500.000 cal/uur) ;
- 8 installaties te Luik
(samen ongeveer 6.100.000 cal/uur) ;
- 4 installaties in de Kempen
(samen ongeveer 14.700.000 cal/uur).

In heel het Rijk zijn er dus 36 zetels met een dergelijke uitrusting. De warmtewisselaars benutten meestal op de zetel gemaakte stoom, maar soms ook rechtstreeks de mazoutvlam (13 installaties).

5. Drooghouding.

Tabel 49 bevat inlichtingen over de drooghouding. Deze tabel is opgevat zoals die van de luchtverversing.

Deze tabel, waarin de lengte van de hoofdbuisleidingen en van de aanvullende buisleidingen voor de drooghouding aangeduid is, ondergaat normaal slechts geringe wijzigingen van het ene jaar tot het andere.

Dit jaar is de opgehaalde hoeveelheid water in de bekkens van Charleroi en van Luik fel gestegen ; de stijging is er veel groter dan de daling in de andere bekkens. Betekent dit dat de stillegging van de ontginning in sommige concessies het waterpeil in de naburige concessies doet stijgen ?

De gemiddelde diepte van herkomst is niet veel veranderd.

De vraagstukken die met de drooghouding verband houden zijn zeer verschillend van het ene bekken tot het andere. Zo moeten de bekkens van Charleroi-Namen en van Luik elk een vermogen aanwenden dat groter is dan dat van de Kempen, hoewel de gemiddelde diepte van herkomst van het water er onderscheidenlijk slechts 351 en 393 m bedraagt, tegenover 777 m in de Kempen.

Het verschil valt duidelijk op wanneer men voor de verschillende bekkens het aantal m³ water berekent die per netto gewonnen ton kolen uitgepompt worden, nl.:

Borinage	2,4
Centrum	2,7
Bekken van Charleroi-Namen	5,1
Bekken van Luik	7,9
Kempen	0,7

Om een ton verkoopbare kolen te winnen moet men in het bekken van Charleroi dus ook 5,0 ton water

leroi et 7,9 tonnes d'eau à Liège, alors qu'en Campine, le poids de l'eau refoulée par les pompes n'est que de 0,7 tonne.

ophalen, in Luik 7,9 ton water en in de Kempen slechts 0,7 ton water.

TABLEAU n° 49. — *L'exhaure.*TABEL 49. — *Drooghouding.*

1961

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charlroi- Namur Charlroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Volume d'eau amené au jour pendant l'année Hoeveelheid water tijdens het jaar aan de oppervlakte gebracht (1.000 m ³)	4 912	4 397	26 389	24 357	60 055	7 196	67 251
Profondeur d'origine moyenne (m) Gemiddelde diepte van herkomst (m)	568	675	351	393	410	777	449
Pompes principales normalement en service : Hoofdpompen die normaal in gebruik zijn :							
Nombre - Aantal	29	17 ⁽¹⁾	144 ⁽³⁾	117	307 ⁽⁵⁾	27	334 ⁽⁵⁾
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	5 109	2 967 ⁽¹⁾	18 995 ⁽³⁾	16 301	43 372 ⁽⁵⁾	14 117	57 489 ⁽⁵⁾
Puiss. moyenne - Gemidd. vermogen (kW)	176	175	132	139	141	523	172
Capacité - Kapaciteit (m ³ /h)	2 620	973	12 227	10 842	26 662	4 346	31 008
Pompes normalement en rés. (en ordre de marche) Pompen die norm. in reserve zijn (gebruiksklaar)							
Nombre - Aantal	21	7 ⁽²⁾	53 ⁽⁴⁾	51	132 ⁽⁶⁾	17	149 ⁽⁶⁾
Puissance - Vermogen (kW)	3 208	1 286 ⁽²⁾	8 436 ⁽⁴⁾	8 069	20 999 ⁽⁶⁾	4 713	25 712 ⁽⁶⁾
Capacité - Kapaciteit (m ³ /h)	1 671	454	5 056	6 004	13 185	1 863	15 048
Pompes d'exhaure secondaires (de chantiers) Hulppompen (in de werkplaatsen)							
— Electricité — Elektriciteit :							
Nombre - Aantal	29	2	28	34	93	969	1 062
Puissance - Vermogen (kW)	200	36	302	320	858	3 261	4 119
— A air comprimé — Met perslucht :							
Nombre - Aantal	179	91	296	272	838	832	1 670
Puissance - Vermogen (kW)	723	238	1 999	1 293	4 253	2 631	6 884
Longueur des tuyauteries d'exhaure princip. (km) Lengte van de hoofdbuisleidingen (km)							
	12,6	8,2	40,2	44,7	105,7	18,5	124,2
Longueur des tuyauteries secondaires (km) Lengte van de aanvullende buisleidingen (km) .							
	27,3	12,0	56,2	36,7	132,2	383,0	515,2

- (1) Dont 2 à air comprimé pour une puissance de 16 kW.
 (2) Dont 2 à air comprimé pour une puissance de 13 kW.
 (3) Dont 2 à air comprimé pour une puissance de 15 kW.
 (4) Dont 3 à air comprimé pour une puissance de 25 kW.
 (5) Dont 4 à air comprimé pour une puissance de 31 kW.
 (6) Dont 5 à air comprimé pour une puissance de 38 kW.

- (1) Waarvan 2 met perslucht met een vermogen van 16 kW.
 (2) Waarvan 2 met perslucht met een vermogen van 13 kW.
 (3) Waarvan 2 met perslucht met een vermogen van 15 kW.
 (4) Waarvan 3 met perslucht met een vermogen van 25 kW.
 (5) Waarvan 4 met perslucht met een vermogen van 31 kW.
 (6) Waarvan 5 met perslucht met een vermogen van 38 kW.

6. Eclairage.

Le tableau n° 50 donne quelques indications relatives à l'éclairage des mines.

Dans ce domaine, il sera également nécessaire, pour comparer l'évolution des différents systèmes, de se référer non pas aux nombres absolus, fortement influencés par les fermetures, mais bien aux nombres relatifs. Le

6. Verlichting.

Tabel 50 bevat inlichtingen over de verlichting van de mijnen.

Om de evolutie van de verschillende soorten van lampen juist te beoordelen, zal men ook hier op de betrekkelijke cijfers moeten voortgaan en niet op de volstrekte cijfers, die door de sluitingen beïnvloed zijn. Het aantal

nombre de lampes individuelles à main a sensiblement diminué au profit des lampes électriques au chapeau.

Dans les bassins du Sud, il y avait en 1959, 29.819 lampes électriques à main et 26.175 lampes électriques au chapeau, soit 53,2 % et 46,8 % respectivement. En 1960, ces nombres sont de 20.007 et 22.677 soit 46,9 et 53,1 %. Les proportions sont donc inversées.

Cette tendance s'est confirmée en 1961, car ces nombres sont à présent : 12.510 et 25.072 soit 33,2 % et 66,8 %.

Ci-après, le nombre total de lampes au chapeau, en service à la fin de chacune des 5 dernières années :

	<i>Sud</i>	<i>Campine</i>	<i>Royaume</i>
1957	22 998	23 338	46 336
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

En fait, les tendances mises en évidence cette année sont les suivantes :

- légère régression de l'éclairage fixe ;
- développement de l'éclairage déplaçable sur réseau, c'est-à-dire de l'éclairage des chantiers et de leurs abords ;

individuele handlampen is aanzienlijk verminderd ten voordele van de elektrische petlampen.

In 1959 telde men in de zuiderbekkens 29.819 elektrische handlampen en 26.175 elektrische petlampen, d.i. onderscheidenlijk 53,2 % en 46,8 %. In 1960 zijn die cijfers gedaald tot 20.007 en 22.677, of 46,9 en 53,1 %. De verhoudingen zijn dus omgekeerd.

De cijfers van 1961 bevestigen deze ontwikkeling : 12.510 en 25.072 of 33,2 % en 66,8 %.

Hierna is het totaal aantal petlampen aangeduid die op het einde van de jongste vijf jaren in gebruik waren :

	<i>Zuiderbekkens</i>	<i>Kempen</i>	<i>Het Rijk</i>
1957	22 998	23 338	46 336
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

In feite is 1961 gekenmerkt door :

- een lichte achteruitgang van de vaste verlichting ;
- uitbreiding van de verplaatsbare verlichting op het net, d.w.z. van de verlichting van de pijlers en van de onmiddellijke nabijheid daarvan ;

TABLEAU n^o 50. — *L'éclairage*. — Nombre de lampes en service au 31 décembre 1961.

TABEL 50. — *Verlichting*. — Aantal lampen die op 31 december 1961 in gebruik waren.

	Borinage Rorinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Lampes individuelles — Individuele lampen :							
— à benzine : — benzinelampen :							
avec rallumeur - met aansteker	—	—	1 372	2 405	3 777	2 272	6 049
sans rallumeur - zonder aansteker	2	—	57	—	59	—	59
— à l'huile — olielampes	628	517	1 174	—	2 319	—	2 319
— Électriques à main — Elektrische handlampen :							
accumulateurs alcalins - met alcalische akkus	80	1 888	1 869	2 341	6 178	11	6 189
accumulateurs au plomb - met lood-akkus .	1 346	491	3 243	1 252	6 332	1 070	7 402
— Électriques au chapeau — Elektr. petlampen :							
accumulateurs alcalins - met alcalische akkus	15	127	2 245	1 439	3 826	—	3 826
accumulateurs au plomb - met lood-akkus .	4 660	2 075	7 993	6 518	21 246	20 493	41 739
Lampes électropneumatiques — Persluchtlampen .	45	72	348	216	681	210	891
Lampes sur réseau : — Lampen op het net :							
déplaçables (chantiers et abords) - Verplaatsbare (in en nabij de werkplaatsen) . . .	183	3	148	79	413	3 509	3 922
fixes - vaste	723	295	1 129	1 545	3 692	3 173	6 865
Lampes spéciales : — Bijzondere lampen :							
vapeurs de sodium - Natriumdamp	—	—	17	15	32	2 697	2 729
vapeurs de mercure - kwikdamp	—	—	—	—	—	73	73
à fluorescence - met fluorescentie	565	218	2 406	797	3 986	2 671	6 657
autres - andere lampen	—	—	5	213	218	226	444

- utilisation plus fréquente de lampes spéciales pour l'éclairage fixe ;
- substitution rapide de la lampe électrique au chapeau à la lampe électrique à main dans les bassins du Sud, et accélérée par l'influence des fermetures.

7. Inventaire des moteurs en service au fond au 31 décembre 1961.

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.

On pouvait observer les années précédentes une tendance générale à l'augmentation du nombre et de la puissance des moteurs électriques aux dépens des moteurs à air comprimé, et d'autre part une tendance marquée au remplacement des transformateurs à l'huile par des transformateurs à refroidissement par air, en liaison avec les mesures générales prises pour réduire le risque d'incendie dans les travaux souterrains.

En 1960, ces tendances sont moins nettes et sont, de plus, marquées par la réduction des nombres absolus entraînée les fermetures. Il ne semble pas qu'en 1960 on ait développé les installations électriques existantes. En Campine, par exemple, on peut dire que la situation est stationnaire.

En 1961, on ne peut pas en dire autant. Par comparaison avec les chiffres de 1960, on constatera :

- une légère diminution du nombre et de la puissance cumulée des moteurs électriques dans les bassins du Sud. Cette diminution semblant plus faible que la cadence des fermetures ne le laisserait supposer ;
- une augmentation nette du nombre et de la puissance cumulée de ces moteurs en Campine ;
- une diminution des installations à air comprimé partout ;
- compte tenu des fermetures un statu quo de l'appareillage électrique sauf en ce qui concerne les transformateurs à refroidissement par air. Les installations récentes semblent n'avoir porté que sur ce type de transformateur.

Pour l'ensemble du Royaume les transformateurs à huile ont une puissance cumulée représentant 25 % des puissances cumulées de tous les transformateurs. En 1959, cette proportion était de 34,7 %.

- een ruimere aanwending van speciale lampen voor de vaste verlichting ;
- de snelle vervanging van elektrische handlampen door elektrische petlampen in de zuiderbekkens, door de sluitingen nog in de hand gewerkt.

7. Inventaris van de motoren die op 31 december 1961 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 die diensten in gebruik waren.

Buiten die motoren worden er nog een groot aantal gebruikt om, vooral in de pijlers en in de voorbereidende werken, allerlei verrichtingen uit te voeren. In onderstaande tabel zijn alle motoren, transformatoren, gelijkrichters en stroomwisselaars aangeduid die in de ondergrond gebruikt worden.

Tijdens de voorgaande jaren hebben wij kunnen vaststellen dat het aantal en het vermogen van de elektrische motoren over het algemeen toenamen ten koste van de persluchtmotoren en dat de transformatoren met olie door luchtgekoelde transformatoren vervangen werden, dit in verband met de algemene maatregelen die genomen worden om het gevaar voor brand in de ondergrondse werken te doen afnemen.

In 1960 waren die twee strekkingen minder uitgesproken en bovendien verdoezeld door de daling van de volstrekte cijfers als gevolg van de sluitingen. In 1960 schijnt men de bestaande elektrische installaties niet te hebben uitgebreid. In de Kempen bv. is de toestand stationair.

In 1961 is dat niet het geval. In vergelijking met de cijfers van 1960 stelt men :

- een lichte vermindering van het aantal en van het gezamenlijk vermogen van de elektrische motoren vast in de zuiderbekkens. Deze vermindering schijnt minder groot te zijn dan het tempo van de sluitingen zou kunnen doen vermoeden ;
- een duidelijke stijging van het aantal en van het gezamenlijk vermogen van deze motoren in de Kempen ;
- een vermindering van de persluchtinstallaties in alle bekkens ;
- rekening gehouden met de sluitingen, een stilstand op het gebied van de elektrische installaties, behalve wat de luchtgekoelde transformatoren betreft.

Voor recente installaties schijnt men alleen transformatoren van dat type gebruikt te hebben.

Voor heel het Rijk bedraagt het gezamenlijk vermogen van de transformatoren met olie 25 % van het gezamenlijk vermogen van al de transformatoren. In 1959 was dat 34,7 %.

TABLEAU n° 51. — Inventaire des moteurs, transformateurs, convertisseurs en service au fond au 31 décembre 1961.
 TABEL 51. — Inventaris van de motoren, transformatoren, stroomwisselaars die op 31 december 1961 in de ondergrond in gebruik waren.

		Borinage	Centre	Charleroi- Namur	Liège	Sud Zuider- bekkens	Campine	Royaume
		Borinage	Centrum	Charleroi- Charleroi- Namen	Luik		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	152 8 585	98 5 186	604 27 635	628 25 890	1 482 67 296	2 207 47 604	3 689 114 900
2. Autres usages Andere bestemmingen	Nombre - Aantal kW	99 3 104	14 421	264 6 812	130 2 937	507 13 274	850 24 585	1 357 37 859
3. Total Totaal	Nombre - Aantal kW	251 11 689	112 5 607	868 34 447	758 28 827	1 989 80 570	3 057 72 189	5 046 152 759
b) Transformateurs — Transformatoren								
1. à l'huile met olie	Nombre - Aantal kVA	40 4 299	14 1 100	95 9 117	108 8 127	257 22 643	50 12 793	307 35 436
2. au quartz met kwarts	Nombre - Aantal kVA	1 150	—	28 5 750	39 4 079	68 9 979	136 28 711	204 38 690
3. à l'air met lucht	Nombre - Aantal kVA	26 4 266	13 2 341	91 10 453	64 8 195	194 25 255	390 32 898	584 58 153
4. au pyranol met pyranol	Nombre - Aantal kVA	6 1 100	3 640	20 4 550	3 600	32 6 890	3 945	35 7 835
5. Autres Andere transformatoren	Nombre - Aantal kVA	2 250	3 540	2 500	—	7 1 290	59 945	66 2 235
c) 1. Redresseurs Gelijkrichters	Nombre - Aantal kW	2 2	—	1 96	7 67	10 165	7 930	17 1 095
2. Groupes convertisseurs Stroomwisselaars	Nombre - Aantal kW	—	—	—	—	—	12 1 693	12 1 693
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	443 2 923	302 1 936	1 628 11 051	1 308 7 700	3 681 23 610	2 971 23 687	6 652 47 297
2. Autres usages Andere bestemmingen	Nombre - Aantal kW	74 1 109	191 1 888	349 3 643	230 2 451	844 9 091	1 035 12 567	1 879 21 658
3. Total Totaal	Nombre - Aantal kW	517 4 032	493 3 824	1 977 14 694	1 538 10 151	4 525 32 701	4 006 36 254	8 531 68 955

(1) Pour le détail, voir tableaux n° 47, 48 et 49.

(1) Voor bijzonderheden zie tabellen 47, 48 en 49.

CHAPITRE IV.

EXTRACTION, EPURATION
ET PREPARATION DES PRODUITS

1. Extraction.

En Belgique l'extraction est entièrement réalisée au moyen de puits verticaux partant de la surface. Le seul siège où l'extraction se faisait par une galerie inclinée a été fermé.

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 1961 et la destination de chacun d'eux. Outre les puits des sièges en activité, les puits isolés non remblayés que les exploitants continuent à surveiller et à entretenir sont compris dans ce total.

En Campine tous les puits assurent tous les services de la mine.

Dans le Sud, à la suite des fermetures de sièges mentionnées au chapitre 1^{er} - 1., le nombre de puits d'extraction a subi une diminution nette au cours de l'année 1961, tombant de 108 à 99.

HOOFDSTUK IV.

OPHALING, ZUIVERING
EN VERWERKING VAN DE PRODUKTEN

1. De ophaling.

In België geschiedt de ophaling steeds langs vertikale schachten, die van de bovengrond vertrekken. De enige mijn waar de winning langs een hellende gang geschiedde, is gesloten.

1.1. — Aantal schachten en aanwending van elke schacht.

In tabel 52 is voor ieder bekken het aantal schachten aangeduid die op 31 december 1961 open waren ; ook de aanwending van die schachten is erin aangegeven. Buiten de schachten van de in bedrijf zijnde zetels zijn ook de afgezonderde schachten die nog niet gevuld zijn, nog steeds onder toezicht staan en onderhouden worden in dat totaal begrepen.

In de Kempen verzekeren al de schachten al de diensten van de mijn.

In de zuiderbekkens is het aantal ophaalschachten ingevolge de in hoofdstuk I - 1, vermelde sluitingen in 1961 aanzienlijk verminderd, namelijk van 108 tot 99.

TABLEAU n° 52. — Nombre de puits et destination (31-12-1961).

TABEL 52. — Aantal schachten ingedeeld volgens de aanwending ervan (31-12-1961).

NOMBRE DE PUIITS servant AANTAL SCHACHTEN dienende	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. principalement à l'extraction hoofdzakelijk voor de ophaling	13	9	50	27	99	14	113
2. à la translation du personnel ou du matériel, mais pas à l'extraction voor het vervoer van het personeel of van het materieel, maar niet voor de kolen	—	3	17	12	32	—	32
3. uniquement à l'aérage des travaux uitsluitend voor de luchtversing in de werken	1	1	25	16	43	—	43
4. uniquement à l'exhaure uitsluitend voor de drooghouding	—	—	21	4	25	—	25
5. autres usages andere aanwendingen	—	—	—	2	2	—	2
6. sans utilité momentanément momenteel niet benuttigd	—	1	5	9	15	—	15
<i>Nombre total de puits — Totaal aantal schachten</i>	14	14	118	70	216	14	230

1.2. — Dimensions et profondeur moyenne des puits d'extraction. Equipement des puits.

Les puits d'extraction ont été repris dans le tableau suivant et classés d'après le diamètre, les puits non circulaires étant donnés séparément. Le tableau mentionne la profondeur moyenne des puits.

1.2. — Afmetingen en gemiddelde diepte van de ophaalschachten. Uitrusting van de schachten.

De ophaalschachten zijn in de volgende tabel aangeduid. De ronde schachten zijn volgens hun doormeter ingedeeld; de andere zijn afzonderlijk vermeld. De gemiddelde diepte van de schachten is eveneens aangegeven.

TABLEAU n° 53. — Dimensions et profondeur moyenne utilisée des puits d'extraction.

TABEL 53. — Afmetingen en gemiddelde benuttigde diepte van de ophaalschachten.

DIAMETRE DES PUIITS — DOORMETER VAN DE SCHACHTEN	Borinage		Centre		Charleroi- Namur		Liège		Sud		Campine		Royaume	
	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)
	Borinage		Centrum		Charleroi- Namen		Luik		Zuider- bekkens		Kempen		Het Rijk	
<i>Puits circulaires</i> <i>Ronde schachten</i>														
< 3 m	—	—	—	—	3	362	—	—	3	362	—	—	3	362
3 m — 3,99 m	2	570	1	800	15	701	4	414	22	641	—	—	22	641
4 m — 4,99 m	5	822	7	751	16	925	17	653	45	784	—	—	45	784
5 m — 5,99 m	6	766	1	744	4	1 043	—	—	11	865	5	854	16	862
≥ 6 m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	785	9	785
<i>Autres puits</i> <i>Andere schachten</i>	—	—	—	—	12	632	6	590	18	618	—	—	18	618
	13	757	9	756	50	763	27	604	99	718	14	810	113	730

Les puits les plus étroits se rencontrent dans le bassin de Charleroi-Namur, où le nombre de puits non circulaires est de 12 et où les dimensions prépondérantes des puits circulaires sont comprises entre 3 m et 3,99 m et 4 m et 4,99 m.

Le classement des bassins en ce qui concerne la profondeur moyenne des puits d'extraction a été bouleversé par la fermeture de certains sièges, notamment au Borinage, où la profondeur des puits était nettement supérieure à la moyenne. La profondeur moyenne la plus faible se trouve dans le bassin de Liège avec 604 m; viennent ensuite le Centre avec 756 m, le Borinage avec 757 m, Charleroi avec 763 m et enfin la Campine avec 810 m.

La profondeur moyenne de tous les puits d'extraction du Royaume s'établit à 730 m en légère augmentation sur 1960.

Le tableau n° 53bis donne la nature du guidonnage des différents puits.

Il est à remarquer que les fermetures de sièges entraînent par le fait même une certaine sélection des

De engste schachten treft men in het bekken van Charleroi-Namen aan, waar 12 schachten voorkomen die niet rond zijn en waar de meeste ronde schachten een doormeter hebben van 3 m tot 3,99 m en van 4 m tot 4,99 m.

De sluiting van sommige zetels, met name in de Borinage waar de diepte van de schachten veel groter was dan het gemiddelde, heeft de rangschikking van de bekkens volgens de gemiddelde diepte van de ophaalschachten verstoord. De kleinste gemiddelde diepte treft men aan in het bekken van Luik, nl. 604 m; daarop volgen het Centrum met 756 m, de Borinage met 757 m, het bekken van Charleroi met 763 m en ten slotte de Kempens met 810 m.

Voor heel het Rijk is de gemiddelde diepte van al de ophaalschachten 730 m, wat iets meer is dan in 1960.

In tabel 53bis zijn de geleidingen van de verschillende schachten aangeduid.

Er weze opgemerkt dat de sluitingen uiteraard een zekere selectie van de schachten meebrengen, waardoor

TABLEAU n° 53bis. — *Équipement des puits.*
TABEL 53bis. — *Uitrusting van de schachten.*

EQUIPEMENT UITRUSTING	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
<i>I. Puits d'extraction — Ophaalschachten</i>							
Guidonnage en bois — Houten geleidingen	4	3	11	1	19	—	19
mixte — Gemengde	4	—	6	2	12	3	15
métallique — IJzeren	5	6	33	23	67	11	78
Câbles-guides — Leidingkabels	—	—	—	1	1	—	1
<i>II. Autres puits — Andere schachten</i>							
Guidonnage en bois — Houten geleidingen	1	1	22	6	30	—	30
mixte — Gemengde	—	—	5	7	12	—	12
métallique — IJzeren	—	3	27	21	51	—	51
Câbles-guides — Leidingkabels	—	—	2	—	2	—	2
Sans guidonnage — Zonder geleidingen	—	1	12	9	22	—	22

TABLEAU n° 54. — *Dimensions et profondeur moyenne utilisée des puits ne servant pas à l'extraction.*
TABEL 54. — *Afmetingen en gemiddelde benuttigde diepte van de schachten die niet voor de opbaling dienen.*

DIAMETRE DES PUIES DOORMETER VAN DE SCHACHTEN	Borinage		Centre		Charleroi- Namur		Liège		Sud		Campine		Royaume	
	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)	Nombre Aantal	Profondeur (m) Diepte (m)
	Borinage		Centrum		Charleroi- Namen		Luik		Zuider- bekkens		Kempen		Het Rijk	
<i>Puits circulaires Ronde schachten</i>														
< 3 m	—	—	2	634	20	402	7	121	29	350	—	—	29	350
3 m — 3,99 m	1	1 044	1	984	21	711	11	497	34	660	—	—	34	660
4 m — 4,99 m	—	—	2	1 002	7	867	8	651	17	781	—	—	17	781
5 m — 5,99 m	—	—	—	—	2	735	—	—	2	735	—	—	2	735
≥ 6 m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Autres puits Andere schachten</i>														
	—	—	—	—	18	369	17	303	35	337	—	—	35	337
	1	1 044	5	851	68	546	43	388	117	505	—	—	117	505

puits provoquant ainsi une amélioration générale des caractéristiques des puits d'extraction des bassins du Sud

Les changements observés aux tableaux n°s 53bis, 54 et 55 par rapport à 1960 proviennent des fermetures de sièges signalées au chapitre I^{er} et du remblayage de puits abandonnés. A part l'incidence des fermetures, il n'y a guère de changements dignes d'être signalés.

een algemene verbetering van de kenmerken van de ophaalschachten van de zuiderbekkens ontstaan is.

De wijzigingen in vergelijking met 1960 aan de tabellen 53bis, 54 en 55 aangebracht, zijn het gevolg van de sluitingen vermeld in hoofdstuk I en van het vullen van verlaten schachten. Buiten de weerslag van de sluitingen dienen geen noemenswaardige veranderingen te worden vermeld.

1.3. — Caractéristiques des machines d'extraction.

Les caractéristiques des machines d'extraction sont données au tableau suivant.

1.3. — Kenmerken van de ophaalmachines.

In tabel 55 zijn de kenmerken van de ophaalmachines aangeduid.

TABLEAU n° 55. — Caractéristiques de machines d'extraction en service au 31-12-1961.

TABEL 55. — Kenmerken van de ophaalmachines die op 31-12-1961 in gebruik waren.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
<i>Équipement des puits</i> <i>Aantal machines per schacht</i>							
— Nombre de puits avec 1 machine Aantal schachten met 1 machine	13	9	50	27	99	3	102
— Nombre de puits avec 2 machines Aantal schachten met 2 machines	—	—	—	—	—	11	11
— Nombre total des machines Totaal aantal machines	13	9	50	27	99	25	124
<i>Genre des machines utilisées</i> <i>Aard van de gebruikte machines</i>							
Système Koepe — Koepestelsel . .	3	1	7	12	23	25	48
Système à tambour — Met trommel	6	1	1	2	10	—	10
Système à bobines — Met schijven .	4	7	42	13	66	—	66
<i>Nature de l'énergie utilisée</i> <i>Gebruikte energie</i>							
— Electricité (nombre) Elektriciteit (aantal machines) .	13	9	45	27	94	25	119
— Vapeur (nombre) Stoom (aantal machines)	—	—	5	—	5	—	5
<i>Puissance moyenne</i> <i>Gemiddeld vermogen</i>							
— des machines électriques (kW) van de elektrische machines (kW)	1 232	1 567	1 106	873	1 100	2 437	1 381
— des machines à vapeur (kW) van de stoommachines (kW) . . .	—	—	583	—	583	—	583
— de l'ensemble des machines (kW) van alle machines samen (kW) .	1 232	1 567	1 053	873	1 074	2 437	1 349

TABLEAU n° 55bis. — Caractéristiques des machines de puits ne servant pas à l'extraction.
 TABEL 55bis. — Kenmerken van de machines van schachten die niet voor de ophaling dienen.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
<i>Nature de l'énergie utilisée</i> <i>Gebruikte energie</i>							
— Electricité (nombre) Elektriciteit (aantal machines)	1	4	50	23	78	—	78
— Vapeur (nombre) Stoom (aantal machines)	—	—	3	2	5	—	5
— Air comprimé (nombre) Perslucht (aantal)	—	—	2	2	4	—	4
<i>Puissance moyenne</i> <i>Gemiddeld vermogen</i>							
— des machines électriques (kW) van de elektrische machines (kW)	589	1 344	450	284	448	—	448
— des machines à vapeur (kW) van de stoommachines (kW)	—	—	552	186	406	—	406
— des machines à air compr. (kW) van de mach. met perslucht (kW)	—	—	44	140	92	—	92
— de l'ensemble des machines (kW) van alle machines samen (kW)	589	1 344	441	266	430	—	430

Toutes les extractions sont réalisées au moyen de cages véhiculant des wagonnets depuis le fond jusqu'au jour, sauf dans 3 puits : un au bassin de Charleroi-Namur où fonctionnait un skip d'une capacité de 3.100 kg (il n'est pratiquement plus utilisé pour le moment), un au bassin du Borinage où 2 skips d'une capacité totale de 18.000 kg sont en service et un en Campine où 4 skips d'une capacité totale de 54.000 kg fonctionnent.

Il y a au total 124 machines d'extraction dont 66, toutes installées dans les bassins du Sud, sont encore à bobines.

Voici quelques comparaisons avec les chiffres correspondants de 1959 et 1960.

Heel de ophaling geschiedt met kooien die wagentjes van de ondergrond naar de bovengrond voeren, behalve in drie schachten : één in het bekken van Charleroi-Namen, waar een skip van 3.100 kg in gebruik was (op dit ogenblik wordt hij praktisch niet meer gebruikt), één in de Borinage waar twee skips met een gezamenlijke capaciteit van 18.000 kg in gebruik zijn en één in de Kempen waar 4 skips met een gezamenlijke capaciteit van 54.000 kg in bedrijf zijn.

Alles samen zijn er 124 ophaalmachines : 66 daarvan, alle in de zuiderbekkens, werken nog met schijven.

Aan de hand van onderstaande tabel kan de toestand van 1961 met die van 1959 en 1960 vergeleken worden :

Dans les puits servant à l'extraction In de schachten die voor de ophaling dienen	Situation à fin 1959 Toestand einde 1959	Situation à fin 1960 Toestand einde 1960	Situation à fin 1961 Toestand einde 1961
Nombre de machines électriques Aantal elektrische machines	156	128	119
Nombre de machines à vapeur Aantal machines met stoom	7	5	5
Nombre de machines à bobines Aantal machines met schijven	98	72	66
Nombre de machines à tambours Aantal machines met trommels	10	9	10
Nombre de machines système Koepe Aantal Koepemachines	55	52	48
Puissance moyenne de l'ensemble des machines d'extraction Gemiddeld vermogen van de ophaalmachines	1 317 kW	1 374 kW	1 349 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	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	14	16	19	4	87	32	62	29	182	81	3	4	185	85
— rotatifs — rotatiekompressoren	4	4	3	3	3	4	4	4	14	15	13	24	27	39
Total — Totaal	18	20	22	7	90	36	66	33	196	96	16	28	212	124
dont : à vapeur — waaronder : met stoom	1	2	1	—	3	—	—	2	5	4	2	11	7	15
électriques — elektrische	17	18	21	7	87	36	66	31	191	92	14	17	205	109
Puissance cumulée des compresseurs à vapeur — Gezaamenlijk vermogen van de kompressoren met stoom kW	2 425	2 790	1 470	—	1 463	—	—	1 472	5 358	4 262	16 150	36 547	21 508	40 809
électriques — elektrische kompressoren kW	12 533	8 734	12 219	3 558	31 166	6 715	21 702	7 424	77 620	26 431	59 471	54 019	137 091	80 450
Total — Totaal kW	14 958	11 524	13 689	3 558	32 629	6 715	21 702	8 896	82 978	30 693	75 621	90 566	158 599	121 259
Puiss. unitaire moyenne des compresseurs à vapeur — Gemiddeld vermogen per kompressor : kompressoren met stoom kW	2 425	1 395	1 470	—	488	—	—	736	1 072	1 066	8 075	3 322	3 073	2 721
électriques — elektrische kompressoren kW	737	485	582	508	358	187	329	239	406	287	4 248	3 178	669	738
	Tuyaux Buisen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buisen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buisen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buisen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buisen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buisen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buisen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm
Longueur des canalisations d'air comprimé installées dans Lengte van de persluchtleidingen geïnstalleerd in														
— les tailles — de pijlers 1 000 m	5,1	0,7	4,0	0,1	21,2	1,7	10,2	1,8	40,5	4,3	10,9	5,2	51,4	9,5
— les préparatoires — de voorbereidende werken 1 000 m	4,4	0,1	7,8	—	31,6	0,2	25,4	—	69,2	0,3	43,1	—	112,3	0,3
— les galeries de chantiers — de werk-plaatsgalerijen 1 000 m	31,2	0,3	30,1	0,1	195,8	—	162,9	—	420,0	0,4	112,7	—	542,7	0,4
— les galeries principales — de hoofd-galerijen 1 000 m	61,6	—	74,9	—	253,8	—	160,7	—	551,0	—	379,0	—	930,0	—
— les burquins — de binnenschachten 1 000 m	0,1	—	4,7	—	3,3	—	2,1	—	10,2	—	31,2	—	41,4	—
— les puits — de schachten 1 000 m	11,7	—	10,0	—	54,3	—	29,0	—	105,0	—	26,2	—	131,2	—
Longueurs totales — Totale lengte 1 000 m	114,1	1,1	131,5	0,2	560,0	1,9	390,3	1,8	1 195,9	5,0	613,1	5,2	1 809,0	10,2

1.4. — Air comprimé. Caractéristiques des compresseurs.

Les renseignements relatifs aux installations de compression et aux installations de distribution de l'air comprimé font l'objet du tableau n° 56.

Il ressort de ce tableau que le nombre de compresseurs mus par la vapeur est actuellement fort réduit. La puissance unitaire moyenne de ces machines est de beaucoup supérieure à la puissance moyenne des compresseurs électriques : il s'agit, dans la plupart des cas de puissants turbo-compresseurs.

Il est intéressant de noter aussi que le rapport de la puissance des unités de réserve à celle des unités en service est particulièrement élevé en Campine, où il dépasse 100 %, alors qu'il n'est que 40 % pour l'ensemble des bassins du Sud. Cette dernière proportion s'est relevée en 1961, en raison de l'arrêt de l'extraction de plusieurs sièges entraînant le passage à la réserve d'un certain nombre d'unités. La puissance unitaire des compresseurs en service est beaucoup plus grande en Campine que dans les bassins du Sud, 7 fois pour les compresseurs à vapeur et plus de 10 fois pour les compresseurs électriques.

2. Epuration et préparation.

Les tableaux suivants répartissent la production brute et la production nette d'après les appareils d'épuration et de préparation utilisés.

2.1. — Répartition de la production brute d'après les appareils d'épuration et de préparation (tableau n° 57).

Comme plusieurs de ces appareils interviennent en série dans la préparation des produits, le tonnage brut indiqué pour chaque appareil a été obtenu en considérant uniquement le tonnage net livré et les déchets définitifs évacués par lui. Les tonnages de mixtes retraités n'apparaissent que lors de leur séparation définitive en produits marchands et schistes de terril.

La modification la plus importante à signaler par rapport à la situation de l'année antérieure sont à nouveau l'augmentation du tonnage traité dans les appareils d'épuration à liquides denses.

Contrairement à l'évolution constatée depuis quelques années, nous voyons un léger regain des bacs à pistons. Ce regain provient en grande partie de l'installation de bacs à pistonage pneumatique dans un charbonnage du bassin de Liège.

La fraction de la production traitée par liqueurs denses qui était passée de 14,7 % en 1956 à 39,3 % en 1960, s'est élevée à 41,4 % en 1961.

Les autres procédés sont soit stationnaires soit en perte de vitesse. Le rhéolaveurs ne traitent plus que 3,3 % contre 7,4 % en 1960.

1.4. — Perslucht. Kenmerken van de kompressoren.

De inlichtingen over de installaties voor de compressie en de installaties voor de verdeling van perslucht zijn in tabel 56 opgenomen.

Uit die tabel blijkt dat het aantal kompressoren met stoom thans zeer beperkt is. Het gemiddeld vermogen van die machines is veel groter dan het gemiddeld vermogen van de elektrische kompressoren : het gaat hier in de meeste gevallen om machtige turbo-kompressoren.

Het is ook merkwaardig dat het vermogen van de kompressoren die in reserve zijn, in vergelijking met het vermogen van de kompressoren die in gebruik zijn, in de Kempen bijzonder groot is ; die verhouding bedraagt er meer dan 100 %, terwijl zij in de zuiderbeks slechts 40 % bedraagt. Deze laatste verhouding is in 1961 toegenomen omdat men de ophaling in verscheidene zetels heeft stopgezet en een zeker aantal kompressoren hierdoor naar de reserve overgegaan zijn. Het gemiddeld vermogen van de kompressoren die in gebruik zijn, is in de Kempen veel groter dan in de zuiderbeks, 7 maal voor de kompressoren met stoom en meer dan 10 maal voor de elektrische.

2. Zuivering en verwerking.

In onderstaande tabellen zijn de bruto- en de netto-productie ingedeeld volgens de toestellen die men voor de zuivering en de verwerking van de produkten aangewend heeft.

2.1. — Indeling van de brutoproduktie volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking (tabel 57).

Aangezien 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 steenstortschiefers.

De belangrijkste wijziging sedert 1960 is weer de vermeerdering van de hoeveelheid bewerkt in toestellen met zware vloeistof.

In tegenstelling met de voorgaande jaren hebben de deinmachines opnieuw veld gewonnen. Deze vooruitgang is hoofdzakelijk het gevolg van de installatie van deinmachines met perslucht in een kolenmijn van het bekken van Luik.

In 1961 heeft men 41,4 % van de produktie in toestellen met zware vloeistof gezuiverd, tegen 14,7 % in 1956 en 39,3 % in 1960.

De overige procédés zijn op hetzelfde peil gebleven, ofwel achteruitgegaan. De rheolaveurs hebben nog slechts 3,3 % bewerkt, tegen 7,4 % in 1960.

TABLEAU n° 57. — Répartition de la production brute de 1961 entre les différents appareils d'épuration et de préparation.
 TABEL 57. — Indeling van de brutoproduktie van 1961 volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking.

1.000 t

NATURE DES OPERATIONS AARD VAN DE BEWERKING	BORINAGE		CENTRE		CHARLEROI-NAMUR		LIEGE		SUD		CAMPINE		ROYAUME	
	Tonnage brut traité	%	Tonnage brut traité	%	Tonnage brut traité	%	Tonnage brut traité	%	Tonnage brut traité	%	Tonnage brut traité	%	Tonnage brut traité	%
	Verwerkte brutotonnemaat		Verwerkte brutotonnemaat		Verwerkte brutotonnemaat		Verwerkte brutotonnemaat		Verwerkte brutotonnemaat		Verwerkte brutotonnemaat		Verwerkte brutotonnemaat	
	BORINAGE		CENTRUM		CHARLEROI-NAMEN		LUIK		ZUIDER-BEKKENS		KEMPEN		HET RIJK	
1. <i>Epierrage manuel — Steenlezing met de hand . . .</i>	356	10,4	236	7,4	628	7,1	283	5,8	1 503	7,4	36	0,2	1 539	4,2
2. <i>Épuration mécanique : — Mechanische zuivering :</i>														
2.1. Bacs à piston — Deïnmachines	294	8,5	991	31,0	3 453	39,0	1 984	40,7	6 722	33,0	2 592	16,0	9 314	25,5
2.2. Rhéolaveurs — Rhéolaveurs	545	15,9	245	7,6	24	0,3	373	7,6	1 187	5,8	—	—	1 187	3,3
2.3. Appareils pneumatiques — Toestellen met perslucht	65	1,9	20	0,6	724	8,2	220	4,5	1 029	5,1	770	4,7	1 799	4,9
2.4. Cellules de flottation — Flotatiecellen	110	3,2	—	—	—	—	53	1,1	163	0,8	778	4,8	941	2,6
2.5. Appareils à liquides denses — Toestellen met zware vloeïstof	1 132	32,9	1 233	38,5	2 590	29,3	1 093	22,4	6 048	29,7	9 077	56,1	15 125	41,4
2.6. Autres appareils — Andere toestellen	—	—	—	—	—	—	39	0,8	39	0,2	303	1,9	342	0,9
Total 2 — Totaal 2	2 146	62,4	2 489	77,7	6 791	76,8	3 762	77,1	15 188	74,6	13 520	83,5	28 708	78,6
3. <i>Autres installations de préparation des produits : Andere verwerkings-toestellen :</i>														
3.1. Filtres (dépolluïseurs) — Filters (stofafscheiders)	442	12,9	345	10,8	465	5,3	92	1,9	1 344	6,6	243	1,5	1 587	4,3
3.2. Essoreuses — Drogerijen	327	9,5	—	—	34	0,4	—	—	361	1,7	1 529	9,5	1 890	5,2
3.3. Installations de floculation — Uitvlokkingsinricht.	29	0,8	51	1,6	—	—	16	0,4	96	0,5	49	0,3	145	0,4
3.4. Appareils de séchage thermique — Toestellen voor thermische droging	20	0,6	—	—	9	0,1	172	3,5	201	1,0	563	3,5	764	2,1
3.5. Installations de décantation — Klaarinrichtingen .	116	3,4	71	2,2	541	6,1	226	4,6	954	4,7	117	0,7	1 071	2,9
Total 3 — Totaal 3	934	27,2	467	14,6	1 049	11,9	506	10,4	2 956	14,5	2 501	15,5	5 457	14,9
4. <i>Produits bruts non traités Niet bewerkte brutoprodukten</i>	—	—	9	0,3	370	4,2	328	6,7	707	3,5	133	0,8	840	2,3
5. <i>Production brute totale — Totale brutoproduktie . .</i>	3 436	100,0	3 201	100,0	8 838	100,0	4 879	100,0	20 354	100,0	16 190	100,0	36 544	100,0

TABLEAU n° 58. — Répartition de la production nette de 1961 entre les différents appareils d'épuration et de préparation.
 TABEL 58. — Indeling van de nettoproductie van 1961 volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking.

1.000 t

NATURE DES OPERATIONS AARD VAN DE BEWERKING	BORINAGE		CENTRE		CHARLEROI-NAMUR		LIEGE		SUD		CAMPINE		ROYAUME	
	Tonnage net traité	%	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		Verwerkte netto-tonnemaat	
	BORINAGE		CENTRUM		CHARLEROI-NAMEN		LUIK		ZUIDER-BEKKENS		KEMPEN		HET RIJK	
1. <i>Epierrage manuel</i> — <i>Steenlezing met de hand</i>	69	3,3	39	2,4	119	2,3	20	0,7	247	2,1	5	0,1	252	1,2
2. <i>Epuration mécanique</i> : — <i>Mechanische zuivering</i> :														
2.1. Bacs à piston — <i>Deinmachines</i>	69	3,3	481	29,2	1 931	37,5	1 115	36,3	3 596	30,1	997	10,4	4 593	21,3
2.2. Rhéolaveurs — <i>Rhéolaveurs</i>	335	16,2	107	6,5	21	0,4	225	7,3	688	5,8	—	—	688	3,2
2.3. Appareils pneumatiques — <i>Toestellen met perslucht</i>	41	6,0	14	0,8	557	10,8	218	7,1	830	7,0	647	6,7	1 477	6,8
2.4. Cellules de flottation — <i>Flotatiecellen</i>	77	3,8	—	—	—	—	35	1,1	112	0,9	614	6,4	726	3,4
2.5. Appareils à liquides denses — <i>Toestellen met zware vloeistof</i>	539	26,1	530	32,2	1 101	21,4	600	19,6	2 770	23,2	4 508	46,9	7 278	33,8
2.6. Autres appareils — <i>Andere toestellen</i>	—	—	—	—	—	—	30	1,0	30	0,3	275	2,8	305	1,4
Total 2 — <i>Totaal 2</i>	1 061	51,4	1 132	68,7	3 610	70,1	2 223	72,4	8 026	67,3	7 041	73,2	15 067	69,9
3. <i>Autres installations de préparation des produits</i> : <i>Andere verwerkingstoestellen</i> :														
3.1. Filtres (dépoussiéreurs) — <i>Filters (stofafscidders)</i>	442	21,4	345	21,0	465	9,0	92	3,0	1 344	11,3	243	2,5	1 587	7,4
3.2. Essoreuses — <i>Drogerijen</i>	327	15,9	—	—	34	0,7	—	—	361	3,0	1 529	15,9	1 890	8,8
3.3. Installations de floculation — <i>Uitvlokkinricht.</i>	29	1,4	51	3,1	—	—	16	0,5	96	0,8	—	—	96	0,4
3.4. Appareils de séchage thermique — <i>Toestellen voor thermische droging</i>	20	1,0	—	—	9	0,2	172	5,6	201	1,7	563	5,9	764	3,6
3.5. Installations de décantation — <i>Klaarinrichtingen</i> .	116	5,6	71	4,3	541	10,5	218	7,1	946	7,9	97	1,0	1 043	4,8
Total 3 — <i>Totaal 3</i>	934	45,3	467	28,4	1 049	20,4	498	16,2	2 948	24,7	2 432	25,3	5 380	25,0
4. <i>Produits bruts non traités</i> <i>Niet bewerkte brutoproducten</i>	—	—	9	0,5	370	7,2	328	10,7	707	5,9	133	1,4	840	3,9
5. <i>Production nette totale</i> — <i>Totale nettoproductie</i> . .	2 064	100,0	1 647	100,0	5 148	100,0	3 069	100,0	11 928	100,0	9 611	100,0	21 539	100,0

En ce qui concerne les autres installations on remarquera l'extension des installations de décantation et desessoreuses.

2.2. — Répartition de la production nette d'après les appareils d'épuration et de préparation.

Le tableau n° 58 donne la répartition de la production nette d'après les modes de préparation et d'épuration utilisés. Ce tableau se présente d'une manière assez différente du précédent, car certaines des méthodes utilisées, tel l'épierrage manuel, éliminent une forte proportion de stériles tandis que les produits recueillis par d'autres méthodes (filtration, essorage) se vendent tels quels dans leur totalité. Dans la mesure où les installations à liqueur dense traitent le tout-venant brut, elles évacuent les stériles précédemment éliminés en proportion élevée par l'épierrage manuel. C'est ce qui explique que traitant 41,4 % du brut, ces installations n'ont livré que 33,8 % environ du net.

2.3. — Situation des appareils de préparation et de manutention des charbons au 31 décembre 1961.

Le tableau n° 59 donne la situation des appareils en service dans les installations d'épuration et de préparation au 31 décembre 1961.

Pour chaque genre d'appareils, le tableau renseigne respectivement le nombre d'installations en service au 31 décembre, la capacité horaire, qui est exprimée en tonnes brutes, et enfin la puissance requise pour les actionner.

Le tableau est complété par quelques informations sommaires relatives au nombre et à la puissance des appareils de manutention et de classement.

Les nombres d'appareils en service sont fortement influencés par les fermetures dans les bassins du Sud.

Voici la situation relative des principaux appareils d'épuration mécanique, respectivement à la fin des années 1959, 1960 et 1961.

Onder de andere toestellen hebben de klaarinrichtingen en de drogerijen veld gewonnen.

2.2 — Indeling van de nettoproductie volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking.

In tabel 58 is de nettoproductie ingedeeld volgens de methodes die men voor de zuivering en de verwerking aangewend heeft. Deze tabel en de voorgaande zijn tamelijk verschillend, 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. Dat verklaart waarom die installaties, die 41,4 % van de ongewassen kolen verwerken, slechts 33,8 % ongeveer van de gezuiverde kolen geleverd hebben.

2.3. — Toestand op 31 december 1961 van de toestellen voor verwerking en behandeling van de kolen.

In tabel 59 zijn de toestellen aangeduid die op 31 december 1961 in de zuiverings- en verwerkinginrichtingen in gebruik waren.

Voor iedere soort toestellen vermeldt de tabel het aantal inrichtingen die op 31 december 1961 in gebruik waren, de capaciteit per uur, uitgedrukt in brutoton, en ten slotte het vermogen dat nodig is om ze in werking te houden.

Enkele beknopte gegevens over het aantal en het vermogen van de toestellen voor het behandelen en sorteren van de kolen vullen de tabel aan.

Het aantal in gebruik zijnde toestellen is sterk beïnvloed door de sluitingen in de zuiderbekkens.

In onderstaande tabel is voor de voornaamste toestellen voor mechanische zuivering aangeduid hoeveel toestellen op het einde van 1959, 1960 en 1961 in gebruik waren.

	Nombre d'appareils en service au Aantal toestellen in gebruik op :		
	31-12-1959	31-12-1960	31-12-1961
Bacs à piston — Deinemachines	385	327	249
Rhéolaveurs — Rheolaveurs	66	45	32
Appareils pneumatiques — Toestellen met perslucht . . .	111	81	63
Cellules de flottation — Flotatiecellen	131	76	105
Appareils à liquides denses — Toestellen met zware vloeistof	136	126	149

TABLEAU n° 59. — Situation des appareils de préparation et de manutention des charbons au 31 décembre 1961.
TABEL 59. — Toestand op 31 december 1961 van de toestellen voor verwerking en behandeling van de kolen.

DESIGNATION DES APPAREILS TOESTELLEN		Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bektens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
A. Appareils d'épierreage manuel — Toestellen voor steenlezing met de hand								
Nombre — Aantal		16	8	36	26	86	3	89
Capacité horaire totale — Totale capaciteit per uur (t)		525	720	850	1 105	3 200	260	3 460
B. Appareils d'épuration mécanique — Toestellen voor mechanische zuivering								
1. Bacs à piston {		11	9	134	52	206	43	249
Deinmachines {		157	165	2 088	930	3 340	1 975	5 315
		429	66	954	636	2 085	1 456	3 541
2. Rhéolaveurs {		12	5	2	13	32	—	32
Rheolaveurs {		440	230	95	625	1 390	—	1 390
		60	234	24	122	440	—	440
3. Appareils pneumatiques {		8	—	40	12	60	3	63
Toestellen met perslucht {		63	—	353	240	656	25	681
		133	—	594	146	873	33	906
4. Cellules de flottation {		3	—	—	18	21	84	105
Flotatiecellen {		50	—	—	50	100	322	422
		246	—	—	180	426	1 898	2 324
5. Appareils à liquides denses {		9	24	31	26	90	59	149
Toestellen met zware vloeistoffen {		873	460	1 868	1 205	4 406	4 835	9 241
		2 493	613	3 207	1 167	7 480	2 351	9 831
6. Autres appareils {		—	—	—	13	13	20	33
Andere toestellen {		—	—	—	157	157	630	787
		—	—	—	112	112	710	822
C. Autres installations de préparation — Andere verwerkings-toestellen								
1. Filtres (dépoussièreurs) {		30	28	60	14	132	24	156
Filters (stofafscheiders) {		463	500	822	292	2 077	95	2 172
2. Essoreuses {		4	1	6	6	17	17	34
Drogerijen {		245	100	320	305	970	1 168	2 138
3. Installations de floculation		3	1	1	4	9	3	12
Uitvlokkingsinrichtingen								
4. Appareils de séchage thermique {		4	1	10	10	25	28	53
Toestellen voor thermische droging {		85	30	90	139	344	952	1 296
5. Installations de décantation		6	4	24	17	51	7	58
Klaarinrichtingen								
D. Appareils de manutention et de classement — Toestellen voor het behandelen en sorteren								
1. Concasseurs et broyeurs {		14	1	61	58	134	48	182
Brekers en kloppers {		267	34	895	693	1 889	2 343	4 232
2. Convoyeurs {		199	110	592	271	1 172	657	1 829
Transporteurs {		1 935	1 540	4 350	1 537	9 362	7 354	16 716
3. Norias et élévateurs {		65	31	219	178	493	148	641
Enmerladders en heftoestellen {		658	261	2 539	1 300	4 758	2 823	7 581
4. Cribles {		134	44	290	231	699	290	989
Zeeftoestellen {		892	246	2 131	1 233	4 502	2 546	7 048

Il faut noter la diminution du nombre de bacs à piston tant dans le Sud qu'en Campine.

2.4. — Inventaire des moteurs en service à la surface au 31 décembre 1961 (Tableau n^o 60).

La diminution progressive du nombre de moteurs à vapeur se poursuit notamment pour le transport.

Les moteurs à combustion interne, qui, souvent, les remplacent, sont inclus dans le tableau.

En ce qui concerne les moteurs électriques on notera une diminution tant de leur nombre que de leur puissance cumulée dans les bassins du Sud. L'incidence des fermetures est à prendre en considération.

Les moteurs à combustion interne augmentent en nombre et en puissance cumulée dans presque tous les bassins et cette augmentation concerne les transports et aussi la manutention des charbons et déblais.

Men ziet dat het aantal deinmachines zowel in de zuiderbekkens als in de Kempen afgenomen is.

2.4. — Inventaris van de motoren die op 31 december 1961 op de bovengrond in gebruik waren (Tabel n^r 60).

Het aantal stoommotoren blijft geleidelijk afnemen, meer bepaald voor het vervoer. De verbrandingsmotoren, die dikwijls hun plaats hebben ingenomen, zijn in de tabel opgenomen.

Wat de elektrische motoren betreft, stelt men in de zuiderbekkens een vermindering vast, zowel wat het aantal als wat het gezamenlijk vermogen aangaat. Men moet de weerslag van de sluitingen in aanmerking nemen.

De verbrandingsmotoren zijn in haast alle bekkens vooruitgegaan, zowel wat het aantal als wat het gezamenlijk vermogen betreft. De stijging heeft betrekking op het vervoer en op de behandeling van kolen en stenen.

TABLEAU n° 60. — Inventaire des moteurs en service à la surface au 31-12-1961.
 TABEL 60. — Inventaris van de motoren die op 31 december 1961 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	Nombre	kW
	Aantal	kW	Aantal	kW	Aantal	kW	Aantal	kW	Aantal	kW	Aantal	kW	Aantal	kW
	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)	32	29 471	39	20 907	210	106 517	138	54 141	419	211 036	45	128 914	464	339 950
2. Autres moteurs pour l'extraction — Andere motoren aangewend voor de ophaling	36	6 815	34	299	156	3 114	84	8 612	310	18 840	88	998	398	19 838
3. Triages - lavoirs — Was- en zeefinstallaties	608	9 073	353	4 851	2 055	24 164	980	11 601	3 996	49 689	2 732	41 508	6 728	91 197
4. Manutention des charbons et déblais — Behandeling van kolen en stenen	81	1 908	91	1 604	454	5 374	282	3 737	908	12 623	711	11 087	1 619	23 710
5. Transports — Vervoer	17	324	59	1 071	59	811	37	398	172	2 604	72	3 182	244	5 786
6. Force-motrice — Opwekking van drijfkracht	74	3 955	105	9 531	93	1 756	180	3 306	452	18 548	306	3 818	758	22 366
7. Ateliers — Werkhuizen	290	1 099	215	817	788	2 984	519	1 539	1 812	6 439	1 117	4 541	2 929	10 980
8. Autres — Andere toepassingen	342	3 830	156	1 086	937	4 311	537	5 063	1 972	14 290	3 006	37 002	4 978	51 292
Total — Totaal	1 480	56 475	1 052	40 166	4 752	149 031	2 757	88 397	10 041	334 069	8 077	231 050	18 118	565 119
B. Moteurs à vapeur — Motoren met stoom														
1. Extraction, compression, ventilation, etc. — Ophaling, kompressoren, luchtverversing, enz.	1	2 425	1	1 470	11	6 035	2	372	15	10 302	2	16 150	17	26 452
2. Autres moteurs pour l'extraction — Andere motoren aangewend voor de ophaling	—	—	1	10	—	—	—	—	1	10	—	—	1	10
3. Triages - lavoirs — Was- en zeefinstallaties	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Manutention des charbons et déblais — Behandeling van kolen en stenen	6	600	1	31	3	85	1	22	11	738	—	—	11	738
5. Transports — Vervoer	13	1 400	14	1 975	49	4 702	8	665	76	8 742	29	4 706	105	13 448
6. Force-motrice — Opwekking van drijfkracht	1	23 000	2	12	1	27 000	3	38 500	7	88 512	8	170 000	15	258 512
7. Ateliers — Werkhuizen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Autres — Andere toepassingen	—	—	3	81	—	—	—	—	3	81	—	—	3	81
Total — Totaal	21	27 425	22	3 579	56	37 822	14	39 559	113	108 385	39	190 856	152	299 241
C. Moteurs à air comprimé — Motoren met perslucht														
1. Extraction, compression, ventilation, etc. — Ophaling, kompressoren, luchtverversing, enz.	—	—	—	—	2	87	2	280	4	367	—	—	4	367
2. Autres moteurs pour l'extraction — Andere motoren aangewend voor de ophaling	—	—	—	—	6	33	—	—	6	33	—	—	6	33
3. Triages - lavoirs — Was- en zeefinstallaties	—	—	—	—	3	9	1	2	4	11	—	—	4	11
4. Manutention des charbons et déblais — Behandeling van kolen en stenen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5. Transports — Vervoer	—	—	3	26	—	—	7	52	10	78	4	44	14	122
6. Force-motrice — Opwekking van drijfkracht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. Ateliers — Werkhuizen	—	—	—	—	1	7	5	24	6	31	—	—	6	31
8. Autres — Andere toepassingen	3	27	—	—	12	236	—	—	15	263	2	14	17	277
Total — Totaal	3	27	3	26	24	372	15	358	45	783	6	58	51	841
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	4	166	10	464	24	1 282	7	217	45	2 129	—	—	45	2 129
5. Transports — Vervoer	—	—	4	780	24	2 226	16	1 710	44	4 716	97	10 875	141	15 591
8. Autres — Andere toepassingen	—	—	—	—	2	65	—	—	2	65	—	—	2	65
Total — Totaal	4	166	14	1 244	50	3 573	23	1 927	91	6 910	97	10 875	188	17 785

CHAPITRE V.

ANALYSE DES PRINCIPAUX TRAVAUX
DE PREMIER ETABLISSEMENT
ENTREPRIS EN 1961

BORINAGE

1. Travaux du fond.

Rien à signaler.

2. Travaux de la surface.*2.2. Triages-Lavoirs.*

Aux charbonnages d'Hensies-Pommerœul, on a installé en complément du triage-lavoir un circuit de stockage et de rinçage des grains 5/10 à faible teneur en cendres.

CENTRE

1. Travaux du fond.*1.1. Puits, envoyages, contours et communications.*

Les charbonnages du Centre poursuivent activement une série de travaux qui doivent transformer le siège St-Albert en un siège à grande capacité.

Les travaux de recarrage, d'équipement et d'aménagement des contours et dessertes du puits n° 2 ont été poursuivis.

Dans l'ancien gisement du siège de Houssu, un burquin creusé entre 768 et 1.160 m l'an dernier, a été équipé et la salle de treuil et les accès ont été creusés à leur tour.

Un bouveau de liaison avec les travaux de St-Arthur à 1 067 m est en creusement.

Dans l'ancien gisement de St-Arthur on prépare un étage à 1.140 m et dans l'ancien gisement de Ste-Marguerite on prépare un nouvel étage à 1 025 m en entamant l'enfoncement sous 825 m du puits n° 1 de Ste-Marguerite.

2. Travaux de la surface.*2.1. Extraction.*

La recette et le faux carré, ainsi que le circuit des voies ont été aménagés au puits n° 2 de St-Albert des charbonnages du Centre dans la même perspective que celle qui a été indiquée précédemment.

HOOFDSTUK V.

ONTLEDING VAN DE VOORNAAMSTE
IN 1961 UITGEVOERDE WERKEN
VAN EERSTE AANLEG

BORINAGE

1. Ondergrondse werken.

Niets te vermelden.

2. Bovengrondse werken.*2.2. Was- en sorteerinstallaties.*

In de kolenmijn van Hensies-Pommerœul heeft men aan de bestaande was- en zeefinstallatie een installatie voor het opslaan en spoelen van korrels 5/10 met laag asgehalte toegevoegd.

CENTRUM

1. Ondergrondse werken.*1.1. Schachten, laadplaatsen, omlopen en verbindingswegen.*

De mijn Charbonnages du Centre voert een reeks werken uit om van de zetel St-Albert een zetel met groot vermogen te maken.

Zij heeft de werken voor de verbreding, de uitrusting en de verbetering van de omlopen en de bedieningsinstallaties van de schacht n° 2 voortgezet.

In het voormalige mijnveld van de zetel van Houssu heeft men een blindschacht, die verleden jaar tussen 768 en 1.160 m aangelegd werd, van haar uitrusting voorzien en heeft men de machinekamer en de toegangswegen gegraven.

Op 1 067 m is men bezig een verbindingssteegang naar de werken van St-Arthur te graven.

In het voormalige mijnveld van St-Arthur is men op 1.140 m een verdieping aan het voorbereiden en in het voormalige mijnveld Ste-Marguerite ook een nieuwe verdieping op 1.025 m door afdieping van de schacht n° 1 Ste-Marguerite onder 825 m.

2. Bovengrondse werken.*2.1. Ophaling.*

Steeds met hetzelfde doel heeft de Charbonnages du Centre in de schacht n° 2 St-Albert de losvloer, de bovengrondse kooigeleidingen en het spoornet klaargeemaakt.

2.2. *Triages-Lavoirs.*

On a installé un deuxième transporteur à courroie entre le siège **St-Albert** et le point central. En ce point où se rejoignent les productions de plusieurs sièges, a été aménagé une station d'épierreage.

2.3. *Equipements énergétiques.*

Rien à signaler.

2.4. *Ventilation et climatisation.*

Rien à signaler.

2.5. *Divers.*

Rien à signaler.

3. **Postes effectués.**

L'ensemble de ces travaux, tant au fond qu'à la surface ont nécessité plus de 10.500 journées d'ouvriers du charbonnage et près de 2.000 journées d'ouvriers d'entrepreneurs.

CHARLEROI - NAMUR

1. **Travaux du fond.**1.1. *Puits, envoies, contours et communications.*

Au siège **St-Louis** des charbonnages du **Centre de Jumet** des travaux ont été effectués pour reconnaître le faisceau de couches de l'ancienne concession du **Grand Bordia**.

Au charbonnage du **Petit-Try** on poursuit les travaux de la nouvelle unité d'extraction. La préparation du nouvel étage 66/168 m est poussée activement.

1.2. *Ventilation et climatisation.*

Rien à signaler.

1.3. *Mécanisation et électrification.*

Rien à signaler.

1.4. *Exbaure.*

Au siège **St-Quentin** des charbonnages du **Centre de Jumet**, une tenue longue de 205 m a dû être creusée.

Au charbonnage de **Petit-Try** on a creusé et aménagé une salle de pompes au nouvel étage de 168 m.

1.5. *Divers.*

Rien à signaler.

2. **Travaux de la surface.**2.1. *Extraction.*

Rien à signaler.

2.2. *Was- en zeefinstallaties.*

Tussen de zetel **St-Albert** en het centrale punt heeft men een tweede transportband geïnstalleerd. Op dat punt, waar de produktie van verschillende zetels samenkomt, heeft men een station voor steenlezing opgericht.

2.3. *Uitrusting voor de energievoorziening.*

Niets te vermelden.

2.4. *Luchtverversing en klimatisatie.*

Niets te vermelden.

2.5. *Allerlei werken.*

Niets te vermelden.

3. **Verrichte diensten.**

Aan al die werken in de ondergrond en op de bovengrond hebben de arbeiders van de mijn meer dan 10.500 dagen gewerkt en arbeiders van aannemers haast 2.000 dagen.

CHARLEROI - NAMEN

1. **Ondergrondse werken.**1.1. *Schachten, laadplaatsen, omlopen en verbindingswegen.*

In de zetel **St-Louis** van de kolenmijn **Centre de Jumet** heeft men werken uitgevoerd om de lagenbundel van de voormalige concessie **Grand Bordia** te verkennen.

In de kolenmijn **Petit-Try** werkt men voort aan de nieuwe ophaalschacht. De voorbereiding van de nieuwe verdieping 66/168 m wordt flink voortgezet.

1.2. *Luchtverversing en klimatisatie.*

Niets te vermelden.

1.3. *Mechanisatie en elektrificatie.*

Niets te vermelden.

1.4. *Drooghouding.*

In de zetel **St-Quentin** van de kolenmijn **Centre de Jumet** heeft men een watergalerij van 250 m lengte moeten graven.

In de kolenmijn van **Petit-Try** heeft men op de nieuwe verdieping van 168 m een pompenkamer gegraven en ingericht.

1.5. *Allerlei werken.*

Niets te vermelden.

2. **Bovengrondse werken.**2.1. *Ophaling.*

Niets te vermelden.

2.2. *Triages-Lavoirs.*

Aux charbonnages d'**Aiseau-Presles**, se sont poursuivis les travaux d'installation du nouveau lavoir à liquide dense. Cette année a vu l'installation des cribles, des cyclones pour le traitement des 1/6 et 6/12, ainsi que des pompes, cribles et séparateurs magnétiques pour le transport et la récupération du médium.

Les charbonnages du **Nord de Gilly** ont également installé un lavoir à fines par cyclone et liquide dense. Ils ont creusé un bassin de décantation pour les eaux schlammeuses avec dispositif de floculation.

Les houillères d'**Anderlues** ont fait construire un épaisseur circulaire de 30 m de diamètre permettant de traiter 500 m³/heure d'eaux schlammeuses à 50 g/litre.

Les charbonnages du **Boubier** ont installé un concasseur pour augmenter la proportion de classés.

Les charbonnages de **Monceau-Fontaine** ont fait de même pour concasser les anthracites lavés de 50 et +. Le lavoir par liqueur dense des 80 et plus a été transformé pour pouvoir y traiter simultanément les 10/80 bruts anthracites.

Enfin, les charbonnages de **Monceau-Fontaine** ont réalisé une installation d'ensachage de charbons classés d'une capacité de 35 t/poste.

Les charbonnages du **Petit-Try** ont entamé la construction d'une fabrique à boulets d'une capacité de 10 t/h de boulets de 20 g.

Les **Houillères Unies** ont terminé l'installation leur fabrique à boulets sans fumées utilisant un liant autre que le brai et un procédé de séchage par lit de sable chaud fluidisé. La mise au point de l'installation a été délicate et a permis d'améliorer une série de dispositions constructives.

Les charbonnages du **Mambourg, Sacré-Madame et Poirier réunis** ont installé une nouvelle évacuation de schistes de lavoir au départ de leur triage-lavoir.

2.3. *Équipements énergétiques.*

Les charbonnages précédents ont installé dans la centrale de compression au siège n° 2 un compresseur équerre de 600 CV repris de leur siège Sacré-Français fermé au cours de l'année.

2.4. *Ventilation et climatisation.*

A leur siège **St-Quentin**, les charbonnages du **Centre de Jumet** ont creusé deux galeries superposées sous le niveau du sol, dont l'une servira de galerie

2.2. *Was- en zeefinstallaties.*

In de kolenmijn van **Aiseau-Presles** heeft men voortgewerkt aan de installatie van een nieuwe wasserij met zware vloeistof. Dit jaar heeft men de zeven en de cyclonen voor de bewerking van kolen 1/6 en 6/12 geïnstalleerd, evenals de pompen, zeven en magnetische afscheiders voor het vervoer en de recuperatie van het medium.

De kolenmijn **Nord de Gilly** heeft ook een wasserij voor fijnkolen met cyclonen en zware vloeistof geïnstalleerd. Zij heeft een klaarbekken voor het schlamwater gegraven, voorzien van een uitvlokkingsinrichting.

De kolenmijn van **Anderlues** heeft een cirkelvormige verdikker van 30 m doormeter laten bouwen, waarmee 500 m³ schlamwater van 50 g/l per uur kunnen bewerkt worden.

De kolenmijn van **Boubier** heeft een breker geïnstalleerd om het percentage gesorteerde kolen te verhogen.

De kolenmijn van **Monceau-Fontaine** heeft hetzelfde gedaan om de gewassen antraciet van 50 en meer te breken. De wasserij met zware vloeistof voor kolen van 80 en meer heeft men verbouwd om er gelijktijdig ongewassen antraciet van 10/80 te kunnen bewerken.

Ten slotte heeft de kolenmijn van **Monceau-Fontaine** een inrichting gebouwd om gesorteerde kolen in zakken te doen; zij heeft een capaciteit van 35 t/dienst.

De kolenmijn van **Petit-Try** is begonnen aan de bouw van een fabriek voor eierkolen met een capaciteit van 10 t eierkolen van 20 g per uur.

De kolenmijn **Houillères Unies** is klaar gekomen met de installatie van een fabriek voor rookloze eierkolen, waarin een ander bindmiddel dan pek gebruikt wordt en een droogproces door middel van een bed vloeiend heet zand. De ontwikkeling van de installatie is niet gemakkelijk geweest; zij heeft toegelaten een reeks bouwschikkingen te verbeteren.

De kolenmijn **Mambourg, Sacré-Madame et Poirier réunis** heeft een nieuwe installatie gebouwd voor de afvoer van de wasserijschiefers uit de was- en sorteerinstallatie.

2.3. *Uitrusting voor de energievoorziening.*

Laatstgenoemde kolenmijn heeft in de persluchtcentrale van de zetel n° 2 een compressor van 600 HP geïnstalleerd, die voortkwam van de zetel Sacré-Français die dit jaar gesloten werd.

2.4. *Luchtverversing en klimatisatie.*

In de zetel **St-Quentin** heeft de kolenmijn **Centre de Jumet** onder de begane grond twee gangen boven elkaar gegraven, waarvan de ene zal gebruikt worden

d'aspiration pour le ventilateur de réserve et l'autre de galerie d'amenée d'air chaud au P.E. pendant les périodes de gelées.

Les charbonnages de **Monceau-Fontaine** ont équipé leur siège n° 23 d'une installation de réchauffage d'air.

2.5. Divers.

Au siège n° 17 de **Monceau-Fontaine**, on a terminé la construction d'une nouvelle chaufferie automatique et l'installation de deux aftercoolers récupérant une partie des calories produites par la compression de l'air.

3. Postes effectués.

L'ensemble de ces travaux a nécessité plus de 12.000 postes d'ouvriers du charbonnage et plus de 15.000 postes d'ouvriers d'entrepreneur ; ces chiffres étant incomplets.

L I E G E

1. Travaux du fond.

1.1. Puits, envoies, contours et communications.

Aux charbonnages du **Bonnier** on a travaillé à l'équipement de l'envoie de 771 m en creusant et aménageant des salles de pompes et de locomotives, des passages et un contour des puits équipé d'une chaîne releveuse.

Les charbonnages d'**Espérance** et **Bonne-Fortune** ont poursuivi la préparation du nouvel étage de 823 m au siège **Espérance**, et le développement de nouvelles méridiennes à l'étage 600/519 du siège **Bonne-Fortune** et à l'étage 902 du siège **St-Nicolas**. De travaux ont également été réalisés aux tenues d'eau de **St-Nicolas** et d'**Espérance** avec établissement d'une liaison entre elles au niveau de 368 m.

Les charbonnages du **Hasard** ont entamé le recarage à partir de la surface et l'approfondissement de 325 à 490 m du puits I du siège de **Cheratte**, qui aura ainsi un diamètre utile de 4 m 30.

1.2. Ventilation et climatisation.

Rien à signaler.

1.3. Mécanisation et électrification.

Les charbonnages du **Bonnier** ont installé cette année, deux nouveaux béliers-rabots **Westphalia** et ont acheté une nouvelle locomotive à accumulateurs.

als aanzuiggalerij voor de reserveventilator en de andere voor de aanvoer van warme lucht in de luchtintrekkende schacht als het vriest.

In de zetel n° 23 heeft de kolenmijn van **Monceau-Fontaine** een luchtverwarmingsinstallatie gebouwd.

2.5. Allerlei werken.

In de zetel n° 17 van de kolenmijn van **Monceau-Fontaine** heeft men een nieuwe automatische stokerij gebouwd en twee nakoelers geïnstalleerd, voor de recuperatie van een gedeelte van de calorische voortgebracht door de compressie van de lucht.

3. Verrichte diensten.

Aan al die werken hebben arbeiders van de mijnen meer dan 12.000 dagen gewerkt en werklieden van aannemers meer dan 15.000 dagen ; deze cijfers zijn niet volledig.

L U I K

1. Ondergrondse werken.

1.1. Schachten, laadplaatsen, omlopen en verbindingswegen.

In de kolenmijn **Bonnier** heeft men gewerkt aan de uitrusting van de laadplaats van 771 m ; men heeft de pompen- en lokomotievenkamers gegraven en ingericht, evenals de doorgangen en een omloop met een opvoerketting.

De kolenmijn **Espérance** et **Bonne-Fortune** heeft voortgewerkt aan de voorbereiding van de nieuwe verdieping van 823 m in de zetel **Espérance** en aan de bouw van nieuwe meridiaangangen op de verdieping van 600/519 van de zetel **Bonne-Fortune** en op de verdieping 902 van de zetel **St-Nicolas**. Men heeft ook werken uitgevoerd aan de watergalerijen van de zetels **St-Nicolas** en **Espérance** en op 368 m een verbinding tussen beide tot stand gebracht.

De kolenmijn **Hasard** heeft een aanvang gemaakt met de verbreding vanaf de begane grond van de schacht n° 1 van de zetel **Cheratte** en met de verdieping van diezelfde schacht van 325 tot 490 m. De nuttige doormeter zal aldus op 4 m 30 gebracht worden.

1.2. Luchtverversing en klimatisatie.

Niets te vermelden.

1.3. Mechanisatie en elektrificatie.

De kolenmijn **Bonnier** heeft dit jaar twee nieuwe ram-snelschaven **Westphalia** in gebruik genomen en een nieuwe accumulatorlokomotief gekocht.

1.4. *Exhaure.*

Rien à signaler.

1.5. *Divers.*

Au siège Colard de la S.A. Cockerill-Ougrée, on termine les aménagements nécessaires au remblayage pneumatique. Cette année le caisson-accumulateur de pierres au fond a été construit.

2. Travaux de la surface.2.1. *Extraction.*

A ce même siège Colard, on a entrepris les fondations et le battage de pieux pour l'installation d'une nouvelle machine d'extraction pour le P.R.

2.2. *Triages-Lavoirs.*

Les charbonnages du **Hasard** ont installé à **Cheratte** un nouveau lavoir par bacs à feldspath pour traiter de 60 à 70 t/h de 0/12 et un nouveau lavoir à liquide dense à double circuit de lavage pour traiter 250 t/h de 12/250.

Les charbonnages du **Bonnier** ont fait placer toute une installation de dépoussiérage avec 21 prises d'aspiration dans leur triage-lavoir et la fabrique d'agglomérés.

Les charbonnages d'**Espérance et Bonne-Fortune** ont apportés des compléments à leur fabrique à boulets pour la reprise des déchets et leur remise en fabrication.

Ils ont creusé et aménagé des bassins de décantation des eaux schlammeuses.

2.3. *Equipements énergétiques.*

Au siège Colard on a installé un nouveau compresseur François de 160 m³/min remplaçant une ancienne unité. On a également remplacé 4 anciens réservoirs par 2 nouveaux.

Les charbonnages de **Patience et Beaujonc** ont agrandi leur cabine électrique.

2.4. *Ventilation et climatisation.*

Rien à signaler.

2.5. *Divers.*

Les charbonnages de **Wérister** ont apporté des modifications importantes à l'implantation des bâtiments de la vente au comptant et à leurs abords au siège **José**.

Les charbonnages de la **Grande Bacnure** ont installé un transporteur métallique sur la mise à terril de **Gerard Cloes**.

3. Postes effectués.

Ces travaux et d'autres de moindre importance, du fond et de la surface ont nécessité au moins 9.500

1.4. *Drooghouding.*

Niets te vermelden.

1.5. *Allerlei werken.*

In de zetel Colard van de N.V. Cockerill-Ougrée is men haast klaar met de werken voor de pneumatische vulling. Dit jaar heeft men de verzamelbak voor stenen in de ondergrond gebouwd.

2. Bovengrondse werken.2.1. *Ophaling.*

In dezelfde zetel Colard heeft men de grondvesten gebouwd en de palen geheid voor de installatie van een nieuwe ophaalmachine voor de luchtschacht.

2.2. *Was- en sorteerinstallaties.*

De kolenmijn **Hasard** heeft in de zetel **Cheratte** een nieuwe wasserij met feldspaatbakken geïnstalleerd voor de verwerking van 60 à 70 t/uur kolen van 0/12 en een nieuwe wasserij met zware vloeistof met dubbele waskring voor de verwerking van 250 t/uur kolen van 12/250.

De kolenmijn **Bonnier** heeft in haar was- en sorteerinstallatie en in haar brikettenfabriek een volledige ontstoffingsinstallatie met 21 zuigopeningen laten bouwen.

De kolenmijn **Espérance et Bonne-Fortune** heeft haar brikettenfabriek uitgebreid door de afval opnieuw in fabricatie te brengen.

Zij heeft klaarbekkens voor schlammwater gegraven en ingericht.

2.3. *Uitrusting voor de energievoorziening.*

In de zetel Colard heeft men een oude kompressor door een nieuwe kompressor François van 160 m³/uur vervangen. Ook heeft men vier oude reservoirs door twee nieuwe vervangen.

De kolenmijn **Patience et Beaujonc** heeft haar elektrische kabine vergroot.

2.4. *Luchtverversing en klimatisatie.*

Niets te vermelden.

2.5. *Allerlei.*

De kolenmijn van **Wérister** heeft in de zetel **José** de schikking van de gebouwen voor kontante verkoop en de naaste omgeving ervan aanzienlijk veranderd.

De kolenmijn **Grande Bacnure** heeft een ijzeren transporteur aan de steenstoort van **Gerard Cloes** aangelegd.

3. Verrichte diensten.

Aan al deze ondergrondse en bovengrondse werken en aan andere van minder belang hebben de werklie-

journées d'ouvriers du charbonnage et 7.000 journées d'ouvriers d'entrepreneurs ; ces derniers chiffres étant incomplets.

den van de mijnen ten minste 9.500 dagen gewerkt en werklieden van aannemers 7.000 dagen ; deze cijfers zijn niet volledig.

CAMPINE

1. Travaux du fond.

1.1. Puits, envoies, contours et communications.

Les charbonnages de **Winterslag** ont terminé le creusement et l'aménagement d'un puits intérieur de 6 m de diamètre entre les niveaux de 600 et 660 m ainsi que des diverses liaisons nécessaires. Ils procèdent également à des travaux d'aménagement des envoies de 600 et 735 m du puits 1 pour permettre l'extraction par skips.

1.2. Ventilation et climatisation.

Rien à signaler.

1.3. Mécanisation et électrification.

Rien à signaler.

1.4. Exhaure.

Rien à signaler.

1.5. Divers.

Rien à signaler.

2. Travaux de la surface.

2.1. Extraction.

Rien à signaler.

2.2. Triages-Lavoirs.

Les charbonnages de **Beringen** ont complété leurs installations de culbutage par le placement de nouveaux culbuteurs, vibrateurs et concasseurs.

Les charbonnages de **Limbourg-Meuse** ont apporté de sérieuses modifications à leurs lavoirs. On a installé un lavoir des 0/10 par cyclones, on a modifié le criblage et le circuit des bruts, on a aggrandi au lavoir 2 le criblage du 0/150. On a également introduit le concassage des lavés classés et le criblage sur toile chauffante au lavoir n° 1.

Les charbonnages de **Cockerill-Ougrée à Zwartberg** ont été dotés d'une installation de traitement des eaux schlammeuses comportant notamment un épaisseur, des cellules de flottation et des filtres.

2.3. Equipements énergétiques.

On a travaillé à l'achèvement de l'unité de 115 MW de la centrale commune de **Genk**, notamment en installant le soufflage de suie pour la chaudière, et un

KEMPEN

1. Ondergrondse werken.

1.1. Schachten, laadplaatsen, omlopen en verbindingswegen.

In de kolenmijn van **Winterslag** is de blindschacht van 6 m doormeter tussen 600 en 660 m volledig klaar gekomen, evenals de vereiste verbindingswegen. Ook worden inrichtingswerken uitgevoerd aan de laadplaatsen van 600 en 735 m van schacht 1 om de ophaling met skips mogelijk te maken.

1.2. Luchtverversing en klimatisatie.

Niets te vermelden.

1.3. Mechanisatie en elektrificatie.

Niets te vermelden.

1.4. Drooghouding.

Niets te vermelden.

1.5. Allerlei werken.

Niets te vermelden.

2. Bovengrondse werken.

2.1. Ophaling.

Niets te vermelden.

2.2. Was- en sorteerinstallaties.

De kolenmijn van **Beringen** heeft haar kipinrichting uitgebreid door de installatie van nieuwe kippers, vibratoren en brekers.

De kolenmijn van **Limburg-Maas** heeft aan haar wasserijen grote veranderingen aangebracht. Zij heeft een wasserij met cyclonen voor kolen 0/10 geïnstalleerd, veranderingen aangebracht aan de zeefinrichting en aan de omloop van de ongewassen kolen ; in wasserij 2 heeft zij de zeefinrichting voor kolen 0/150 vergroot. Men is ook begonnen met het breken van de gewassen gesorteerde kolen en met het zeven op verwarmde zeven in de zetel n° 1.

De kolenmijn van **Cockerill-Ougrée te Zwartberg** heeft een installatie gebouwd voor de behandeling van het schlammwater ; zij bestaat o.m. uit een indikker, floerteoestellen en filters.

2.3. Uitrusting voor de energievoorziening.

Men heeft voortgewerkt aan de voltooiing van de eenheid van 115 MW van de gemeenschappelijke centrale van **Genk**, o.m. door de installatie van roetbla-

poste de déminéralisation de l'eau d'alimentation. L'unité est en marche industrielle.

On a achevé l'installation du compresseur de 90.000 m³/h aux charbonnages de **Zwartberg**. Rappelons qu'il s'agit d'un compresseur à 5 étages tournant à 6.000 t/min et animé par un moteur synchrone de 7.800 kW tournant à 1.500 t/min par l'intermédiaire d'un multiplicateur de vitesse.

Aux charbonnages de **Beringen** on a installé des nouveaux départs pour l'alimentation des travaux du fond en courant électrique.

Aux charbonnages **André Dumont** on a renforcé la sous-sation 6.600 V de départ vers le fond.

Aux charbonnages de **Winterslag** on a installé un poste de déminéralisation des eaux destinées aux chaudières.

2.4. *Ventilation et climatisation.*

Aux charbonnages de **Beringen** on a installé un deuxième ventilateur à la surface servant de déviateur. La ventilation principale est assurée par un très gros ventilateur placé au fond.

2.5. *Divers.*

Les charbonnages d'**Houthalen** et de **Winterslag** ont apporté des changements à leur mise à terril respectives.

Les charbonnages d'**Helchteren-Zolder** ont installé un culbutage des pierres, un triage pour la récupération du bois, des fers et du charbon et un concassage à moins de 120 mm pour faciliter la mise à terril.

Les charbonnages de **Limbourg-Meuse** ont changé l'emplacement de leur poudrière.

Enfin, les charbonnages de **Beringen** et de **Limbourg-Meuse** ont apporté des compléments aux cités d'habitation, aux écoles et à leurs systèmes de chauffage commun.

3. Postes effectués.

L'ensemble de ces travaux tant du fond que de la surface, ainsi que d'autres travaux de moindre importance, ont nécessité plus de 29.000 journées d'ouvriers de charbonnage et 28.200 d'ouvriers d'entreprise. Ces chiffres sont manifestement incomplets et ne servent qu'à donner une idée de l'effort d'investissement consenti.

zers in de ketel en van een demineralisatiepost voor het water. De eenheid werkt op industriële schaal.

In de kolenmijn van **Zwartberg** is de kompressor van 90.000 m³/uur klaar gekomen. Het is een kompressor met 5 verdiepingen; hij draait met een snelheid van 6.000 omw./min en wordt aangedreven door een synchrone motor van 7.800 kW draaiend aan 1.500 omw./min door tussenkomst van een snelheidsvermenigvuldiger.

In de kolenmijn van **Beringen** heeft men voortgewerkt aan de nieuwe vertrekken voor de elektrische voeding van de ondergrond.

In de kolenmijn **André Dumont** heeft men het verdeelingsstation van 6.600 V naar de ondergrond versterkt.

In de kolenmijn van **Winterslag** heeft men een demineralisatiepost voor het water van de ketels geïnstalleerd.

2.4. *Luchtverversing en klimatisatie.*

In de kolenmijn van **Beringen** heeft men een tweede bovengrondse uitwijkingsventilator geïnstalleerd. De hoofdventilatie wordt verzorgd door een zeer sterke ventilator in de ondergrond.

2.5. *Allerlei werken.*

De kolenmijn van **Houthalen** en van **Winterslag** hebben het vervoer naar hun steenstorten veranderd.

De kolenmijn van **Helchteren-Zolder** heeft een steenkipinstallatie en een sorteertafel voor de recuperatie van hout, ijzer en kolen geïnstalleerd en een breker tot minder dan 120 mm om het vervoer naar de steenstort te vergemakkelijken.

De kolenmijn **Limburg-Maas** heeft haar opslagplaats voor springstoffen verplaatst.

Tenslotte hebben de kolenmijnen van **Beringen** en **Limburg-Maas** hun woonwijken uitgebreid, de scholen vergroot en de gemeenschappelijke verwarming verbeterd.

3. Verrichte diensten.

Aan al deze ondergrondse en bovengrondse werken samen en aan andere van minder belang hebben de werklieden van de mijnen meer dan 29.000 dagen gewerkt en werklieden van aannemers 28.200 dagen. Die cijfers zijn klaarblijkelijk onvolledig en zijn alleen bedoeld om een idee te geven van de inspanning die de mijnen op het gebied van de investeringen gedaan hebben.



agrégation = légalité

qualité = sécurité

expérience = garantie

EXCLUSIVITE



**BELGIQUE, GRAND-DUCHE,
REPUBLIQUES CENTRALES
AFRICAINES**

**S. A.
ANCIENS**

Ets ANTHONY BALLINGS

6, avenue Georges Rodenbach - Bruxelles 3 - Tél. : 15.09.12 - 15.09.22

Bibliographie

P. GARDENT, Directeur des études et services financiers aux Houillères du Bassin de Lorraine : « **Le charbon, panorama économique** ». Préface de **L. Armand**, Membre de l'Institut de France, Président des Houillères du Bassin de Lorraine, Président du Conseil de Perfectionnement de l'Ecole Polytechnique. - 199 p., 14 x 23. Dunod, 1962.

Comme le fait remarquer M. L. Armand, dans la préface, aujourd'hui encore et pour un quart de siècle environ, le charbon est bien l'énergie primaire entre toutes, car il est irremplaçable pour la fabrication de l'acier qui, lui, est nécessaire pour le développement de toutes les autres formes d'énergie.

Les responsables en matière d'énergie dans les cercles divers sont nombreux et ne sont pas toujours documentés objectivement. Un ouvrage rédigé par un auteur objectif et compétent vient à son heure. M. Gardent, en effet, connaît suffisamment la profession des mines pour y être attaché sans en être déformé, il est avant tout l'avocat du développement ordonné de l'énergie et non uniquement du charbon. Enfin à une époque où l'Etat joue un rôle important dans l'évolution énergétique, il est au courant de l'action dans le cadre national aussi bien qu'international ; ingénieur, et au courant de l'économie, l'auteur a rassemblé les données essentielles du problème du charbon.

Le lecteur est renseigné sur les divers aspects du sujet et trouve dans cet ouvrage une documentation qu'il n'est pas toujours facile de rassembler.

COLLIERY YEARBOOK AND COAL TRADES DIRECTORY 1962. — Annuaire des charbonnages et répertoire du marché du charbon pour 1962. Editeur Iliffe & Sons Ltd, Dorset House, Stamford Street, London SE1. 40^e année de publication. Livre relié toile 16 x 22, 920 p. Prix : 45 sh.

Pendant ces 40 années de publication, le Colliery Yearbook constitue l'autorité en matière de faits et de lois concernant l'industrie des mines de charbon. Les éditeurs peuvent être fiers de ce record et du sérieux de ses informations si bien indexées avec les références aux départements intéressés. Cette année encore, on s'est attaché à améliorer la présentation, notamment les derniers amendements aux règlements sur les mines ont été incorporés. Les

statistiques sont bien à jour et la présentation est vraiment très soignée.

La première partie contient tous les renseignements utiles concernant le personnel du Ministère de l'Energie, ainsi que celui des organismes qu'il administre à divers titres : liste des fonctionnaires, établissements de recherche sur la sécurité dans les mines, conseils de toutes sortes, associations professionnelles et ouvrières, instituts scientifiques, services centraux du National Coal Board, carte de l'Angleterre avec les 9 divisions, services régionaux et personnel dirigeant de ces divisions ; liste des mines du National Coal Board avec personnel et production, liste des mines indépendantes autorisées ; tableau synoptique des mines à ciel ouvert et industries connexes ; marchands de charbon et sociétés commerciales.

Cette première partie se termine par un répertoire des personnalités et une revue des caractéristiques des charbonnages étrangers avec production : liste des 50 mines les plus importantes des E.U., pays de l'Ouest de l'Europe, données sur l'industrie charbonnière en Pologne et en Union Soviétique.

La seconde partie donne les statistiques des réserves, de la production : emploi et productivité des mines souterraines, des exportations, stocks et expéditions côtières, des immobilisations, coûts de production, pertes et profits, prix de vente, consommation, sécurité, santé, mécanisation, etc... Dans un premier chapitre, ces chiffres concernent l'Angleterre et l'Irlande, dans un second sont rassemblées les statistiques des autres pays.

Ensuite viennent des renseignements sur les films charbonniers disponibles, une bibliographie sélective des livres, rapports et bulletins, les standards, le laboratoire de recherches scientifiques de Warren Spring, le Geological Survey, l'Association Gazière et son plan d'enseignement, le Conseil sur l'utilisation du charbon, l'influence du développement de l'industrie nucléaire sur celle du charbon.

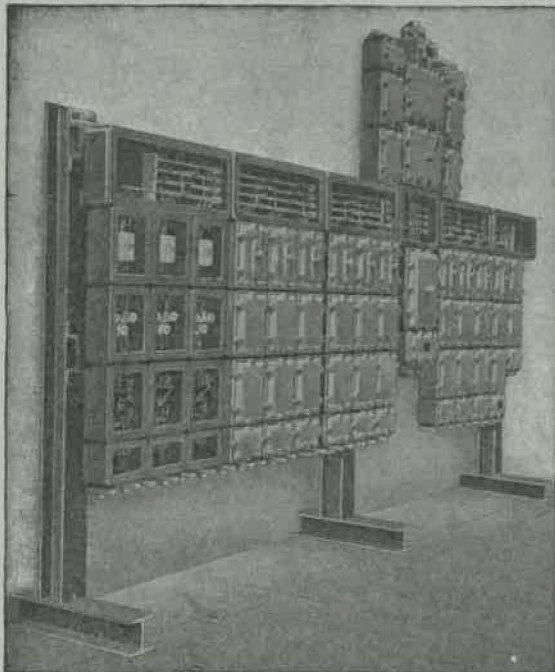
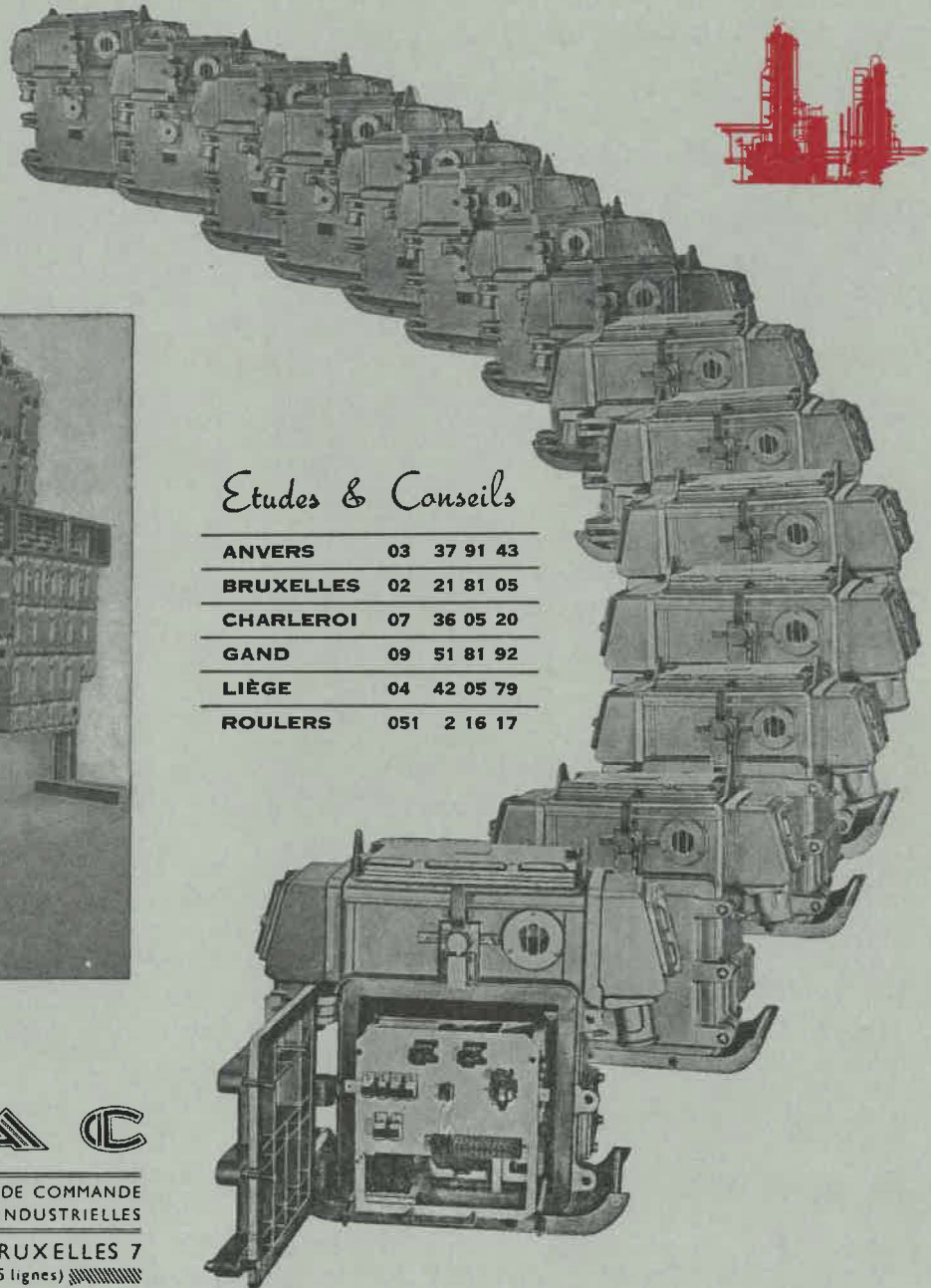
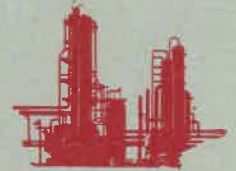
Une dernière partie donne le texte complet de la loi sur les mines et carrières avec arrêtés d'application.

Dans l'introduction, E.H. Browne, Vice-Président du N.C.B., constate la régression de la crise et les heureux effets des mesures prises pour la combattre.

L'ELECTRIFICATION, L'AUTOMATISATION

des installations ANTI-DÉFLAGRANTES

dans les charbonnages, les industries pétrolières et chimiques
sont des spécialités EMAC



Etudes & Conseils

ANVERS	03 37 91 43
BRUXELLES	02 21 81 05
CHARLEROI	07 36 05 20
GAND	09 51 81 92
LIÈGE	04 42 05 79
ROULERS	051 2 16 17



EMAC
S. P. R. L.

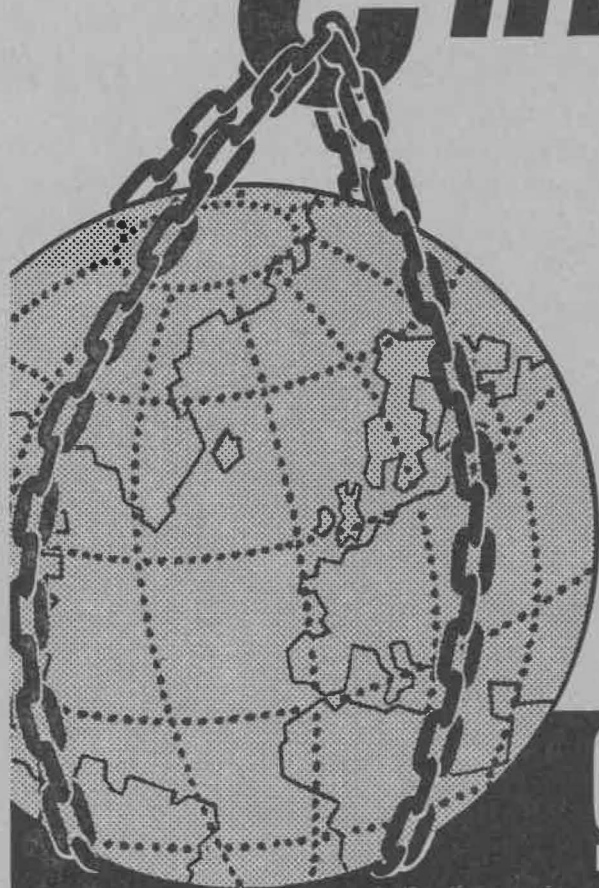
APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE DE COMMANDE
ÉTUDES TECHNIQUES ET INDUSTRIELLES

142-144, RUE BARA-BRUXELLES 7
Téléphone : 21.81.05 (5 lignes)

TOUJOURS AVEC LE FAMEUX MATÉRIEL ALLEN - BRADLEY



CHARLEROI



**N'oubliez pas
de visiter la 5^e**

EXPOSITION TECHNIQUE

20-30 septembre 1962

Palais des Expositions, tous les jours de 10 à 18 heures

- Tous les équipements d'usine et d'atelier, avec sections spéciales « LEVAGE - MANUTENTION » et « ELECTRICITE INDUSTRIELLE »

Le 27 septembre,

JOURNEE D'INFORMATION SUR LES SCRAPERS-RABOTS

VOTRE RENDEZ-VOUS AVEC LE PROGRES
