

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'industrie charbonnière belge en 1957. — Technische kenmerken van de Belgische steenkolenontginning 1957. — Statistique économique des industries extractives et métallurgiques 1956 (fin). — Economische statistiek van de extractieve nijverheden en van de metaalnijverheid 1956 (einde).



pourquoi risquer de vous tromper ?

Bien sûr, vous pouvez trouver vous-même une solution convenable à vos problèmes de roulements, si vous voulez absolument prendre tous les risques de pareilles études à votre compte. Mais une erreur coûte du temps et de l'argent.

Depuis des années **SKF** a prévu vos difficultés et met à votre disposition son expérience de plus d'un demi-siècle.

Prenez le chemin le plus court : consultez **SKF** dont la compétence en fait de roulements est la plus vaste.



SKF

SOCIÉTÉ BELGE DES ROULEMENTS À BILLES SKF

FAITES CONFIANCE A NOTRE EXPERIENCE EN REMBLAYAGE PNEUMATIQUE :

Tubes blindés (bimétal)

depuis longtemps éprouvés dans les mines.

Et maintenant,

tubes fonte-acier

à fonte centrifugée, d'une incomparable résistance
à l'usure, pour la voie et pour la taille.

Tubes de déviation. Tubes télescopiques.

Accouplements spéciaux pour voie et taille.

Courbes d'usure.

REMBLAYAGE PAR COULÉE :

Tubes blindés.

avec accouplements rapides.

CHUTE DES REMBLAIS DANS LES PUIITS :

conduites en tubes blindés

ou en tubes fonte.



REUSS

agence exclusive :

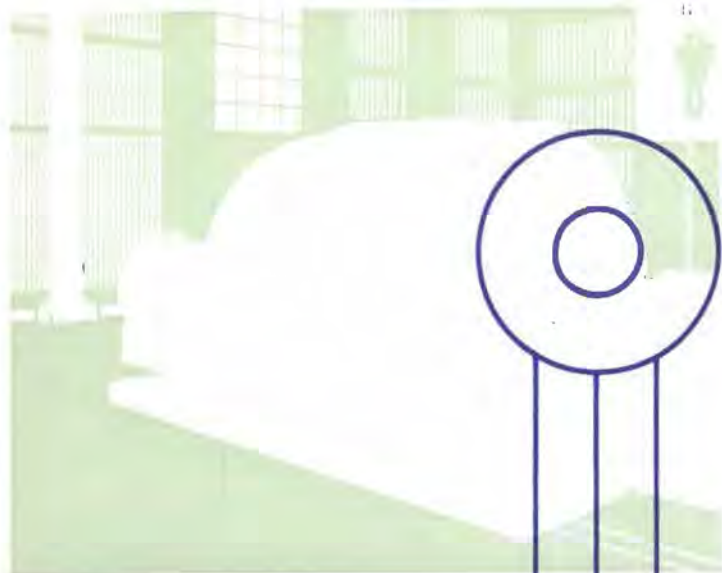
SOCIÉTÉ LÉOP.



97, avenue Defré - UCCLE - Bruxelles - Tél. : 74.58.40 (2 l.)

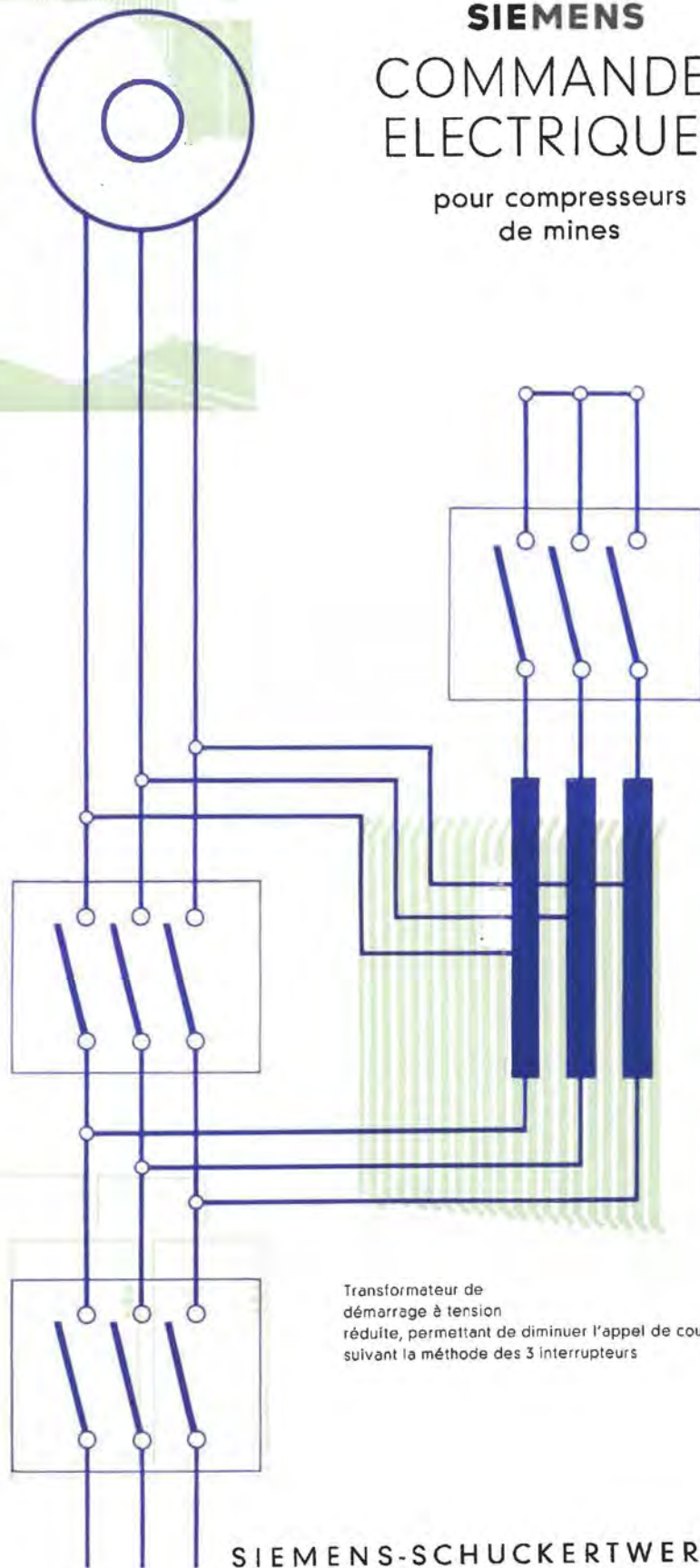
TABLE DES ANNONCES

<i>A.S.E.A.</i>	4 ^e couv.	<i>Foraky.</i> — Sondages, fonçage, matériel . . .	XXI
<i>A.E.G.</i>	VIII	<i>Franki</i> (Pieux)	XVI
<i>Automatic Electric</i>	IV	<i>Gardner-Denver.</i> — Le compresseur Gard- ner-Denver (S. A. Sertra, Mons) . . .	V
<i>AUER.</i> — Masques de protection . . .	XV	<i>G.H.H.</i> — (Gütehofnungshütte) Soutène- ments de tailles, étauçons (Sabémi, Liège)	XV
<i>Auxiliaire des Mines.</i> — Eclairage électrique des mines	XVII	<i>Ingersoll-Rand.</i> — Compresseurs d'air, tur- bo-soufflantes	XIV
<i>Berry</i>	XIV	<i>Kléber-Colombes</i>	VII
<i>Bronswerk</i>	XVII	<i>La Louvière (Fonderies et Hauts Fourneaux)</i>	XX
<i>Carton (Ateliers L.)</i> — Matériel pour char- bonnages	XIII	<i>Lambrecht (S. A.)</i> — Matériel minier	XVII
<i>Conreur-Ledent & C^{ie}.</i> — Cribles vibreurs, mécanique générale	XIX	<i>Locorail</i>	XXI
<i>Courtoy (Bureau d'Etudes F.)</i>	XX	<i>Maternaco</i>	XXV
<i>Cribla.</i> — Construction de triages et lavoirs à charbon	XII	<i>Moussiaux (Ateliers J.-M., S. A.)</i> . . .	VI
<i>David (Ets)</i>	XXI	<i>Prat-Daniel.</i> — Dépoussiéreur « Tubix » à tubes cyclones	XXIV
<i>Dehez (Ets Léopold).</i> — Machines pour mines	I	<i>Prochar</i>	IX
<i>Destiné (Ets H.-F.)</i> — Taillants, fleurets, éclairage antidéflagrant	X	<i>Sédis</i>	XXIII
<i>Dinnendahl (Westfalia)</i>	XXVI	<i>Siemens (Société Nouvelle).</i> — Equipement électrique complet des mines	Encart
<i>Dorr Oliver</i>	XI	<i>S.K.F.</i> — Roulements à billes, à rotules sur rouleaux	2 ^e couv.
<i>Eickhoff</i>	III	<i>Vieille-Montagne.</i> — Zinc, blanc de zinc, plomb, zincs ordinaires et électro . .	X
<i>Société d'Electronique et d'Automatisme</i> .	XVIII	<i>Votquenne.</i> — Entreprises de travaux mi- niers, guidonnage à clavettes sans bou- lons	XV
<i>Est (Chaudronnerie et Fonderies de...)</i> .	XIII	<i>Westfalia</i>	Encart
<i>EMCO</i>	XII	<i>Wiemann Fabrik</i>	XVI
<i>Englebert.</i> — Les courroies Englebert de transmission et de transport	XII		
<i>Fenzy et C^a</i>	XIX		



Moteur synchrone de 8700 kW, 5 kV, 1500 t/min, $\cos\varphi=1$, avec excitatrice en bout d'arbre

Les compresseurs sont entraînés électriquement par des moteurs triphasés synchrones ou asynchrones. Les avantages principaux de ces moteurs sont: possibilité permanente de mise en service, bon rendement, amélioration du bilan énergétique, grande sécurité de marche, longue durée de vie, service simple, surveillance automatique, encombrement réduit. L'intensité au démarrage peut être adaptée aux conditions du réseau d'alimentation par des procédés adéquats.



Transformateur de démarrage à tension réduite, permettant de diminuer l'appel de courant suivant la méthode des 3 interrupteurs

Groupe d'armoires blindées, en tôle d'acier, à 4 panneaux, pour le démarrage automatique d'après la méthode des 3 interrupteurs

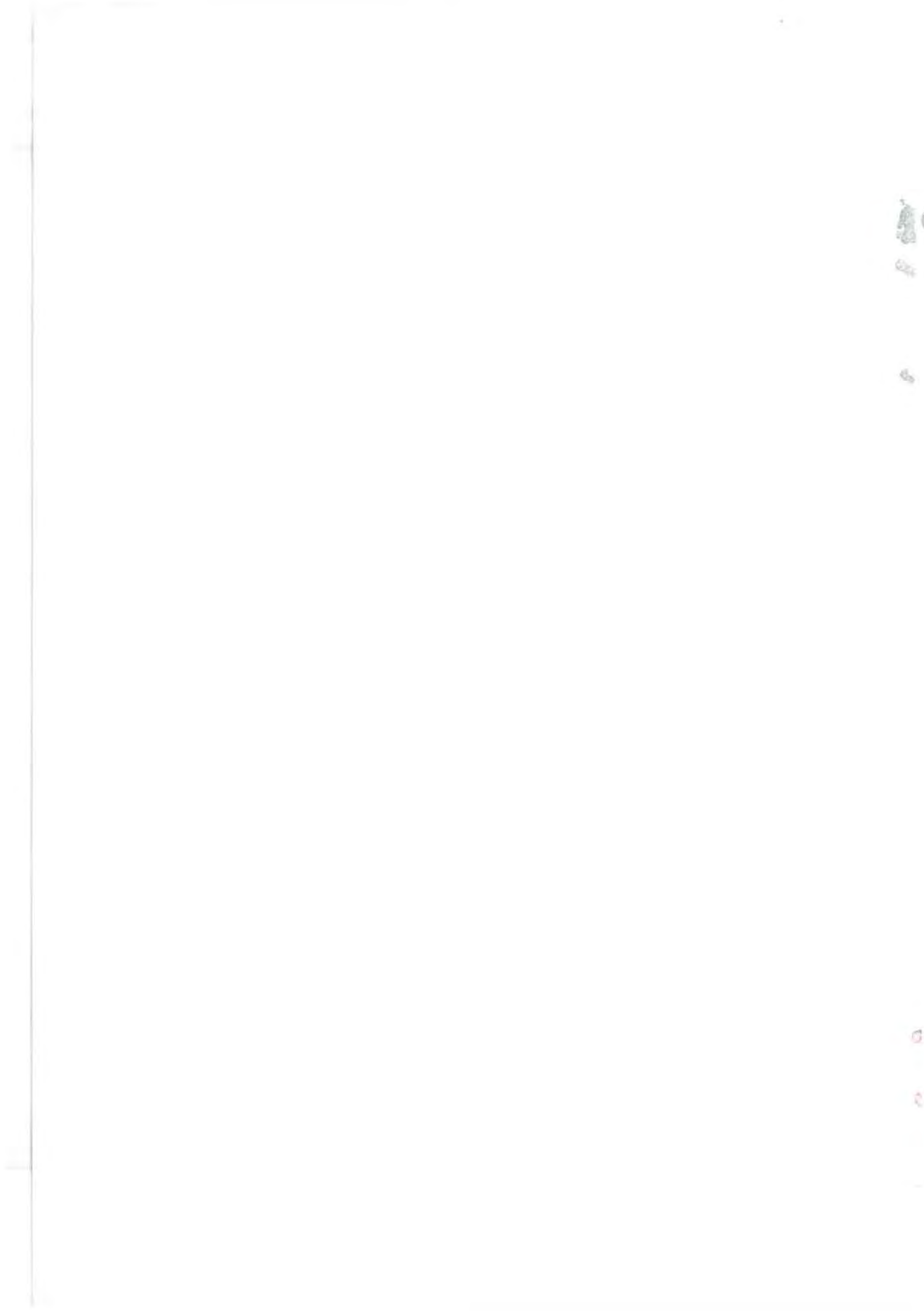
SIEMENS COMMANDES ELECTRIQUES

pour compresseurs
de mines

SIEMENS-SCHUCKERTWERKE AG
BERLIN · ERLANGEN

Représentation générale
SOCIETE NOUVELLE SIEMENS S.A.

116, CHAUSSEE DE CHARLEROI · BRUXELLES · TEL.: 37.31.00
LUXEMBOURG · LIEGE · ANVERS · CHARLEROI · GAND



Glückauf 1958



Eickhoff

aide le mineur



DU FOND A LA SURFACE Système - 45 AX

A tous les stades de l'extraction du charbon ou d'autres minerais, des installations de téléphone et de signalisation sont indispensables pour assurer la sécurité des conditions de travail et l'utilisation au maximum de l'effort productif. 50 années d'expérience dans la construction et la production d'appareils de téléphone et de signalisation dans les mines, donnent à A.T.E. une connaissance approfondie de tous les problèmes qui s'y rapportent.

La gamme des produits de la Compagnie comprend :
TÉLÉPHONE DE FOND ET DE SURFACE AUTOMATIQUE
ET A MAGNÉTO. SYSTÈMES DE SIGNALISATION POUR
PUITS ET TREUILS D'EXTRACTION. SYSTÈMES DE
SIGNALISATION POUR LOCOMOTIVES DE TRAINAGE
SOUTERRAIN. STANDARDS TÉLÉPHONIQUE. CENTRA-
LES AUTOMATIQUES. ÉQUIPEMENT RADIO PORTATIF.



Renseignements et détails :
**AUTOMATIC TELEPHONE &
ELECTRIC Co Ltd,**
Arundel Street, 8, Londres WC2
Concessionnaires pour la Belgique :
H. F. Destiné S.A. - 33, rue de la Vallée,
Bruxelles - Téléphone : 47.25.32
Télégrammes ENITSED, Bruxelles

AUGMENTEZ VOTRE PRODUCTION DE MINERAI

GRÂCE AUX PERFORATEURS GARDNER-DENVER



Perforatrice à alimentation automatique - l'alimentation auto réglable répond automatiquement à la pénétration de l'outil du forage, maintient une pression convenable sur l'outil, indépendamment de la nature de la roche rencontrée. Peut être fournie avec berceau en alliage d'aluminium permettant de forer de longues passes sans changement de fleurets.



Béquille d'alimentation et fonceuse légères - faciles à transporter - rapides à installer - pour forage rapide à des endroits d'un accès difficile.

Ecrivez-nous pour tous détails, ou visitez votre distributeur local de Gardner-Denver.



Perforatrice à auto rotation pour forage en montant - un équilibre bien étudié entre la pression d'alimentation et l'action du marteau donne un forage rapide - la poignée est placée en haut du cylindre pour pouvoir le tenir de façon sûre et aisée.



Perforateurs lourds pour creusement de puits - toute la puissance et tout le poids dont vous avez besoin pour un fonçage rapide de puits ou autre travail de forage de trous vers le bas.

DEPUIS 1859

GARDNER-DENVER

Département d'Exportation: 233 Broadway, New York 7, N.Y., U. S. A.
Gardner-Denver Company, Quincy, Illinois, U. S. A.

LA MEILLEURE QUALITÉ DE COMPRESSEURS, POMPES ET PERFORATEURS

Agent Général pour la Belgique et le Congo Belge :

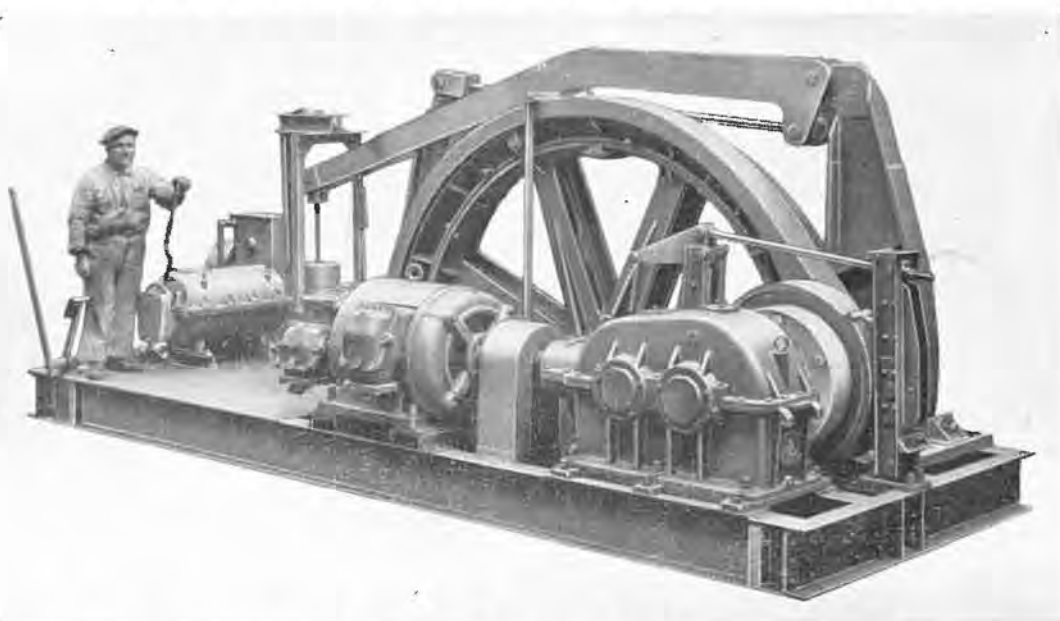
S. A. SERTRA - Mons, 32, rue A. Masquelier. Tél. 312.53 - Liège, 26, avenue Rogier. Tél. 52.20.33
Léopoldville B.P. 4018 - Jadotville B.P. 290 - Usumbura - Ruanda-Urundi B.P. 377 - Kysenyi B.P. 104

Ateliers et Fonderies J. et A. MOUSSIAUX et Frères

Société Anonyme

HUY (Belgique) - Tél. 133.21 (2 lignes)

TOUT POUR LE LEVAGE ET LA MANUTENTION
dans les Charbonnages, Mines, Carrières et Industries diverses



TOUT POUR LE CRIBLAGE ET LE CLASSEMENT

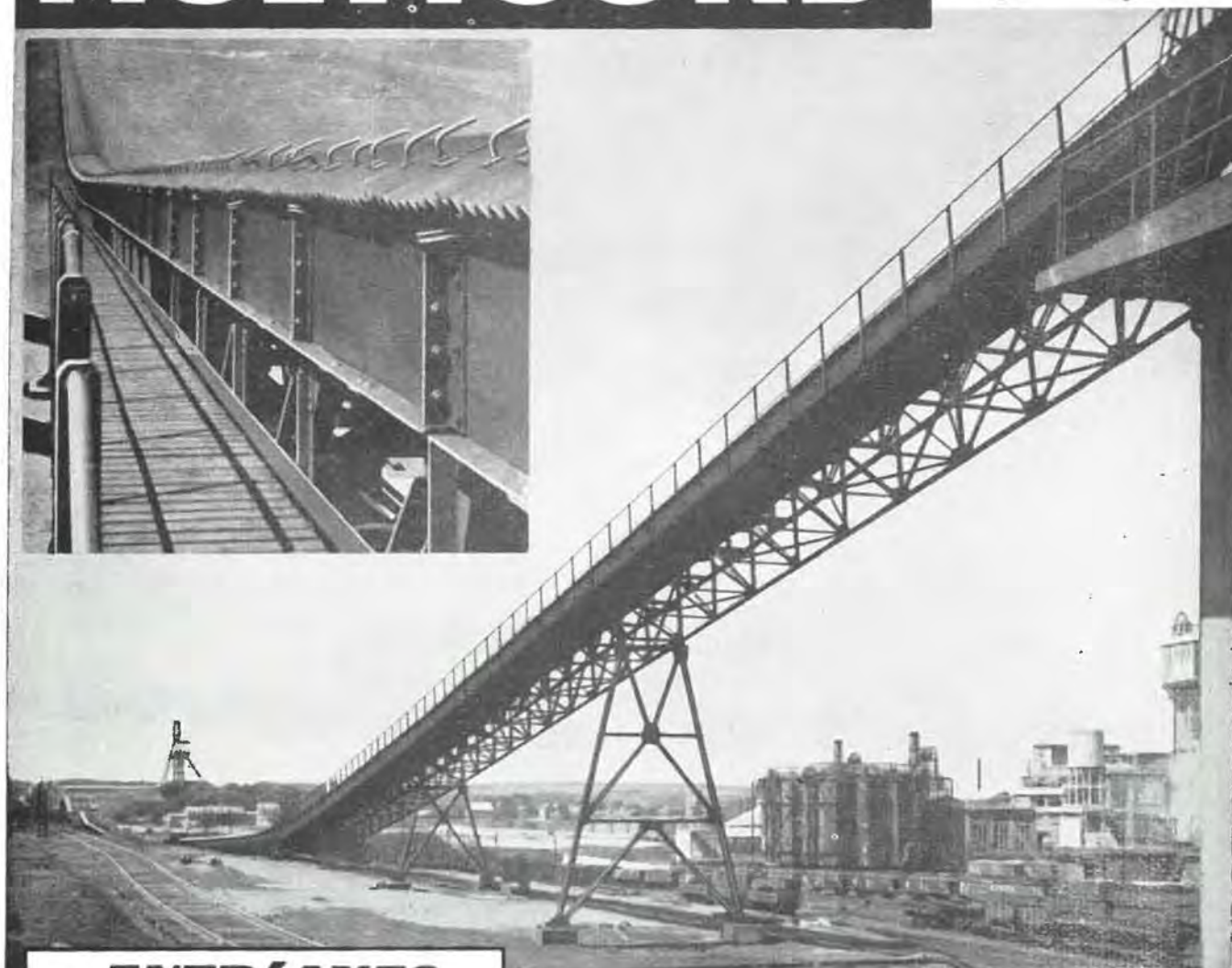
Procédés des brevets Vibro - Rayma - Tamisage par voie sèche ou humide
Béton vibré, applications diverses de la vibration - Tamis vibrant chauffant



Pour l'application de nos procédés vibrants « RAYMA »
dans les industries sucrières belges et étrangères, concessionnaire :
SOCIÉTÉ SUCRIÈRE D'ÉTUDES ET DE CONSTRUCTION, 1, rue Aendoren, TIRLEMONT (Belgique).

Bandes Transporteuses **MULTICORD**

Kléber-Colombes



ENTR'AXES **importants**

Houillères du Nord et du Pas-de-Calais
Groupe de LENS - Siège 6

Liaison Siège 6 aux usines de LIEVIN

Longueur d'entr'axes : 1.065 mètres

Vitesse 1,70 m seconde

Débit 550 T/heure de charbon brut O 150

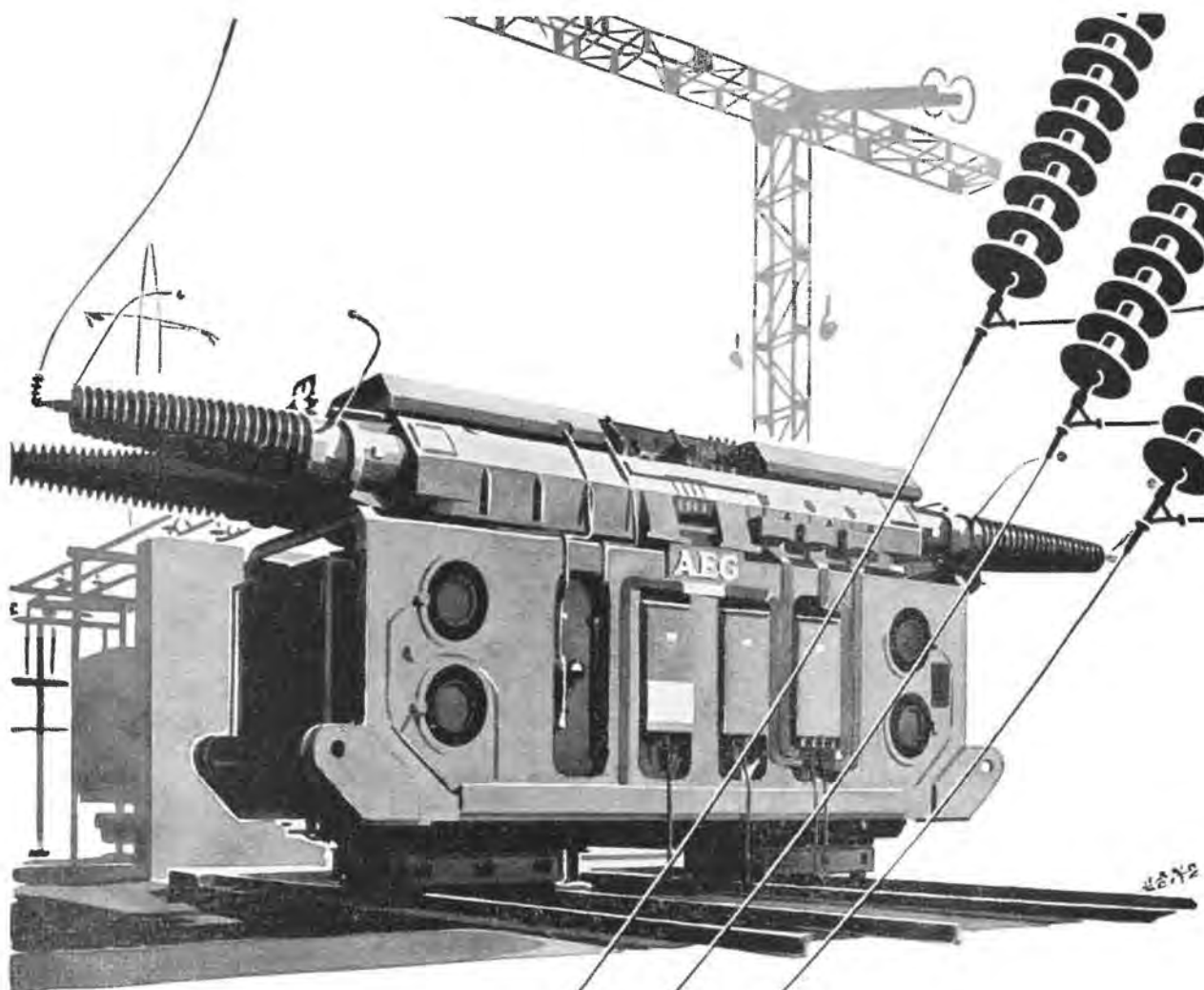
MULTICORD 1000 mm x 6

Nos bandes transporteuses MULTICORD donnent les possibilités maxima de :

VITESSE
GRANULOMÉTRIE
ENTR'AXES
LARGEUR
DEBIT
SOUPLESSE LONGITUDINALE
SOUPLESSE TRANSVERSALE
LONGEVITE
PUISSANCE TRANSMISE

Kléber-Colombes

Avenue Van Volxem, 295, Forest-Bruxelles - Tél. 43.51.80 (3 lignes)



75 ans d'expérience

AEG TRANSFORMATEURS

- pour toutes utilisations en courant monophasé et triphasé
- pour toutes les puissances et pour les tensions les plus élevées
- avec ou sans commutation en charge
- pour montage à l'intérieur ou à l'extérieur
- pour tous les modes de refroidissement avec isolation à l'huile ou au clophène

Transformateurs secs et pour applications spéciales

REPRÉSENTATION GÉNÉRALE POUR LA BELGIQUE :



SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

40, rue Souveraine, Bruxelles
Tél. 13.39.70 (10 l)

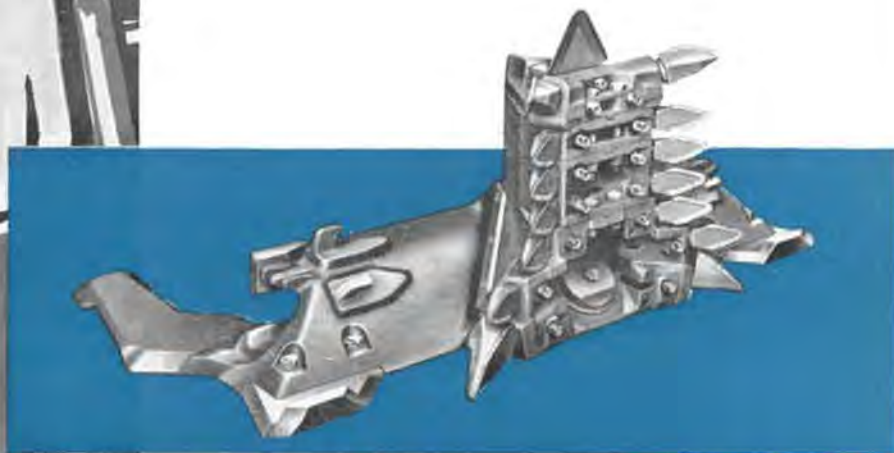
Rabot adaptable WESTFALIA

au service du mineur

Le rabot adaptable WESTFALIA, système Löbbecke, s'est avéré un excellent appareil, apte à résoudre les problèmes actuels de l'abatage mécanisé.

Les expériences acquises depuis des années dans les bassins miniers du monde entier ont montré que le rabot adaptable est aujourd'hui un engin perfectionné et économique dont le champ d'application s'accroît même dans les veines minces et accidentées et dans un charbon dur.

Les installations de rabot WESTFALIA réalisent l'abatage continu entièrement mécanisé.



WESTFALIA LÜNEN

REPRÉSENTATION GÉNÉRALE POUR LA BELGIQUE,
Firme PLANCQ, 33 rue Sylvain Guyaux, LA LOUVIÈRE

VICTOR PRODUCTS Ltd, Wallsend-on-Tyne

- EQUIPEMENTS DE PERFORATRICES ELECTRIQUES OU A AIR COMPRI ME
AUTOMATIQUES OU NON
- EQUIPEMENTS D'ECLAIRAGE ANTIDÉFLAGRANTS POUR TAILLES ET BOUEAUX
- TAILLANTS ET FLEURETS POUR TOUS TRAVAUX ■ PURGEURS ET EXTRACTEURS D'EAU



Equipement de forage électrique
automatique VICTOR en service normal
dans un charbonnage liégeois.

Agents généraux : Etablissements H. F. DESTINE, S. A.
33, rue de la Vallée - BRUXELLES - Tél. : 47.25.32

SOCIETE DES MINES &
DE



FONDERIES DE ZINC
LA

VIEILLE-MONTAGNE

S. A.

DIRECTION GENERALE :
ANGLEUR
TEL. : LIEGE 65.00.00
TELEX : LIEGE N° 256

ZINC • BLANC DE ZINC • PLOMB

ZINCS ORDINAIRE ET ELECTRO

Lingots - Feuilles - Bandes - Fil - Clous - Barres

POUDRE DE ZINC POUR METALLISATION
POUSSIERES DE ZINC

ZINCS POUR PHOTOGRAVURE ET OFFSET
FIL DE ZINC POUR LA METALLISATION

ALLIAGES « ZINCUIAL »

pour coulée en coquilles et sous pression - 3 types

OXYDES DE ZINC
EN POUDRE ET EN PATE

CADMIUM

en lingots, balles, baguettes

et plaques

ARGENT FIN

GERMANIUM et

Oxyde de Germanium

BISMUTH

PLOMB DOUX EN SAUMONS :

électro - antimonieux

Plombs doux et à pourcentage d'antimoine
ou d'étain, en tuyaux et en fil

Siphons et coudes en plomb - Corps de pompes

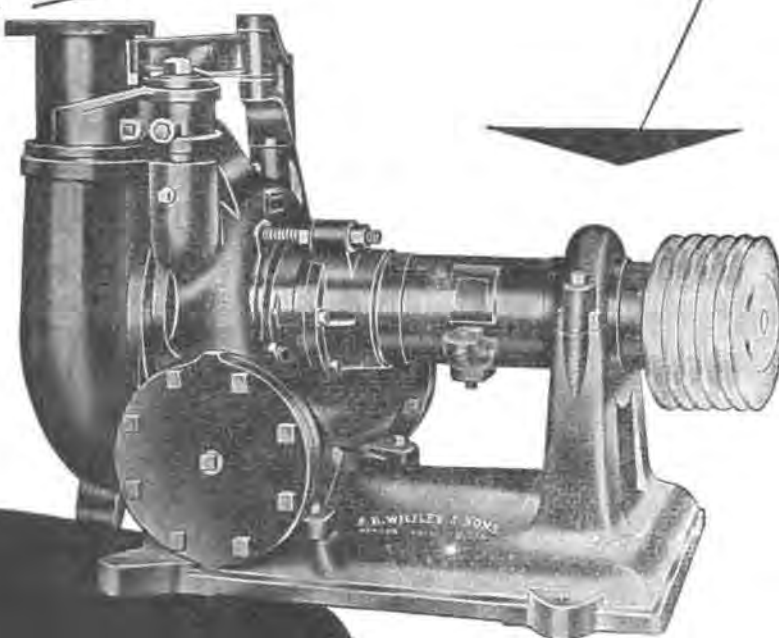
SOUDURE D'ETAIN - TUYAUX & FIL D'ETAIN

SULFATE DE CUIVRE - SULFATE THALLEUX

ARSENATE DE CHAUX

ACIDE SULFURIQUE

VOUS LA CHERCHIEZ...



Wilfley

SANS LA CONNAITRE !

LA POMPE SANS BOURRAGE

RESISTANTE A L'USURE
AISEE A ENTREtenir
ROBUSTE ET ECONOMIQUE

**POUR : SABLES, SCHLAMMS, SCHISTES, GRAVIERS, CIMENT, ARGILES,
MAGNETITE, BOUES CONCENTREES, ET ABRASIVES...**

SES SECRETS :

- Le presse-étoupe ordinaire y est remplacé par un joint hydraulique centrifuge, rejetant dans le corps de pompe toute fuite autour de l'arbre
- Un joint de déperdition spécial permet de compenser l'usure latérale
- Le corps de pompe et la turbine sont en fonte spéciale
- La turbine peut être remplacée en quelques minutes, sans démontage de la tuyauterie

Demandez catalogue n° 200
et références à :



DORR-OLIVER S.A.

6, Bd. DE BERLAIMONT - BRUXELLES - TÉL. 18.02.07 (2 lig.)

Research engineering equipment available through the worldwide Dorr and Dorr Oliver organization

STAMFORD U.S.A. — LONDRES — PARIS — AMSTERDAM — MILAN — WIESBADEN

et OMNIUM D'ASSAINISSEMENT — 20, rue d'Athènes, Paris — Tél. : TRInité 37-44

S. A. CRIBLA

12, BOULEVARD DE BERLAIMONT, BRUXELLES - TELEPHONE : 18.47.00 (4 lignes)
(FACE A LA BANQUE NATIONALE)

ATELIERS DE MELANGE ET BROUAGE
MANUTENTIONS MECANIKES
DECHARGEMENT ET MISE EN STOCK
POUR CENTRALES ELECTRIQUES ET COKERIES

TRANSPORTEURS — ELEVATEURS
A GODETS — CRIBLES — CULBUTEURS DE
WAGONNETS ET DE GRANDS WAGONS
TRANSPORTEURS AERIENS PAR CABLES

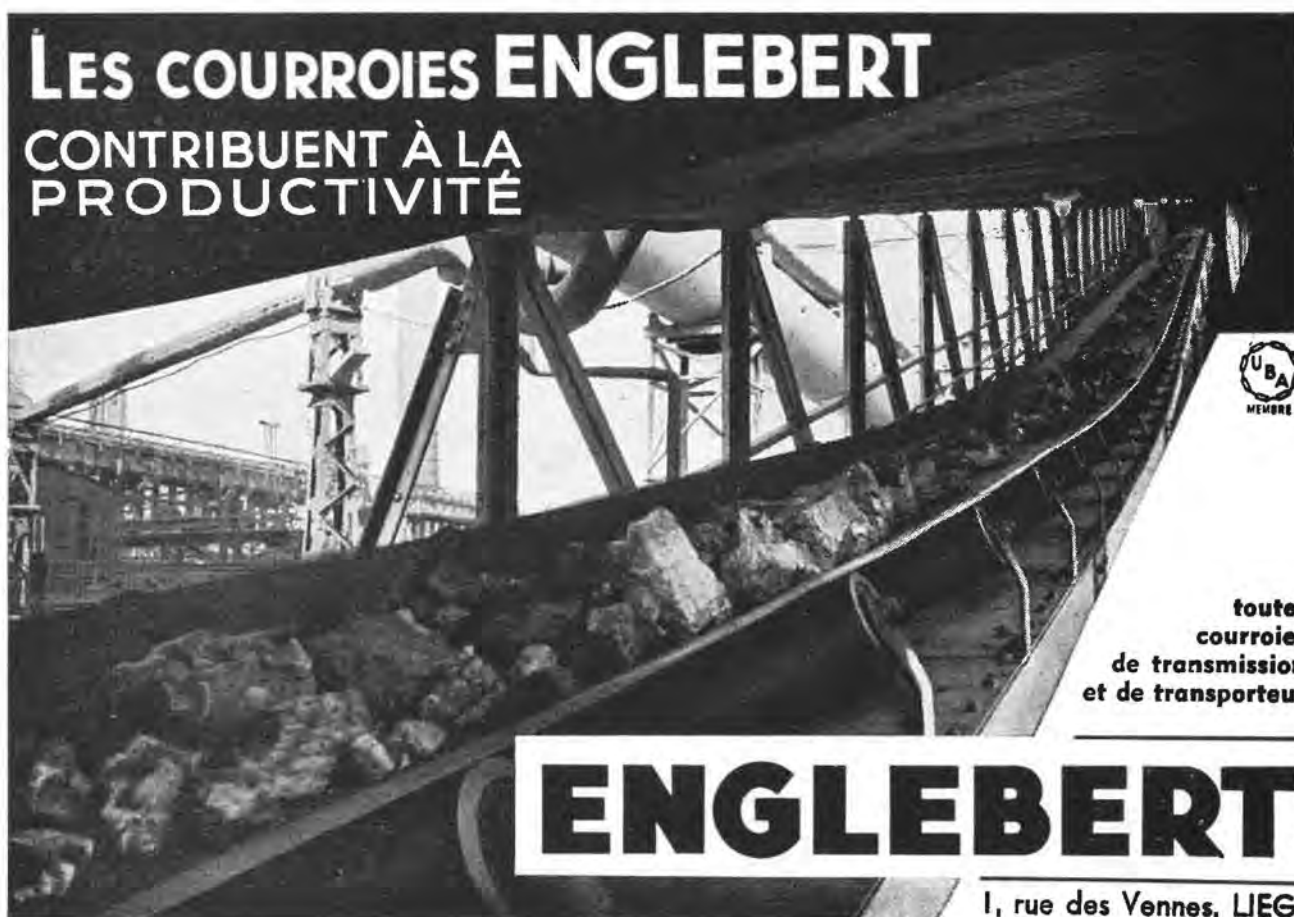
CONSTRUCTION DE TRIAGES ET LAVOIRS A CHARBON

LAVAGE PAR BAC A PISTON DE GRANDE CAPACITE
DESCHISTEURS AUTOMATIQUES S.K.B.

LAVAGE PAR LIQUIDE DENSE
SYSTEME « TROMP »

MISE A TERRIL BREVETEE

LES COURROIES ENGLEBERT CONTRIBUENT À LA PRODUCTIVITÉ



toutes
courroies
de transmission
et de transporteur

ENGLEBERT

1, rue des Vennes, LIEGE

Ateliers Louis Carton

Installations de :

CUISSON - SECHAGE - CONCASSAGE - BROYAGE
TAMISAGE - LAVAGE - DOSAGE - MELANGE
DEPOUSSIERAGE - ENSACHAGE - MANUTENTION

S.A. TOURNAI
(BELGIQUE)

Matériel pour charbonnages :

Elévateurs - Transporteurs - Distributeurs - Filtres
dépoussiéreurs.

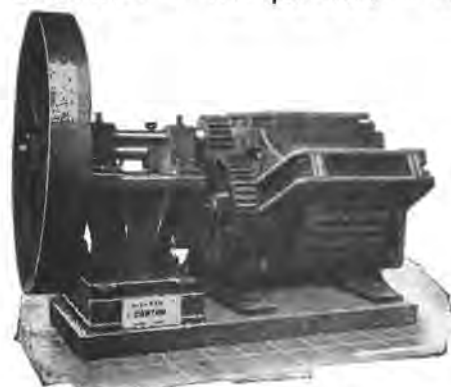
Sécheurs
à charbons.

Broyeurs à mixtes,
schistes, barrés.

Trommels
classers et laveurs.

Tamis vibrants.

Installations
de fabrication
de claveaux.



Broyeurs à cylindres dentés.



Broyeur à marteaux.

ATELIERS DE CONSTRUCTION ET CHAUDRONNERIE DE L'EST

SOCIETE ANONYME

MARCHIENNE-AU-PONT

*Leurs services d'études, de laboratoire, leurs usines
sont à votre disposition pour vos problèmes de :*

- A. — Préparation mécanique des charbons et minerais.
Procédés par RHEOLAVEURS FRANCE et LIQUEUR DENSE (Wemco).
Appareils de criblage, classement, débouillage jigs, tables, cribles, trommels, puddlers-
débouilleurs, etc...
- B. — Manutention générale, emmagasinement, etc... pour charbonnages, carrières, centrales
électriques, industrie métallurgique.
Transporteurs à courroies, Elévateurs, transporteurs métalliques.
- C. — Ponts roulants.
- D. — Charpentes, passerelles, pylônes, ouvrages de chaudronnerie

Télégrammes :

ESTRHEO

Téléphones :

CHARLEROI : 36.00.93 - 36.00.94



Marteau télescopique VACUJET
avec dépoussiérage pneumatique par aspiration.

COMPAGNIE BELGE

Ingersoll-Rand

SOCIÉTÉ ANONYME

62, chaussée de Mons - BRUXELLES
Téléphones : 21.46.74 - 21.54.40

COMPRESSEURS D'AIR ET DE GAZ
TURBO SOUFFLANTES - MOTEURS DIESEL ET A GAZ

MARTEAUX PERFORATEURS ET PIQUEURS
PERFORATRICES - TAILLANTS AMOVIBLES
POMPES CENTRIFUGES
TREUILS DE RACLAGÉ

REMBLAYEUSES PNEUMATIQUES
POMPES A BETON PK 20
SYSTEME « TORKRET »



Etablissements BERRY

77, rue de Mérode - Tél. : 37.16.22
BRUXELLES 6

Locomotive Diesel à cabine centrale type C.3755
de 60 ch. Type normalisé par les Charbonnages
de France.

LOCOMOTIVES DIESEL DE 7 à 200 ch.
pour Mines, Travaux publics, Sidérurgie
600 appareils en service

ENTREPRISES DE TRAVAUX MINIERS Jules VOTQUENNE

S. P. R. L.

11, rue de la Station, TRAZENIES

TELEPHONE : Charleroi 55.00.91

FONÇAGE, GUIDONNAGE ET ARMEMENTS COMPLETS
DE Puits DE MINES

EXECUTION DE TOUS TRAVAUX DU FOND

Creusement de galeries, boueux à blocs,
boueux à cadres, burquins, recarrage,
etc., etc.

NOUVEAU SYSTEME DE GUIDONNAGE A CLAVETTES SANS BOULONS

Breveté en Belgique et à l'étranger

14 puits en service — 3 puits en cours de transformation

NOMBREUSES REFERENCES

Entreprises en tous pays - Longue expérience

Visites, Projets, Etudes et Devis sur demande



AUER

Nous fournissons

**Masques de protection
industriels Auer**

solides et d'un entretien
facile, garantissant un
maximum de sécurité

**Sauveteurs individuels
à filtre anti-CO Auer**

L'appareil de sauvetage
individuel protège le
mineur contre les gaz
nocifs et en particulier
l'oxyde de carbone

**Appareils de Protection
à Oxygène Auer**

pour les travaux de
sauvetage de longue
durée dans les char-
bonnages



**AUERGESELLSCHAFT
AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN N 65 (WEST)**

MACHINES D'EXTRACTION GHH A QUATRE CABLES

Charge utile	19200 Kg
Profondeur	1000 m
Vitesse	16 m/s
Diamètre de la poulie Koepe	4,5 m

GUTEHOFFNUNGSHÜTTE

STERKRADE AKTIENGESELLSCHAFT - USINES DE STERKRADE - ALLEMAGNE

Agents exclusifs pour la Belgique et ses Colonies :

Sté Ame Belge d'Équipement Minier et Industriel

« **SABEMI** »

36, place du Vingt Août - LIEGE - Tél. 23.27.71

EXPLOSIFS

PRB

publicité Doris



POUDRERIES RÉUNIES DE BELGIQUE

BRUXELLES
Rue Royale, 145

CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES D'ANS

Sté Ame

Cap. 20.000.000

à ANS-lez-LIEGE



Division CHAINES :

Chaines à raclettes brevetées,
chaines pour locos-Diesel.
Toutes les chaines « GALLE »
à buselures, à rouleaux, pour
transmission et transport.

Division ESTAMPAGE :

Attelages pour berlines, cro-
chets et toutes pièces estamp-
pées pour l'exploitation des
mines, en aciers ordinaires et
spéciaux.

Installations Modernes
de Traitements Thermiques

Etauçons annulaires à portée immédiate, avec partie supérieure
en alliage léger

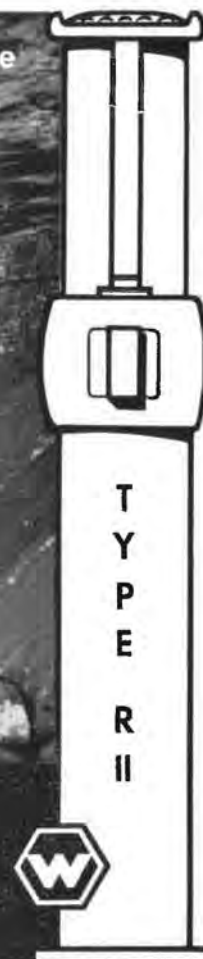


Type R II jusque 1.600 mm
Type R III jusque 2.000 mm

Type R IV jusque 2.500 mm
Type R V jusque 3.500 mm

WIEMANN-MASCHINENFABRIK GMBH BOCHUM

Représentation exclusive en Belgique: «FERRAMINE» S.P.R.L. - 198, Avenue Paul Pastur - Tél: CHARLEROI - 36 11 13
MONT-SUR-MARCHIENNE



BRONSWERK

ECONDUST

le séparateur de
poussières rotatif

Il aura raison de votre ennemi
"Poussière", qui nuit à votre santé
et à celle de vos collaborateurs,
qui use vos machines et qui diminue
la qualité de vos produits.



L'Econdust résout tous vos problèmes de dépeussierage pour un minimum d'argent.

Il peut être placé à l'endroit même où se produit la poussière. Il rend superflu les longs conduits.

En hiver il conserve la chaleur dans vos locaux, parce qu'il nettoie l'air et le rend sur place.



BRONSWERK S.A.

1, Pont de Meir, Anvers
Tél. 336311 - 326484

Demandez prospectus illustré détaillé.

COMPAGNIE AUXILIAIRE DES MINES

Société Anonyme

Rue Egide Van Ophem, 26, UCCLE-BRUXELLES

R. C. Bruxelles : 580 Téléphones : 44.27.05 - 44.67.14

ECLAIRAGE ELECTRIQUE DES MINES

Lampes de sûreté pour mineurs, à main et au casque (accus plomb et cadmium - Nickel). - Lampes spéciales pour personnel de maîtrise. - Lampes et phares électropneumatiques de sûreté, à incandescence, vapeur de mercure et fluorescence. - Armatures antigrisouteuses. - Lampes de signalisation à téléphone.

VENTE
ENTRETIEN
A FORFAIT
LOCATION

—
Nombreuses
références
en Belgique
et à
l'étranger
—

Entreprise
fondée
en 1897



TUYAUTERIES résistantes à l'usure

traitées par induction
avec accouplements rapides
ou raccords par brides



tuyaux de
remblayage
par gravité



tuyaux de
chute libre,
verticale



tuyaux de remblayage
avec accouplements à
étrier ou à coquilles



MASCHINENFABRIK KARL BRIEDEN & CO BOCHUM

Représentant en Belgique
S. A. LAMBRECHT
Matériel de Mines
BRUXELLES — Wol. I



**Un poste téléphonique complet
autorisé en Mines grisouteuses**

fonctionnant

**SANS PILES
SANS ACCUS
SANS SECTEUR**

**LE
GÉNÉPHONE**

TELEPHONE AUTOGENERATEUR

ARRETES D'AGREMENT

France : A. M. 96/56

Belgique : A/57/115/2543

ne pesant que

1 Kg. 200

Robuste

Simple

Léger

Universel

Combiné-Poste G.201M →

**TOUT LE MATERIEL TELEPHONIQUE
POUR LE FOND ET POUR LE JOUR**

Catalogue sur demande

Agent exclusif auprès des **CHARBONNAGES BELGES** :
ETs. BEAUPAIN - 105 Rue de Serbie - LIEGE

Agents pour le **CONGO** et **RUANDA - URUNDI** :

BUREAU TECHNIQUE BIA
LEOPOLDVILLE - ELISABETHVILLE - BUKAVU



S^{TE} D'ELECTRONIQUE ET D'AUTOMATISME
138, B^d DE VERDUN — COURBEVOIE — (SEINE) DEF. 41-20

Pour tous travaux et Sauvetages

en milieu irrespirable

APPAREIL RESPIRATOIRE FENZY 56

Agrement N° 4 - 58 - B - 424

Appareil respiratoire isolant en circuit fermé d'un fonctionnement simple et sûr, exempt de tous organes délicats et de tous mécanismes complexes.

Durée d'utilisation fixe : 2 h. 30 à 3 h. 30 indépendante du travail effectué par le sauveteur et de son entraînement au port des appareils.

Circulation forcée de l'air respirable. Gêne respiratoire insignifiante.

Poids et encombrement réduits.

Prix et Documentation complète sur demande.

Plus de 2000 appareils livrés en 1957 et 1958 aux Houillères Nationales, aux Mines de Fer, à l'Energie Atomique, à la Marine Nationale.

Société FENZY & C^{ie} - MONTREUIL-sous-BOIS - PARIS

18, Place de Villiers (Seine) - Téléphone : AVRon 20-78

Ateliers de Raismes (Nord) fondés en 1859

Anciens Ets SAHUT, CONREUR

CONREUR - LEDENT & C^{IE}

TOUT LE MATERIEL D'AGGLOMERATION
PRESSES A BOULETS DE TOUTES PRODUCTIONS



PRESSES A BRIQUETTES
SECHEURS - BROYEURS
DOSEURS - APPAREILS
DE MANUTENTION

FRETTES MOULEUSES DE RECHANGE DE PRESSES
A BOULETS POUR BOULETS ORDINAIRES OU
POUR BOULETS RATIONNELS BREVETES S.G.D.G.

CRIBLES VIBREURS
MECANIQUE GENERALE

MATERIEL DE MINES — TAILLAGE D'ENGRENAGES — LIMES



Si vous devez éviter le retour en arrière d'un organe en mouvement,
il vous faut un **ANTI-DEVIREUR**

Si vous devez permettre la rotation libre d'un organe quand il n'est plus entraîné,
il vous faut une **ROUE LIBRE**

Si vous devez désolidariser deux arbres tournant en sens inverse à des vitesses différentes,
il vous faut un **ACCOUPEMENT A ROUE LIBRE**

Si vous devez maintenir en toutes positions et dans les deux sens de rotation, un organe de réglage,
il vous faut un **IRREVERSIBLE**

Mais si vous voulez des appareils :

- silencieux,
- ne s'usant pas aux vitesses de rotation élevées,
- sans déplacement angulaire à l'enclenchement,
- assurant une sécurité totale de coincement,

alors il vous faut un

SIAM - BLOC

18 modèles standard de 4 à 1.000 m/kg
et jusqu'à 2.500 t/m



Concessionnaire général pour la Belgique :

ETABLISSEMENTS E.M.C.O.

47, rue de Montigny - CHARLEROI - Téléphone : 32.07.17

XX

BUREAU D'ETUDES INDUSTRIELLES **FERNAND COURTOY**

Société Anonyme

43, RUE DES COLONIES - BRUXELLES
Tél. : 12.16.38 - 12.30.85



ETUDES INDUSTRIELLES
**GENIE CIVIL
ELECTRICITE
THERMIQUE
MECANIQUE**

EXPERTISES INDUSTRIELLES
et IMMOBILIERES pour
**ASSURANCE
REEVALUATION
EXPROPRIATION
REGLEMENT DE SINISTRE**

HAUTS FOURNEAUX ET FONDERIES DE ET A LA LOUVIERE

Société Anonyme — BELGIQUE



Tuyaux en fonte centrifugée

Pièces de raccords
et appareils pour distribution d'eau et de gaz

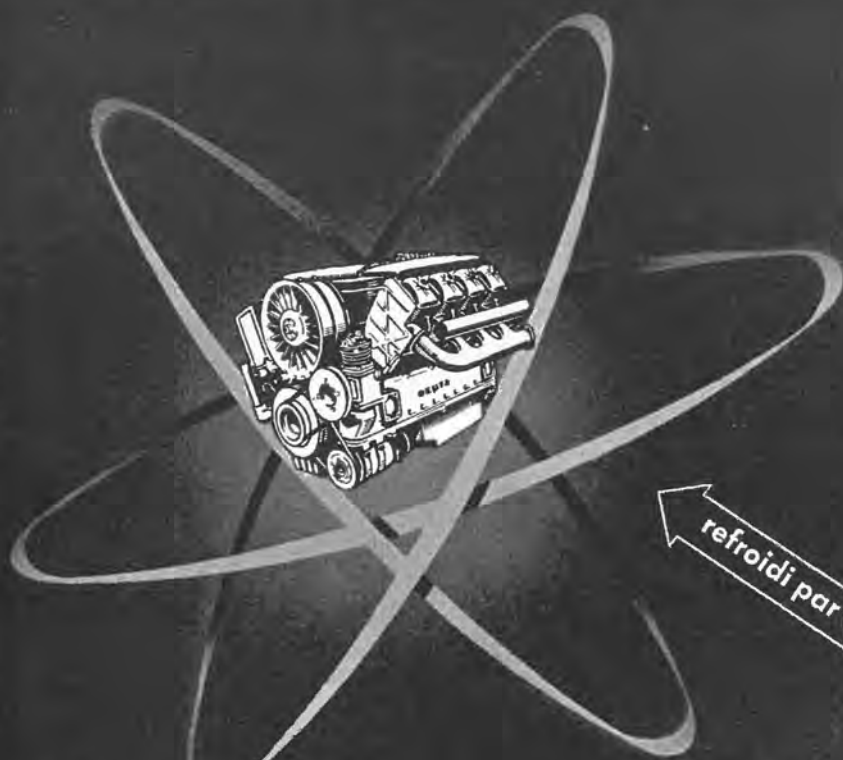
Toutes tuyauteries en fonte

Fontes spéciales

**TUYAUTERIES
DE DESCENTE DE SCHISTES
POUR REMBLAYAGES
EN FONTE RESISTANT A L'ABRASION
(Références)**



Adresse télégraphique : TUYOS - LA LOUVIERE
Téléphones : LA LOUVIERE (2 lignes) 223.68 et 230.55



KLÖCKNER-
HUMBOLDT
DEUTZ AG.
COLOGNE

DEUTZ

Diesel

Pour
véhicules routiers
véhicules sur rails
machines de travail
pour toutes applications
et usages industriels.

refroidi par air



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

FORAKY

SOCIÉTÉ ANONYME
CAPITAL : 100.000.000 DE FR.

**SONDAGES
FONCAGE
MATÉRIEL**

SIÈGE SOCIAL : 13, PLACE DES BARRICADES
BRUXELLES

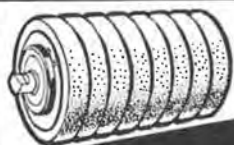
CORRESPONDANTS EN FRANCE, ANGLETERRE, ESPAGNE

A GRANDE PROFONDEUR, RECHERCHES MINIÈRES, MISE EN VALEUR DE CONCESSIONS, SONDAGES SOUTERRAINS, SONDAGES D'ÉTUDE DES MORTS-TERRAINS, SONDAGES DE CIMENTATION ET DE CONGÉLATION.

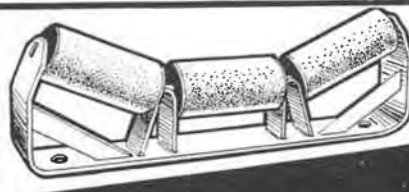
DE PUITS PAR CONGÉLATION, CIMENTATION, NIVEAU VIDE ET TOUS AUTRES PROCÉDÉS. TRAVAUX MINIERS.

SONDEUSES EN TOUS GENRES, POMPES ET TREUILS POUR LE SERVICE DU FOND.

ATELIERS DE CONSTRUCTION A ZONHOVEN PRÈS HASSELT



d'expérience

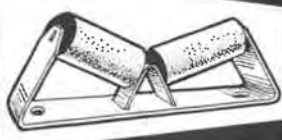


NOTRE
FABRICATION
AYANT
AUGMENTÉE
AVEC
NOTRE
CLIENTÈLE
NOUS PRÉSENTONS

*un rouleau de grande classe
au prix d'un rouleau ordinaire*

rouleau david

ET^S DAVID
20 RUE EMILE DESCHANEL
SAINT-ETIENNE
LOIRE



rouleau étanche, robuste.

pub. CIVOISET &

ANNALES DES MINES DE BELGIQUE

ORGANE OFFICIEL

de l'Institut National de l'Industrie Charbonnière et de la Direction Générale des Mines

Les « Annales des Mines de Belgique » paraissent en 11 livraisons, c'est-à-dire chaque mois, sauf en août.

En 1957, elles ont publié 1238 pages de texte, ainsi que de nombreuses planches hors texte.

Les « Annales des Mines de Belgique » s'efforcent de constituer 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, la situation minière du Congo, 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, et présentant un intérêt pour la Belgique ou la Colonie.
- 5) Un index bibliographique résultant du dépouillement de toutes les publications paraissant dans le monde et relatives à l'objet des Annales des Mines.


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, des carrières et de l'électricité.

Les abonnés aux « Annales des Mines » peuvent, en principe, recevoir **gratuitement**, sur simple demande, les Bulletins techniques de l'Institut National de l'Industrie Charbonnière. Ces bulletins suivent de très près les questions spéciales relatives à la pratique de l'exploitation des mines, à la chimie des houilles et à la préparation des minerais.

* * *

N.B. — *Pour s'abonner, il suffit de virer la somme de 450 francs (500 francs belges pour l'étranger) au compte de chèques postaux n° 1048.29 des Editions Techniques et Scientifiques, rue Borrens, 37-39, à Bruxelles 5. Tous les abonnements partent du 1^{er} janvier.*

Tarifs de publicité et numéro spécimen gratuit sur demande.



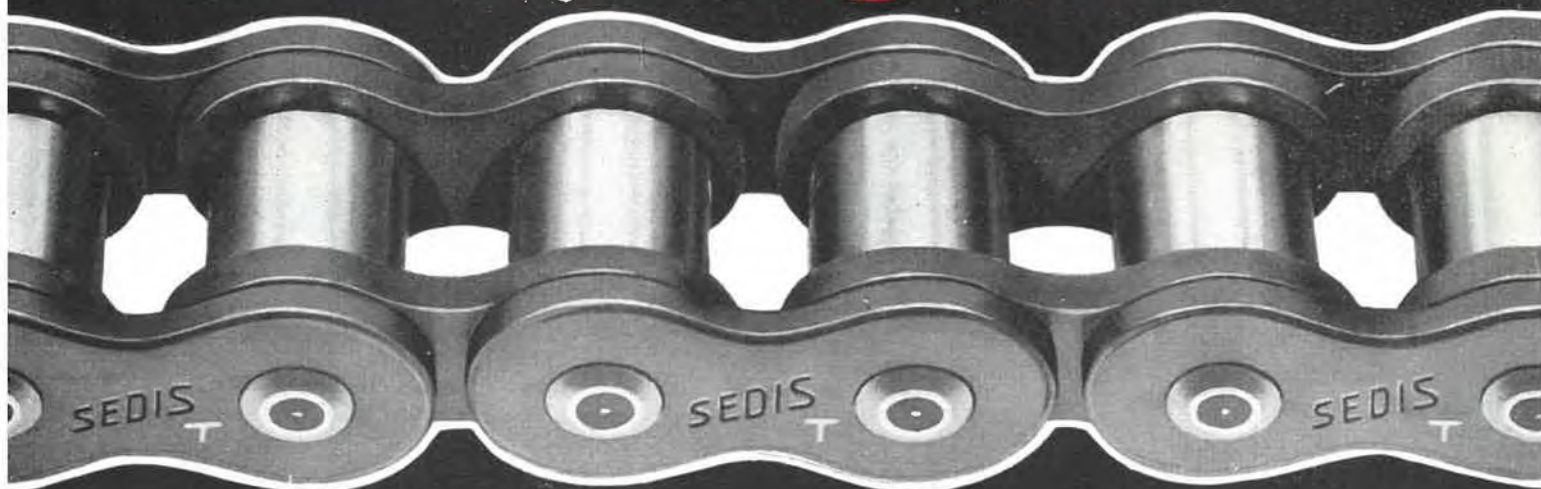
Chaînes haute résistance

pour
chargeuses
locotracteurs
rabots rapides
jumbos
....

*Au service du
mineur belge*

SEDIS

DOCUMENTATION S.B. SUR DEMANDE



19 AV DU GÉNÉRAL MANGIN PARIS 16^e - TÉL BAG 87-50

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

F 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'industrie charbonnière belge en 1957. — Technische kenmerken van de Belgische steenkolenontginning 1957. — Statistique économique des industries extractives et métallurgiques 1956 (fin). — Economische statistiek van de extractieve nijverheden en van de metaalnijverheid 1956 (einde).

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, Président de l'Université Libre de Bruxelles, à Uccle.
- L. DEHASSE, Président d'Honneur de l'Association Houillère du Couchant de Mons, à Bruxelles.
- A. DELATRE, Ancien Ministre, à Paturages.
- A. DELMER, Secrétaire Général Honoraire du Ministère des Travaux Publics, à Bruxelles.
- L. DENOEL, Professeur émérite de l'Université de Liège, à Liège.
- 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.
- L. GREINER, Président d'Honneur du Groupement des Hauts Fourneaux et Acières Belges, à Bruxelles.
- M. GUERIN, Inspecteur général honoraire des Mines, à Liège.
- 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.
- E. ROLLIN (Baron), Président de la Fédération Professionnelle des Producteurs et Distributeurs d'Electricité de Belgique, à Bruxelles.
- 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 Acières 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-Gérant 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 Beneden Sambre, 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, Voorzitter van de Vrije Universiteit Brussel, te Ukkel.
- L. DEHASSE, Ere-Voorzitter van de Vereniging der Kolenmijnen van het Westen van Bergen, te Brussel.
- A. DELATRE, Oud-Minister, te Paturages.
- A. DELMER, Ere Secretaris Generaal van het Ministerie van Openbare Werken, te Brussel.
- L. DENOEL, Emeritus Hoogleraar aan de Universiteit van Luik, te Luik.
- N. DESSARD, Ere-Vorzitter van de Vereniging der Kolenmijnen van de Provincie Luik, te Luik.
- P. FOURMARIER, Emeritus Hoogleraar aan de Universiteit van Luik, te Luik.
- L. GREINER, Ere-Voorzitter van de « Groupement des Hauts-Fourneaux et Acières Belges », te Brussel.
- M. GUERIN, Ere Inspecteur generaal der Mijnen, te Luik.
- 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 Sambre, 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.
- E. ROLLIN (Baron), Voorzitter van de Bedrijfsfederatie der Voortbrengers en Verdelers van Electriciteit in België, te Brussel.
- O. SEUTIN, Ere Directeur-Gérant 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 Acières 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. DEMEURE de LESPAL, Professeur d'Exploitation des Mines à l'Université Catholique de Louvain, à Sirault.
- H. FRESON, Directeur divisionnaire 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 Embourg.
- 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,

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. DEMEURE de LESPAL, Hoogleraar in de Mijnbouwkunde aan de Katholieke Universiteit Leuven, te Sirault.
- H. FRESON, Afdelingsdirecteur der Mijnen, te Brussel.
- P. GERARD, Afdelingsdirecteur der Mijnen, te Hasselt.
- H. LABASSE, Hoogleraar in de Mijnbouwkunde aan de Universiteit Luik, te Embourg.
- J.M. LAURENT, Divisie Directeur 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 1958

ANNALEN DER MIJNEN VAN BELGIE

Nr 9 — September 1958

Direction-Rédaction :

**INSTITUT NATIONAL
DE L'INDUSTRIE CHARBONNIERE**

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

Directie-Redactie :

**NATIONAAL INSTITUUT
VOOR DE STEENKOLENNIJVERHEID**

Sommaire — Inhoud

Renseignements statistiques belges et des pays limitrophes 710

STATISTIQUES — STATISTIEKEN

A. VANDENHEUVEL — Aspects techniques de l'exploitation charbonnière belge en 1957 715

Technische kenmerken van de Belgische steenkolenontginning in 1957 715

A. VANDENHEUVEL — Statistique économique des industries extractives et métallurgiques.
Année 1956 (fin) 839

Economische statistiek van de extractieve nijverheden en van de metaalnijverheid.
Jaar 1956 (einde) 840

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

EDITION - ABONNEMENTS - PUBLICITE - UITGEVERIJ - ABONNEMENTEN - ADVERTENTIE

BRUXELLES 5 • EDITIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES • BRUSSEL 5

Rue Borrens, 37-39 - Borrensstraat — Tél. 48.27.84 - 47.38.52

MENSUEL - Abonnement annuel : Belgique : 450 F - Etranger : 500 F

MAANDELIJKS - Jaarlijks abonnement : België : 450 F - Buitenland : 500 F

BASSINS MINIERES	Périodes	Production totale (Tonnes)	Consommation propre et fournitures au personnel (tonnes) (1)	Stock (tonnes)	Jours ouverts (2)	PERSONNEL														Grisou capté valorisé (6)
						Nombre moyen d'ouvriers			Indice (3)				Rendement		Présences % (4)		Mouvement de la main-d'œuvre (5)			
						à veine	Fond	Fond et surface	Veine	Taille	Fond	Fond et surface	Fond	Fond et surface	Fond	Fond et surface	Belge	Etrangère	Totale	
Borinage		286.640	38.436	776 701	18,54	—	14.278	19.244	0,17	0,38	0,96	1,31	1 043	764	84,4	86,64	— 87	— 85	— 172	1.520.016
Centre		249.771	35.796	724.246	18,26	—	12.211	16.402	0,14	0,37	0,92	1,25	1.091	799	87,59	88,87	— 102	— 67	— 169	2.297.627
Charleroi		515.611	50.709	1 432.196	19,24	—	22.224	30.839	0,16	0,34	0,86	1,23	1.169	814	87,22	88,72	— 125	— 69	— 194	3.296.787
Liège		255.395	28.337	445.565	16,11	—	16.544	22.303	0,16	0,41	1,04	1,51	919	663	84,72	86,85	— 96	— 86	— 182	—
Campine		797.272	61.262	1.621.753	22,63	—	25.412	33.831	0,11	0,28	0,73	0,98	1.372	1.022	86,81	88,99	+ 13	— 74	— 61	1.712.964
Le Royaume		2.104.689	214.540	5.000.461	19,41	—	90.515	122.336	0,14	0,33	0,86	1,18	1.167	846	86,24	88,15	— 397	— 381	— 778	8.827.394 ⁽⁸⁾
1958 Mai		2.329.187	234.074	4.516.211	21,54	15.309	94.171	128.620	0,14	0,34	0,87	1,19	1.148	841	86,07	87,97	— 591	— 1230	— 1821	8 862.481 ⁽⁸⁾
Avril		2.413.420	260.692	3.917.948	22,10	15.407	95.373	129.673	0,14	0,34	0,87	1,19	1 146	843	86,06	87,81	— 604	— 1907	— 2511	8.263 284 ⁽⁸⁾
1957 Juin		2.384.479	199.248	334 198	22,68	15.002	90.853	124.630	0,14	0,34	0,86	1,19	1.157	844	85,62	87,70	— 311	+ 751	+ 440	8 871.607 ⁽⁸⁾
Moy. mens.		2.423.866	233.729	1.412.987 ⁽⁷⁾	23,29	14 541	90.542	124.132	0,14	0,34	0,87	1,19	1.150	838	84,86	86,49	— 44	+ 813	+ 829	8 695.240 ⁽⁸⁾
1956 Moy. mens. (9).		2.455.079	254.456	179.157 ⁽⁷⁾	23,48	13.666	82.537	112.943	0,14	0,35	0,86	1,19	1.156	838	84,21	86,29	— 357	— 300	— 657	7.443.776 ⁽⁸⁾
1954 » »		2.437.393	270.012	2.806.020 ⁽⁷⁾	24,04	17.245	86.378	124.579	0,16	0,38	0,91	1,27	1.098	787	83,53	85,91	— 63	— 528	— 591	5 020 527
1952 » »		2.532.030	199.149	1.675.220 ⁽⁷⁾	24,26	18.796	98.254	135.696	0,18	0,40	0,96	1,34	1.042	745	78,7	81	— 97	— 7	— 104	3.702.887
1950 » »		2.276.735	220.630	1.041.520 ⁽⁷⁾	23,44	18.543	94.240	135.851	0,19	—	0,99	1,44	1.014	696	78	81	— 418	— 514	— 932	—
1948 » »		2.224.261	229.373	840.340 ⁽⁷⁾	24,42	19.519	102.081	145.366	0,21	—	1,14	1,64	878	610	—	85,88	—	—	—	—
1938 » »		2.465.404	205.234	2.227.260 ⁽⁷⁾	24,20	18.739	91.945	131.241	0,18	—	0,92	1,33	1.085	753	—	—	—	—	—	—
1913 » »		1.903.466	187.143	955.890 ⁽⁷⁾	24,10	24.844	105.921	146 084	0,32	—	1,37	1,89	731	528	—	—	—	—	—	—
Sem. du 15 au 21-9-58		512.968	—	6.060.425	4,16	—	72.254	99.168	—	—	0,85	1,17	1.174	852	67,59	70,45	—	—	— 70	—

N. B. — (1) A partir de 1954, cette rubrique comporte : d'une part, tout le charbon utilisé pour le fonctionnement de la mine, y compris celui transformé en énergie électrique; d'autre part, tout le charbon distribué gratuitement ou vendu à prix réduit aux mineurs en activité ou retraités. Ce chiffre est donc supérieur aux chiffres correspondants des périodes antérieures.

(2) A partir de 1954, il est compté en jours ouvrés, les chiffres se rapportant aux périodes antérieures expriment toujours des jours d'extraction.

(3) Nombre de postes effectués divisés par la production correspondante.

(4) A partir de 1954, ne concerne plus que les absences individuelles, motivées ou non, les chiffres des périodes antérieures gardent leur portée plus étendue.

(5) Différence entre les nombres d'ouvriers inscrits au début et à la fin du mois.

(6) En m/s à 8 500 Kcal, 0° C 760 mm de Hg.

(7) Stock fin décembre.

(8) Dont environ 5 % non valorisés.

(9) chiffres rectifiés

PERIODES	Secteur domestique	Administrations publiques	Cokeries	Usines à gaz	Fabriques d'agglomérés	Centrales électriques	Sidérurgie	Constructions métalliques	Métaux non ferreux	Produits chimiques	Chemins de fer et vicinaux	Textiles	Industries alimentaires	Carrières et industries dérivées	Cimenteries	Papeteries	Autres Industries	Exportations	Total du mois
1958 Juin	236.232	18.433	488.983	290	65.149	124.556	9.127	5.167	20.170	17.461	68.172	3.957	25.343	45.491	39.414	13.913	13.217	210.228	1.405.303
Mai	232.710	18.933	506.124	319	86.974	158.450	10.559	5.643	26.162	22.182	80.011	3.581	16.218	43.991	33.953	14.125	13.138	223.379	1.496.462
Avril	238.064	4.777	503.015	402	76.762	168.785	10.319	8.056	22.551	30.790	67.135	5.121	15.599	47.483	30.011	15.010	21.729	199.205	1.485.212
1957 Juin	423.822	24.404	524.154	476	128.294	265.501	12.813	8.334	47.353	33.100	95.693	8.504	44.053	56.379	85.003	21.849	28.697	316.806	2.125.295
Moy mens.	395.089	16.299	576.556	412	140.664	263.564	13.272	10.496	39.906	37.114	77.292	10.016	30.247	55.693	69.929	20.749	26.857	312.633	2.096.788
1956 » »	420.304	15.619	599.722	476	139.111	258.063	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 » »	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 » »	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	Fours en activité		Charbon (t)			Huiles combustibles t	COKE (t)										Ouvriers occupés						
	Batteries	Fours	Regu		Enfourné		Production			Consommation propre	Livraisons au personnel de la cokerie	Débit											
			Belge	Etranger			Gros coke de plus de 80 mm	Autres	Total			Secteur domestique	Administrations publiques	Sidérurgie	Centrales électriques	Usines à gaz		Chemins de fer	Autres secteurs	Exportations	Total	Stock en fin de mois t	
PERIODE																							
Minières	8	274	131.041	—	130.498	153	79.069	21.546	100.615	3.067	143	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74 025	829	
Sidérurgiques	28	1.013	132.063	143.951	492.519	—	315.905	64.215	380.120	4.155	3.014	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80 328	2 605	
Autres	11	277	23.999	79.934	97.163	97	55.328	19.747	75.075	2.126	155	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65.446	1.199	
Le Royaume	47	1.564	493.106	223.885	720.180	250	450.302	105.508	555.810	9.348	3.312	8.936	3.854	406.896	1.695	—	36	47.062	85.215	553.694	219.799	4.633	
1958 Mai	47	1.566	503.420	187.912	736.399	460	462.938	103.608	566.546	9.768	3.210	5.526	3.844	415.368	1.421	—	55	38.815	83.960	548.989	230.349	4.639	
Avril	47	1.573	507.960	203.326	725.640	926	455.331	103.524	558.855	7.958	5.437	8.392	2.625	417.208	2.039	—	165	39.220	82.233	551.882	225.764	4.586	
1957 Juin	45	1.520	530.243	135.798	711.676	151	451.445	99.055	550.500	5.186	2.401	5.783	4.443	374.342	3.260	—	35	43.750	89.768	521.381	170.064	4.705	
Moy. mens.	46	1.574	576.162	198.803	768.730	484	488.370	108.003	596.373	7.287	5.512	10.732	3.990	427.044	2.617	—	1 221	50.337	75.117	571.058	217 409 ⁽²⁾	4.881	
1956 Moy. mens. (4)	44	1.530	501.931	191.725	784.875	10 068 ⁽¹⁾	492.676	113.195	605.871	7.228	5.154	15.538	5.063	433.510	1.918	69	2 200	36.567	76.498	591.308	87 208 ⁽²⁾	4.137	
1954 » »	42 ⁽¹⁾	1 444 ⁽¹⁾	479.201	184.120	663.321	5.813 ⁽²⁾	407.062	105.173	512.235	15.639	2 093	14.177	3.327	359.227	3.437	385	1.585	42.611	73.859	498.608	127 146 ⁽²⁾	4 270	
1952 » »	42 ⁽¹⁾	1 471 ⁽¹⁾	596.891	98.474	695.365	7.624 ⁽²⁾	421.329	112.605	533.934	12 937	3 215	12.260	4.127	368.336	1.039	279	1.358	48 331	80.250	515.980	100.825 ⁽²⁾	4 284	
1950 » »	42 ⁽¹⁾	1 497 ⁽¹⁾	481.685	26.861	508.546	14 879 ⁽²⁾	297 005	86 167	383.172	19.179	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.169	
1948 » »	47 ⁽¹⁾	1 510 ⁽¹⁾	451.585	157 180	611.765	—	373.488	95 619	469.107	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.463	
1938 » »	56 ⁽¹⁾	1.669 ⁽¹⁾	399 063	158.763	557.826	—	—	—	376.543	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 120	
1913 » »	—	2.898	233.858	149.621	383.479	—	—	—	293.583	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.229	

(1) Pendant tout ou partie de l'année. (2) Stock fin décembre. (3) en hl.. (4) Chiffres rectifiés.

BELGIQUE

COKERIES

JUIN 1958

BELGIQUE

FABRIQUES D'AGGLOMERES

JUIN 1958

GENRE PERIODE	GAZ (en 1.000 m³) (1)						SOUS-PRODUITS (t)					GENRE PERIODE	Production (t)			Consommation propre +	Livraisons au personnel	Matières premières (t)		Ventes et cessions +	Stock (fin du mois) +	Ouvriers occupés
	Production	Consommation propre	Débit				Brai	Goudron brut	Ammoniaque (en sulfates)	Benzol	Huiles légères		Boulets	Briquettes	Totale			Charbon	Brai			
			Synthèse	Sidérurgie	Autres industries	Distributions publiques																
Minières	46.606	20.491	24.129	—	408	12.717	—	3.459	1.206	1.078	—	Minières	49.609	18.608	68.217	—	—	—	—	—	—	—
Sidérurgiques	168.089	79.218	42.306	52.495	3.658	44.166	—	14.034	1.598	3.454	—	Indépend.	700	—	700	—	—	—	—	—	—	—
Autres	36.685	15.506	11.520	—	2.601	11.818	—	2.996	872	792	—	Le Royaume	50.309	18.608	68.917	2.596	7.461	65.162	5.165	52.228	48.585	452
Le Royaume	251.380	115.215	77.961	52.495	6.677	68.701	—	20.489	6.675	5.324	—	1958 Mai	71.360	20.792	92.152	3.165	8.744	87.065	6.386	78.994	41.953	455
1958 Mai	257.046	117.296	82.145	51.672	7.043	70.211	—	21.592	6.710	5.335	—	Avril	59.896	21.256	81.152	3.821	11.537	76.134	6.049	61.396	40.704	470
Avril	252.135	116.445	85.087	53.059	5.933	72.413	—	20.874	6.595	5.484	—	1957 Juin	116.376	24.331	140.697	3.024	7.611	130.396	10.866	130.149	8.548	563
1957 Juin	240.444	117.194	74.645	43.835	9.434	63.701	—	19.467	6.482	5.119	—	Moy. mens.	124.332	27.529	151.861	3.621	12.119	141.289	11.583	134.742	21.242 (1)	571
Moy. mens.	261.465	97.077	73.980	53.321	9.482	70.071	—	20.934	6.827	5.613	—	1956 M. m. (2)	116.258	35.994	152.252	3.666	12.354	142.121	12.353	133.542	4.684 (1)	647
1956 M. mens. (4)	267.439	132.244	78.704	56.854	7.424	72.452	—	20.628	7.064	5.569	—	1954 »	75.027	39.829	114.856	4.521	10.520	109.189	9.098	109.304	11.737 (1)	589
1954 »	233.182	135.611	69.580	46.279	5.517	68.791	1.630	15.911	5.410	3.624	2.565	1952 »	71.262	52.309	123.571	1.732	103	115.322	10.094	119.941	36.580 (1)	638
1952 »	229.348	134.183	67.460	46.434	3.496	62.714	2.320	17.835	6.309	4.618	747	1950 »	38.898	46.079	84.977	2.488	377	78.180	7.322	85.999	—	552
1950 »	193.619	126.601	(2)	(2)	(2)	(2)	1.841	13.909	4.764	3.066	632	1948 »	27.014	53.834	80.848	—	—	74.702	6.625	—	—	563
1948 »	105.334 (3)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	—	16.053	5.624	4.978	—	1938 »	89.742	102.948	142.690	—	—	129.797	12.918	—	—	873
1938 »	75.334 (3)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	—	14.172	5.186	4.636	—	1913 »	—	—	217.387	—	—	197.274	—	—	—	1911

(1) A 4.250 kcal., 00°C et 76 mm Hg. (2) Non recensé. (3) Non utilisé à la fabrication du coke. (4) Chiffres rectifiés.

(1) Stock fin décembre. (2) Chiffres rectifiés.

PERIODE	Quantités reçues m ³			Consomm. totale y compris les exportations (m ³)	Stock à la fin du mois (m ³)	Quantités reçues t			Consommation totale t	Stock à la fin du mois t	Exportations t
	Origine indigène	Importation	Total			Origine indigène	Importation	Total			
1958 Juin	58.129	1.503	59.632	66.278	471.730	3.070	1.073	4.143	5.165	96.523	(1)
Mai	52.762	3.442	56.204	73.618	478.838	3.055	3.595	6.650	6.386	97.545	957
Avril	50.981	7.016	57.997	76.783	496.998	3.091	4.979	8.070	6.189	97.363	2.302
1957 Juin	75.406	8.407	83.813	76.091	600.523	6.828	1.504	8.332	10.866	77.950	398
Moy. mens. . .	63.425	11.815	75.240	77.048	620.752 ⁽²⁾	7.116	6.356	13.472	11.544	72.760 ⁽²⁾	4.524
1956 » » »	72.377	17.963	90.340	78.246	655.544 ⁽²⁾	7.019	5.040	12.059	12.125	51.022 ⁽²⁾	1.281
1954 » » »	67.128	1.693	68.821	87.385	428.456 ⁽²⁾	4.959	4.654	9.613	8.868	37.023 ⁽²⁾	2.468
1952 » » »	73.511	30.608	104.119	91.418	880.695 ⁽²⁾	4.624	6.784	11.408	9.971	37.357 ⁽²⁾	2.014
1950 » » »	62.036	12.868	74.904	90.209	570.013 ⁽²⁾	5.052	1.577	6.629	7.274	31.325 ⁽²⁾	1.794

(1) Chiffres non disponibles. (2) Stock fin décembre.

BELGIQUE

METAUX NON FERREUX

JUIN 1958

PERIODE	Produits bruts								Demi-produits		Ouvriers occupés
	Cuivre t	Zinc t	Plomb t	Etain t	Aluminium t	Antimoine, Cadmium, Cobalt, Nickel, etc. t	Total t	Argent, or, platine etc. kg	A l'exception des métaux précieux t	Argent, or, platine, etc. kg	
1958 Juin	12.036	18.229	7.497	670	255	390	39.077	24.625	16.746	2.380	15.051
Mai	11.913	19.005	8.217	930	234	354	40.653	23.455	15.241	2.085	15.040
Avril	12.023	18.948	8.089	1.094	231	273	40.658	23.586	17.310	2.221	15.140
1957 Juin	13.648	19.682	8.820	764	156	381	43.451	25.783	12.963	1.832	15.748
Moy. mens. . .	12.713	19.637	8.272	793	180	404	41.999	23.937	16.150	1.982	15.655 ⁽²⁾
1956 » » »	14.072	19.224	8.521	871	224	420	43.336	24.496	16.604	1.944	15.919 ⁽²⁾
1954 » » »	12.809	17.726	5.988	965	140	389	38.018	24.331	14.552	1.850	15.447 ⁽²⁾
1952 » » »	12.035	15.956	6.757	850		557	36.155	23.833	12.729	2.017	16.227
1950 » » »	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.

(1) Chiffres provisoires. (2) En fin d'année.

BELGIQUE

SIDE

PRODUCT

PERIODE	Hauts fourneaux en activité	Produits bruts			Produits demi-finis (1)		Produits			
		Fonte	Acier Total	Fer de masse	Pour relamineurs belges	Autres	Aciers marchands	Profilés et zorès (1 et U de plus de 80 mm)	Rails et accessoires	Fil machine
1958 Mai	49	442.396	469.021	3.446	42.101	56.730	116.679	11.600	10.401	36.240
Avril	49	447.561	500.090	4.738	33.164	64.235	121.963	16.107	13.887	38.354
Mars	50	477.833	527.748	6.225	42.574	51.329	128.927	16.476	13.599	42.629
1957 Mai	51	506.635	565.055	4.827	53.329	37.586	151.924	25.471	8.680	40.845
Moy. mens. . .	51	465.638	522.988	4.501	50.806	40.028	134.827	24.136	8.466	39.465
1956 » » » (2)	51	480.840	525.898	5.281	60.829	20.695	153.634	23.973	8.315	40.874
1954 » » »	47	345.424	414.378	3.278	109.559		113.900	15.877	5.247	36.301
1952 » » »	50	399.133	422.281	Fers finis 2.772	97.171		116.535	19.939	7.312	37.030
1950 » » »	48	307.898	311.034	3.584	70.503		91.952	14.410	10.666	36.008
1948 » » »	51	327.416	321.059	2.573	61.951		70.980	39.383	9.853	28.979
1938 » » »	50	202.177	184.369	3.508	37.939		43.200	26.010	9.337	10.603
1913 » » »	54	207.058	200.398	25.363	127.083		51.177	30.219	28.489	11.852

(1) Qui ne seront pas traités ultérieurement dans l'usine qui les a produits. (2) Chiffres rectifiés. (3) A partir de 1957 augmer

IMPORTATIONS					EXPORTATIONS			
Pays d'origine Périodes Répartition	Charbons t	Cokes t (1)	Agglomérés t	Lignites t	Destination	Charbons t	Cokes t	Agglomérés t
Allemagne Occident.	160.530	5.321	3.958	7.926	Allemagne Occident.	248	544	180
France	18.992	—	4	—	France	109.421	28.239	16.332
Pays-Bas	52.143	5.533	6.138	706	Italie	—	1.000	—
					Luxembourg	216	3.610	390
Pays de la CECA . .	231.665	10.854	10.100	8.632	Pays-Bas	54.455	1.368	220
Pologne	1.674	—	—	—	Pays de la CECA . .	164.370	34.761	17.122
Royaume-Uni	32.290	—	—	—	Autriche	—	197	—
Etats-Unis d'Amérique.	150.871	—	—	—	Danemark	—	28.568	—
U.R.S.S.	11.340	—	—	—	Norvège	—	4.730	—
Pays tiers	196.175	—	—	—	Royaume-Uni	43.303	—	—
Ensemble juin 1958 .	427.840	10.854	10.100	8.632	Suède	—	16.174	—
1958 Mai	335.893	16.958	11.356	7.914	Suisse	2.814	460	100
Avril	388.347	13.648	10.525	8.378	Congo belge	29	200	207
Mars	356.085	13.459	6.919	8.741	Divers	—	125	—
1957 Moy. mens. . .	425.142	17.965	8.673	9.102	Pays tiers	46.146	50.454	307
Juin	338.916	16.950	7.066	9.176	Ensemble juin 1958 .	210.516	85.215	17.429
Répartition :					1958 Mai	224.701	83.960	18.146
1) Secteur domestique	134.094	1.699	10.292	7.502	Avril	201.426	82.233	8.068
2) Secteur industriel	284.184	9.155	20	1.130	Mars	245.122	75.876	2.950
Réexportations . . .	288	—	—	—	1957 Moy. mens. . .	330.166	75.117	58.970
Mouvement des stocks	+ 9.269	—	— 212	—	Juin	339.050	89.768	59.888

(1) Y compris coke de gaz

ARGIE

MAI 1958

ON (t)

Tôles fortes 4,76 mm et plus	Tôles moyennes 3 à 4,75 mm	Larges plats	Tôles fines noires	Tôles galvanisées, plombées et étamées	Feuillards, bandes à tubes, sans soudure	Ronds et carrés pour tubes	Divers	Total	Tubes d'acier sans soudure et tubes soudés	Ouvriers occupés
37.708	6.484	1.484	75.964	20.576	16.947	972	7.046	321.525	10.943	52.757
47.274	6.325	2.050	84.007	22.171	13.736	957	7.940	352.600	9.962	52.503
54.732	5.677	1.905	82.673	18.958	13.862	1.076	6.887	368.443	16.110	53.077
									Tubes (3) soudés	
60.567	8.957	2.697	69.070	31.260	29.329	—	7.867	405.416	10.923	55.713
55.898	7.601	2.350	66.514	25.558	25.641	—	5.514	370.412	9.087	55.158
53.456	10.211	2.748	61.941	21.758	27.959	—	5.747	388.858	4.410	47.104
37.473	8.996	2.153	40.018	3.070	25.112	—	2.705	290.852	3.655	41.904
39.357	7.071	3.337	37.482	11.943	26.652	—	5.771	312.429	2.959	43.263
			Tôles minces tôles fines, tôles magnétiques							
24.476	6.456	2.109	22.857	11.096	20.949	—	2.878	243.859	1.981	36.415
Grosses tôles	Tôles moyennes		Tôles fines	Tôles galva- nisées	Feuillards et tubes en acier					
28.780	12.140	2.818	18.194	10.992	30.017	3.589	255.725	—	—	36.431
16.460	9.084	2.064	14.715	—	13.958	1.421	146.852	—	—	33.624
19.672	—	—	9.883	—	—	3.530	154.822	—	—	35.300

tation du nombre de déclarants.

PRODUCTION	Unités	Mai 1958 (a)	Avril 1958 (b)	Mai 1957	Moyenne mensuelle 1957	PRODUCTION	Unités	Mai 1958 (a)	Avril 1958 (b)	Mai 1957	Moyenne mensuelle 1957
PORPHYRE :						PRODUITS DE DRA-					
Moellons	t	84	155	379	274	GAGE : Gravier	t	144 213	147.636	153.706	133.814
Concassés	t	342.482	362.417	350.249	338.406	Sable	t	31.428	26.269	25.663	23.342
Pavés et mosaïques .	t	905	1.199	2.057	1.765	CALCAIRES :	t	271.588	247.006	187.574	187.034
PETIT-GRANIT :						CHAUX :	t	134.018	145.527	158.025	158.727
Extrait	m ³	7.816	9.333	12.278	10.934	PHOSPHATES	t	833	1.115	97	1.344
Scié	m ³	4.522	4.667	6.060	5.863	CARBONATES NATUR.					
Façonné	m ³	1.279	1.508	1.654	1.571	(Creie, marne, tuf, feu)	t	26 790	35.472	30.541	32.341
Sous-produits	m ³	16.581	16.561	20.823	16 625	CARBON, DE CHAUX					
MARBRES :						PRECIPITES	t	(c)	(c)	—	2 494
Blocs équarris . . .	m ³	588	573	594	508	CHAUX HYDRAULI-					
Tranches ramenées à 20 mm	m ²	37.367	40.189	45.009	42.109	QUE ARTIFICIELLE	t	1 372	991	1 117	652
Moellons concassés	t	1.957	2.062	2.041	2.008	DOLOMIE : Crue	t	31.198	37.106	32.045	27.093
Bimbeloterie	Kg	30.395	38.700	94.753	84.113	Frittée	t	19.915	21.428	20.511	20.897
GRES :						PLATRE :	t	3.662	3.825	3.360	2.032
Moellons bruts . . .	t	24.421	24.423	26.673	23.119	AGGLOM. PLATRE	m ²	104.189	114.211	119.029	109.888
Concassés	t	71.251	69.145	101.501	81.993			1 ^{er} trim. 1958	4 ^e trim. 1957	1 ^{er} trim. 1957	Moy. tr. 1957
Pavés et mosaïques .	t	1.472	869	12.835	886	SILEX : Broyé . . .	t	973	1.432	399	706
Divers taillés	t	6.183	6.309	7.510	6.435	Pavés	t	891	1.146	1.047	1.042
SABLE :						FELDSPATH & GALETs	t	75	152	185	140
pour métallurgie . .	t	57 165	63.222	76.180	68.938	QUARTZ					
pour verrerie	t	99.114	84.882	81.007	83.344	et QUARTZITES	t	23.519	47.905	27.837	52.754
pour construction . .	t	110.749	118.682	181.702	147.808	ARGILES :	t	59 209	79.663	73.388	79.923
Divers	t	58.328	74.935	61.656	61.360			Mai 1958	Avril 1958	Mai 1957	Moy. mens. 1957
ARDOISE :						Ouvriers occupés .		12.232	12.155	13.316	13.135
pour toitures	t	625	695	722	682						
Schiste ardoisier . .	t	106	116	180	152						
Coticule (pierre à aiguiser)	Kg	4.870	3.830	6.214	5 393						

(a) Chiffres provisoires. (b) Chiffres rectifiés. (c) Chiffres non disponibles.

COMBUSTIBLES SOLIDES PAYS DE LA C.E.C.A. ET GRANDE-BRETAGNE

JUIN 1958

PAYS	Houille produite (1000 t.)	Nombre d'ouvriers inscrits (1000)		Rendement par ouvrier et par poste Kg		Nombre de jours ouvrés	Absentéisme en %		Coke de four produit par 1000 t	Agglomérés produits 1000 t	Stocks (1000 t)	
		Fond	Fond et surface	Fond	Fond et surface		Fond	Fond et surface			Houille	Cokes
Allemagne	10.485,3	336,3	489	1 644	1.268	23	20,05	18,59	3.615,4	547	5.569	2499
1958 Juin	11.096	341	49,4	1.586	1.222	25	16,89	15,47	3.766	652	735 (2)	622 (2)
1957 Moy. mens. . .	9.952,5	338,3	492	1.589	1.218	22	18,53	17,19	3.689	546	581	171
1957 Juin												
Belgique	2.105	111	146,5	1.167	846	19,41	13,76 (3)	11,85 (3)	556	69	5.000	220
1958 Juin	2.424	117	153	1.150	838	23,29	15,14 (3)	13,51 (3)	596	152	1.413 (2)	237,4 (2)
1957 Moy. mens. . .	2.384	109	144,6	1.157	844	22,68	14,38 (3)	12,30 (3)	550,5	141	334	170
1957 Juin												
France	4.785	141	201	1.710	1.146	24,85	11,94	6,53 (4)	1.021	677	6.478	514
1958 Juin	4.733	142	204	1.682	1.119	24,74	14 01	8,24 (4)	1.047	688	4.685 (2)	448 (2)
1957 Moy. mens. . .	4.481	143	205	1.692	1.118	23,88	12,85	7,17 (4)	1 033	706	4.665	269
1957 Juin												
Sarre	1.285	38	57	1.805	1.165	22,94	11,28	6,47 (4)	342	—	635	58
1958 Juin	1.371	38	57	1.800	1.144	24 58	11,58	6,59 (4)	360	—	188 (2)	53 (2)
1957 Moy. mens. . .	1.228	37	56	1.793	1.138	21,95	9,21	4,97 (4)	346	—	143	30
1957 Juin												
Italie	58	4,5	(6)	1.008	(6)	(6)	(6)	(6)	277	0	132	217
1958 Juin (1) . . .	85	5,0 (1)	5,8	957	(6)	(6)	(6)	(6)	307	1	50 (2)	129 (2)
1957 Moy. mens. . .	79	5,0	5,9	948	(6)	(6)	(6)	(6)	300	0	13	61
1957 Juin												
Pays-Bas	988 (1)	31,4	(6)	1.550	(6)	(6)	(6)	(6)	334	93	598	292
1958 Juin (1) . . .	948	30,7 (1)	46	1.499	(6)	(6)	(6)	(6)	354	95	312 (2)	163 (2)
1957 Moy. mens. . .	866	30,9	46	1.454	(6)	(6)	(6)	(6)	348	88	307	96
1957 Juin												
Communauté	19.698	655,5	(6)	1.592	(6)	(6)	(6)	(6)	6.125	1.378	18.379	3.796
1958 Juin (1) . . .	20.657	658,6 (1)	907,4	1.545	(6)	(6)	(6)	(6)	6.431	1.588	7.273 (2)	1.653 (2)
1957 Moy. mens. . .	18.991	655,4	903,3	1.540	(6)	(6)	(6)	(6)	6 247	1 482	5.960	798
1957 Juin												
Grande-Bretagne												
1958 Semaine du 22 au 28 juin	4.072,6 (5)	—	696,5	à front 3.482	1.261	(6)	(6)	13,05	(6)	(6)	(6)	(6)
1957 Sem. du 23 au 29 juin	4.472,3 (5)	—	710,3	3.395	1.246	(6)	(6)	12,81	(6)	(6)	(6)	(6)
1957 Moy. heb. . .	4.301 (5)	—	710,1	3.363	1.231	(6)	(6)	13,81	(6)	(6)	(6)	(6)

(1) Chiffres provisoires. (2) Au 31 décembre. (3) Absences individuelles seulement. (4) Surface seulement. (5) Houille marchande. (6) Chiffres indisponibles.

Aspects techniques de l'exploitation charbonnière belge en 1957

Technische kenmerken van de Belgische Steenkolenontginning in 1957

INTRODUCTION

Les statistiques techniques relatives à l'exploitation des charbonnages belges en 1957 ne comportent guère d'innovations par rapport à 1956 : elles ont été complétées par des renseignements relatifs à la distribution de l'air comprimé et aux puits ne servant pas à l'extraction.

La statistique des accidents seule a été profondément remaniée comme le faisait prévoir déjà l'introduction à la publication des statistiques relatives à l'année 1956. On trouvera au chapitre II, 5 des explications détaillées sur cette transformation.

Cette étude statistique n'en est encore qu'à sa quatrième année. Il ne fait pas de doute qu'elle comporte encore de nombreuses imperfections. En particulier, les déclarants ont parfois donné des interprétations différentes aux instructions d'une année à l'autre et il peut en résulter des discordances et des anomalies dans la continuité de certaines séries statistiques. L'administration veillera à ce que, pour les années à venir, ces divergences soient entièrement résorbées.

Elle 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 1957 komen haast geen noemenswaardige nieuwigheden voor : er werden dit jaar voor het eerst inlichtingen in opgenomen over de persluchtleidingen en over de schachten die niet meer voor de ophaling dienen.

Alleen de statistiek van de ongevallen werd grondig gewijzigd, zoals wij trouwens reeds verleden jaar in het woord vooraf van de technische statistieken lieten uitschijnen. Nadere uitleg hierover vindt men in hoofdstuk II, 5.

Dit is pas de vierde jaargang van deze statistische studie. Het lijkt geen twijfel dat zij nog voor heel wat verbeteringen vatbaar is. In het bijzonder hebben de exploitanten de onderrichtingen van de Administratie niet steeds in dezelfde zin opgevat, wat aanleiding kan gegeven hebben tot ongerijmdheden of de continuïteit van sommige statistische reeksen kan hebben aangetast. De Administratie zal deze gebreken in de toekomst volledig trachten uit te schakelen.

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

De Directeur-Generaal van het Mijnwezen,
A. VANDENHEUVEL.

SOMMAIRE

CHAPITRE I

CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'EXPLOITATION

1. <i>Nombre de concessions et de sièges d'extraction</i>	720
1.1. Concessions — fusions et remembrements	720
1.2. Sièges d'extraction — en exploitation, en réserve et en préparation ...	722
2. <i>Caractéristiques des couches exploitées en 1957</i>	724
2.1. Ouverture des couches — puissance moyenne et surface exploitée ...	724
2.2. Pente des couches	727
2.3. Propreté volumétrique des couches exploitées	729
2.4. Propreté gravimétrique des couches exploitées	731
3. <i>Personnel utilisé dans les mines</i>	732
3.1. Personnel inscrit — évolution, nationalité, âge	732
3.2. Production par ouvrier inscrit au fond	738
3.3. Relevé analytique des présences et des non-présences	739
3.4. Moyenne des présences et des non-présences pendant les jours ouvrables ...	744

CHAPITRE II

RESULTATS TECHNIQUES DE L'EXPLOITATION CHARBONNIERE EN 1957

1. <i>Production réalisée</i>	747
1.1. Production totale — nette et brute	747
1.2. Décomposition qualitative de la production du Royaume	749
1.3. Nombre de jours ouvrés et production moyenne par jour ouvré	750
2. <i>Rendements et indices</i>	752
2.1. Indices chantier	752
2.2. Indices fond	754
2.3. Indices fond et surface	756
3. <i>Consommations</i>	757
3.1. Consommation d'énergie (charbon, électricité et air comprimé)	758
3.2. Consommation de bois de mine	760
3.3. Consommation d'explosifs	762
4. <i>Grisou capté et vendu</i>	764
5. <i>Accidents survenus dans les mines au cours de l'année 1957</i>	766
5.0. Introduction	766
5.1. Nombre d'accidents « chômeurs »	767
5.2. Procès-verbaux d'accidents dressés par l'Administration des Mines	773
5.3. Nouvelle classification des accidents	775
5.4. Gravité des accidents	775

CHAPITRE III

CARACTERISTIQUES DES TRAVAUX DU FOND

1. <i>Chantiers d'exploitation</i>	777
1.1. Caractéristiques générales	777

INHOUD

HOOFDSTUK I.

ALGEMENE KENMERKEN VAN DE EXPLOITATIE

1. Aantal concessies en ontginningszetels	720
1.1. Concessies, samensmeltingen, verkavelingen	720
1.2. Ontginningszetels in bedrijf, in reserve en in voorbereiding	722
2. Kenmerken van de in 1957 ontgonnen lagen	724
2.1. Opening van de lagen, gemiddelde dikte, ontgonnen oppervlakte	724
2.2. Helling van de lagen	727
2.3. Volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen	729
2.4. Gravimetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen	731
3. In de mijnen tewerkgesteld personeel	732
3.1. Ingeschreven personeel, evolutie, nationaliteit, leeftijd	732
3.2. Produktie per ingeschreven ondergrondse arbeider	738
3.3. Analytische opgave van de aanwezigheden en niet-aanwezigheden	739
3.4. Gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden op werkdagen	744

HOOFDSTUK II.

TECHNISCHE UITSLAGEN VAN DE STEENKOLENWINNING IN 1957

1. De verwezenlijkte produktie	747
1.1. Totale netto- en brutoproduktie	747
1.2. Indeling van de totale produktie van het Rijk volgens de kwaliteit	749
1.3. Aantal gewerkte dagen en gemiddelde produktie per gewerkte dag	750
2. Rendementen en indices	752
2.1. Werkplaatsindices	752
2.2. Indices betreffende de ondergrond	754
2.3. Indices betreffende ondergrond en bovengrond	756
3. Verbruik	757
3.1. Verbruik van energie (kolen, elektriciteit en perslucht)	758
3.2. Verbruik van mijnhout	760
3.3. Verbruik van springstoffen	762
4. Opgevangen en verkocht mijngas	764
5. Ongevallen in de mijnen in 1957	766
5.0. Inleiding	766
5.1. Aantal ongevallen met arbeidsverzuim	767
5.2. Processen-verbaal van ongeval, door de Administratie van het Mijn- wezen opgesteld	773
5.3. Nieuwe indeling van de ongevallen	775
5.4. Zwaarte van de ongevallen	775

HOOFDSTUK III.

KENMERKEN VAN DE ONDERGRONDSE WERKEN

1. Ontginningswerkplaatsen	777
1.1. Algemene kenmerken	777

1.11. Production par chantier	777
1.12. Longueur des tailles	779
1.13. Avancement journalier	781
1.14. Largeur des havées	781
1.2. Abattage	782
1.3. Contrôle du toit	784
1.4. Soutènement des chantiers	785
1.5. Déblocage des tailles	789
1.6. Lutte contre les poussières	791
1.7. Lutte contre l'incendie	793
2. <i>Galeries souterraines</i>	795
2.1. Situation des galeries utilisables au point de vue du revêtement	795
2.2. Galeries creusées en 1957. Emploi des explosifs et des différents types de détonateurs, situation de la lutte contre les poussières, section de creusement	797
2.3. Matériel en service au 31 décembre 1957	799
2.4. Burquins : creusement et revêtement	800
3. <i>Transport souterrain</i>	802
3.1. Organisation du transport des produits abattus	802
3.2. Organisation du transport du matériel	806
3.3. Organisation du transport du personnel	806
3.4. Inventaire des moteurs utilisés (en service au 31 décembre 1957)	807
4. <i>Aérage</i>	809
5. <i>Exhaure</i>	811
6. <i>Eclairage</i>	813
7. <i>Inventaire des moteurs en service au fond le 31 décembre 1957</i>	814

CHAPITRE IV

EXTRACTION, EPURATION ET PREPARATION DES PRODUITS

1. <i>Extraction</i>	816
1.1. Nombre de puits et destination de chacun d'eux	816
1.2.1. Dimensions et profondeur moyenne des puits d'extraction, équipement des puits	817
1.2.2. Dimensions et profondeur moyenne des puits ne servant pas à l'extraction	818
1.3. Caractéristiques des machines d'extraction	819
1.4. Air comprimé. Caractéristiques des compresseurs. Distribution	821
2. <i>Epuration et préparation</i>	823
2.1. Répartition de la production brute d'après les appareils d'épuration et de préparation	823
2.2. Répartition de la production nette d'après les appareils d'épuration et de préparation	823
2.3. Situation des appareils de préparation et de manutention des charbons au 31 décembre 1957	827
2.4. Inventaire des moteurs en service à la surface au 31 décembre 1957	829

CHAPITRE V

ANALYSE DES PRINCIPAUX TRAVAUX DE PREMIER ETABLISSEMENT ENTRE-PRIS EN 1957

830

1.1.1.	Productie per werkplaats	777
1.1.2.	Lengte van de pijlers	779
1.1.3.	Dagelijkse vooruitgang	781
1.1.4.	Breedte van de panden	781
1.2.	Afbouw	782
1.3.	Dakcontrole	784
1.4.	Ondersteuning van de werkplaatsen	785
1.5.	Ontruiming van de pijlers	789
1.6.	Bestrijding van het stof	791
1.7.	Bestrijding van brand	793
2.	Ondergrondse gangen	795
2.1.	Toestand van de bruikbare mijngangen op het gebied van de bekleding	795
2.2.	In 1957 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	797
2.3.	Materieel in gebruik op 31 december 1957	799
2.4.	Blindschachten; Delving en bekleding	800
3.	Vervoer in de ondergrond	802
3.1.	Vervoer van de afgebouwde produkten	802
3.2.	Vervoer van materieel	806
3.3.	Vervoer van personeel	806
3.4.	Inventaris van de gebruikte motoren (toestand op 31 december 1957)	807
4.	Luchtverversing	809
5.	Drooghouding	811
6.	Verlichting	813
7.	Inventaris van de motoren die op 31 december 1957 in gebruik waren	814

HOOFDSTUK IV.

OPHALING, ZUIVERING EN VERWERKING VAN DE PRODUKTEN

1.	Ophaling	816
1.1.	Aantal schachten en aanwending van elke schacht	816
1.2.1.	Afmetingen en gemiddelde diepte van de ophaalschachten. Uitrusting van de schachten	817
1.2.2.	Afmetingen en gemiddelde diepte van de schachten die niet voor de ophaling dienen	818
1.3.	Kenmerken van de ophaalmachines	819
1.4.	Perslucht. Kenmerken van de compressoren. Leidingen	821
2.	Zuivering en verwerking	823
2.1.	Indeling van de brutoproduktie volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking	823
2.2.	Indeling van de nettoproduktie volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking	823
2.3.	Toestand op 31 december 1957 van de toestellen voor verwerking en behandeling van de kolen	827
2.4.	Inventaris van de motoren die op 31 december 1957 op de bovengrond in gebruik waren	829

HOOFDSTUK V.

ONTLEDING VAN DE VOORNAAMSTE IN 1957 UITGEVOERDE WERKEN
VAN EERSTE AANLEG

830

CHAPITRE PREMIER

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

1.1. — Concessions, fusions et remembrements.

Le tableau n° 1 donne le nombre et l'étendue des mines concédées au 31 décembre 1957 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 nombre et l'étendue des concessions en activité n'ont subi aucune modification en 1957.

HOOFDSTUK 1.

ALGEMENE KENMERKEN
VAN DE EXPLOITATIE

1. Aantal concessies en ontginningszetels.

1.1. — Concessies, samensmeltingen en verkavelingen.

In tabel 1 is het aantal mijnconcessies die op 31 december 1957 toegestaan waren, samen met de oppervlakte ervan, aangegeven, alsmede het aantal en de oppervlakte van de concessies die op genoemde datum in bedrijf waren.

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

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

Wat het aantal en de oppervlakte van de in bedrijf zijnde concessies betreft, zijn in de loop van 1957 geen wijzigingen ingetreden.

TABLEAU n° 1. — *Concessions* (Situation au 31 décembre 1957).

 TABEL 1. — *Concessies* (Toestand op 31 december 1957).

	Bassins du Hainaut — Henegouwse bekkens				Provinces de		Bassin et province de Liège	Total des bassins du Sud Totaal Zuider-bekken	Bassin de la Campine (Prov. du Limbourg) Kempisch bekken (Provincie Limburg)	Royaume
	Borinage	Centre	Charleroi-Namur	Total	Hainaut	Namur	Luiks bekken en provincie Luik	(8) = (4)+(7)	(9)	Het Rijk
	Borinage	Centrum	Charleroi-Namen	Totaal (4) = (1)+(2)+(3) = (5)+(6)	Henegouwen	Namen				
	(1)	(2)	(3)		(5)	(6)				(10)
<i>Mines concédées au 31-12-1957</i>										
<i>Op 31-12-1957 in concessie gegeven mijnvelden</i>										
a) nombre - aantal	11	9	43	63	47	16	42 (1)	105	9	114
b) étendue - oppervlakte (ha)	34 153	22 718	42 421	99 292	88 706	10 586	35 576	134 868	38 736	173 604
<i>Concessions en activité au 31-12-1957</i>										
<i>Op 31-12-1957 in bedrijf zijnde concessies</i>										
a) nombre - aantal	7	7	23	37	35	2	19	56	7	63
b) étendue - oppervlakte (ha)	31 872	18 295	32 872	83 039	78 508	4 531	23 042	106 081	32 301	138 382

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

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

Le seul changement intervenu concerne la fusion dans le Bassin de Liège des concessions d'« Envoz » et d'« Espérance », réunies sous la dénomination « Espérance et Envoz ».

Ces concessions, depuis longtemps inactives, n'ont rien de commun avec les concessions « Espérance et Bonne-Fortune » et « Espérance, Violette et Wandre » en activité dans le même bassin.

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 1957.

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 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.

De enige verandering is de samensmelting, in het bekken van Luik, van de concessies « Envoz » en « Espérance », die samen de concessie « Espérance et Envoz » vormen.

In deze concessies is de winning reeds lang stilgelegd; zij hebben niets gemeen met de concessies « Espérance et Bonne-Fortune » en « Espérance, Violette et Wandre », die in hetzelfde bekken in bedrijf zijn.

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

In tabel 2 is het aantal ontginningszetels aangeduid, die op 31 december 1957 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 1957).

TABEL 2. — *Ontginningszetels* (toestand op 31 december 1957).

Sièges d'extraction Ontginningszetels	Borinage Borinage (1)	Centre Centrum (2)	Charleroi- Namur Charleroi- Namen (3)	Liège Luik (4)	<i>Sud Zuider- bekkens</i> (5) = (1) + (2) + (3) + (4)	Campine Kempen (6)	Royaume Het Rijk (7) = (5) + (6)
En exploitation In bedrijf	20	15	52	25	112	7	120
En préparation In voorbereiding	1	—	1	3	5	—	5
En réserve In reserve	1	—	2	1	4	—	4
Total — Totaal	22	15	55	30	122	7	129

Les sièges en préparation sont le n° 15 de la concession « Produits et Levant du Flénu » (Bassin du Borinage), le siège *Jemeppe* de la concession « Baulet, Velaine, Auvélais et Jemeppe » (Bassin de Charleroi-Namur) déjà mentionné au 31 décembre 1956, le siège

In voorbereiding zijn de zetel n° 15 van de concessie « Produits et Levant du Flénu » (Borinage), de zetel *Jemeppe* van de concessie « Baulet, Velaine, Auvélais et Jemeppe » (Bekken van Charleroi-Namen), die reeds op 31 december 1956 vermeld was, de zetel *Ste Marie*

Sainte Marie de la concession « Halbosart, Kivelterie, Paix Dieu », le siège *Moba* de la concession « Espérance et Enxoz », le siège *Aumônier* de la concession « Bonne-Fin-Bâneux et Batterie » (Bassin de Liège). Ce dernier et le siège *Sainte Marie* étaient déjà en préparation au 31 décembre 1956.

Les sièges en réserve sont le n° 7 (*Saint Antoine*) de la concession « Agrappe-Escouffiaux et Hornu et Wasmes » (Bassin du Borinage) inactif depuis 1955, le n° 5 de la concession « Beaulieusart, Leernes et Fortetaille » (Bassin de Charleroi-Namur), précédemment en préparation, *Sainte Zoé* de la concession « Grand Mambourg et Bonne Espérance » (Bassin de Charleroi-Namur, arrêté le 5 mai 1956 et enfin le n° 6 *Bon Buveur* de la concession « Gosson Kessales » (Bassin de Liège) arrêté le 15 juillet 1956.

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.

van de concessie « Halbosart, Kivelterie, Paix Dieu », de zetel *Moba* van de concessie « Espérance et Enxoz », de zetel *Aumônier* van de concessie « Bonne-Fin-Bâneux et Batterie » (Bekken van Luik). Deze laatste zetel en de zetel *Ste Marie* waren reeds op 31 december 1956 in voorbereiding.

In reserve zijn de zetel n° 7 (St Antoine) van de concessie « Agrappe-Escouffiaux et Hornu et Wasmes » (Borinage), die sedert 1955 niet meer werkt, de zetel n° 5 van de concessie « Beaulieusart, Leernes et Fortetaille » (Bekken van Charleroi-Namen), die vroeger in voorbereiding was ; de zetel *Ste Zoé* van de concessie « Grand Mambourg et Bonne Espérance » (Bekken van Charleroi-Namen), die op 5 mei 1956 stilgelegd werd, en ten slotte de zetel n° 6 *Bon Buveur* van de concessie « Gosson Kessales » (Bekken van Luik), die stilgelegd werd op 15 juli 1956.

In de hiernavolgende tabel is het aantal ontginningszetels aangeduid sedert 1850. Er is een geleidelijke concentratie van de ontginning waar te nemen, vooral sedert 1950.

SIEGES ZETELS	1850	1870	1890	1910	1930	1940	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
en exploitation in bedrijf	408	315	275	273	233	170	156	147	143	139	132	127	122	120
en préparation in voorbereiding			8	14	5	—	1	2	2	2	3	3	5	5
en réserve in reserve			77	42	13	24	2	2	2	2	1	2	4	4
Total — Totaal			360	329	251	194	159	151	147	143	136	132	131	129

Les modifications intervenues au cours de l'année 1957 par rapport au tableau 2 au 31 décembre 1956 sont les suivantes :

BASSIN DU BORINAGE

- Arrêt du siège n° 3-5 de la concession « Agrappe-Escouffiaux et Hornu et Wasmes » ;
- Arrêt du siège n° 17 de la concession « Produits et Levant du Flénu ».

Le nombre de sièges en exploitation est tombé de 22 à 20.

BASSIN DU CENTRE

Fusion des sièges *Sainte Aldegonde* et *Saint Albert* de la concession « Ressaix, Leval, Péronnes, Ste Aldegonde et Houssu » ramenant de 16 à 15 le nombre de sièges en activité.

In de loop van 1957 hebben zich op het gebied van de ontginningszetels, de volgende wijzigingen voorgedaan :

BORINAGE

- Stillegging van de zetel n° 3-5 van de concessie « Agrappe-Escouffiaux et Hornu et Wasmes » ;
- Stillegging van de zetel n° 17 van de concessie « Produits et Levant du Flénu ».

Het aantal zetels in bedrijf is van 22 gedaald tot 20.

CENTRUM

Samensmelting van de zetels *Ste Aldegonde* en *St Albert* van de concessie « Ressaix, Leval, Péronnes, Ste Aldegonde et Houssu », waardoor het aantal zetels in bedrijf van 16 op 15 werd gebracht.

BASSIN DE CHARLEROI-NAMUR

Remise en activité du siège *St. Charles* de la concession « Bois de Cazier, Marcinelle et du Prince » qui avait été arrêté temporairement à la suite de la catastrophe du 8 août 1956.

Le nombre de sièges en exploitation est remonté à 52.

BASSIN DE LIEGE ET BASSIN DE CAMPINE

Aucun changement.

2. Caractéristiques des couches exploitées en 1957

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

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

L'ouverture d'une couche est la distance qui sépare le toit du mur, mesurée perpendiculairement à ces 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 ont fait relever régulièrement en 1957 de sorte que, pour tous les chantiers, les ouvertures et puissances indiquées ont bien été les moyennes des ouvertures et puissances effectivement mesurées au fond au cours de l'exercice.

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

L'Administration des Mines a déduit de ces données une production calculée, obtenue en multipliant les puissances mesurées par les superficies exploitées et en adoptant pour poids spécifique moyen du charbon en roche 1,35 t/m³.

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

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

La comparaison avec les tableaux correspondants des années antérieures montre que l'ouverture moyenne des

BEKKEN VAN CHARLEROI-NAMEN

De zetel *St Charles* van de concessie « Bois de Cazier, Marcinelle et du Prince », die ingevolge de ramp van 8 augustus 1956 tijdelijk stilgelegd was, werd opnieuw in bedrijf genomen.

Het aantal zetels in bedrijf is opnieuw gestegen tot 52.

BEKKEN VAN LUIK EN KEMPISCH BEKKEN

Geen wijzigingen.

2. Kenmerken van de in 1957 ontgonnen lagen.

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

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

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

In 1957 hebben de vennootschappen die vroeger de openingen en dikten van de ontgonnen lagen niet regelmatig maten, de aanbevelingen van de Administratie van het Mijnwezen opgevolgd en deze gegevens regelmatig doen meten, zodat de aangeduide openingen en dikten, voor al de werkplaatsen, wel degelijk de gemiddelden zijn van de openingen en dikten die in de loop van het beschouwde jaar in de ondergrond werkelijk gemeten werden.

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

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

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

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.

Wanneer men deze gegevens met die van de vorige jaren vergelijkt, stelt men vast dat de gemiddelde ope-

couches exploitées dans les différents bassins n'a subi de variation sensible depuis 1954 qu'au Borinage : de 117 cm en 1955, elle est passée dans ce bassin à 126 cm en 1957. Ailleurs, les écarts n'excèdent pas 3 cm pour toute la période.

Le Bassin de Liège reste caractérisé par l'exploitation de nombreux chantiers en couches minces : plus de la moitié (133 sur 254) y sont ouverts dans des couches de moins de 0 m 80, de sorte que l'ouverture moyenne des veines déhouillées dans ce bassin n'est toujours que de 0 m 86, contre 1 m 06 dans le bassin de Charleroi et 1 m 24 à 1 m 27 dans les autres bassins du Sud et en Campine. Ces 133 chantiers ont à nouveau produit en 1957, 40,6 % du tonnage du Bassin ce qui est la proportion la plus élevée depuis 1954.

La part des chantiers d'ouverture inférieure à 0 m 60 (13,8 %) n'a pratiquement pas varié par rapport à l'année précédente et est restée sensiblement en-dessous de son niveau de 1954 (16,5 %).

Le Borinage ne signale plus aucun chantier d'ouverture inférieure à 0 m 60 et la proportion du tonnage extrait de couches de moins de 0 m 80 y a diminué de plus de moitié de 1955 à 1957 (de 5,1 à 2,2 %). Dans le Centre aussi, bien que le nombre de chantiers en couche de moins de 0 m 80 d'ouverture soit passé de 16 à 20, leur part dans la production du bassin a diminué de 8 à 7,1 % en un an.

Dans le Bassin de Charleroi-Namur, le nombre de chantiers en couches minces de moins de 0 m 60 d'ouverture qui avait atteint 31 en 1956 avec 3,1 % de la production du bassin est revenu sensiblement à son niveau de 1955 (21 chantiers, 2,2 %).

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

Dans l'ensemble la puissance moyenne n'a pas varié depuis 3 ans.

A Liège, la puissance moyenne se trouve réduite à un minimum de 0 m 67, alors qu'elle atteint 0 m 80 à 0 m 99 dans les bassins du Hainaut et 1 m 03 en Campine. Dans le Borinage, elle a augmenté de 10 % en trois ans, passant de 0 m 90 à 0 m 99.

Le fait que 75 % de la production des bassins du Sud et 65 % de celle de la Campine proviennent de couches de moins de 1 m 50 d'ouverture est un trait caractéristique du gisement houiller belge où la puissance moyenne des veines en exploitation n'atteint que 0 m 88 dans l'ensemble (0 m 82 dans le Sud; 1 m 03 en Campine).

ning van de ontgonnen lagen sedert 1954 niet merklijk veranderd is, tenzij in de Borinage, waar zij van 117 cm in 1955 gestegen is tot 126 cm in 1957. In de overige bekkens bedraagt het verschil niet meer dan 3 cm voor heel deze periode.

Het bekken van Luik wordt nog steeds gekenmerkt door de ontginning van een groot aantal werkplaatsen in dunne lagen : meer dan de helft van de werkplaatsen (133 op 254) zijn er gedreven in lagen van minder dan 0,80 m, zodat de gemiddelde opening van de ont-koolde lagen in dit bekken nog steeds niet meer dan 0,86 m bedraagt, tegen 1,06 m in het bekken van Charleroi en 1,24 tot 1,27 m in de andere zuiderbekkens en in de Kempen. Deze werkplaatsen hebben in 1957 opnieuw 40,6 % van de gewonnen tonnemaat in dit bekken geleverd, wat het hoogste percentage is sedert 1954.

Het aandeel van de werkplaatsen met een opening van minder dan 0,60 m (13,8 %) is in vergelijking met het voorgaande jaar praktisch niet veranderd en is merklijk onder het peil van 1954 (16,5 %) gebleven.

In de Borinage wordt geen enkele werkplaats meer aangegeven met een opening van minder dan 0,60 m en het percentage van de produktie gewonnen in lagen van minder dan 0,80 m opening is er van 1955 tot 1957 met meer dan de helft verminderd (van 5,1 tot 2,2 %). Ook in het Centrum, waar het aantal werkplaatsen in lagen van minder dan 0,80 m opening nochtans van 16 tot 20 is gestegen, is het aandeel van die werkplaatsen in de produktie van het bekken in één jaar tijds gedaald van 8 tot 7,1 %.

In het bekken van Charleroi-Namen heeft het aantal werkplaatsen in dunne lagen (van minder dan 0,60 m opening), dat in 1956 tot 31 gestegen was (met 3,1 % van de produktie), vrijwel opnieuw het peil van 1955 bereikt (21 werkplaatsen, met 2,2 % van de produktie).

In de Kempen wordt geen nieuwe merkbare verandering waargenomen.

Alles samen genomen is de gemiddelde dikte sedert 3 jaar niet veranderd.

In het bekken van Luik is de gemiddelde dikte gedaald tot een minimum van 0,67 m, terwijl zij in de bekkens van Henegouwen van 0,80 m tot 0,99 m bedraagt en 1,03 m in de Kempen. In de Borinage is zij in drie jaar tijds met 10 % gestegen (van 0,90 m tot 0,99 m).

Het feit dat 75 % van de produktie van de zuiderbekkens en 65 % van die van de Kempen voortkomen uit lagen van minder dan 1,50 m opening is tekenend voor de Belgische kolenaafzettingen, waar de gemiddelde dikte van de ontgonnen lagen voor heel het Rijk slechts 0,88 m bedraagt (0,82 m in de Zuiderbekkens, 1,03 m in de Kempen).

TABLEAU n° 3. — Ouverture et puissance moyennes des couches exploitées en 1957.
TABEL 3. — Gemiddelde opening en dikte van de in 1957 ontgonnen lagen.

OUVERTURE OPENING	Borinage		Centre		Charleroi-Namur		Liège		Sud		Campine		ROYAUME	
	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % v. d. totale productie	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % v. d. totale productie	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % v. d. totale productie	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % v. d. totale productie	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % v. d. totale productie	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % v. d. totale productie	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % v. d. totale productie
	Borinage		Centrum		Charleroi-Namen		Luik		Zuiderbekkens		Kempen		HET RIJK	
Moins de 60 cm Minder dan 60 cm	—	—	2	0,5	22	2,3	51	13,8	75	4,1	1	0,4	76	2,8
De 60 à 79 cm Van 60 tot 79 cm	9	2,2	18	6,6	75	11,5	82	26,8	184	12,1	18	5,4	202	9,7
De 80 à 99 cm Van 80 tot 99 cm	27	8,9	27	14,1	103	21,1	50	21,2	207	17,2	43	13,5	250	15,9
De 100 à 119 cm Van 100 tot 119 cm	37	21,1	23	13,8	88	20,8	18	12,0	166	17,5	54	19,7	220	18,3
De 120 à 149 cm Van 120 tot 149 cm	48	46,0	24	18,1	83	23,2	22	10,2	177	24,1	49	26,0	226	24,8
De 150 à 179 cm Van 150 tot 179 cm	21	11,8	32	25,8	38	14,3	18	8,3	109	14,6	35	18,0	144	15,8
180 cm et plus 180 cm en meer	7	10,0	26	21,1	26	6,8	13	7,7	72	10,4	25	17,0	97	12,7
Ensemble des chantiers Alle werkplaatsen samen	149	100,0	152	100,0	435	100,0	254	100,0	990	100,0	225	100,0	1 215	100,0
Superficie (m²) Oppervlakte (m²)	2 902 088		2 792 229		6 043 497		4 603 858		16 341 672		7 094 487		23 436 159	
Puissance moyenne (cm) Gemiddelde dikte (cm)	99		90		80		67		82		103		88	
Ouverture moyenne (cm) Gemiddelde opening (cm)	126		124		100		86		107		127		113	

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

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

Puissance moyenne des couches
Gemiddelde dikte van de lagen

BASSINS — BEKKENS	1913	1927	1939	1945	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Borinage	57	75	76	85	91	90	90 ⁽²⁾	90	94	99
Centre — Centrum . . .	64	74	73	82	83	82	89 ⁽²⁾	91	91	90
Charleroi-Namur — Charleroi-Namen	72 ⁽¹⁾	72 ⁽¹⁾	72 ⁽¹⁾	86 ⁽¹⁾	77	77	81 ⁽²⁾	80	81	80
Liège — Luik	62	63	63	67	68	69	68	69	69	67
Bass. du Sud — Zuiderbeek.	64	71	71	81	78	78	79	81	82	82
Campine — Kempen . .	»	89	109	112	103	99	104	107	104	103
Royaume — Het Rijk . .	64	72	77	88	85	84	85	88	88	88

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

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

(2) Chiffres rectifiés, à la suite des corrections suivantes au tableau n° 4 de 1954 :

(2) Verbeterde cijfers, volgens de hierna vermelde verbeteringen van tabel 4 van 1954 :

	Borinage	Centre Centrum	Charleroi
Superficie — Oppervlakte (m ²)	3 502 780	3 001 642	6 547 548
Puissance moyenne — Gemiddelde dikte (cm)	90	89	81

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.

2.2. — Helling van de lagen.

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

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

TABLEAU n° 4. — Pente des couches exploitées en 1957.

TABEL 4. — Helling van de in 1957 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		Zuider-bekken		Kempen		Het Rijk	
— 60	— 20	—	—	—	—	0,1	5,4	7,7	55,8	1,8	44,5	0,4	100,0	1,3	47,1
	20 à 35	—	—	0,5	100,0	1,1	48,3	4,1	29,8	1,4	34,9	—	—	0,9	33,3
	+ 35	—	—	—	—	1,1	46,3	2,0	14,4	0,8	20,6	—	—	0,5	19,6
60 à 79	— 20	—	—	2,4	36,4	3,9	33,8	15,5	58,0	5,5	45,1	5,4	100,0	5,4	55,9
	20 à 35	1,8	81,2	4,2	63,6	5,2	45,1	6,3	23,5	4,5	37,4	—	—	2,9	30,0
	+ 35	0,4	18,8	—	—	2,4	21,1	4,9	18,5	2,1	17,5	—	—	1,4	14,1
80 à 99	— 20	3,2	35,3	7,1	50,4	6,6	31,4	12,8	60,5	7,4	43,1	13,5	100,0	9,6	60,3
	20 à 35	2,9	32,6	6,8	48,6	10,1	47,8	6,2	29,1	7,0	40,9	—	—	4,5	28,5
	+ 35	2,9	32,1	0,1	1,0	4,4	20,8	2,2	10,4	2,8	16,0	—	—	1,8	11,2
100 à 119	— 20	10,4	49,3	4,8	35,0	6,8	32,7	8,5	70,4	7,6	43,4	18,5	93,5	11,4	62,5
	20 à 35	8,3	39,4	7,7	56,1	9,7	46,7	2,7	22,8	7,4	42,4	1,3	6,5	5,3	28,7
	+ 35	2,4	11,3	1,2	8,9	4,3	20,6	0,8	6,8	2,5	14,2	—	—	1,6	8,8
120 à 149	— 20	18,3	39,9	7,1	39,1	9,0	38,9	5,7	55,5	9,9	41,0	25,4	97,7	15,4	62,1
	20 à 35	25,2	54,7	9,5	52,3	8,8	38,0	3,6	35,3	11,3	46,6	0,6	2,3	7,5	30,1
	+ 35	2,5	5,4	1,6	8,6	5,4	23,1	0,9	9,2	3,0	12,4	—	—	1,9	7,8
150 à 179	— 20	5,6	47,9	8,4	32,6	6,7	46,8	5,8	70,1	6,6	45,3	17,3	96,0	10,4	65,8
	20 à 35	3,0	25,3	16,6	64,4	6,2	43,3	1,0	11,6	6,3	43,1	0,7	4,0	4,3	27,3
	+ 35	3,2	26,8	0,8	3,0	1,4	9,9	1,5	18,3	1,7	11,6	—	—	1,1	6,9
180 et (en) +	— 20	4,7	47,4	14,0	66,3	3,3	48,2	5,4	69,3	6,1	58,6	16,7	98,7	9,9	77,6
	20 à 35	5,0	50,3	6,7	31,5	2,6	38,3	0,7	8,7	3,4	33,1	0,2	1,3	2,3	18,0
	+ 35	0,2	2,3	0,5	2,2	0,9	13,5	1,7	22,0	0,9	8,3	—	—	0,6	4,4
Ensemble des chantiers Alle werkpl. samen	— 20	42,3		43,8		36,4		61,3		44,8		97,2		63,4	
	20 à 35	46,2		52,0		43,7		24,6		41,4		2,8		27,7	
	+ 35	11,5		4,2		19,9		14,1		13,8		—		8,9	

La comparaison de ce tableau avec les tableaux correspondants des années précédentes fait apparaître, dans l'ensemble, une réduction sensible de la part des chantiers en dressant dans la production des Bassins du Sud, au gisement fortement plissé : de 17,8 % en 1954, cette part était tombée à 12,7 % en 1956. Elle est remontée à 13,8 % en 1957, grâce à une recrudescence sensible des exploitations en dressant dans les bassins de Liège (+ 3,3 % de la production du bassin) et de Charleroi (+ 2,4 %) partiellement compensée par une nouvelle régression au Borinage (— 1,1 %) et dans le Centre (— 2 % de la production du bassin).

L'apport des chantiers en plateaux faiblement inclinés (moins de 20° de pente) à la production générale a notablement diminué en 1957 (63,4 % contre 65,6 % en 1956), tandis que celui des chantiers à moyen pendage (20 à 35 %) augmentait encore de 26,2 à 27,7 % sous l'influence surtout des bassins du Hainaut.

Pas plus que les années précédentes il n'apparaît de relation entre l'ouverture des veines et l'inclinaison des chantiers d'exploitation sauf pour les veines de moins de 0,60 m d'ouverture du Bassin de Charleroi-Namur, où la part des exploitations en dressant est nettement supérieure en couches minces (46,3 %) à ce qu'elle est dans les autres catégories d'ouverture (9,9 à 23,1 %).

La part de la production des bassins du Sud provenant de couches d'un pendage supérieur à 20° est restée, en 1957 comme les années précédentes, supérieure à 50 % (55,2 %) tandis qu'en Campine elle est toujours inférieure à 5 % (2,8 %).

2.3. — Propreté volumétrique des couches exploitées.

Le tableau n° 5 donne le degré de propreté volumétrique des couches exploitées.

La propreté volumétrique est le rapport du volume de charbon en place avant l'abatage au volume total déhouillé.

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

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

Wanneer men deze tabel met de overeenstemmende tabellen van de vorige jaren vergelijkt, stelt men vast dat de produktie van de werkplaatsen in steile lagen in de zuiderbekkens, waar de afzetting zeer veel plooien vertoont, in verhouding met de totale produktie, in het algemeen aanzienlijk gedaald is. Het percentage van de produktie, uit zulke werkplaatsen herkomstig, was van 17,8 % in 1954 gedaald tot 12,7 % in 1956. In 1957 is het, dank zij een merklijke uitbreiding van de afbouw in steile lagen in de bekkens van Luik (+ 3,3 % van de produktie van het bekken) en van Charleroi (+ 2,4 %), opnieuw gestegen tot 13,8 %, ondanks een nieuwe daling in de Borinage (— 1,1 %) en in het Centrum (— 2 % van de produktie van het bekken).

Het aandeel van de werkplaatsen in vlakke en licht hellende lagen (minder dan 20° helling) in de totale produktie is in 1957 merklijk gedaald (63,4 % tegen 65,6 % in 1956), terwijl het aandeel van de werkplaatsen in lagen met middelmatige helling (20 tot 35°), vooral door toedoen van de bekkens van Henegouwen, nog toegenomen is van 26,2 tot 27,7 %.

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, behalve voor de lagen met minder dan 0,60 m opening van het bekken van Charleroi-Namen, waar het aandeel van de werkplaatsen in steile lagen in de dunne lagen veel aanzienlijker is (46,3 %) dan in de andere (van 9,9 tot 23,1 %).

In 1957 was zoals voorheen nog steeds meer dan 50 % van de totale produktie van de zuiderbekkens herkomstig uit lagen van meer dan 20° helling (55,2 %), terwijl de produktie in zulke lagen in de Kempen nog steeds minder dan 5 % van de totale produktie bedroeg (2,8 %).

2.3. — Volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen.

In tabel 5 is de volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen aangeduid.

De volumetrische zuiverheid is de verhouding van het volume van de kolen in de laag vóór de afbouw t.o.v. het totale ontkoolde volume.

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

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.

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 bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du Royaume % van prod. van het Rijk	
		% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep		% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep		% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep		% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep		% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep		% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep		% de la prod. du groupe % van prod. v. d. groep	
		Borinage		Centrum		Charleroi-Namen		Luik		Zuider-bekken		Kempen		Het Rijk	
— 60	— 70	—	—	—	—	0,1	6,0	0,1	1,0	0,1	2,0	—	—	0,1	1,9
	70/79	—	—	0,5	100,0	—	—	1,8	12,9	0,5	12,1	—	—	0,3	11,5
	80/89	—	—	—	—	0,8	34,9	5,4	39,3	1,6	37,6	—	—	1,0	35,9
	90/100	—	—	—	—	1,4	59,1	6,5	46,8	2,0	48,3	0,4	100,0	1,4	50,7
60 à 79	— 70	0,1	3,3	0,5	7,1	1,7	14,3	4,0	15,1	1,6	13,6	—	—	1,1	10,9
	70/79	0,5	22,3	2,7	40,4	5,7	49,6	4,5	17,0	3,7	30,9	0,1	2,3	2,5	25,3
	80/89	0,9	38,9	2,2	33,8	2,2	19,4	9,1	33,8	3,5	29,0	2,7	51,2	3,2	33,4
	90/100	0,8	35,3	1,2	18,7	1,9	16,7	9,1	34,1	3,2	26,5	2,5	46,5	3,0	30,4
80 à 99	— 70	1,3	14,5	4,3	30,4	5,2	24,8	5,1	24,0	4,2	24,2	2,1	15,4	3,4	21,6
	70/79	1,5	16,8	4,1	28,8	5,2	24,8	7,5	35,2	4,7	27,5	1,2	9,1	3,5	22,0
	80/89	4,4	49,1	4,0	28,5	6,3	30,1	6,6	31,1	5,5	32,3	4,6	34,2	5,2	32,8
	90/100	1,8	19,6	1,7	12,3	4,3	20,3	2,0	9,7	2,7	16,0	5,6	41,3	3,7	23,6
100 à 119	— 70	3,2	15,0	2,9	21,2	4,6	22,0	2,1	17,2	3,4	19,3	2,9	14,8	3,2	17,6
	70/79	7,9	37,6	3,9	28,0	6,7	32,0	1,2	9,8	5,1	29,3	3,7	19,0	4,6	25,4
	80/89	9,6	45,3	7,0	50,8	5,5	26,2	8,8	73,0	7,4	42,3	6,2	31,2	7,0	38,0
	90/100	0,4	2,1	—	—	4,1	19,8	—	—	1,6	9,1	6,9	35,0	3,5	19,0
120 à 149	— 70	9,9	21,6	8,2	45,3	8,2	35,1	3,0	28,9	7,4	30,4	1,3	4,9	5,2	20,9
	70/79	7,5	16,3	8,7	47,9	5,2	22,2	1,9	18,1	5,6	23,1	7,1	27,5	6,1	24,7
	80/89	13,7	29,8	1,2	6,8	6,1	26,2	5,4	53,0	6,7	27,5	9,6	36,8	7,7	31,0
	90/100	14,8	32,3	—	—	3,8	16,5	—	—	4,6	19,0	8,0	30,8	5,8	23,4
150 à 179	— 70	5,0	42,4	11,4	44,3	4,0	28,3	2,3	27,6	5,3	36,0	3,6	19,8	4,7	29,5
	70/79	3,0	25,9	3,7	14,3	4,1	28,9	3,3	40,4	3,6	25,0	3,3	18,3	3,5	22,3
	80/89	1,6	13,4	9,4	36,5	5,5	38,6	2,1	25,6	4,6	31,8	7,3	40,8	5,6	35,4
	90/100	2,1	18,3	1,3	4,9	0,6	4,2	0,5	6,4	1,0	7,2	3,8	21,1	2,0	12,8
180 et (en) +	— 70	2,4	24,1	11,9	56,4	1,1	16,7	1,9	24,8	3,6	34,9	3,3	19,5	3,5	27,6
	70/79	4,1	41,2	1,4	6,7	2,6	38,1	3,8	49,4	3,0	28,6	7,8	46,1	4,7	36,9
	80/89	0,2	2,1	5,3	25,3	1,8	26,8	1,2	15,5	2,0	19,2	1,4	8,3	1,8	14,0
	90/100	3,3	32,6	2,5	11,6	1,3	18,4	0,8	10,3	1,8	17,3	4,4	26,1	2,7	21,5
Ensemble des chantiers Alle werkpl. samen	— 70	21,9		39,2		24,9		18,5		25,5		13,2		21,1	
	70/79	24,6		24,8		29,5		24,0		26,3		23,4		25,2	
	80/89	30,3		29,3		28,3		38,6		31,3		31,8		31,5	
	90/100	23,2		6,7		17,3		18,9		16,9		31,6		22,2	

Ce tableau montre que, parmi les couches exploitées, les plus minces (moins de 80 cm et, surtout, moins de 60 cm) sont nettement plus propres que les couches plus épaisses. La tendance à la diminution de la part de la production en provenance des couches à très

Uit deze tabel blijkt dat onder de ontgonnen lagen de dunste (minder dan 80 cm en vooral minder dan 60 cm) veruit de zuiverste zijn. De vaststelling die indertijd gedaan werd als zou de produktie uit lagen met zeer geringe volumetrische zuiverheid (minder dan

faible propreté volumétrique (moins de 70 %) précédemment observée, ne s'est pas confirmée en 1957, cette part étant remontée de 16,9 % en 1956 à 21,1 % en 1957, c'est-à-dire presque au niveau de 1954 (21,6 %). La propreté volumétrique moyenne de l'ensemble des couches exploitées dans chacun des cinq bassins n'a pas subi de variations notable en 1957 et, pour l'ensemble du pays, elle s'établit à peu près au même niveau qu'en 1956 comme il ressort des chiffres suivants :

Propreté volumétrique moyenne

Bassin du Borinage	79 %
Centre	73 %
Charleroi-Namur	75 %
Liège	78 %
Campine	81 %
Ensemble des bassins	78 % ⁽¹⁾

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

En bref, pour abattre 78 m³ de charbon en Belgique, il faut abattre aussi 22 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.

2.4. — Propreté gravimétriques des couches exploitées.

Au lieu de déterminer le rapport des volumes nets et bruts, 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.

(1) En 1956 la propreté volumétrique moyenne du Royaume était de 79 % et non de 97 % comme imprimé dans le texte français. Le texte néerlandais était correct.

70 %) een neiging tot dalen vertonen, wordt in 1957 niet bevestigd. Het aandeel van zulke lagen in de produktie is opnieuw gestegen van 16,9 % in 1956 tot 21,1 % in 1957, d.i. bijna het peil van 1954 (21,6 %). De gemiddelde volumetrische zuiverheid van al de ontgonnen lagen is in 1957 in de verschillende bekkens niet veel veranderd en voor heel het Rijk is zij nagenoeg gelijk aan die van 1956, zoals trouwens blijkt uit onderstaande tabel :

Gemiddelde volumetrische zuiverheid

Borinage	79 %
Centrum	73 %
Charleroi-Namen	75 %
Luik	78 %
Kempen	81 %
Het Rijk	78 % ⁽¹⁾

Deze cijfers tonen nogmaals aan dat de mijnen van het Kempisch bekken de zuiverste lagen exploiteren, terwijl die van het Centrum en van het bekken van Charleroi-Namen de vuilste ontginnen. De gemiddelde volumetrische zuiverheid van de lagen die in de Borinage en in het bekken van Luik ontgonnen worden verschilt niet veel van het gemiddelde voor heel het Rijk.

In het kort kan men zeggen dat men in België om 78 m³ kolen te winnen in de pijler ook 22 m³ stenen moet afbouwen, die slechts in zeer geringe mate onmiddellijk voor de vulling gebruikt worden. Het overschot wordt naar de bovengrond gebracht en bedraagt in omvang bijna één vijfde van de vervoerde en opgehaalde produkten.

2.4. — Gravimetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen.

In plaats van de verhouding tussen het netto- en het brutovolume te bepalen, kan men de verhouding in 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. Deze 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 werden conventioneel bepaald op 1,35 en 2,25).

(1) In 1956 bedroeg de gemiddelde volumetrische zuiverheid voor heel het Rijk 79 % en niet 97 %, zoals in de Franse tekst aangeduid was ; de Nederlandse tekst was juist.

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

Propreté gravimétrique (en %) Gravimetrische zuiverheid (%)	Borinage	Centre	Charleroi- Namur	Liège	Sud	Campine	Royaume
	% de la prod. % v. d. prod.	% de la prod. % v. d. prod.	% de la prod. % v. d. prod.	% de la prod. % v. d. prod.	% de la prod. % v. d. prod.	% de la prod. % v. d. prod.	% de la prod. % v. d. prod.
	Borinage	Centrum	Charleroi- Namen	Luik	Zuider- bekkens	Kempen	Het Rijk
— 50	6,8	16,8	10,2	4,9	9,5	3,3	7,3
50 / 59	15,2	23,0	15,7	16,3	17,1	12,1	15,3
60 / 69	22,4	20,7	28,3	20,0	23,7	21,1	22,8
70 / 79	23,2	30,5	21,6	28,3	25,2	20,7	23,6
80 / 89	20,4	4,4	15,5	21,1	15,7	25,6	19,2
90 / 100	12,0	4,6	8,7	9,4	8,8	17,2	11,8
<i>Total — Totaal</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

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

Propreté gravimétrique moyenne

Bassin du Borinage	69 %
Centre	62 %
Charleroi-Namur	65 %
Liège	68 %
Campine	72 %
Ensemble des bassins	68 %

Ce tableau est parallèle dans ses grandes lignes à celui de la propreté volumétrique. Il montre que la diminution de l'apport des couches à très faible propreté gravimétrique (moins de 50 %) dans l'ensemble de la production qui avait pu être observée de 1954 (9,6 %) à 1956 (6,0 %) était fortuite et ne s'est pas maintenue puisque cet apport atteint à nouveau 7,3 %.

Si l'on considère les couches à faible propreté gravimétrique (moins de 60 %) leur apport global (22,6 %) est remonté d'un minimum de 18,9 % en 1956 à une proportion voisine de celle observée en 1954 (23,2 %).

Dans l'ensemble, il a fallu en Belgique en 1957 pour chaque tonne nette de charbon abattu, abatre aussi en taille et le plus souvent transporter, 470 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.

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

Gemiddelde gravimetrische zuiverheid

Borinage	69 %
Centrum	62 %
Charleroi-Namen	65 %
Luik	68 %
Kempen	72 %
Het Rijk	68 %

In grote lijnen stemt deze tabel overeen met deze van de volumetrische zuiverheid. Zij toont aan dat de daling van het aandeel geleverd door lagen met zeer geringe gravimetrische zuiverheid (minder dan 50 %), die van 1954 (9,6 %) tot 1956 (6,0 %) waargenomen werd, een toevallig verschijnsel was en niet aangehouden heeft, vermits bedoeld aandeel in de globale productie opnieuw 7,3 % bedraagt.

Het aandeel van de lagen met geringe gravimetrische zuiverheid (minder dan 60 %) is sedert het minimum van 1956 (18,9 %) opnieuw gestegen tot 22,6 %, wat haast gelijk is aan het peil van 1954 (23,2 %).

In het algemeen heeft men in 1957 in België voor elke ton afgebouwde kolen in de pijler ook 470 kg stenen moeten afbouwen en meestal vervoeren ook.

3. In de mijnen tewerkgesteld personeel.

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

In tabel 7 is het aantal arbeiders aangeduid die in 1957, op het einde van iedere maand, voor de ondergrond en voor de bovengrond ingeschreven waren.

TABLEAU n° 7. — *Personnel inscrit dans les mines en 1957.*
 TABEL 7. — *Aantal arbeiders die in 1957 in de mijnen ingeschreven waren.*

FOND — ONDERGROND

MOIS	Borinage	Centre	Charleroi-Namur	Liège	Sud	Campine	Royaume
MAANDEN	Borinage	Centrum	Charleroi-Namen	Luik	Zuider-bekken	Kempen	Het Rijk
31-XII-1956	17 680	13 940	25 520	20 798	77 938	29 263	107 201
I-1957	17 822	14 061	25 706	20 883	78 472	29 390	107 862
II	17 902	14 386	25 899	20 918	79 105	29 788	108 893
III	17 897	14 415	26 114	20 889	79 315	30 086	109 401
IV	17 598	14 199	25 752	20 791	78 340	29 938	108 278
V	17 614	14 321	25 806	20 769	78 510	30 080	108 590
VI	17 671	14 416	26 040	20 767	78 894	30 183	109 077
VII	17 432	14 259	25 768	20 681	78 140	30 285	108 425
VIII	17 303	14 103	25 466	20 627	77 499	30 286	107 785
IX	17 776	14 442	26 678	21 102	79 998	30 885	110 883
X	18 262	14 959	27 880	21 700	82 801	31 472	114 273
XI	18 669	15 316	28 917	22 051	84 953	32 187	117 140
XII	18 648	15 238	29 080	21 764	84 730	32 287	117 017
Moyenne de l'année Gemiddelde v. h. jaar	17 883	14 510	26 592	21 079	80 064	30 572	110 636

SURFACE — BOVENGROND

MOIS	Borinage	Centre	Charleroi-Namur	Liège	Sud	Campine	Royaume
MAANDEN	Borinage	Centrum	Charleroi-Namen	Luik	Zuider-bekken	Kempen	Het Rijk
31-XII-1956	5 646	4 779	9 183	6 447	26 055	9 722	35 777
I-1957	5 638	4 819	9 231	6 463	26 151	9 751	35 902
II	5 620	4 809	9 249	6 438	26 116	9 716	35 832
III	5 527	4 756	9 147	6 358	25 788	9 431	35 219
IV	5 569	4 763	9 209	6 397	25 938	9 707	35 645
V	5 551	4 755	9 178	6 392	25 876	9 688	35 564
VI	5 522	4 748	9 193	6 378	25 841	9 676	35 517
VII	5 435	4 750	9 223	6 356	25 764	9 756	35 520
VIII	5 389	4 748	9 195	6 301	25 633	9 718	35 351
IX	5 392	4 803	9 252	6 313	25 760	9 929	35 689
X	5 429	4 815	9 329	6 325	25 898	9 957	35 855
XI	5 415	4 809	9 384	6 333	25 941	9 937	35 878
XII	5 382	4 798	9 506	6 307	25 993	9 917	35 910
Moyenne de l'année Gemiddelde v. h. jaar	5 489	4 781	9 258	6 363	25 891	9 765	35 656

Au cours de l'année 1957, le personnel inscrit au fond a accusé une augmentation de 9,816 unités (+ 9,2 %) du 1^{er} janvier au 31 décembre.

Rappelons que l'année 1956 était caractérisée, au contraire, par une diminution de 6,2 % de l'effectif inscrit au fond, diminution qui avait atteint 9,7 % à la fin du mois de septembre 1956, pour se résorber progressivement à partir d'octobre. Par rapport à ce

In de loop van 1957 is het aantal ingeschreven ondergrondse arbeiders van 1 januari tot 31 december met 9.816 gestegen (+ 9,2 %).

Er weze aan herinnerd dat het aantal ingeschreven ondergrondse arbeiders in 1956 daarentegen met 6,2 % gedaald was. Die daling was het grootst op het einde van september 1956 (9,7 %), om daarna geleidelijk af te nemen. In vergelijking met het minimum van

minimum de septembre 1956, le maximum atteint en novembre 1957 marque un relèvement de 13,3 % des effectifs, également réparti entre la Campine et les bassins du Sud.

L'accroissement du personnel inscrit au fond en cours d'exercice a été proportionnellement plus grand en Campine (+ 10,3 %) que dans les bassins du Sud (+ 8,7 %).

Au contraire, la diminution du personnel inscrit à la surface s'est poursuivie dans les bassins du Sud mais à un rythme moindre que précédemment. Après avoir atteint un minimum de 25.633 unités fin août (— 422 ou — 1,6 % par rapport au 1^{er} janvier) l'effectif inscrit en surface dans ces bassins s'est relevé, en raison notamment des besoins de la mise en tas de l'excédent de production, de 360 unités, de sorte que, pour l'ensemble de l'exercice, la régression n'a été que de 0,2 % (— 62 unités).

En Campine, le nombre d'ouvriers inscrits à la surface, après avoir sensiblement fléchi fin avril (— 3 %) a continué d'augmenter pour dépasser, en fin d'exercice, de 195 unités (+ 2 %) l'effectif au 31 décembre 1956.

Dans l'ensemble, l'effectif inscrit à la surface a augmenté légèrement (+ 133 = + 0,4 %) au cours de l'année 1957.

Répartition du personnel par nationalité.

Le tableau n° 8 donne la nationalité des ouvriers inscrits dans les mines au 31 décembre 1957.

Ce tableau montre qu'à la fin de 1957, 60,6 % des ouvriers du fond étaient des étrangers, et que, parmi ceux-ci 62,0 %, soit 37,6 % du total, étaient des Italiens.

Par rapport à la situation de fin décembre 1956, la proportion d'étrangers parmi les ouvriers du fond a encore augmenté de 3,9 % dans l'ensemble (4,3 % dans le bassin du Sud et 3,4 % en Campine).

En effet, de décembre 1956 à décembre 1957, le nombre d'ouvriers belges des bassins du Sud a diminué de 1.229 unités tandis que le nombre d'étrangers progressait de 8.021 unités ; pendant cette même période, le bassin de Campine augmentait de 2.098 unités le nombre d'ouvriers étrangers dans ses services du fond et de 926 unités seulement le nombre de Belges.

La proportion d'Italiens parmi les étrangers a diminué de 7,3 %, en raison du maintien de l'interdiction d'émigration vers les mines belges par les autorités italiennes.

En revanche, la proportion d'ouvriers grecs a dépassé 10 % du total des étrangers, alors qu'elle n'était encore que de 4,2 % en 1956, et celle des Espagnols a

septembre, vertoonde het maximum van november 1957 een stijging van 13,3 %, die gelijkmatig verdeeld was over de Kempen en de zuiderbekkens.

De stijging van het aantal ingeschreven ondergrondse arbeiders in 1957 was groter in de Kempen (+ 10,3 %) dan in de zuiderbekkens (+ 8,7 %).

Het aantal arbeiders ingeschreven voor de bovengrond is in de zuiderbekkens daarentegen blijven dalen, maar niet zo snel als vroeger. Na het minimum van 25.633 arbeiders einde augustus (daling van 422 eenheden of 1,6 % sedert 1 januari) is het aantal arbeiders ingeschreven voor de bovengrond in deze bekkens opnieuw met 360 gestegen (voor het opslaan van het produktieoverschot n.l.), zodat de daling voor heel het jaar slechts 0,2 % bedroeg (— 62 arbeiders).

In de Kempen is het aantal arbeiders ingeschreven voor de bovengrond, na een aanzienlijke daling op het einde van april (— 3 %), opnieuw gestegen om op het einde van het jaar het aantal van 31 december 1956 met 2 % (195 arbeiders) te overtreffen.

Voor heel het Rijk is het aantal arbeiders ingeschreven voor de bovengrond in 1957 enigszins gestegen (133 arbeiders of 0,4 %).

Indeling van de arbeiders volgens hun nationaliteit.

In tabel 8 is de nationaliteit aangeduid van de arbeiders die op 31 december 1957 in de mijnen ingeschreven waren. Zij toont aan dat op die datum 60,6 % van de ondergrondse arbeiders vreemdelingen waren en dat 62,0 % van deze vreemdelingen, of 37,6 % van het totaal, Italianen waren.

In vergelijking met de toestand op 31 december 1956 is het percentage vreemdelingen onder de ondergrondse arbeiders in alle bekkens samen nog met 3,9 % gestegen ; (4,3 % in de zuiderbekkens en 3,4 % in de Kempen).

Van december 1956 tot december 1957 is het aantal Belgische arbeiders in de zuiderbekkens inderdaad met 1.229 gedaald, terwijl het aantal vreemdelingen met 8.021 steeg ; tijdens dezelfde periode nam het aantal vreemde arbeiders in de ondergrondse diensten van het Kempisch bekken met 2.098 toe en het aantal Belgen slechts met 926.

Het percentage van de Italianen onder de vreemde arbeiders is met 7,3 % gedaald ; dit is het gevolg van het door de Italiaanse overheden gehandhaafde verbod van uitwijking naar de Belgische mijnen.

Het percentage van de Grieken onder de vreemdelingen is daarentegen tot meer dan 10 % gestegen, terwijl het in 1956 nog maar 4,2 % bedroeg, en dit van

presque atteint 5 % , contre à peine plus le 1 % en 1956. Les deux nationalités constituent à elles seules 73 % de l'accroissement de l'effectif des ouvriers étrangers du fond. Comme, malgré l'interdiction officielle d'émigration, 1848 Italiens de plus ont été inscrits au fond en 1957, cette nationalité a encore contribué pour plus de 18 % à cet accroissement ; les Hollandais et les Hongrois, de leur côté, ont vu leur participation augmenter les uns et les autres de plus de 500 unités.

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

A la surface, la proportion d'étrangers est beaucoup plus faible ; dans les bassins du Sud on constate cependant une tendance généralisée et persistante à l'augmentation ; par rapport à décembre 1956, en effet, les effectifs belges inscrits à la surface dans ces bassins ont encore diminué de 376 unités, tandis que le personnel étranger s'y est accru de 314 ouvriers.

En Campine, au contraire, le nombre d'ouvriers belges a progressé de 157 unités et le nombre des étrangers de 38 seulement.

de Spanjaarden tot bijna 5 %, tegen nauwelijks iets meer dan 1 % in 1956. Deze twee nationaliteiten hebben samen 73 % van de stijging van het aantal vreemdelingen in de ondergrond voor hun rekening genomen. Aangezien in 1957, ondanks het officieel uitwijkingverbod, nog 1848 Italianen meer voor de ondergrond werden ingeschreven, bedraagt het aandeel van deze nationaliteit in de stijging nog meer dan 18 %. Het aantal Nederlanders en Hongaren is voor elk van deze nationaliteiten met meer dan 500 gestegen.

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

Op de bovengrond is het percentage vreemdelingen veel kleiner ; in de zuiderbekkens schijnen zij in het algemeen nochtans voortdurend veld te winnen. In vergelijking met de toestand in december 1956, is het aantal Belgen ingeschreven voor de bovengrond in deze bekkens inderdaad nogmaals gedaald met 376, terwijl het aantal vreemdelingen er met 314 gestegen is.

In de Kempen is het aantal Belgische arbeiders daarentegen met 157 gestegen en het aantal vreemdelingen slechts met 38.

TABLEAU n° 8. — *Nationalité des ouvriers inscrits au 31-12-1957.*
 TABEL 8. — *Nationaliteit van de op 31-12-1957 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	6 673	35,8	5 190	34,1	7 610	26,2	6 309	29,0	25 782	30,4	20 292	62,8	46 074	39,4
B. Etrangers — Vreemdelingen														
Italiens — Italianen	7 553	40,5	7 265	47,7	14 440	49,6	9 518	43,7	38 776	45,8	5 224	16,2	33 000	37,6
Grecs — Grieken	1 190	6,4	1 108	7,3	2 569	8,8	928	4,3	5 776	6,8	1 363	4,2	7 158	6,1
Polonais — Polen	745	4,0	413	2,7	974	3,3	1 335	6,1	3 467	4,1	1 416	4,4	4 883	4,2
Espagnols — Spanjaarden	572	3,1	385	2,5	1 101	3,8	869	4,0	2 927	3,5	497	1,5	3 424	2,9
Hollandais — Nederlanders . . .	14	0,1	14	0,1	26	0,1	1 199	5,5	1 253	1,5	1 859	5,8	3 112	2,6
Allemands — Duitsers	235	1,3	155	1,0	310	1,1	518	2,4	1 218	1,4	508	1,6	1 726	1,5
Algériens — Algerijnen	580	3,1	47	0,3	524	1,8	106	0,5	1 257	1,5	—	—	1 257	1,1
Hongrois — Hongaren	176	0,9	136	0,9	413	1,4	266	1,2	991	1,2	269	0,8	1 260	1,1
Français — Fransen	413	2,2	168	1,1	257	0,9	88	0,4	926	1,1	22	0,1	948	0,8
U.R.S.S. — U.S.S.R.	219	1,2	90	0,6	122	0,4	116	0,5	547	0,6	154	0,5	701	0,6
Yougoslaves — Yoegoslaviërs . .	67	0,3	18	0,1	167	0,6	176	0,8	428	0,5	223	0,7	651	0,5
Marocains et Tunisiens — Marokkanen en Tunesiërs	15	0,1	56	0,4	107	0,4	10	0,1	188	0,2	—	—	188	0,2
Autres nationalités et apatrides — Andere national. en vaderlandlozen	196	1,0	193	1,2	460	1,6	326	1,5	1 175	1,4	460	1,4	1 635	1,4
Total étrangers — Totaal vreemdelingen	11 975	64,2	10 048	65,9	21 470	73,8	15 455	71,0	58 948	69,6	11 995	37,2	70 943	60,6
C. Total du fond — Tot. ondergrond	18 648	100,0	15 238	100,0	29 080	100,0	21 764	100,0	84 730	100,0	32 287	100,0	117 017	100,0
SURFACE — BOVENGROND														
A. Belges — Belgen	5 057	94,0	4 153	86,6	8 436	88,7	5 391	85,5	23 037	88,6	9 665	97,5	32 702	91,1
B. Etrangers — Vreemdelingen . . .	325	6,0	645	13,4	1 070	11,3	916	14,5	2 956	11,4	252	2,5	3 208	8,9
C. Total surface — Totaal bovengrond	5 382	100,0	4 798	100,0	9 506	100,0	6 307	100,0	25 993	100,0	9 917	100,0	35 910	100,0
FOND ET SURFACE														
ONDERGROND EN BOVENGROND														
A. Belges — Belgen	11 730	48,8	9 343	46,6	16 046	41,6	11 700	41,7	48 819	44,1	29 957	71,0	78 776	51,5
B. Etrangers — Vreemdelingen . . .	12 300	51,2	10 693	53,4	22 540	58,4	10 371	58,3	61 904	55,9	12 247	29,0	74 151	48,5
C. Total du fond et de la surface														
Totaal onder- en bovengrond samen	24 030	100,0	20 036	100,0	38 586	100,0	28 071	100,0	110 723	100,0	42 204	100,0	152 927	100,0

TABLEAU n° 8bis. — Répartition du personnel inscrit par âge et par sexe. (Situation au 31 décembre 1957).
TABEL 8bis. — Indeling van de ingeschreven arbeiders volgens leeftijd en geslacht. (Toestand op 31 december 1957).

AGE DU PERSONNEL OUVRIER au 31 décembre 1957 LEEFTIJD VAN DE WERKLIEDEN ingeschreven op 31 december 1957	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														
16 et 17 ans — 16 en 17 jaar	98	0,5	92	0,6	80	0,3	116	0,5	386	0,4	555	1,7	941	0,8
de 18 à 20 ans — van 18 tot 20 jaar	594	3,2	545	3,6	822	2,8	625	2,9	2 586	3,1	2 172	6,7	4 758	4,1
de 21 à 25 ans — van 21 tot 25 jaar	2 240	12,0	1 927	12,6	3 620	12,4	2 466	11,3	10 253	12,1	5 692	17,6	15 945	13,6
de 26 à 30 ans — van 26 tot 30 jaar	4 009	21,5	3 155	20,7	6 662	22,9	4 282	19,7	18 108	21,4	6 735	20,9	24 843	21,2
de 31 à 35 ans — van 31 tot 35 jaar	4 501	24,1	3 299	21,6	7 063	24,3	5 277	24,2	20 140	23,8	6 592	20,4	26 732	22,9
de 36 à 40 ans — van 36 tot 40 jaar	2 607	14,0	1 918	12,6	4 141	14,2	3 221	14,8	11 887	14,0	4 030	12,5	15 917	13,6
de 41 à 45 ans — van 41 tot 45 jaar	2 086	11,2	1 746	11,5	3 217	11,1	2 565	11,8	9 614	11,3	3 163	9,8	12 777	10,9
de 46 à 50 ans — van 46 tot 50 jaar	1 333	7,2	1 345	8,8	1 858	6,4	1 798	8,3	6 334	7,5	1 928	6,0	8 262	7,1
de 51 à 55 ans — van 51 tot 55 jaar	781	4,2	831	5,5	1 077	3,7	975	4,5	3 664	4,3	1 027	3,2	4 691	4,0
de 56 à 60 ans — van 56 tot 60 jaar	323	1,7	319	2,1	416	1,4	352	1,6	1 410	1,7	336	1,0	1 746	1,5
de 61 à 65 ans — van 61 tot 65 jaar	71	0,4	56	0,4	102	0,4	74	0,3	303	0,4	55	0,2	358	0,3
plus de 65 ans — meer dan 65 jaar	5	0,0	5	0,0	22	0,1	13	0,1	45	0,0	2	0,0	47	0,0
Total — Totaal	18 648	100,0	15 238	100,0	29 080	100,0	21 764	100,0	84 730	100,0	32 287	100,0	117 017	100,0
SURFACE — BOVENGROND														
a) Hommes : — Mannen :														
16 et 17 ans — 16 en 17 jaar	200	3,8	210	4,6	342	3,8	202	3,5	954	3,9	687	7,0	1 641	4,7
de 18 à 20 ans — van 18 tot 20 jaar	117	2,2	117	2,6	253	2,8	145	2,5	632	2,5	223	2,3	855	2,5
de 21 à 25 ans — van 21 tot 25 jaar	371	7,0	311	6,8	698	7,7	365	6,2	1 745	7,1	622	6,3	2 367	6,8
de 26 à 30 ans — van 26 tot 30 jaar	554	10,5	417	9,2	947	10,5	491	8,4	2 409	9,7	1 269	12,9	3 678	10,6
de 31 à 35 ans — van 31 tot 35 jaar	624	11,8	530	11,6	1 022	11,3	562	9,6	2 738	11,1	1 416	14,3	4 154	12,0
de 36 à 40 ans — van 36 tot 40 jaar	542	10,3	426	9,4	880	9,7	581	9,9	2 429	9,8	1 098	11,1	3 527	10,2
de 41 à 45 ans — van 41 tot 45 jaar	683	12,9	553	12,1	1 103	12,2	755	12,9	3 094	12,5	1 365	13,8	4 459	12,9
de 46 à 50 ans — van 46 tot 50 jaar	827	15,6	668	14,7	1 340	14,8	909	15,6	3 744	15,1	1 310	13,3	5 054	14,6
de 51 à 55 ans — van 51 tot 55 jaar	731	13,8	658	14,4	1 246	13,8	882	15,1	3 517	14,2	1 032	10,4	4 549	13,2
de 56 à 60 ans — van 56 tot 60 jaar	499	9,4	490	10,7	866	9,6	685	11,7	2 540	10,3	701	7,1	3 241	9,4
de 61 à 65 ans — van 61 tot 65 jaar	128	2,4	135	3,0	286	3,2	209	3,6	758	3,1	135	1,4	893	2,6
plus de 65 ans — meer dan 65 jaar	16	0,3	41	0,9	55	0,6	58	1,0	170	0,7	7	0,1	177	0,5
Total — Totaal	5 292	100,0	4 556	100,0	9 038	100,0	5 844	100,0	24 730	100,0	9 865	100,0	34 595	100,0
b) Femmes — Vrouwen	90	—	242	—	468	—	463	—	1 263	—	52	—	1 315	—
Total surface — Totaal bovengrond	5 382	—	4 798	—	9 506	—	6 307	—	25 993	—	9 917	—	35 910	—

La comparaison de ce tableau avec les tableaux correspondants de 1955 et de 1956 fait apparaître une atténuation temporaire de la tendance au vieillissement des effectifs du fond, nonobstant l'incidence des nouvelles dispositions légales relatives à l'emploi des jeunes gens de moins de 18 ans dans les travaux souterrains des mines, minières et carrières, qui a réduit de moitié la proportion de jeunes ouvriers de 14 à 17 ans.

Ce phénomène s'explique par la proportion élevée de jeunes gens de moins de 30 ans parmi les nouveaux inscrits de nationalités grecque, espagnole et hongroise.

Sous ce rapport aussi la situation du Bassin de Campine est beaucoup plus favorable que celle des bassins méridionaux : 46,9 % des ouvriers du fond y ont moins de 30 ans.

L'âge moyen des ouvriers du fond dans le bassin du Sud reste de 35 ans alors qu'il n'est que de 32 ans en Campine, comme le montre le petit tableau que voici :

Wanneer men deze tabel met de overeenstemmende tabellen van 1955 en 1956 vergelijkt, stelt men vast dat de geleidelijke veroudering van het ondergronds personeel tijdelijk minder uitgesproken is, ondanks de weerslag van de nieuwe wetsbepalingen in verband met de tewerkstelling van jongens van minder dan 18 jaar in de ondergrondse werkplaatsen van de mijnen, groeven en graverijen, waardoor het percentage van de jonge arbeiders van 14 tot 17 jaar met de helft verminderd werd. Dit is te verklaren door het groot aantal jongeren van minder dan 30 jaar onder de nieuwelingen van Griekse, Spaanse en Hongaarse nationaliteit.

Ook op dit gebied ziet de toestand er in het Kemisch bekken veel gunstiger uit dan in de zuiderbekkens : 46,9 % van de ondergrondse arbeiders zijn er minder dan 30 jaar oud.

In de zuiderbekkens is de gemiddelde leeftijd van de ondergrondse arbeiders 35 jaar, terwijl hij in de Kempen slechts 32 jaar bedraagt, zoals blijkt uit de volgende cijfers :

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

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

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Personnel du fond - Ondergr. personeel	34	35	34	35	35	32	34
Personnel de la surface - Bovengronds personeel :							
— hommes - mannen	41	41	41	42	41	38	41
— femmes - vrouwen	48	45	42	45	44	38	44

3.2. — Production par ouvrier inscrit au fond.

Au point de vue technique, il n'est pas sans intérêt de connaître la production que l'on peut espérer réaliser avec un effectif déterminé ; à cet effet voici la production nette obtenue en 1957 par ouvrier inscrit au fond, ce chiffre étant obtenu en divisant la production par le nombre moyen d'ouvriers inscrits (moyenne des ouvriers inscrits à la fin de chaque mois, qui figure au tableau n° 7) :

Borinage	224 t
Centre	239 t
Charleroi-Namur	258 t
Liège	205 t
Sud	233 t
Campine	338 t
Royaume	262 t

3.2. — Produktie per ingeschreven ondergrondse arbeider.

In technisch opzicht is het niet van belang ontbloeit te weten welke produktie men met een bepaald aantal arbeiders kan bereiken ; met dit doel is in de volgende tabel de netto-produktie aangegeven die in 1957 per ingeschreven ondergrondse arbeider bereikt werd ; deze cijfers werden bekomen door de produktie te delen door het gemiddeld aantal ingeschreven arbeiders (gemiddelde van de op het einde van iedere maand ingeschreven arbeiders, aangeduid in tabel 7).

Borinage	224 t
Centrum	239 t
Charleroi-Namen	258 t
Luik	205 t
Zuiderbekkens	233 t
Kempen	338 t
Het Rijk	262 t

Comme les années précédentes, l'écart entre le Bassin de la Campine et les autres bassins n'exprime pas seulement la différence des rendements ; il provient en partie de la plus grande assiduité au travail des ouvriers de ce bassin.

L'augmentation, en 1957, du nombre de jours de repos collectifs, en application de la convention sur la réduction à 45 heures de la durée hebdomadaire du travail a entraîné une nouvelle réduction sensible de la production annuelle par ouvrier, dans tous les bassins, sauf au Borinage où le relèvement du rendement journalier a plus que compensé la diminution, très faible, du nombre de journées prestées par ouvrier dans ce bassin.

Au contraire, en Campine, la baisse du rendement journalier a cumulé ses effets avec la pleine réduction des prestations pour réduire de 360 tonnes en 1956 à 338 tonnes en 1957, soit de 6,1 %, la production annuelle par ouvrier inscrit.

3.3. — 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 et jours fériés légaux toutes les non-présences ont été indiquées à la rubrique 2.9 correspondant à la rubrique 2.82 de 1956 et à la rubrique 2.8 des années antérieures.

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 ouvrier moyen à chacune des rubriques indiquées dans la première colonne.

La rubrique 2.81 créée en 1956 pour tenir compte de l'accord du 5 février 1956 sur la réduction de la durée hebdomadaire du travail a été complètement distinguée de la rubrique 2.82 (dimanches et jours fériés légaux) et a été dotée du n° 2.8, qui était jusqu'en 1955 le n° de la rubrique « dimanches et jours fériés légaux », laquelle portera dorénavant le n° 2.9.

Pour 1957, l'accord relatif à la réduction de la durée hebdomadaire du travail a été conclu en Commission Nationale Mixte des Mines le 4 février. Il prévoit l'octroi d'un jour de congé collectif pour chacune des

Zoals dit de voorgaande jaren het geval was, is ook thans het verschil tussen het Kempisch bekken en de andere bekkens niet alleen het gevolg van het verschil in rendement ; het wordt ook veroorzaakt door het feit dat de arbeiders in het Kempisch bekken regelmatig zijn.

De verhoging van het aantal gezamenlijke rustdagen voor de verkorting van de werktijd tot 45 uren per week heeft de produktie per arbeider gedurende het jaar 1957 in al de bekkens nogmaals aanzienlijk verminderd, behalve in de Borinage, waar de stijging van het rendement per dag de daling van het aantal prestaties per arbeider, die in dit bekken zeer gering was, meer dan gecompenseerd heeft.

In de Kempen daarentegen ging de daling van het rendement per dag gepaard met de volledige vermindering van het aantal prestaties, waardoor de jaarproduktie per ingeschreven arbeider van 360 ton in 1956 daalde tot 338 ton in 1957, d.i. een vermindering van 6,1 %.

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

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

Te dien einde werd het ingeschreven personeel iedere dag van het jaar opgetekend als aanwezig, of als niet-aanwezig ; voor de werkdagen werd de reden van de niet-aanwezigheid aangeduid tegenover één van de rubrieken 2.1 tot 2.8, terwijl voor de zondagen en wettelijke feestdagen alle niet-aanwezigheden in rubriek 2.9 aangeduid werden, die overeenstemt met rubriek 2.82 van 1956 en met rubriek 2.8 van de voorgaande jaren.

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

Rubriek 2.81, die in 1956 ingevoerd werd om rekening te houden met de overeenkomst van 5 februari 1956 betreffende de verkorting van de werktijd, werd dit jaar volledig afgezonderd van rubriek 2.82 (zondagen en wettelijke feestdagen) en aangeduid met het nummer 2.8, dat tot in 1955 de rubriek « zondagen en wettelijke feestdagen » was ; voortaan zal deze laatste het nummer 2.9 dragen.

Voor 1957 werd de overeenkomst betreffende de verkorting van de werktijd per week op 4 februari in de Nationale Gemengde Mijncommissie afgesloten. Zij bepaalt dat de arbeiders gedurende de vijftien periodes

quinze périodes de deux semaines autres que les dix périodes comprenant un jour férié payé et, en plus, la faculté, pour l'ouvrier assidu, de s'absenter 3 jours par an. Les dispositions transitoires en vigueur en 1956 et permettant d'appeler les ouvriers au travail durant 7 des 15 jours de repos envisagés, ont été abrogées.

Aussi le nombre moyen de non-présences pour « réduction de la durée du travail » est-il plus uniforme et plus élevé en 1957 qu'en 1956. C'est en Campine que l'augmentation des non-présences de cette sorte a été la plus marquée : 17,5 contre 9,6, soit près de 8 non-présences supplémentaires en moyenne pour l'année.

van twee weken waarin geen bezoldigde feestdag valt, telkens een dag gezamenlijk verlof bekomen en dat de regelmatige arbeiders bovendien drie dagen per jaar mogen afwezig zijn. De overgangsbepalingen die in 1956 van kracht waren, toen de arbeiders op 7 van de 15 voorziene rustdagen konden verzocht worden te werken, zijn opgeheven.

Het gemiddeld aantal niet-aanwezigheiden voor de verkorting van de werktijd is in 1957 dan ook veel éénvormiger en veel hoger dan in 1956. De verhoging is het grootst in de Kempen, waar het aantal niet-aanwezigheiden voor de verkorting van de werktijd 17,6 bedroeg tegen 9,6 in 1956, d.i. gemiddeld 8 meer per jaar.

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

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Présences — Aanwezigheiden	225,0	229,8	232,5	225,1	228,4	234,2	230,0
2. Non-présences — Niet-aanwezigheiden :							
2.1. absences non autorisées afwezig zonder toelating	12,3	8,7	12,5	13,8	12,1	10,1	11,5
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	10,2	12,1	9,9	8,5	10,0	5,1	8,7
2.2.2. autres accidents et maladies at- tées par un certificat médical andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift	27,8	20,7	29,3	26,1	23,9	22,2	23,4
Total 2.2 — Totaal 2.2	38,0	32,8	31,2	34,6	33,9	27,3	32,1
2.3. absences autorisées individuelles individuele afwezigheiden met toelating	2,5	3,1	2,2	2,2	2,5	1,8	2,3
2.4. chômages par manque de débouchés stillegging wegens gebrek aan afzet	—	—	—	—	—	—	—
2.5. congés payés verlof met behoud van loon	9,8	10,5	10,6	10,1	10,2	13,3	11,1
2.6. grèves werkstakingen	3,4	2,2	1,6	2,3	2,3	1,5	2,1
2.7. autres causes andere oorzaken	0,3	1,7	0,3	1,2	0,8	0,1	0,6
2.8. réduction de la durée du travail (1) verkorting van de werktijd (1)	15,5	17,3	16,5	17,4	16,6	17,5	16,9
2.9. dimanches et jours fériés légaux (2) zondagen en wettelijke feestdagen (2)	58,2	58,9	57,6	58,3	58,2	59,2	58,4
Total des non-présences Totaal aantal niet-aanwezigheiden	140,0	135,2	132,5	139,9	136,6	130,8	135,0
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.

(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.

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

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Présences — Aanwezigheiden	267,0	263,7	268,1	265,0	266,3	270,3	267,4
2. Non-présences — Niet-aanwezigheiden :							
2.1. absences non autorisées afwezig zonder toelating	2,2	2,2	2,7	3,0	2,5	1,2	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	2,4	2,9	2,4	2,1	2,4	0,9	2,0
2.2.2. autres accidents et maladies attes- tées par un certificat médical andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift . .	13,6	13,2	15,5	14,7	14,5	8,2	12,8
Total 2.2 — Totaal 2.2	16,0	16,1	17,9	16,8	16,9	9,1	14,8
2.3. absences autorisées individuelles individuele afwezigheiden met toelating	2,5	5,5	2,4	2,3	3,0	2,1	2,7
2.4. chômages par manque de débouchés stillegging wegens gebrek aan afzet .	—	—	—	—	—	—	—
2.5. congés payés verlof met behoud van loon	8,1	8,0	8,1	8,3	8,1	10,0	8,6
2.6. grèves werkstakingen	1,6	1,3	1,0	1,2	1,2	2,3	1,5
2.7. autres causes andere oorzaken	0,1	0,6	—	0,8	0,4	—	0,3
2.8. réduction de la durée du travail (1) verkorting van de werktijd (1) . .	13,9	15,7	13,8	15,5	14,6	15,4	14,8
2.9. dimanches et jours fériés légaux (2) zondagen en wettelijke feestdagen (2)	53,6	51,9	51,0	52,1	52,0	54,6	52,7
Total des non-présences Totaal aantal niet-aanwezigheiden	98,0	101,3	96,9	100,0	98,7	94,7	97,6
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.

(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.

L'appel au travail les dimanches et jours fériés de certaines catégories d'ouvriers et de surveillants pour l'entretien et la visite des travaux explique que les chiffres moyens portés à la rubrique 2.9 soient inférieurs à 61 (52 dimanches plus 9 jours fériés légaux ne tombant pas le dimanche en 1957) et qu'ils soient variables suivant les bassins. On en déduit que c'est en Campine que l'effectif appelé au travail les jours non ouvrables est proportionnellement le plus réduit et que c'est à Charleroi qu'il est le plus élevé, conséquence naturelle du fait que les sièges d'extraction sont dix fois plus importantes en moyenne dans le premier bassin que dans le second.

Dans l'ensemble on constate que les écarts importants observés en 1956 entre les nombres moyens de présences des ouvriers tant du fond que de la surface, en Campine d'une part et dans les bassins du Sud de l'autre, se sont en grande partie résorbés en 1957. L'écart maximum relevé pour l'exercice précédent, entre Borinage et Campine (16,6 présences) a été ramené à 9,2 présences en 1957 et l'écart moyen entre l'ensemble des bassins du Sud et la Campine est tombé de 11,5 à 5,8 présences, en faveur toujours de la Campine.

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

- 1) à la plus grande assiduité au travail des ouvriers campinois, qui n'ont en moyenne que 10,1 journées d'absence non autorisées par an, alors que leurs camarades du Sud se sont absentés en moyenne 12,1 jours sans autorisation en 1957 ;
- 2) et principalement aux « absences médicales » : celles-ci ont comporté 10,5 journées d'absence en moyenne, par ouvrier et par an, à la suite d'accidents du travail dans le Sud (avec un maximum de près de 12,1 dans le Centre) contre 5,1 seulement en Campine et 23,9 journées d'absence pour maladie en moyenne par ouvrier et par an dans le Sud (avec le maximum de 27,8 dans le Borinage) contre 22,2 en Campine, en tout 33,9 absences médicales par ouvrier et par an dans le Sud contre 27,3 en Campine.

Ces deux facteurs expliquent surabondamment la différence : le premier à concurrence de 2, le second à concurrence de 6,6 présences par an : ensemble 8,6 alors que la différence globale n'est que de 5,8 présences.

A noter que les moyennes des absences pour maladie dans l'ensemble des bassins du Sud, en Campine et dans le Royaume sont exactement identiques à celles de 1956,

De gemiddelde cijfers vermeld in rubriek 2.9, zijn lager dan 61 (52 zondagen en 9 wettelijke feestdagen die in 1957 niet op een zondag vielen) en verschillen van het ene bekken tot het andere ; dit is te verklaren door het feit dat bepaalde categorieën arbeiders en opzichters op zon- en feestdagen onderhoudswerken en schouwingen hebben uitgevoerd. Men kan er uit afleiden dat het aantal arbeiders die op zon- en feestdagen tewerkgesteld waren, in de Kempen het kleinst en in het bekken van Charleroi het grootst was ; dit is het natuurlijk gevolg van het feit dat het ophaalvermogen van de schachten in de Kempen gemiddeld tienmaal groter is dan in het bekken van Charleroi.

Over het algemeen stelt men vast dat het merklijk verschil dat in 1956 tussen het gemiddeld aantal aanwezigheden enerzijds in de Kempen en anderzijds in de zuiderbekkens waargenomen werd, en dit zowel wat de ondergrondse als wat de bovengrondse arbeiders betreft, in 1957 haast volledig verdwenen is. Het grootste verschil dat in 1956 waargenomen werd, nl. een verschil van 16,6 aanwezigheden tussen de Borinage en de Kempen is in 1957 gedaald tot 9,2 en het gemiddeld verschil tussen de zuiderbekkens en de Kempen daalt van 11,5 tot 5,8, nog steeds in het voordeel van dit laatste bekken.

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

- 1) aan de grotere stiptheid van de Kempische arbeiders, die per jaar gemiddeld slechts 10,1 dagen afwezig zijn zonder toelating, terwijl dit aantal in 1957 in de zuiderbekkens 12,1 bedroeg ;
- 2) en hoofdzakelijk aan de afwezigheden om gezondheidsredenen : deze bedroegen in de zuiderbekkens gemiddeld 10,5 dagen per arbeider en per jaar ingevolge arbeidsongevallen (met een maximum van haast 12,1 in het Centrum), tegen slechts 5,1 in de Kempen, en gemiddeld 23,9 dagen per arbeider en per jaar wegens ziekte (met een maximum van 27,8 in de Borinage), tegen 22,2 in de Kempen, wat samen per arbeider en per jaar 33,9 afwezigheden om gezondheidsredenen uitmaakt in de zuiderbekkens en 27,3 in de Kempen.

Het verschil wordt meer dan volledig door deze twee factoren gedekt : door de eerste voor 2, — door de tweede voor 6,6 dagen per jaar, of samen 8,6 dagen terwijl het globaal verschil slechts 5,8 dagen bedraagt.

Er weze opgemerkt dat het gemiddeld aantal afwezigheden wegens ziekte in de zuiderbekkens in hun geheel genomen, in de Kempen en in heel het Rijk

tandis que la moyenne des absences consécutives aux accidents a augmenté en 1957 de 0,2 pour les bassins du Sud et a diminué de 0,5 en Campine, la moyenne du Royaume restant inchangée.

Une autre cause d'écart se trouve à la rubrique 2.7 « autres causes » de non-présences, qui s'élève à 0,8 dans le Sud contre 0,1 seulement en Campine. Ces différences sont, en partie, compensées par le nombre plus grand de jours de repos payés dont bénéficient les ouvriers campinois en raison de leur plus grande assiduité: 13,3 en moyenne, pour les congés payés, contre 10,2 dans le Sud: 17,5 pour les repos compensatoires de la réduction de la durée du travail, contre 16,6 dans le Sud; ensemble 3 non-présences de plus en Campine pour ces motifs.

Il est intéressant aussi de relever que le nombre d'absences non autorisées a encore diminué en 1957 (11,5) par rapport à 1956 (13) en rapport, semble-t-il, avec la réduction de la durée hebdomadaire du travail. Rappelons que ce nombre était de 14,2, en moyenne, pour le Royaume, en 1955. Le nombre de journées perdues par fait de grève a légèrement augmenté en 1957 (2,1 en moyenne), par rapport à 1956 (1,6), à cause de grèves en Campine (1,5 non-présences en 1957 contre 0 en 1956).

La comparaison entre les tableaux n° 9 et n° 10 fait apparaître que l'ouvrier de surface a travaillé en moyenne 37,4 jours de plus que l'ouvrier du fond. Les « non-présences » supplémentaires des ouvriers du fond se répartissent comme suit :

absences injustifiées	9,3 jours
absences médicales (maladies et blessures)	17,3 jours
congés payés	2,5 jours
grèves	0,6 jour
dimanches et jours fériés légaux	5,7 jours
réduction de la durée du travail	2,1 jours

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

Il est remarquable de constater que nonobstant les différences parfois considérables entre les structures sociales et les législations des différents pays producteurs, le nombre moyen de présences des ouvriers du fond ne varie guère de l'un à l'autre, comme le montre le tableau suivant (extrait du *Bulletin trimestriel de statistiques du charbon pour l'Europe*, publié par la C.E.E. à Genève). L'anomalie que présente en 1956 l'Allemagne occidentale n'est qu'apparente car l'aug-

juist hetzelfde is als in 1956, terwijl het gemiddeld aantal afwezigheden ingevolge ongevallen in 1957 met 0,2 gestegen is in de zuiderbekkens en in de Kempen met 0,5 is afgenomen. Het gemiddelde voor heel het Rijk bleef ongewijzigd.

Een andere oorzaak van het verschil is in de rubriek 2.7 « andere oorzaken » gelegen; deze rubriek vermeldt 0,8 dagen in de zuiderbekkens tegen slechts 0,1 dagen in de Kempen. Deze verschillen worden gedeeltelijk te niet gedaan door de rustdagen met behoud van loon, die wegens de grotere stiptheid van de Kempische arbeiders, in de Kempen talrijker zijn dan elders: gemiddeld 13,3 voor de verlofdagen met behoud van loon tegen 10,2 in de zuiderbekkens; 17,5 voor de rustdagen verleend voor de verkorting van de werktijd, tegen 16,6 in de zuiderbekkens, d.i. samen 3 rustdagen meer in de Kempen.

Het is eveneens van belang te doen opmerken dat het aantal afwezigheden zonder toelating in 1957, in vergelijking met 1956 nog gedaald is (11,5 dagen tegen 13). Dit schijnt aan de verkorting van de werktijd te danken te zijn. Er weze aan herinnerd dat dit aantal in 1955 voor heel het Rijk gemiddeld 14,2 was. Het aantal verletdagen wegens werkstakingen is in 1957, in vergelijking met 1956 (1,6), enigszins gestegen (gemiddeld 2,1), ingevolge de werkstakingen in de Kempen (1,5 verletdagen in 1957, tegen 0 in 1956).

Wanneer men tabel 9 met tabel 10 vergelijkt, stelt men vast dat de bovengrondse arbeider gemiddeld 37,4 dagen meer gewerkt heeft dan de ondergrondse. Het verschil wordt als volgt verdeeld :

afwezigheden zonder toelating	9,3 dagen
afwezigheden om gezondheidsredenen (ziekten en ongevallen)	17,3 dagen
verlof met behoud van loon	2,5 dagen
werkstakingen	0,6 dagen
zondagen en wettelijke feestdagen	5,7 dagen
verkorting van de werktijd	2,1 dagen

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

Treffend is het feit dat het gemiddeld aantal aanwezigheden van de ondergrondse arbeiders, ondanks aanzienlijke verschillen op het gebied van de sociale structuur en de wetgeving, in de verschillende kolenproducerende landen haast overal hetzelfde is, zoals uit de volgende tabel blijkt (overgenomen uit het « *Bulletin trimestriel de statistiques du charbon pour l'Europe* », uitgegeven door de E.C.E., te Genève). Het getal vermeld voor West-Duitsland in 1956 is slechts in schijn onregelmatig, want de verhoging van het aantal aan-

mentation annuelle de 8 unités du nombre de présences résulte de ce que, depuis le 1^{er} janvier 1956, il est tenu compte des prestations des dimanches et jours fériés ainsi que des postes effectués par les apprentis dans les centres de formation professionnelle alors que précédemment ces prestations n'intervenaient pas dans le calcul du nombre de présences. On constate qu'en 1957 les écarts entre ces pays se sont notablement contractés.

wezigheden met 8 per jaar vloeit voort uit het feit dat sedert januari 1956 rekening gehouden wordt met de op zon- en feestdagen verstrekte prestaties, alsmede met de diensten die in de centra voor beroepsopleiding door de leerjongens verricht werden, terwijl deze prestaties vroeger niet in aanmerking genomen werden om het aantal aanwezigheden te berekenen. Men ziet dat de verschillen tussen de landen in 1957 veel kleiner geworden zijn.

*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	240	254	259	227
1956	233	256	238	252	255	226
1957	230	244	236	242	245	224

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

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

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

Les données de ces tableaux confirment évidemment les renseignements déjà fournis par les tableaux 9 et 10. On voit notamment que pour les ouvriers de la surface le rapport des présences aux inscrits est nettement plus favorable que pour les ouvriers du fond; parmi ces derniers on constate que sur un effectif moyen de 110.000 ouvriers, il y a eu en moyenne 4.200 absences injustifiées et 11.600 absences médicales pendant les jours ouvrables.

3.4. — Gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden op werkdagen.

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

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

De inlichtingen die in deze tabellen voorkomen, bevestigen natuurlijk de gegevens verstrekt in de tabellen 9 en 10. Men stelt meer bepaald vast dat de verhouding van de aanwezige arbeiders t.o.v. de ingeschreven arbeiders voor de bovengrond veel gunstiger is dan voor de ondergrond; op een gemiddeld aantal van 110.000 ondergrondse arbeiders telde men op de werkdagen gemiddeld 4.200 afwezigen zonder toelating en 11.600 afwezigen om gezondheidsredenen.

TABLEAU n° II. — Moyenne des présences et des non-présences des ouvriers du fond pendant les jours ouvrables.

TABEL II. — 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. <i>Presences — Aanwezigheden</i>	13 025	10 802	19 956	15 369	59 152	23 222	82 374
2. <i>Non-présences — Niet-aanwezigheden</i> :							
2.1. absences non autorisées afwezig zonder toelating	723	413	1 088	954	3 178	1 008	4 186
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	597	575	867	585	2 624	512	3 136
2.2.2. autres accidents et maladies attes- tées par un certificat médical andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift	1 628	984	1 853	1 809	6 274	2 213	8 487
Total 2.2 — Totaal 2.2	2 225	1 559	2 720	2 394	8 898	2 725	11 623
2.3. absences autorisées individuelles individuele afwezigheden met toelating	149	149	193	153	644	185	829
2.4. chômage par manque de débouchés stillegging wegens gebrek aan afzet	—	—	—	—	—	—	—
2.5. congés payés verlof met behoud van loon	572	496	919	698	2 685	1 330	4 015
2.6. grèves werkstakingen	202	103	136	159	600	151	751
2.7. autres causes andere oorzaken	16	79	24	88	207	8	215
2.8. réduction de la durée du travail verkorting van de werktijd	508	820	1 435	1 203	4 366	1 748	6 114
Total des non-présences Totaal aantal niet-aanwezigheden	4 795	3 619	6 515	5 649	20 578	7 155	27 733
Total des ouvriers inscrits Totaal aantal ingeschreven arbeiders	17 820	14 421	26 471	21 018	79 730	30 377	110 107

Le nombre moyen d'inscrits obtenu de cette manière ne diffère que de 529 unités du nombre moyen d'inscrits donné au tableau 7 pour le Royaume ; la concordance des deux tableaux peut donc être tenue pour satisfaisante

Het aldus bekomen gemiddeld aantal ingeschreven arbeiders verschilt slechts met 529 van het gemiddeld aantal vermeld in tabel 7 ; voor heel het Rijk mag men de overeenstemming tussen de twee tabellen dus bevredigend noemen.

TABLEAU n° 12. — Moyenne des présences et des non-présences des ouvriers de la surface pendant les jours ouvrables.

TABEL 12. — Gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden van de ondergrondse arbeiders op de werkdagen.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Presences — Aanwezigheden	4 635	3 975	7 779	5 335	21 724	8 194	29 918
2. Non-présences — Niet-aanwezigheden :							
2.1. absences non autorisées afwezig zonder toelating	35	34	83	64	216	36	252
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	42	45	73	44	204	28	232
2.2.2. autres accidents et maladies attes- tées par un certificat médical andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift	244	206	471	307	1 228	256	1 484
Total 2.2 — Totaal 2.2	286	251	544	351	1 432	284	1 716
2.3. absences autorisées individuelles individuele afwezigheden met toelating	46	87	71	48	252	67	319
2.4. chômage par manque de débouchés stillegging wegens gebrek aan afzet	—	—	—	—	—	—	—
2.5. congés payés verlof met behoud van loon	145	125	245	173	688	310	998
2.6. grèves werkstakingen	30	19	32	25	106	71	177
2.7. autres causes andere oorzaken	2	10	1	16	29	—	29
2.8. réduction de la durée du travail verkorting van de werktijd	248	245	419	324	1 236	478	1 714
Total des non-présences Totaal aantal niet-aanwezigheden	792	771	1 395	1 001	3 959	1 246	5 205
Total des ouvriers inscrits Totaal aantal ingeschreven arbeiders	5 427	4 746	9 174	6 336	25 683	9 440	35 123

CHAPITRE DEUXIEME

HOOFDSTUK II.

RESULTATS TECHNIQUES DE L'EXPLOITATION CHARBONNIERE EN 1957

TECHNISCHE UITSLAGEN VAN DE STEENKOLENWINNING IN 1957

1. Production réalisée.

1. De verwezenlijkte produktie.

1.1. — Production totale nette et brute.

Le tableau n° 13 donne les productions nette et brute réalisées dans chaque bassin. La production nette a été décomposée, pour l'ensemble de l'année suivant la nouvelle classification internationale mise en vigueur à la date du 7 novembre 1957, comme il a été exposé déjà au paragraphe « prix des charbons » de « L'Industrie belge pendant l'année 1957 - Statistique sommaire et résultats provisoires » (*Annales des Mines*, mai 1958).

Les modifications apportées par la classification nouvelle concernent d'une part la dénomination des classes et d'autre part le niveau des teneurs en matières volatiles déterminant les coupures entre les classes.

Du point de vue de la nomenclature, la classe des charbons maigres à moins de 10 % de matières volatiles, est désormais dénommée « anthracites » et comprend les charbons tenant au plus 10 % de matières volatiles.

Les anciens « quart-gras » et une partie des « demi-gras » sont désormais dénommés « maigres », la coupure avec la classe suivante se faisant à 14 % de matières volatiles, alors que, précédemment, il y avait une coupure à 12,5 % séparant les « quart-gras » des « demi-gras ».

La dénomination « quart-gras » est abolie. Les « demi-gras » du nouveau tableau couvrent une gamme de qualités comprenant la moitié de l'ancienne classe du même nom, de 14 à 16 % de matières volatiles, et la moitié de l'ancienne classe des « trois-quarts-gras », de 16 à 18 %.

La nouvelle classe des « trois-quarts-gras » est réduite à la tranche « 18 à 20 % » de matières volatiles, alors que l'ancienne classe de ce nom couvrait la gamme de qualités comprises entre 16 et 20 %.

Les classes « gras A » et « gras B » n'ont été modifiées ni quant à leurs limites ni quant à leur dénomination, à ceci près qu'il a été précisé qu'un charbon titrant exactement 20 % de matières volatiles appartenait à la classe des $\frac{3}{4}$ gras et qu'il fallait que cette teneur soit dépassée pour qu'il passe dans la classe des gras A.

Il résulte de ces modifications que le tableau 13 n'est directement comparable à celui des années antérieures que pour les classes « anthracites » (anciens « maigres »), gras A et gras B.

1.1. — Totale netto- en brutoproduktie.

In tabel 13 zijn de netto- en brutoproduktie van ieder bekken aangeduid. De nettoproduktie werd voor heel het jaar ingedeeld volgens de nieuwe internationale indeling die, zoals in de paragraaf « Kolenprijzen » van de « Belgische steenkolennijverheid in 1957. - Beknopte statistiek en voorlopige uitslagen » (*Annalen der Mijnen*, mei 1958) aangeduid was, op 7 november 1957 in werking getreden is.

De wijzigingen door deze nieuwe indeling ingevoerd hebben enerzijds betrekking op de benaming van de verschillende klassen en anderzijds op de gehalten aan vluchtige bestanddelen die de scheiding tussen de verschillende klassen vormen.

Wat de benamingen betreft, worden de magerkolen met minder dan 10 % vluchtige bestanddelen voortaan « anthraciet » genoemd ; deze klasse omvat de magere kolen met hoogstens 10 % vluchtige bestanddelen.

De voormalige $\frac{1}{4}$ vetkool en een gedeelte van de $\frac{1}{2}$ vetkool worden voortaan « magerkool » genoemd ; de scheiding met de volgende klasse ligt thans op 14 % vluchtige bestanddelen, terwijl vroeger een scheiding tussen $\frac{1}{4}$ vetkool en $\frac{1}{2}$ vetkool bestond op 12,5 % vluchtige bestanddelen.

De benaming « $\frac{1}{4}$ vetkool » werd afgeschaft. De benaming « $\frac{1}{2}$ vetkool » slaat in de nieuwe indeling op verschillende soorten, die vroeger gedeeltelijk tot de gelijknamige klasse met 14 tot 16 % vluchtige bestanddelen en gedeeltelijk tot de « $\frac{3}{4}$ vetkool » met 16 tot 18 % V.B. behoorden.

De nieuwe « $\frac{3}{4}$ vetkool » omvat nog alleen kolen met 18 tot 20 % vluchtige bestanddelen, terwijl de gelijknamige klasse in de oude indeling de kolen met 16 tot 20 % V.B. omvatte.

De klassen « vetkool A » en « vetkool B » hebben geen wijzigingen ondergaan, noch wat de benaming, noch wat het gehalte aan vluchtige bestanddelen betreft. Alleen werd nader bepaald dat kolen met juist 20 % vluchtige bestanddelen tot de klasse « $\frac{3}{4}$ vetkool » behoren en pas boven dit gehalte als « vetkool A » beschouwd worden.

Ingevolge deze wijzigingen kan tabel 13 niet rechtstreeks met die van de vorige jaren vergeleken worden, tenzij voor de klassen « anthraciet » (vroeger magerkool), vetkool A en vetkool B.

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

1.000 kg

	Matières volatiles Vluchtige bestanddelen	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuiderbekkens	Campine Kempen	ROYAUME HET RIJK
A. Production brute — Brutoproduktie .		7 345 196	5 961 664	12 135 660	6 813 007	32 255 527	17 363 567	49 619 094
B. Production nette — Nettoproduktie								
anthracite — anthraciet	≤ 10 %	—	—	3 887 544	3 032 999	6 920 543	—	6 920 543
maigre — magerkool	> 10 à 14 %	123 991	162 392	706 838	985 393	1 978 614	—	1 978 614
1/2 gras — 1/2 vetkool	> 14 à 18 %	1 080 589	1 716 306	1 709 683	304 178	4 810 756	—	4 810 756
3/4 gras — 3/4 vetkool	> 18 à 20 %	463 937	969 287	88 687	—	1 521 911	13 878	1 535 789
gras A — vetkool A	> 20 à 28 %	1 862 983	144 067	480 119	—	2 487 169	5 775 140	8 262 309
gras B — vetkool B	> 28 %	472 480	478 910	—	—	951 390	4 541 938	5 493 328
Product. totale nette — Tot. nettoproduktie		4 003 980	3 470 962	6 872 871	4 322 570	18 670 383	10 330 956	29 001 339
Rapport de la prod. brute à la prod. nette Verhouding tussen bruto- en nettoproduktie		1,83	1,72	1,77	1,58	1,73	1,68	1,71

La statistique économique relative à l'année 1957, qui paraîtra au début de 1959, donnera la répartition de la production suivant les anciennes classes. Le lecteur pourra ainsi, par la comparaison des deux tableaux, juger de l'importance des changements apportés par la nouvelle définition des classes.

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

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

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

De economische statistiek betreffende het jaar 1957, die met aanvang van 1959 zal verschijnen, zal de indeling der produktie geven volgens de oude klassen. De lezer zal op deze wijze, bij vergelijking der twee tabellen, kunnen oordelen over het belang der door de nieuwe bepaling der klassen aangebrachte veranderingen.

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

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

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

ANNEES JAREN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1953	1,79	1,61	1,70	1,52	1,66	1,61	1,64
1954	1,78	1,72	1,70	1,53	1,68	1,60	1,65
1955	1,82	1,72	1,72	1,53	1,70	1,59	1,66
1956	1,81	1,71	1,77	1,57	1,72	1,65	1,69
1957	1,83	1,72	1,77	1,58	1,73	1,68	1,71

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

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

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.

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.

TABLEAU n° 14. — Décomposition qualitative de la production du Royaume.

TABEL 14. — Indeling van de Belgische produktie volgens de kwaliteit.

SORTES SOORTEN		CLASSES — KLASSEN						
		Anthraxes Anthraciet	Maigres 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 %	705 2,4	814 2,8	228 0,8	111 0,4	528 1,8	382 1,3	2 768 9,5
Poussiers bruts Ongewassen stofkolen	1000 t %	1 640 5,7	1 166 4,0	605 2,1	314 1,1	880 3,0	590 2,1	5 195 18,0
Fines lavées Gewassen fijnkolen	1000 t %	1 335 4,6	1 303 4,5	930 3,2	561 1,9	3 720 12,8	1 577 5,5	9 426 32,5
Classés Gesorteerde kolen	1000 t %	3 164 10,9	1 543 5,3	734 2,5	245 0,8	2 634 9,1	2 115 7,3	10 435 35,9
Criblés et gailleteries Stukkolen en klompen	1000 t %	14 0,1	81 0,3	56 0,2	57 0,2	311 1,0	658 2,3	1 177 4,1
Ensemble Totaal	1000 t %	6 858 23,7	4 907 16,9	2 553 8,8	1 288 4,4	8 073 27,7	5 322 18,5	29 001 100,1

On constate que les mixtes et les schlamms constituent 9,5 % de la production et les poussières brutes 18 %. Les fines lavées représentent 32,5 % ce qui donne un total de 60 % de charbons industriels.

Ces chiffres diffèrent peu des renseignements analogues de l'année 1956.

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

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

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

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

Le tableau n° 15 donne, pour chaque bassin, le nombre de jours ouvrés et la production moyenne par jour ouvré.

Hieruit blijkt dat de schlamm en mixte-kolen 9,5 % van de produktie vertegenwoordigen en de ongewassen stofkolen 18 %. De gewassen fijnkolen vertegenwoordigen 32,5 %, wat samen 60 % nijverheidskolen oplevert.

Deze cijfers verschillen niet veel van die van 1956.

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 er kolen opgehaald werden. De weging tussen verschillende zetels geschiedt op basis van het aantal ondergrondse arbeiders die in deze zetels ingeschreven zijn.

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

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

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

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

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

MOIS MAAND	BORINAGE BORINAGE		CENTRE CENTRUM		CHARLEROI-NAMUR CHARLEROI-NAMEN		LIEGE LUIK		SUD ZUIDERBEKKENS		CAMPINE KEMPEN		ROYAUME HET RIJK	
	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemidd. produktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemidd. produktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemidd. produktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemidd. produktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemidd. produktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemidd. produktie per gewerkte dag	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Product. moyenne par jour ouvré Gemidd. produktie per gewerkte dag
I	23,41	13 901	23,06	12 881	23,88	24 634	23,92	15 751	23,63	67 152	23,72	34 976	23,66	102 161
II	22,77	14 618	22,72	13 021	22,88	25 477	22,80	15 834	22,80	68 945	22,00	37 293	22,58	105 982
III	23,77	14 692	23,49	12 931	22,99	26 375	23,83	16 014	23,48	69 868	25,00	35 865	23,90	106 156
IV	23,00	14 516	23,38	12 981	23,53	26 132	23,67	15 924	23,42	69 564	23,00	36 514	23,30	105 965
V	22,99	15 088	24,10	13 186	23,84	25 133	23,54	16 284	23,62	69 735	24,00	37 060	23,72	106 939
VI	22,82	15 002	22,83	12 728	22,90	25 054	21,73	15 844	22,56	68 760	23,00	36 229	22,68	105 136
VII	19,96	13 175	18,89	11 761	18,87	23 398	19,49	14 459	19,28	62 690	24,72	34 506	20,80	99 114
VIII	24,00	13 878	23,95	11 951	23,59	23 106	23,81	14 972	23,81	63 875	25,14	34 640	24,18	98 712
IX	21,76	14 222	22,44	11 902	22,83	23 612	21,87	14 848	22,27	64 675	22,88	32 716	22,44	97 542
X	25,89	13 781	25,94	11 640	26,66	24 067	25,48	15 258	26,05	64 842	26,86	36 124	26,27	101 235
XI	23 94	15 450	23,32	12 937	22,84	25 912	22,40	16 352	23,06	70 741	22,71	39 330	22,96	109 887
XII	22,63	15 060	21,85	12 992	22,93	27 062	29,82	15 983	22,90	71 001	23,15	38 507	22,97	109 593
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

Voici l'évolution du nombre de jours d'extraction en 1953 et celle du nombre de jours ouvrés en 1954, 1955, 1956 et 1957.

In de onderstaande tabel is voor 1953 het aantal winningsdagen en voor 1954, 1955, 1956 en 1957 het aantal gewerkte dagen aangeduid.

	Années Jaren	Borinage Boisnage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Nombre de jours d'extraction Aantal winningsdagen	1953	281,4	285,5	290,6	286,6	286,6	302,3	291,3
Nombre de jours ouvrés Aantal gewerkte dagen	1954	281,4	286,6	293,5	291,5	289,2	287,4	288,5
	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

Les raisons de la diminution importante du nombre de jours ouvrés en 1956 et 1957 ont été analysées plus haut à propos de l'évolution des nombres de présences et de non-présences : la réduction de la durée hebdomadaire du travail en est la principale. Nous n'y reviendrons pas ici.

La production par jour ouvré a encore augmenté de quelque 1 % en Campine, mais elle a diminué de près de 1,5 % dans les bassins du Sud. Pour l'ensemble du Royaume, elle a diminué de 0,8 % en 1957 par rapport à 1956.

	Campine	Royaume
1955	33 808	101 596
1956	35 709	104 898
1957	36 099	104 081

2. Rendements et indices.

2.1. — Indiv. chantier.

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

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

De redenen waarom het aantal gewerkte dagen in 1956 en 1957 zo aanzienlijk gedaald is werden hoger, in verband met de aanwezigheden en niet-aanwezig-heden, uiteengezet : de verkorting van de werktijd per week is er de voornaamste van. Wij komen er hier niet op terug.

De produktie per gewerkte dag is in de Kempen nog met nagenoeg 1 % gestegen, maar in de zuider-bekkens is zij met haast 1,5 % gedaald. In vergelijking met 1956 is zij voor heel het Rijk met 0,8 % verminderd.

	Kempen	Het Rijk
1955	33 808	101 596
1956	35 709	104 898
1957	36 099	104 081

2. Rendementen en indices.

2.1. — Werkplaatsindices.

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

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

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

TABEL 16. — *Werkplaatsindices.*
(Aantal diensten die voor een nettoproductie van 100 ton aan de aangeduide verrichtingen besteed werden)

TRAVAUX WERKZAAMHEDEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charlroi- Namur Charlroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Abattage (y compris « à veine »)							
Afbouw (houwers inbegrepen)	20	16	18	20	18	13	16
Suite de l'abattage							
Vervolg van de afbouw	10	14	9	14	12	6	9
Contrôle du toit — Dakcontrole	9	9	9	11	9	7	9
Taille — Pijler	39	39	36	45	39	26	34
Ouverture et entretien des galeries							
Delving en onderhoud van mijngangen.	10	9	10	12	11	5	9
Transport (charbon, terres, matériel)							
Vervoer (kolen, stenen, materieel)	6	8	5	8	6	6	6
Autres travaux de chantier							
Andere verrichtingen op de werkplaats	2	1	2	1	1	1	1
Surveillance — Toezicht	4	4	5	6	5	3	5
Chantier — Werkplaats	61	61	58	72	62	41	55

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

Par rapport à 1956 le bassin du Borinage a encore gagné 5 points, celui du Centre en a perdu un sur l'abattage, celui de Liège 2 ; les indices des bassins de Charleroi-Namur et de la Campine n'ont pas varié. Pour le Royaume, l'indice-chantier est resté stationnaire, le gain d'un point sur la suite à l'abattage étant compensé par la perte d'un point sur la surveillance.

L'amélioration sensible de l'indice chantier au Borinage est répartie également, à raison d'un point chaque fois, sur l'abattage, la suite à l'abattage, l'ouverture et l'entretien des galeries, le transport et la surveillance.

Si l'on compare les indices pour l'ensemble du Royaume à ceux qui ont été publiés dans la « statistique sommaire pour les ouvriers à veine : 14,01 », constate que l'indice 16 pour l'abattage est ici supérieur de deux points à l'indice mentionné dans cette statistique sommaire pour les ouvriers à veine : 14,01.

Les explications données à ce sujet dans la publication relative à l'année 1956 gardent toute leur pertinence : 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 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. Il en résulte

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

Als men deze cijfers met die van 1956 vergelijkt, ziet men dat de Borinage weer 5 punten gewonnen heeft, dat het Centrum 1 punt verloren heeft op de afbouw en het bekken van Luik 2, dat de indices in het bekken van Charleroi-Namen en in de Kempen niet veranderd zijn. Voor heel het Rijk is de werkplaats-indice dezelfde gebleven : het punt dat uitgespaard werd op het vervolg van de afbouw, werd verloren op het toezicht.

De aanzienlijke verbetering van de werkplaatsindice in de Borinage is gelijkmatig, telkens ten belope van 1 punt, verdeeld over de afbouw, het vervolg van de afbouw, de delving en het onderhoud van mijngangen, het vervoer en het toezicht.

Indien men de indices voor heel het Rijk vergelijkt met die welke in de Beknopte statistiek (*Annalen der Mijnen*, mei 1958) gepubliceerd werden, stelt men vast dat de indice Afbouw hier twee punten hoger is dan de indice die in de beknopte statistiek voor de houwers is aangegeven, nl. 14,01. De uitleg welke dienaangaande in de statistiek over het jaar 1956 gegeven werd, geldt ook nu nog : het begrip « afbouw » is ruimer dan het begrip « houwers » ; dit laatste heeft alleen betrekking op de arbeiders die over een individueel afbouwtoestel beschikken (afbouwhamers). De uitbreiding van de mechanische afbouw in de Kempen doet het aantal eigenlijke houwers dalen en dit van de andere afbouw-

que l'indice « abattage » diminue moins que l'indice « à veine ».

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

TABLEAU n° 17. — *Variations des indices-chantiers 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	—	89	78	82	82	57	80
60 — 79	75	89	66	73	72	46	67
80 — 99	68	71	64	77	69	51	64
100 — 119	74	72	55	62	64	45	56
120 — 149	56	57	54	69	57	38	50
150 — 179	59	54	48	57	53	36	46
≥ 180	47	52	64	68	57	38	48
Ensemble — Samen	61	61	58	72	62	41	55

Comme il fallait s'y attendre, les indices varient, en gros, en sens inverse de l'ouverture des couches. Il semble toutefois que l'ouverture la plus favorable soit comprise entre 1 m 50 et 1 m 80, l'indice se relevant de quelques points pour les ouvertures supérieures.

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

On remarquera que les indices-chantiers utilisés dans ces tableaux sont souvent quelque peu supérieurs à ceux qui résultent des tableaux n°s 16 et 17, notamment pour le bassin de Campine où l'écart atteint 4 points (45 au tableau n° 18.1 contre 41 aux tableaux n°s 16 et 17).

arbeiders stijgen. Hieruit volgt dat de indice « afbouw » minder snel daalt dan de indice « houwens ».

De onderstaande tabel toont aan hoe de werkplaats-indice varieert volgens de opening van de laag.

Zoals te verwachten was, zijn de indices in grote trekken omgekeerd evenredig met de opening van de laag. De beste opening schijnt nochtans begrepen te zijn tussen 1 m 50 en 1 m 80, aangezien de indice voor grotere openingen met enkele punten stijgt.

2.2. — Indices betreffende de ondergrond.

De algemene verrichtingen in de ondergrond werden 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) voor een netto-, respect. brutoproduktie, van 100 ton aan ieder van deze verrichtingen besteed werden.

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, in het bijzonder voor het Kempisch bekken, waar het verschil 4 punten bedraagt (45 in tabel 18.1 tegen 41 in de tabellen 16 en 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.

Dit is het gevolg van het feit dat in de vergelijkende studie over de indices van de werkplaatsen slechts rekening gehouden werd met de werkplaatsen die tijdens het beschouwde jaar gedurende een voldoende lange periode in bedrijf geweest waren (in beginsel ten minste één maand) en dat het aantal diensten in deze werkplaatsen verricht gedeeld werd door een berekende nettoproductie (nl. door het produkt van de ontkoolde oppervlakte, de gemiddelde dikte van de laag en de coëfficiënt 1,35 (conventioneel 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 deze diensten werd gedeeld door de « netto »- of de bruto-productie van ieder bekken.

TABLEAU n° 18.1. — *Indices du fond.*

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

TABEL 18.1. — *Indices betreffende de ondergrond.*

(Aantal diensten die voor een nettoproductie van 100 ton aan de aangeduide verrichtingen besteed werden)

TRAVAUX — WERKEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Chantier — Werkplaats	63	62	58	72	63	45	57
Transport (y compris l'envoyage) Vervoer (laadplaats inbegrepen)	8	9	6	10	8	3	6
Entretien des galeries principales et des puits Onderhoud van hoofdgangen en van schachten	6	6	5	6	5	5	5
Divers — Allerlei werken	9	7	10	8	9	8	8
Trav. préparatoires — Voorbereidende werken	9	6	5	7	7	4	6
Surveillance fond — Toezicht ondergrond .	2	3	3	3	3	2	3
Formation professionnelle - Beroepsopleiding	3	3	2	3	2	2	2
Fond — Ondergrond	100	96	89	109	97	69	87

La supériorité du Bassin de la Campine sur les autres bassins est moins nette que dans les indices-chantier, sauf en ce qui concerne les transports et les travaux préparatoires, ce qui peut s'expliquer, en ce qui concerne les transports, par la concentration des travaux et le tonnage moyen élevé de la production journalière par chantier.

En ce qui concerne les préparatoires, l'indice de Campine est anormalement réduit du fait que plusieurs charbonnages font exécuter d'importants travaux préparatoires par des entrepreneurs dont le personnel, en 1957, n'était pas recensé avec le personnel propre des mines. A partir de 1958, cette situation a été redressée et les prestations des ouvriers des entreprises de travaux miniers interviendront dans le calcul des indices qui seront désormais entièrement comparables.

De voorsprong van het Kempisch bekken op de andere bekken is hier niet zo groot als voor de werkplaatsindices, behalve wat het vervoer en de voorbereidende werken betreft. Voor het vervoer is dit te verklaren door de concentratie van de werken en de hoge gemiddelde dagproductie per werkplaats.

Wat de voorbereidende werken betreft, is de indice in de Kempen abnormaal laag, wegens het feit dat verscheidene mijnen belangrijke voorbereidende werken doen uitvoeren door aannemers, wier personeel in 1957 niet opgenomen was in de telling van het personeel van de mijnen zelf. Met ingang van 1958 werd hieraan verholpen: de prestaties van de arbeiders van aannemers die mijnwerken uitvoeren zullen voortaan in aanmerking genomen worden om de indices te berekenen, zodat deze laatste met elkaar volledig zullen kunnen vergeleken worden.

L'indice fond du Royaume a augmenté d'un point en 1957 et est revenu à son niveau de 1955.

Ce tableau permet de localiser l'accroissement d'indice des « autres ouvriers du fond » signalé dans la statistique sommaire (voir *Annales des Mines*, mai 1958). C'est le poste « surveillance » qui a augmenté de 1 point et est revenu à son niveau de 1955 et de 1954.

De indice « ondergrond » van heel het Rijk is in 1957 met 1 punt gestegen en heeft aldus opnieuw het peil van 1955 bereikt.

Deze tabel doet ons het middel aan de hand om de in de Beknopte statistiek (zie *Annalen der Mijnen*, mei 1958) vermelde stijging van de indice « andere ondergrondse arbeiders » te lokaliseren. Het is de post « Toezicht » die met een punt gestegen is en opnieuw het peil van 1954 en 1955 heeft bereikt.

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 voor een brutoproduktie van 100 ton aan de aangeduide verrichtingen besteed werden)

TRAVAUX — WERKEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Chantier — Werkplaats	34	36	33	46	37	27	33
Transport (y compris l'envoyage) Vervoer (laadplaats inbegrepen)	4	6	4	5	4	2	4
Entretien des galeries principales et des puits Onderhoud van hoofdgangen en van schachten	4	3	3	4	3	3	3
Divers — Allerlei werken	5	4	5	6	5	4	5
Trav. préparatoires — Voorbereidende werken	5	4	3	4	4	3	3
Surveillance fond — Toezicht ondergrond .	1	2	2	2	2	1	2
Formation professionnelle - Beroepsopleiding	2	1	1	2	1	1	1
<i>Fond — Ondergrond</i>	55	56	51	69	56	41	51

2.3. — Indice fond et surface.

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

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

2.3. — Indices betreffende ondergrond en bovengrond.

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

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

TABLEAU n° 19. — Indices « fond et surface ».

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

TABEL 19. — Indices betreffende ondergrond en bovengrond.

(Aantal diensten die voor een nettoproductie van 100 ton aan de aangeduide verrichtingen besteed werden)

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 .	100	96	89	109	97	69	87
Travaux de la surface — Bovengr. werken							
— Services relatifs à l'extraction							
Diensten in verband met de ophaling .	8	8	8	10	8	4	7
— Triage - lavage et manutention							
Sorteren - wassen - verplaatsen	8	9	8	9	9	5	7
— Surveillance surface							
Toezicht op de bovengrond	1	1	1	1	1	1	1
— Services auxiliaires							
Hulpdiensten	19	18	20	18	19	15	17
— Formation professionnelle							
Beroepsopleiding	—	—	—	—	—	—	—
Total surface — Totaal bovengrond . . .	36	36	37	38	37	25	25
Ensemble des travaux — Alle werken samen	136	132	126	147	134	94	119

Le tableau montre que la concentration de la production du bassin de la Campine permet de réaliser d'importantes économies de personnel surtout dans l'extraction et la préparation des produits. Pour ces deux catégories de travaux, il faut 17 ouvriers par 100 tonnes nettes dans les bassins du Sud et seulement 9 ouvriers dans le bassin de la Campine. Les services auxiliaires ne requièrent non plus que 15 ouvriers pour 100 tonnes, là où il en faut en moyenne 19 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 à son niveau de 1956.

3. Consommations.

Les consommations qui sont examinées ici ne concernent que les matières dont on peut mesurer aisément une quantité en fonction de l'extraction, c'est-à-dire l'énergie (charbon, électricité et air comprimé), le bois et les explosifs. D'autres consommations importantes comme les fers de soutènement ne s'expriment aisément qu'en fonction de leur valeur ; ces éléments entreront naturellement en ligne de compte à l'occasion de l'élaboration de la statistique économique. Le lecteur trouvera néanmoins au chapitre suivant des données précises relatives au mode de soutènement utilisé dans les tailles et dans les galeries.

De tabel toont aan dat de in het Kempisch bekken verwezenlijkte concentratie van de voortbrenging een grote besparing van personeel meebrengt, vooral wat de ophaling en de bewerking van de kolen betreft.

Voor deze twee werken zijn in de zuiderbekkens 17 arbeiders per 100 ton nettoproductie vereist, terwijl er hiervoor in de Kempen slechts 9 nodig zijn.

In dit laatste bekken zijn voor de hulpdiensten ook slechts 15 arbeiders per 100 ton vereist, tegen gemiddeld 19 in de zuiderbekkens. De indice « ondergrond en bovengrond samen », die voor heel het Rijk van 1954 tot 1956 met 9 punten gedaald was, is in 1957 op het peil van 1956 gebleven.

3. Verbruik.

In de ontleding die volgt wordt alleen het verbruik beschouwd van waren, waarvan gemakkelijk een hoeveelheid in functie van de winning kan gemeten worden, nl. energie (kolen, elektriciteit en perslucht), hout en springstoffen. Andere waren waarvan aanzienlijke hoeveelheden verbruikt worden, ijzeren stijlen en kappen b.v. kunnen slechts gemakkelijk in waarde uitgedrukt worden ; deze zaken zullen natuurlijk in de economische statistiek opgenomen worden. Toch zijn in het volgende hoofdstuk nauwkeurige gegevens aangeduid over de wijze van ondersteuning die in de pijlers en mijngangen toegepast werd.

3.1. — Consommation d'énergie (charbon, électricité et air comprimé).

Le tableau ci-dessous donne les consommations de charbon, d'électricité et d'air comprimé.

La consommation de charbon a été subdivisée en 4 postes :

- 1.1. le charbon transformé en électricité et en air comprimé pour les besoins de la mine et à la mine ;
- 1.2. le charbon transformé en électricité par des tiers pour les besoins de la mine ;
- 1.3. le charbon transformé en électricité vendue ;
- 1.4. les autres consommations de charbon.

Les consommations d'électricité et d'air comprimé proviennent donc nécessairement des postes 1.1 et 1.2 ou bien d'achats à l'extérieur (poste 2).

D'autre part, la consommation énergétique de chacun des bassins résulte exclusivement des postes 1.1, 1.2, 1.4 et du poste 2.

En effet, contrairement à ce qui avait été fait les années précédentes, le poste 3 (air comprimé) ne comporte plus que les quantités d'énergie électrique *achetées au dehors* pour les besoins de la compression et non l'énergie électrique de production propre, comprise déjà dans les consommations de charbon du poste 1.

Le poste 2, de son côté, est en principe constitué exclusivement par la totalité de l'énergie électrique achetée au dehors ou reçue par cession, à l'exclusion des quantités reçues en vertu de contrats de travail à façon conclus avec les centrales indépendantes des houillères (échange charbon-courant). Le poste 3 est donc compris en totalité dans le poste 2.

De la comparaison du poste 3 du tableau avec le poste correspondant du tableau n° 20 de 1956 on peut conclure que plus de la moitié de l'énergie électrique utilisée pour la compression dans les charbonnages provient des centrales minières elles-mêmes.

3.1. — Verbruik van energie (kolen, electriciteit en perslucht).

Het verbruik van kolen, elektriciteit en perslucht is in onderstaande tabel aangeduid.

De verbruikte kolen werden over vier posten verdeeld :

- 1.1. Kolen die op de mijn en voor de behoeften van de mijn in elektriciteit of perslucht omgezet werden ;
- 1.2. Kolen die voor de behoeften van de mijn door derden in elektriciteit omgezet werden ;
- 1.3. Kolen die omgezet werden in elektriciteit bestemd voor de verkoop ;
- 1.4. Andere verbruikte kolen.

De verbruikte elektriciteit en perslucht komen dus noodzakelijk voort van de posten 1.1. en 1.2. of werd van derden gekocht. (post 2).

Anderzijds komt de verbruikte energie in ieder bekken uitsluitend voort van de posten 1.1, 1.2, 1.4 en 2.

In tegenstelling met de voorgaande jaren, omvat post 3 (perslucht) dit jaar inderdaad nog alleen de elektrische energie die voor de samendrukking *buiten de onderneming gekocht werd*, en niet de elektrische energie door de mijn zelf voortgebracht, die reeds in de verbruikte kolen van post 1 begrepen is.

Post 2 omvat in beginsel alleen de elektrische energie die buiten de onderneming werd gekocht of haar afgestaan werd, met uitsluiting van de hoeveelheden ontvangen krachtens een loonovereenkomst met centrales die niet van de mijnen afhangen (ruil van kolen en stroom). Post 3 is dus volledig in post 2 begrepen.

Als men post 3 van tabel 20 vergelijkt met de overeenstemmende post van 1956, ziet men dat meer dan de helft van de elektrische energie verbruikt voor het maken van perslucht in de mijnen, voortkomt van de centrales van de mijnen zelf.

TABLEAU n° 20. — *Consommation d'énergie dans les mines en 1957.*
TABEL 20. — *In 1957 in de mijnen verbruikte energie.*

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	ROYAUME HET RIJK
1. CHARBON (1) — KOLEN (1):							
1.1. Transformé en électricité et en air comprimé pour les besoins de la mine à la mine t Op de mijn en voor de behoeften van de mijn in elektriciteit of perslucht omgezet t	23 599	70 145	127 919	32 437	254 100	390 100	644 200
1.2. Transformé en électricité à façon par des tiers, pour les besoins de la mine t Voor de behoeften van de mijn, door derden tegen bezoldiging in elektriciteit omgezet t	225 740	142 094	270 783	193 837	832 454	—	832 454
1.3. Transformé à la mine en électricité vendue à l'extérieur t Op de mijn omgezet in aan derden verkochte elektriciteit t	—	25 372	49 365	51 625	126 362	202 968	329 330
1.4. Autres consommations de la mine t Andere door de mijn verbruikte kolen t	82 346	88 800	191 808	69 008	431 962	92 370	524 332
<i>Consommation totale — Totaal verbruik t</i>	331 685	326 411	639 875	346 907	1 644 878	685 438	2 330 316
2. ELECTRICITE — ELEKTRICITEIT . . . 1.000 kWh	328 000	285 000	466 000	329 000	1 408 000	711 000	2 119 000
3. AIR COMPRIME — PERSLUCHT . . . 1.000 kWh	121 687	59 216	153 344	68 848	403 095	7 195	410 290

(1) Chiffres provisoires. Les renseignements définitifs seront publiés dans la statistique économique relative à l'année 1957.

(1) Voorlopige cijfers. De definitieve inlichtingen zullen vermeld worden in de economische statistiek over het jaar 1957.

3.2. — Consommation de bois de mine.

Le tableau n° 21 donne les consommations de bois de mine utilisé pour le soutènement dans les divers bassins en mètres cubes d'une part, et en 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 dm ³ /t	151 152 37,8	126 059 36,3	295 460 43,0	161 111 37,3	733 782 39,3	220 971 21,4	954 753 32,9

Au cours des six dernières années les consommations spécifiques de bois de mine n'ont plus guère varié alors qu'au cours des cinq années précédentes elles avaient diminué fortement.

L'augmentation du nombre de chantiers en dressant en 1957 dans les bassins de Charleroi-Namur et de Liège, signalée au chapitre 1^{er} est à l'origine du relèvement des consommations spécifiques de bois de mine constaté dans ces bassins par rapport à 1956. Le phénomène inverse s'observe dans le Borinage et le Centre.

Tijdens de jongste zes jaren heeft het specifiek verbruik van mijnhout haast geen wijzigingen ondergaan, nadat het tijdens de vijf voorgaande jaren aanzienlijk verminderd was.

De verhoging van het aantal werkplaatsen in steile lagen in de bekken van Charleroi-Namen en van Luik, waarop in hoofdstuk I gewezen werd, heeft het verbruik van mijnhout per gewonnen ton sedert 1956 doen stijgen. In de Borinage en in het Centrum wordt het tegenovergestelde waargenomen.

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
1953	38	40	40	37	39	21	33
1954	40	42	39	38	40	22	34
1955	42	38	38	35	38	21	32
1956	40	37	39	37	38	22	32
1957	38	36	43	37	39	21	33

3.3. — Consommation d'explosifs.

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

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

L'usage des explosifs brisants gainés (« non S.G.P. gainés ») ne s'est guère développé et n'a augmenté,

3.3. — Verbruik van springstoffen.

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

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

Het gebruik van ommantelde brisante springstoffen (ommantelde niet S.G.P.-springstoffen) is haast niet

dans l'ensemble, que de 20 % par rapport à 1956, première année de leur application. Encore est-il pratiquement limité au bassin de Liège où il a pris quelque extension pour le coupage des voies et les travaux préparatoires, tandis que dans les autres bassins du Sud il a été presque entièrement abandonné déjà.

L'emploi de la bicarbite n'a pris d'extension notable qu'au Borinage. Ce bassin concentre 92 % de la consommation de cet explosif en 1957. On l'y utilise pour le coupage de voies et en travaux préparatoires.

La consommation des cartouches d'explosif S.G.P. nues a encore diminué de 35 % et n'a gardé quelque importance que dans le bassin de Liège.

Pour le reste, les dynamites et les explosifs S.G.P. gainés sont de plus en plus prépondérants et contribuent respectivement pour 37,1 et 51,5 % à la consommation totale d'explosifs des charbonnages qui s'est élevée en 1957 à 2.710 tonnes, contre 36,7 et 50,8 % des 2.660 t consommées en 1956.

Il est intéressant de relever que l'exploitation des gisements à dégagements instantanés de grisou des bassins du Sud a nécessité l'amorçage de près de 223.000 mines et l'emploi de près de 107 tonnes d'explosifs pour les tirs spéciaux de sécurité, contre 211.000 amorces et 95 tonnes d'explosif seulement en 1956.

La charge moyenne par fourneau et la consommation moyenne d'explosifs et de détonateurs par tonne de production nette ont quelque peu augmenté dans le bassin du Sud et diminué en Campine.

toegenomen, nl. in het geheel slechts met 20 % tegenover 1956, toen zij voor het eerst gebruikt werden. Ook beperkt het zich praktisch tot het bekken van Luik, waar het een zekere uitbreiding genomen heeft voor het uitsnijden van galerijen en het uitvoeren van voorbereidende werken, terwijl het in de overige zuiderbekkens haast volledig verdwenen is.

Het gebruik van bicarbiet heeft alleen in de Borinage een merkelijke uitbreiding genomen. In 1957 werd 92 % van deze springstof in genoemd bekken verbruikt. Zij wordt er aangewend bij het uitsnijden van galerijen en in voorbereidende werken.

Het verbruik van blote S.G.P.-springstofpatronen is nogmaals met 35 % afgenomen en is alleen in het bekken van Luik van enig belang gebleven.

Voor het overige treden dynamiet en ommantelde S.G.P.-springstoffen het meest op de voorgrond; zij nemen onderscheidenlijk 37,1 en 51,5 % van het totaal verbruik van springstoffen in de kolenmijnen (2.710 ton in 1957) voor hun rekening, tegenover 36,7 en 50,8 % in 1956, toen het totaal verbruik 2.660 ton bedroeg.

Belangwekkend is het feit dat voor de ontginning van de afzettingen met mijngasuitbarstingen in de zuiderbekkens haast 223.000 mijnen moesten worden aanzet en bijna 107 ton springstoffen voor speciaal veiligheidsspringwerk moesten worden gebruikt, tegenover slechts 211.000 aanzettingen en 95 ton springstoffen in 1956.

De gemiddelde lading per mijngat en het gemiddeld verbruik van springstoffen en slagpijpjes per gewonnen nettoton zijn enigszins toegenomen in de zuiderbekkens en gedaald in de Kempen.

TABLEAU n° 22. — *Consommation d'explosifs.*
TABEL 22. — *Verbruik van springstoffen.*

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
1. ABATTAGE DU CHARBON 1. AFBOUW VAN DE KOLEN	Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	—	—	—	—	—	—	—
	Explosifs difficilement inflamm. — Moeilijk ontvlamb. springstoff.							
	— non S.G.P. non gainés — geen S.G.P. zonder huls . . .	—	—	5	—	5	—	5
	— non S.G.P. gainés — geen S.G.P. met huls	—	—	—	—	—	—	—
	— S.G.P. non gainés — S.G.P. zonder huls	—	—	—	—	—	—	—
	— S.G.P. gainés — S.G.P. met huls	14 863	851	64 308	25 617	105 639	14 451	120 090
	— Bicarbite — Bicarbiet	—	484	—	—	484	8	492
	Total (kg) — Totaal (kg)	14 863	1 335	64 313	25 617	106 128	14 459	120 587
2. TIRS A L'ÉBRANLEMENT 2. SCHOKSCHIETEN	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal) :							
	— instantanés — momentslagpijpjes	—	1 902	104 669	15 061	121 632	8 250	129 882
	— à court retard — met geringe vertraging	59 454	5 260	115 049	81 150	260 913	26 275	287 188
	— à long retard — met veel vertraging	—	—	—	—	—	—	—
	Total — Totaal	59 454	7 162	219 718	96 211	382 545	34 525	417 070
	Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,250	0,186	0,293	0,266	0,277	0,419	0,289
	Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	4 050	1 846	693	—	6 589	—	6 589
	Explosifs difficilement inflamm. — Moeilijk ontvlamb. springstoff.							
3. COUPAGE DES VOIES 3. DELVEN VAN GANGEN	— non S.G.P. non gainés — geen S.G.P. zonder huls . . .	—	—	—	—	—	—	—
	— non S.G.P. gainés — geen S.G.P. met huls	—	385	—	—	385	—	385
	— S.G.P. non gainés — S.G.P. zonder huls	—	—	—	—	—	—	—
	— S.G.P. gainés — S.G.P. met huls	24 044	47 832	14 151	13 246	99 273	—	99 273
	— Bicarbite — Bicarbiet	397	—	—	—	397	—	397
	Total (kg) — Totaal (kg)	24 441	48 217	14 151	13 246	100 055	—	100 055
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal) :							
	— instantanés — momentslagpijpjes	34 781	99 422	83	36 884	171 170	—	171 170
3. COUPAGE DES VOIES 3. DELVEN VAN GANGEN	— à court retard — met geringe vertraging	14 446	3 372	33 863	—	51 681	—	51 681
	— à long retard — met veel vertraging	35	—	—	—	35	—	35
	Total — Totaal	49 262	102 794	33 946	36 884	222 886	—	222 886
	Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,578	0,478	0,437	0,359	0,478	—	0,478
	Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	2 739	65	50 300	34 722	87 826	—	87 826
	Explosifs difficilement inflamm. — Moeilijk ontvlamb. springstoff.							
	— non S.G.P. non gainés — geen S.G.P. zonder huls . . .	—	—	27 062	16 532	43 594	—	43 594
	— non S.G.P. gainés — geen S.G.P. met huls	—	—	541	9 748	10 289	—	10 289
3. COUPAGE DES VOIES 3. DELVEN VAN GANGEN	— S.G.P. non gainés — S.G.P. zonder huls	8 379	1 474	5 877	35 939	51 669	—	51 669
	— S.G.P. gainés — S.G.P. met huls	108 794	73 728	217 620	211 915	612 057	116 979	729 036
	— Bicarbite — Bicarbiet	18 798	—	103	63	18 964	8	18 972
	Total (kg) — Totaal (kg)	135 971	75 202	251 203	274 197	736 573	116 987	853 560
	Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal) :							
	— instantanés — momentslagpijpjes	32 148	25 678	121 777	92 800	272 403	91 547	363 950
	— à court retard — met geringe vertraging	311 553	167 229	672 461	573 844	1 725 087	162 277	1 887 364
	— à long retard — met veel vertraging	25 103	2 510	29 685	26 916	84 214	—	84 214
	Total — Totaal	368 804	195 417	823 923	693 560	2 081 704	253 824	2 335 528
	Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,376	0,385	0,366	0,445	0,396	0,461	0,403

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
4. TRAVAUX PREPARATOIRES 4. VOORBEREIDENDE WERKEN		Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	157 996	88 103	248 258	143 683	638 040	237 669	875 709
		Explosifs difficilement inflamm. — Moeilijk ontvlamb. springstoff.							
		— non S.G.P. non gainés — geen S.G.P. zonder huls . . .	488	—	30 859	62 646	93 993	14 395	108 388
		— non S.G.P. gainés — geen S.G.P. met huls	203	765	232	5 875	7 075	—	7 075
		— S.G.P. non gainés — S.G.P. zonder huls	12 661	100	1 200	17 639	31 600	—	31 600
		— S.G.P. gainés — S.G.P. met huls	45 588	56 031	100 103	51 169	252 891	123 413	376 304
		— Bicarbite — Bicarbiet	13 843	2	—	275	14 120	292	14 412
		Total (kg) — Totaal (kg)	72 783	56 898	132 394	137 604	399 679	138 100	537 779
		Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal) :							
		— instantanés — momentslagpijpjes	397	16 609	6 941	16 242	40 189	28 781	68 970
5. DIVERS 5. ALLERLEI WERKEN		— à court retard — met geringe vertraging	212 370	127 519	349 365	206 999	896 253	295 720	1 191 973
		— à long retard — met veel vertraging	159 995	119 191	367 424	314 060	960 660	342 718	1 303 378
		Total — Totaal	372 762	263 309	723 730	537 301	1 897 102	667 219	2 564 321
		Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,619	0,551	0,526	0,524	0,547	0,563	0,551
		Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	11 727	2 760	11 392	6 867	32 746	2 620	35 366
		Explosifs difficilement inflamm. — Moeilijk ontvlamb. springstoff.							
		— non S.G.P. non gainés — geen S.G.P. zonder huls . . .	—	—	6 020	65	6 085	—	6 085
		— non S.G.P. gainés — geen S.G.P. met huls	—	—	—	1 628	1 628	—	1 628
		— S.G.P. non gainés — S.G.P. zonder huls	1 750	50	—	9 660	11 460	—	11 460
		— S.G.P. gainés — S.G.P. met huls	17 987	6 192	23 592	16 686	64 457	7 259	71 716
6. ENSEMBLE DES TRAVAUX EFFECTUES A L'EXPLOSIF 6. ALLE WERKEN MET SPRINGSTOFFEN		— Bicarbite — Bicarbiet	1 738	—	—	112	1 850	—	1 850
		Total (kg) — Totaal (kg)	21 475	6 242	29 612	28 151	85 480	7 259	92 739
		Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal) :							
		— instantanés — momentslagpijpjes	30 889	16 450	20 024	32 751	100 114	17 015	117 129
		— à court retard — met geringe vertraging	35 772	13 777	71 678	29 747	150 974	12 300	163 274
		— à long retard — met veel vertraging	20 581	7 393	18 495	14 627	61 096	7 408	68 504
		Total — Totaal	87 242	37 620	110 197	77 125	312 184	36 723	348 907
		Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,381	0,239	0,372	0,454	0,379	0,269	0,367
		Dynamite (kg) — Dynamiet (kg)	176 512	92 774	310 643	185 272	765 201	240 289	1 005 490
		Explosifs difficilement inflamm. — Moeilijk ontvlamb. springstoff.							
7. CONSOMMATION 7. VERBRUIK		— non S.G.P. non gainés — geen S.G.P. zonder huls . . .	488	—	63 946	79 243	143 677	14 395	158 072
		— non S.G.P. gainés — geen S.G.P. met huls	203	1 150	773	17 251	19 377	—	19 377
		— S.G.P. non gainés — S.G.P. zonder huls	22 790	1 624	7 077	63 238	94 729	—	94 729
		— S.G.P. gainés — S.G.P. met huls	211 276	184 634	419 774	318 633	1 134 317	262 102	1 396 419
		— Bicarbite — Bicarbiet	34 776	486	103	450	35 815	308	36 123
		Total (kg) — Totaal (kg)	269 533	187 894	491 673	478 815	1 427 915	276 805	1 704 720
		Détonateurs (nombre) — Slagpijpjes (aantal) :							
		— instantanés — momentslagpijpjes	98 215	160 061	253 494	193 738	705 508	145 593	851 101
		— à court retard — met geringe vertraging	633 595	317 157	1 242 416	891 740	3 084 908	496 572	3 581 480
		— à long retard — met veel vertraging	205 714	129 084	415 604	355 603	1 106 005	350 126	1 456 131
8. CONSOMMATION 8. VERBRUIK		Total — Totaal	937 524	606 302	1 911 514	1 441 081	4 896 421	992 291	5 888 712
		Charge moyenne par fourneau — Gemidd. lading per mijngat (kg)	0,476	0,463	0,420	0,461	0,448	0,521	0,460
		Consommation par tonne nette : — Verbruik per nettoton :							
9. CONSOMMATION 9. VERBRUIK		Tous explosifs (kg/t) — Alle soorten springstoffen (kg/t)	0,111	0,081	0,117	0,154	0,117	0,050	0,093
		Détonateurs (pièces/1.000 t) — Slagpijpjes (stuks/1.000 t)	234	175	278	333	262	96	203

L'emploi des diverses sortes de détonateurs a évolué comme suit au cours des 5 dernières années, pour l'ensemble du Royaume :

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

Millions de détonateurs.

1 miljoen stuks.

ANNEES JAREN	Instantanés Moment- slagpijpjes	A court retard Slagpijpjes met geringe vertraging	A long retard Slagpijpjes met veel vertraging	Ensemble Samen
1953	1,68	1,89	2,26	5,84
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

L'emploi des détonateurs à court retard continue à se répandre aux dépens des détonateurs instantanés et à long retard au point de couvrir déjà 61 % de la consommation totale d'amorces.

Slagpijpjes met geringe vertraging worden hoe langer hoe meer gebruikt, ten nadele van momentslagpijpjes en van slagpijpjes met veel vertraging. In 1957 heeft hun aantal reeds 61 % van het totaal aantal gebruikte slagpijpjes bereikt.

4. Grisou capté et vendu.

Le captage du grisou est réalisé dans 4 bassins. Il est particulièrement productif dans les bassins du Hainaut où 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.

Le volume de gaz capté et non valorisé a sensiblement diminué en 1957 tandis que le volume de gaz valorisé dépassait pour la première fois 100 millions de m³.

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

4. Opgevangen en verkocht mijngas.

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

De hoeveelheid niet-gevaloriseerd gas is in 1957 aanzienlijk afgenomen, terwijl het gevaloriseerd gas voor de eerste maal meer dan 100 miljoen m³ bedroeg.

Tabel 23 geeft uitvoerige inlichtingen over het opvangen van mijngas.

TABLEAU n° 23. — *Captage du grisou.*TABEL 23. — *Opvangen van mijngas.*m³, 8.500 cal., 0°, 760 mm Hg.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Quantité valorisée à la mine m ³							
Op de mijn gebruikt . . . m ³	—	—	—	—	—	17 050 698	17 050 698
Quantité vendue à des sociétés gazières . . . m ³							
Aan een gasbedrijf verkocht . m ³	17 031 592	23 378 790	42 897 951	—	83 308 333	—	83 308 333
Quantité non valorisée . . . m ³							
Niet gevaloriseerd . . . m ³	—	114 237	87 509	—	201 746	5 827 740	6 029 486
Quantité totale captée . . . m ³							
Totale opgevangen hoeveelheid m ³	17 031 592	23 493 027	42 985 460	—	83 510 079	22 878 438	106 388 517
Nombre de sondages forés en 1957							
Aantal boringen in 1957 uitgevoerd							
longueur cumulée . . . km	143	252	208	—	603	369	972
gezamenlijke lengte . . . km	11,2	18,2	19,2	—	48,6	16,3	64,9
longueur moyenne . . . m							
gemiddelde lengte . . . m	78,5	72,3	92,3	—	80,7	44,2	66,8
Nombre de sondages en service au 31-12-1957							
Aantal boringen in gebruik op 31-12-1957							
longueur cumulée . . . km	157	89	159	—	405	133	538
gezamenlijke lengte . . . km	13,2	6,0	15,3	—	34,5	6,6	41,1
longueur moyenne . . . m							
gemiddelde lengte . . . m	84,1	67,4	96,5	—	85,1	49,6	76,4
Longueur totale des canalisations de captage au 31-12-57							
Totale lengte van de leidingen op 31-12-57 . . . km	27,7	27,6	54,4	—	109,7	46,9	156,6

Le captage du grisou a fait à nouveau d'importants progrès en 1957. Le nombre et la longueur moyenne des nouveaux sondages forés se sont accrus partout ; la longueur totale des canalisations de captage a dépassé de plus de 20 % son niveau de 1956. Les quantités totales de gaz captés au cours des cinq dernières années sont indiquées ci-après :

In 1957 is het opvangen van mijngas weer aanzienlijk vooruitgegaan. Overal is het aantal en de gemiddelde lengte van de nieuwe boringen toegenomen ; de totale lengte van de leidingen is in vergelijking met 1956 met meer dan 20 % gestegen. Tijdens de jongste vijf jaren werden de volgende hoeveelheden gas opgevangen :

ANNEES JAREN	Quantités captées (10 ⁶ m ³) Opgevangen hoeveelheden (10 ⁶ m ³)
1953	62 (1)
1954	60,2
1955	79,5
1956	97,1
1957	106,4

(1) Chiffres rectifiés

(1) Verbeterde cijfers

5. Accidents survenus dans les mines au cours de l'année 1957.

5.0. — Introduction.

Le tableau n° 24 (qui est donné hors-texte) reprend tous les accidents qui ont entraîné une incapacité totale de travail durant 1 jour au moins, le jour de l'accident non compris, au cours de l'année 1957. Ces accidents sont classés en 3 grandes catégories suivant qu'ils sont survenus au fond (A), à la surface (B) ou sur le chemin du travail (C).

Les accidents des catégories A et B sont répartis, suivant leurs causes matérielles, en 10 rubriques principales, numérotées 1 à 10, les mêmes pour le fond et pour la surface. Pour 1957 toutefois les accidents de surface des deux dernières rubriques (9. électricité et 10. divers) restent groupés ensemble sous une rubrique commune.

Ces rubriques diffèrent sensiblement de celles du tableau traditionnel, tel qu'il avait été modifié depuis 1949. Le paragraphe 5.3 « nouvelle classification des accidents » des « Aspects techniques de l'exploitation charbonnière belge en 1956 » publiés dans le numéro d'août 1957 des « Annales des Mines » (p. 739), a indiqué les raisons d'être de cette transformation. Nous n'y reviendrons pas ici.

Indiquons seulement qu'au cours de l'année 1957 le groupe de travail compétent de la Haute Autorité de la C.E.C.A. a effectivement adopté une classification commune des accidents du fond, inspirée des mêmes principes que la nouvelle classification belge. Il a toutefois écarté la rubrique n° IX « Puits », qui figurait au tableau de transition n° 24^{ter} — hors texte — de la publication précitée relative à 1956.

En conséquence, l'Administration des Mines a modifié à nouveau pour 1958 les rubriques du tableau n° 24, pour les mettre en complète harmonie avec celles de cette nouvelle classification internationale.

Les données recueillies pour 1957 ont été ventilées de manière à publier la statistique des accidents pour cette année dans la forme définitive adoptée pour 1958 et les années suivantes. Cela a permis d'éviter d'introduire dans la série statistique une formule transitoire hybride.

Il a, par conséquent, été nécessaire d'établir un nouveau tableau de transition 24^{ter} pour l'année 1956 raccordant les 47 rubriques de l'ancienne série 1949-1956 aux 10 rubriques principales de la nouvelle série 1957 et suivantes. Le lecteur trouvera ce tableau hors texte.

5. Ongevallen in de mijnen in 1957.

5.0. — Inleiding.

In tabel 24 (buiten tekst) zijn al de ongevallen aangeduid die in de loop van 1957 een totale werkongeschiktheid van minstens één dag veroorzaakten, de dag van het ongeval niet meegerekend. Deze ongevallen zijn in drie grote categorieën ingedeeld, naargelang zij in de ondergrond (A), op de bovengrond (B) of op de weg naar of van het werk (C) gebeurd zijn.

De ongevallen vermeld in de categorieën A en B zijn volgens de materiële oorzaken ervan ingedeeld in tien hoofdrubrieken, die genummerd zijn van 1 tot 10 en voor de ondergrond en de bovengrond dezelfde zijn. Voor 1957 zijn de ongevallen van de laatste twee groepen (9. elektriciteit en 10. allerlei ongevallen), op de bovengrond evenwel nog verenigd in een gemeenschappelijke rubriek.

Deze rubrieken wijken merkelijk af van die van de traditionele tabel zoals deze in 1949 gewijzigd werd. In paragraaf 5.3. van de « Technische kermerken van de Belgische steenkolenontginning in 1956 » (*Annalen der Mijnen*, augustus 1957, blz. 739) zijn de redenen van deze hervorming aangeduid. Wij komen er hier niet meer op terug.

Er weze alleen aangestipt dat de bevoegde werkgroep van de Hoge Autoriteit van de E.G.K.S. in de loop van 1957 een gemeenschappelijke indeling van de ongevallen in de ondergrond aangenomen heeft die door dezelfde beginselen is ingegeven als de nieuwe Belgische indeling. Zij heeft nochtans rubriek IX, « schachten » weggelaten, die in de overgangstabel n° 24^{ter} van de hierboven vermelde publikatie van 1956 voorkwam.

Bijgevolg heeft de Administratie van het Mijnwezen de rubrieken van tabel 24 voor 1958 opnieuw gewijzigd, om ze volledig in overeenstemming te brengen met de nieuwe internationale indeling.

De voor 1957 ingewonnen inlichtingen werden zodanig gegroepeerd dat de statistiek van de ongevallen van dit jaar kan gepubliceerd worden in de vorm die voor 1958 en de volgende jaren definitief aangenomen is. Dit om een hybridische overgangsformule in de statistische reeks te vermijden.

Het was bijgevolg nodig voor 1956 een nieuwe overgangstabel 24^{ter} op te stellen, waarin de overgang van de 47 rubrieken van de oude reeks 1949-1956 naar de 10 hoofdrubrieken van de nieuwe reeks 1957 en volgende jaren aangeduid is. Deze tabel is buiten de tekst gepubliceerd.

5.1. — Nombre d'accidents « chômeants ».

Le nombre total de victimes d'accidents du fond s'est élevé à 96.430 ce qui représente une augmentation de 1,5 % par rapport à l'année précédente, alors que le nombre de postes prestés n'a pratiquement pas varié (+ 0,2 %).

Les principales causes de ces accidents sont :

les éboulements et chutes de pierres et de blocs de houille, qui ont fait les nombres suivants de victimes :

— en taille	
au cours de l'abattage et des travaux qui y font suite	21 549
à l'occasion des travaux de contrôle du toit	6 517
— dans les galeries en veine de toute nature	8 213
— dans les galeries au rocher	3 378
— dans les puits et burquins	225

soit au total : 39 882

Par rapport à l'année dernière, la proportion d'accidents de cette nature dans l'ensemble des accidents du fond a fortement diminué : elle n'a plus été que de 41 %, contre près de 50 % en 1956.

Cette diminution est générale dans tous les bassins depuis les maxima observés en 1955. Elle est particulièrement importante dans les bassins du Hainaut, spécialement pour les accidents en taille.

Malheureusement le nombre d'accidents mortels par éboulement a, au contraire, sensiblement augmenté et a rejoint son niveau de 1955, avec 52 accidents, contre 35 seulement en 1956. Les bassins de Charleroi et de Liège ont contribué également, pour 7 unités chacun, à ce relèvement de la mortalité par éboulements qui dépasse 56 % de la mortalité totale par accidents au fond en 1957.

Les manipulations diverses et les chutes d'objets constituent la seconde en importance des causes d'accident. On a enregistré sous cette rubrique en 1957, 21.819 accidents, soit 22,6 % du total. Il est vrai que 2 de ces accidents seulement ont été mortels.

Les manipulations d'éléments de soutènement ont causé la majeure partie des accidents groupés sous cette rubrique : 12.710 victimes ; viennent ensuite les manipulations de rails, tuyaux et autres éléments métalliques : 3.750 victimes.

Les chutes et dérives d'objets ont fait : 4.060 victimes.

Les transports constituent la troisième en importance des causes d'accidents (14.402 victimes) et principale-

5.1. — Aantal ongevallen met arbeidsverzuim.

In 1957 waren er 96.430 slachtoffers van ongevallen in de ondergrond, wat een verhoging uitmaakt van 1,5% t.o.v. het voorgaande jaar, alhoewel het aantal verstrekte diensten praktisch niet gewijzigd is (+ 0,2 %).

De voornaamste oorzaken van deze ongevallen zijn :

de instortingen en het vallen van stenen en blokken kool, die volgende slachtoffers maakten :

— in de pijlers	
tijdens de afbouw en het vervolg van de afbouw	21 549
bij de verrichtingen voor de dakcontrole	6 517
— in om het even welke gangen in de kolen	8 213
— in gangen in het gesteente	3 378
— in schachten en blindschachten	225

Samen : 39 882

In vergelijking met het jaar 1956 is het percentage van deze ongevallen in het totaal aantal ondergrondse ongevallen aanzienlijk gedaald : het bedroeg nog slechts 41 % tegen haast 50 % in 1956.

Deze vermindering wordt sedert de hoogtepunten van 1955 in alle bekkens waargenomen. Zij is zeer groot in de bekkens van Henegouwen, in het bijzonder voor de ongevallen in de pijlers.

Het aantal dodelijke ongevallen te wijten aan instortingen is daarentegen fel gestegen en heeft, met 52 ongevallen, opnieuw het peil van 1955 bereikt, terwijl dit getal in 1956 slechts 35 bedroeg. Het aantal sterfgevallen te wijten aan instortingen, maakt thans meer dan 56 % van het totaal aantal sterfgevallen in de ondergrond uit ; de stijging is gelijkmatig verdeeld onder de bekkens van Charleroi en van Luik, nl. 7 gevallen meer in ieder bekken.

De tweede belangrijkste oorzaak van ongevallen is *de manipulatie van allerlei materialen en het vallen van voorwerpen*. In 1957 waren er in deze rubriek 21.819 ongevallen, d.i. 22,6 % van het totaal. Er dient aangestipt dat slechts 2 van die ongevallen een dodelijke afloop gehad hebben.

Het grootste gedeelte van deze ongevallen deed zich voor bij de manipulatie van ondersteuningsmiddelen : 12.710 slachtoffers ; daarna komen de ongevallen geschied bij de manipulatie van spoorstaven, buizen en andere metalen stukken : 3.750 slachtoffers. Verder waren 4.060 arbeiders het slachtoffer van ongevallen veroorzaakt door het vallen of wegschieten van voorwerpen.

De derde belangrijkste oorzaak van ongevallen is *het vervoer* (14.402 slachtoffers) en vooral het vervoer verricht door personen (4.376 slachtoffers) en het ver-

ment les transports effectués par l'homme (4.376 victimes) ainsi que les transports par gravité dans les chantiers à moyen et fort pendage (3.898 victimes).

Dans l'ensemble, les transports tant en tailles qu'en galeries et dans les puits sont à l'origine de 15 % de tous les accidents du fond, de 26 % des accidents mortels et de 42 % des accidents ayant entraîné une incapacité permanente de plus de 20 %.

Viennent ensuite, par ordre d'importance :

la circulation du personnel (chutes, heurts, foulures, etc.) avec 8.629 victimes (8,9 %) dont la moitié (4.312) dans les galeries horizontales ou faiblement inclinées ;

le maniement et l'emploi d'outils, machines et mécanismes, avec 7.892 victimes (8,2 %), dont plus de la moitié (4.575) blessés par les outils à main ordinaires (haches, marteaux, scies, etc.) et plus du quart (2.143) par les outils pneumatiques ou électriques. Les machines et mécanismes — autres que les engins de transport — ne causent qu'un nombre modéré d'accidents (1.084 ou 1,1 %) même en Campine (386 ou 2,2 %), où la mécanisation du travail est pourtant fort poussée, comme on le verra plus loin.

Le grisou, les incendies, l'emploi des explosifs et l'électricité n'ont causé en 1957 dans les mines belges qu'un petit nombre d'accidents (129 victimes en tout ou 0,1 %). On a néanmoins enregistré sous ces rubriques 5 cas mortels d'asphyxie dont 3 dans un même incendie survenu dans le bassin de Liège. Un seul accident grave — une asphyxie — a été causé cette année par le grisou, ce qui est le chiffre le plus bas enregistré jusqu'ici.

A la surface, les accidents dus aux manipulations diverses et aux chutes d'objets ont été les plus fréquents — près de 30 % du total — suivis de près par les accidents mécaniques (machines, outils, mécanismes) : 22 % et par les chutes (20 %). Les accidents dus aux transports ont été beaucoup moins fréquents en 1957 que précédemment (15 % des accidents de surface contre près de 30 % en 1956, 1955 et 1954).

Il est possible toutefois qu'une partie des accidents qui auraient été précédemment classés comme accidents de transport aient été rangés en 1957 parmi les accidents mécaniques.

voer door middel van de zwaartekracht in de werkplaatsen met middelmatige en grote helling (3.898 slachtoffers).

In het geheel genomen zijn 15 % van al de ongevallen in de ondergrond, 26 % van de dodelijke ondergrond en 42 % van de ongevallen die een blijvende ongeschiktheid van meer dan 20 % hebben veroorzaakt, te wijten aan het vervoer in de pijlers, in de gangen en in de schachten.

Gerangschikt volgens het aantal slachtoffers, heeft men daarna :

het verkeer van het personeel (vallen, stoten, struikelen, verstuijing, enz.) met 8.629 slachtoffers (8,9 %) waarvan de helft (4.312) in vlakke of licht hellende mijngangen :

het hanteren en gebruik van gereedschap, machines en tuigen met 7.892 slachtoffers (8,2 %), waarvan meer dan de helft (4.575) gekwetst werden door gewoon handgereedschap (bijlen, hamers, zagen, enz.) en meer dan een vierde (2.143) door werktuigen met perslucht of met elektriciteit. Machines en tuigen — buiten die van het vervoer — veroorzaken slechts een vrij laag aantal ongevallen (1.084 of 1,1 %), zelfs in de Kempen (386 of 2,2 %), waar de mechanisatie van het werk, zoals wij verder zullen zien, nochtans ver doorgedreven is.

Het mijngas, branden, het gebruik van springstoffen en elektriciteit hebben in 1957 in de Belgische mijnen slechts een gering aantal slachtoffers gemaakt (samen 129 slachtoffers of 0,1 %). In deze rubrieken telde men nochtans 5 doden, omgekomen door verstikking, waarvan 3 in één enkele brand in het bekken van Luik. Dit jaar heeft het mijngas één enkel zwaar ongeval veroorzaakt, wat het laagste cijfer is dat ooit werd genoteerd.

Op de bovengrond kwamen de ongevallen te wijten aan allerlei manipulaties en aan het vallen van voorwerpen het meest voor — haast 30 % van het totaal, onmiddellijk gevolgd door de ongevallen veroorzaakt door mechanische tuigen (machines, werktuigen, andere mechanismen) (22 %) en door de ongevallen veroorzaakt door het vallen (20 %).

Het aantal ongevallen te wijten aan het vervoer was in 1957 veel geringer dan voorheen (15 % van de ongevallen op de bovengrond, tegen haast 30 % in 1956, 1955 en 1954). Het is evenwel niet uitgesloten dat een gedeelte van de ongevallen die vroeger bij de ongevallen van het vervoer gerekend werden in 1957 ingedeeld werden bij die veroorzaakt door mechanische tuigen.

TABLEAU n° 24. — Accidents survenus dans les charbonnages en 1957.

TABEL 24. — In 1957 in de kolenmijnen gebeurde ongevallen.

CATEGORIE D'ACCIDENT KATEGORIEËN		N°	Borinage Borinage						Centre Centrum						Charleroi-Namur Charleroi-Namen						Liège Luik						Campine Kempen						Royaume Het Rijk					
			Victimes — Slachtoffers 1 ou 2 jours 1 of 2 dagen		Incapacités temporaires Tijdelijke ongeschiktheid		Blessés avec incapacités permanentes Gekwetsten met blijvende ongeschikth.		Doden	Victimes — Slachtoffers 1 ou 2 jours 1 of 2 dagen		Incapacités temporaires Tijdelijke ongeschiktheid		Blessés avec incapacités permanentes Gekwetsten met blijvende ongeschikth.		Doden	Victimes — Slachtoffers 1 ou 2 jours 1 of 2 dagen		Incapacités temporaires Tijdelijke ongeschiktheid		Blessés avec incapacités permanentes Gekwetsten met blijvende ongeschikth.		Doden	Victimes — Slachtoffers 1 ou 2 jours 1 of 2 dagen		Incapacités temporaires Tijdelijke ongeschiktheid		Blessés avec incapacités permanentes Gekwetsten met blijvende ongeschikth.		Doden	Victimes — Slachtoffers 1 ou 2 jours 1 of 2 dagen		Incapacités temporaires Tijdelijke ongeschiktheid		Blessés avec incapacités permanentes Gekwetsten met blijvende ongeschikth.		Doden	
A. — FOND — SURFACE.																																						
1. Eboulements, chutes de pierres et de blocs de houille (y compris les accidents survenus dans les puits verticaux). Instortingen, vallen van stenen en blokken kool (de ongevallen in verticale schachten inbegrepen). En taille, abattage et suite à l'abattage — In de pijler, bij de afbouw en het vervolg van de afbouw ... En taille, contrôle du toit (foudroyage, remblayage, etc.) — In de pijler, bij de dakcontrole (breukbouw, opvulling, enz.) Dans les galeries en veine de toute nature (y compris les préparatoires) — In om het even welke mijngangen in de kolen (de voorbereidende inbegrepen) : à front — aan het front ... à l'arrière — achter het front ... à front — aan het front ... à l'arrière — achter het front ... Dans les puits et burquins — In schachten en blindschachten Total 1 — Totaal 1			3866	445	3421	17	—	4	3379	640	2739	29	3	5	5711	778	4933	76	3	11	3906	458	3448	100	3	4	4687	679	4008	93	2	5	21549	3000	18549	315	11	29
			1080	113	967	5	1	3	1165	189	976	14	—	—	2000	258	1742	26	3	3	1313	126	1187	26	1	2	1347	218	1129	46	1	2	6517	869	5648	121	6	8
			861	99	762	3	—	1	705	96	609	11	—	—	1613	198	1415	17	—	1	1313	126	1187	26	1	2	1347	218	1129	46	1	2	6517	869	5648	121	6	8
			511	58	453	2	1	—	524	77	447	7	—	—	869	114	755	10	1	3	700	71	629	18	1	1	314	51	263	2	—	—	2918	371	2547	40	3	4
			504	71	433	2	1	—	524	77	447	7	—	—	607	95	512	4	—	—	700	71	629	18	1	1	314	51	263	2	—	—	2918	371	2547	40	3	4
2. Transports (y compris transports dans les puits verticaux, mais à l'exclusion des accidents dus à l'électricité). Vervoer (ongevallen in verticale schachten inbegrepen, maar met uitsluiting van de ongevallen veroorzaakt door de elektriciteit). continus en tailles et en galerie, par — Bestendig vervoer in pijlers en mijngangen door middel van : gravié — de zwaartekracht ... couloirs oscillants — schudgoten ... courroies — handtransporteurs ... bandes métalliques, convoyeurs à raclettes — stalen transporteurs en schraapgaten ... en galeries horizontales par wagonnets et — in vlakke mijngangen door middel van wagentjes en hiercheurs ou chevaux — sleepers of paarden ... locomotives — lokomotieven ... locomotives et câbles ou chaînes, pousseurs — lieren met kabels of kettingen, stootinstallaties ... en galeries inclinées par wagonnets et — in hellende mijngangen door middel van wagentjes en poules ou treuils et câbles ou chaînes — katrollen of lieren met kabels of kettingen ... en tous travaux autres que les puits par tous moyens — in alle werken buiten de schachten, met alle andere middelen dans les puits et burquins — In schachten en blindschachten Total 2 — Totaal 2			3866	445	3421	17	—	4	3379	640	2739	29	3	5	5711	778	4933	76	3	11	3906	458	3448	100	3	4	4687	679	4008	93	2	5	21549	3000	18549	315	11	29
			1080	113	967	5	1	3	1165	189	976	14	—	—	2000	258	1742	26	3	3	1313	126	1187	26	1	2	1347	218	1129	46	1	2	6517	869	5648	121	6	8
			861	99	762	3	—	1	705	96	609	11	—	—	1613	198	1415	17	—	1	1313	126	1187	26	1	2	1347	218	1129	46	1	2	6517	869	5648	121	6	8
			511	58	453	2	1	—	524	77	447	7	—	—	869	114	755	10	1	3	700	71	629	18	1	1	314	51	263	2	—	—	2918	371	2547	40	3	4
			504	71	433	2	1	—	524	77	447	7	—	—	607	95	512	4	—	—	700	71	629	18	1	1	314	51	263	2	—	—	2918	371	2547	40	3	4
3. Maniement ou emploi d'outils à main, de machines et mécanismes (à l'exclusion des engins de transport, y compris les blessures par éclats de matière à l'occasion du). Hantieren en gebruik van handgereedschap, van machines en tuigen (met uitsluiting van tuigen voor het vervoer, de ver- wondingen veroorzaakt door scherven weggeslingerd bij het — inbegrepen). outils ordinaires — gewoon gereedschap ... outils pneumatiques ou électriques à main — door perslucht of elektriciteit gedreven handgereedschap ... haveses — onderijmachines ... autres machines d'abattage — andere afbouwmachines ... chargeuses — laadmachines ... foreuses et sondeuses (« jumbos » etc.) — mechanische boren en boormachines (« jumbo's », enz.) remblayages — vulmachines ... dans les puits — in de schachten ... autres machines et mécanismes — andere machines en tuigen ... Total 3 — Totaal 3			3866	445	3421	17	—	4	3379	640	2739	29	3	5	5711	778	4933	76	3	11	3906	458	3448	100	3	4	4687	679	4008	93	2	5	21549	3000	18549	315	11	29
			1080	113	967	5	1	3	1165	189	976	14	—	—	2000	258	1742	26	3	3	1313	126	1187	26	1	2	1347	218	1129	46	1	2	6517	869	5648	121	6	8
			861	99	762	3	—	1	705	96	609	11	—	—	1613	198	1415	17	—	1	1313	126	1187	26	1	2	1347	218	1129	46	1	2	6517	869	5648	121	6	8
			511	58	453	2	1	—	524	77	447	7	—	—	869	114	755	10	1	3	700	71	629	18	1	1	314	51	263	2	—	—	2918	371	2547	40	3	4
			504	71	433	2	1	—	524	77	447	7	—	—	607	95	512	4	—	—	700	71	629	18	1	1	314	51	263	2	—	—	2918	371	2547	40	3	4
4. Manipulations diverses. Chutes d'objets (y compris les accidents survenus dans les puits verticaux). Manipulaties van allerlei materialen. Vallen van voorwerpen (de ongevallen gebeurd in verticale schachten inbegrepen). Manipulation des bois — Manipulatie van houten ondersteuningsmiddelen ... Manipulation d'étaçons, cadres et autres moyens de soutènement métalliques — Manipulatie van stijlen, ramen en andere ijzeren ondersteuningsmiddelen ... Manipulation de clavaux — Manipulatie van betonblokken ... Manipulation d'autres matériaux — Manipulatie van andere materialen ... Manipulation de bois, d'étaçons, de cadres, de clavaux et autres éléments de soutènement dans les puits — Manipulatie van hout, stijlen, ramen, betonblokken en andere ondersteuningsmiddelen in de schachten ... Dérives d'objets dans les dérivités naturelles — Wegschieten van voorwerpen in natuurlijke hellingen ... Chutes d'objets dans les puits et burquins — Vallen van voorwerpen in schachten en blindschachten ... Autres chutes d'objets divers — Vallen van allerlei andere voorwerpen ... Total 4 — Totaal 4			3866	445	3421	17	—	4	3379	640	2739	29	3	5	5711	778	4933	76	3	11	3906	458	3448	100	3	4	4687	679	4008	93	2	5	21549	3000	18549	315	11	29
			1080	113	967	5	1	3	1165	189	976	14	—	—	2000	258	1742	26	3	3	1313	126	1187	26	1	2	1347	218	1129	46	1	2	6517	869	5648	121	6	8
			861	99	762	3	—	1	705	96	609	11	—	—	1613	198	1415	17	—	1	1313	126	1187	26	1	2	1347	218	1129	46	1	2	6517	869	5648	121	6	8
			511	58	453	2	1	—	524	77	447	7	—	—	869	114	755	10	1	3	700	71	629	18	1	1	314	51	263	2	—	—	2918	371	2547	40	3	4
			504	71	433	2	1	—	524	77	447	7	—	—	607	95	512	4	—	—	700	71	629	18	1	1	314	51	263	2	—	—	2918	371	2547	40	3	4
5. Chutes de la victime (chutes, faux pas, trébuchements, glissades, heurts ou accrochages à des parties saillantes, déchirures, foulures, luxations, etc.). Vallen van het slachtoffer (vallen, struikelen, uitglijden stoten tegen uitstekende delen of er blijven aanhaken, scheurwonden, verstuiking of ontwrichting, enz.). Dans les tailles et montages en plateau — In de pijlers en opbouwen in vlakke lagen ... Dans les tailles et montages en dressant — In de pijlers en opbouwen in steile lagen ... Dans les galeries horizontales ou faiblement inclinées — In vlakke of licht hellende mijngangen ... Dans les cheminées et les galeries inclinées — In kokers en hellende mijngangen ... Dans les puits et burquins — In schachten en blindschachten ... Total 5 — Totaal 5			3866	445	3421	17	—	4	3379	640	2739	29	3	5	5711	778	4933	76	3	11	3906	458	3448	100	3	4	4687	679	4008	93	2	5	21549	3000	18549	315	11	29
			1080	113	967	5	1	3	1165	189	976	14	—	—	2000	258	1742	26	3	3	1313	126	1187	26	1	2	1347	218	1129	46	1	2	6517	869	5648	121	6	8
			861	99																																		

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

L'arrêté ministériel du 21 avril 1949 déterminait, en ce qui concerne les mines, minières et carrières souterraines, le mode de calcul des taux de fréquence et de gravité des accidents ayant entraîné au moins 1 jour de chômage et celui du taux de risque.

Le taux de fréquence exprimait en principe le nombre d'accidents par 1.000 ouvriers et par an ; en fait, c'était le nombre d'accidents par 300.000 postes prestés.

Le taux de gravité exprimait le nombre moyen de journées perdues par accident.

Le taux de risque exprimait en principe le nombre de journées perdues des suites d'accidents par 1.000 ouvriers et par an ; en fait c'était le nombre de journées de chômage-accident par 300.000 postes.

L'arrêté royal du 29 avril 1958 relatif aux organes de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail dans les mines, minières et carrières souterraines a abrogé l'arrêté ministériel du 21 avril 1949 et l'a remplacé par des dispositions nouvelles, en harmonie avec les règles en vigueur dans les autres industries en application de l'arrêté royal du 21 mars 1958 modifiant le titre V du Règlement général pour la Protection du Travail.

Le taux de fréquence est désormais défini comme le rapport du nombre de fiches relatives à des accidents survenus dans l'entreprise au nombre d'heures de travail prestées exprimé en millions. Le passage de l'un à l'autre de ces taux de fréquence se réalise par la formule

$$T_{f \text{ AM } 21.4.49} = 2,4 T_{f \text{ AR } 29.4.58}$$

Le taux de gravité retenu par l'arrêté du 29 avril 1958 est le rapport du nombre de journées d'incapacité totale réelles et conventionnelles résultant d'accidents survenus dans l'entreprise au nombre d'heures de travail prestées exprimé en milliers.

Cette notion est comparable au taux de risque défini par l'arrêté ministériel du 21 avril 1949 et le passage de l'une à l'autre peut être réalisé par la formule suivante

$$T_{r \text{ AM } 21.4.49} = 2.400 T_{r \text{ AR } 29.4.58}$$

ou inversement

$$T_{r \text{ AR } 29.4.58} = \frac{T_{r \text{ AM } 21.4.49}}{2400}$$

Quant à la notion de « taux de gravité » telle qu'elle était définie par l'arrêté ministériel de 1949, elle n'a

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

Het ministerieel besluit van 21 april 1949 bepaalde hoe in de mijnen, de graverijen en de ondergrondse groeven de veelvuldigheidsvoet en de ernstvoet moesten berekend worden van de ongevallen die minstens één dag verzuim hebben meegebracht en hoe de risicovoet.

De veelvuldigheidsvoet was in beginsel het aantal ongevallen per 1.000 arbeiders en per jaar ; feitelijk was het het aantal ongevallen per 300.000 gepresteerde diensten.

De ernstvoet was het gemiddeld aantal verloren dagen per ongeval.

De risicovoet was in beginsel het aantal dagen die gedurende één jaar door 1.000 arbeiders wegens ongevallen verloren werden ; feitelijk was het het aantal dagen die gedurende 300.000 diensten wegens ongevallen verloren gingen.

Het koninklijk besluit van 29 april 1958 betreffende de organen voor veiligheid, hygiëne en verfraaiing van de werkplaatsen in de mijnen, de graverijen en de ondergrondse groeven, heeft het ministerieel besluit van 21 april 1949 opgeheven en het vervangen door nieuwe bepalingen die beantwoorden aan de regels die bij toepassing van het koninklijk besluit van 21 maart 1958, houdende wijziging van titel V van het Algemeen reglement voor de arbeidsbescherming, in de overige nijverheidstakken van kracht zijn.

De veelvuldigheidsvoet is thans bepaald als zijnde de verhouding van het aantal steekkaarten van in de onderneming gebeurde ongevallen tot het aantal gepresteerde uren, uitgedrukt in miljoenen. De overgang van de oude veelvuldigheidsvoet tot de nieuwe geschiedt door middel van de formule :

$$V_{MB \text{ 21.4.49}} = 2,4 V_{KB \text{ 29.4.58}}$$

De ernstvoet bepaald in het besluit van 29 april 1958 is de verhouding van het werkelijk of overeengekomen aantal dagen volledige ongeschiktheid te wijten aan ongevallen gebeurd in de onderneming tot het aantal gepresteerde uren, uitgedrukt in duizendtallen.

Dit begrip vertoont veel gelijkenis met de risicovoet bepaald in het ministerieel besluit van 21 april 1949 en de overgang van deze laatste tot de eerste geschiedt door middel van de formule :

$$R_{MB \text{ 21.4.49}} = 2.400 E_{KB \text{ 29.4.58}}$$

en omgekeerd

$$E_{KB \text{ 29.4.58}} = \frac{R_{MB \text{ 21.4.49}}}{2400}$$

Wat het begrip « ernstvoet » betreft, dient opgemerkt dat dit begrip zoals het in het ministerieel besluit van

pas été retenue par l'arrêté royal du 29 avril 1958. Comme elle présente néanmoins un certain intérêt, elle continuera à être calculée ici mais simplement comme « nombre moyen de jours de chômage par fiche d'accident » de manière à éviter toute confusion avec la nouvelle notion de « taux de gravité ».

Un autre changement apporté par l'arrêté du 29 avril 1958 concerne le nombre de journées conventionnelles de chômage attribuées à tout accident mortel ou ayant entraîné une incapacité permanente totale. Ce nombre était fixé par l'arrêté ministériel de 1949 à 6.000. Il a été porté à 7.500 par l'arrêté royal de 1958 et ce dernier a, en outre, retenu la définition adoptée ici même l'an dernier (*Annales des Mines*, août 1957, p. 736) pour les cas d'incapacité permanente partielle : le nombre de journées de chômage conventionnel attribuées à ces cas sera dorénavant le produit de 7.500 par le taux réel d'incapacité permanente attribué définitivement par les services médicaux compétents.

Le tableau n° 24bis relatif à l'année 1957 a été dressé conformément aux nouvelles définitions, avec rappel des taux de fréquence et de gravité de 1956 recalculés suivant les définitions nouvelles dans les différents bassins et pour le royaume.

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

1. des incapacités permanentes définitivement consolidées en 1957 résultant d'accidents survenus dans l'année ;
2. des prévisions d'incapacité permanente attribuées à des lésions résultant d'accidents survenus en 1957 mais dont la consolidation définitive n'était pas acquise en fin d'exercice ;
3. des différences entre les taux de consolidation définitive attribuées en 1957 à des victimes d'accidents survenus au cours d'exercices antérieurs, et les dernières prévisions relatives à ces accidents à la fin de 1956.

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

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

M étant le nombre d'accidents mortels.

1949 bepaald was, in het koninklijk besluit van 29 april 1958 niet weerhouden werd. Maar daar het toch enig belang heeft, zullen wij het hier verder blijven berekenen, maar alleen als het « gemiddeld aantal verloren dagen per ongevalskaart », om geen verwarring te stichten met het nieuw begrip van « ernstvoet ».

Een andere wijziging ingevoerd door het koninklijk besluit van 29 april 1958 heeft betrekking op het overeengekomen aantal verletdagen toegekend aan ongevallen die de dood van het slachtoffer of een volledige blijvende ongeschiktheid hebben veroorzaakt. In het ministerieel besluit van 1949 was dit aantal vastgesteld op 6.000. Het koninklijk besluit van 1958 heeft het op 7.500 gebracht en bovendien de bepaling overgenomen die wij verleden jaar (*Annalen der Mijnen*, augustus 1957, blz. 736) aangenomen hadden voor de gevallen van gedeeltelijke blijvende ongeschiktheid : het overeengekomen aantal dagen aan deze gevallen toegekend is voortaan gelijk aan het door de bevoegde geneeskundige diensten definitief toegekende, werkelijk percentage van blijvende ongeschiktheid, vermenigvuldigd met 7.500.

Tabel 24bis van 1957 werd volgens de nieuwe bepalingen opgesteld ; de veelvuldigheidsvoet en de ernstvoet van 1956, insgelijks berekend volgens de nieuwe bepalingen, zijn er voor de verschillende bekkens en voor heel het Rijk nogmaals in aangeduid.

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

1. de in 1957 definitief geconsolideerde blijvende ongeschiktheid voortspruitende uit ongevallen die in de loop van het jaar gebeurd zijn ;
2. de voorziene blijvende ongeschiktheden toegekend voor letsels veroorzaakt door ongevallen die in 1957 gebeurd, maar op het einde van het jaar nog niet definitief geconsolideerd waren ;
3. het verschil tussen de in 1957 toegekende definitieve percentages voor ongevallen die tijdens voorgaande dienstjaren gebeurd waren en de laatste desbetreffende vooruitzichten op het einde van 1956.

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

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

waarin M het aantal ongevallen met dodelijke afloop voorstelt.

TABLEAU n° 24ter. — Ventilation en 10 groupes, des accidents survenus en 1956 au fond des mines de houille.

TABEL 24ter — In 1956 in de ondergrond van de steenkolenmijnen gebeurde ongevallen. — Splitsing in 10 groepen.

GROUPES D'ACCIDENTS GROEPEN	N°s des catégories correspondantes des tableaux n° 24 des années 1949 à 1956 Nummers van de overeenstemmende rubrieken van de tabellen 24 van 1949 tot 1956.	Borinage Borinage						Centre Centrum						Charleroi-Namur Charleroi-Namen						Liège Luik						Campine Kempen						Royaume Het Rijk					
		Victimes — Slachtoffers			Incapacités temporaires Tijdelijke ongeschiktheid			Blessés avec incapacités permanentes Gekwetsten met blijvende ongeschikth.			Doden			Victimes — Slachtoffers			Incapacités temporaires Tijdelijke ongeschiktheid			Blessés avec incapacités permanentes Gekwetsten met blijvende ongeschikth.			Doden			Victimes — Slachtoffers			Incapacités temporaires Tijdelijke ongeschiktheid			Blessés avec incapacités permanentes Gekwetsten met blijvende ongeschikth.			Doden		
		1 ou 2 jours 1 of 2 dagen	3 jours et plus 3 dagen en meer	20 % ≥	20 % ≥	Tués — Doden		1 ou 2 jours 1 of 2 dagen	3 jours et plus 3 dagen en meer	20 % ≥	20 % ≥	Tués — Doden		1 ou 2 jours 1 of 2 dagen	3 jours et plus 3 dagen en meer	20 % ≥	20 % ≥	Tués — Doden		1 ou 2 jours 1 of 2 dagen	3 jours et plus 3 dagen en meer	20 % ≥	20 % ≥	Tués — Doden		1 ou 2 jours 1 of 2 dagen	3 jours et plus 3 dagen en meer	20 % ≥	20 % ≥	Tués — Doden		1 ou 2 jours 1 of 2 dagen	3 jours et plus 3 dagen en meer	20 % ≥	20 % ≥	Tués — Doden	
1. Eboulements, chutes de pierres et de blocs de houille (y compris les accidents survenus dans les puits verticaux) Instortingen, vallen van stenen en blokken kool (ongevallen in verticale schachten inbegrepen)	4, 6a, 8, 9, 10, 11, 12, 13	7 777	1 104	6 673	37	1	10	7 810	1 336	6 474	81	7	2	13 650	2 140	11 510	131	3	14	8 961	996	7 965	203	7	6	9 002	1 220	7 782	143	19	5	47 200	6 796	40 404	595	37	37
2. Transports (y compris transports dans les puits verticaux, mais à l'exclusion des accidents dus à l'électricité) Vervoer (ongevallen in verticale schachten inbegrepen, maar met uitsluiting van ongevallen te wijten aan de elektriciteit)	1, 3, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 47a	2 482	235	2 247	49	6	2	2 584	324	2 260	51	5	4	4 343	602	3 741	99	8	7	4 342	509	3 833	187	7	4	2 145	207	1 938	100	16	11	15 896	1 877	14 019	486	42	28
3. Maniement ou emploi d'outils à main, de machines et mécanismes (à l'exclusion des engins de transport, y compris les blessures par éclats de matières à l'occasion du —) Hanteren en gebruik van handgereedschap, van machines en tuigen (met uitsluiting van tuigen voor het vervoer, de verwondingen veroorzaakt door scherven weggeslingerd bij het — inbegrepen)	36, 37, 39, 41, 42, 47b	2 294	344	1 950	12	2	1	1 099	130	969	13	—	—	2 025	261	1 764	27	4	—	1 205	171	1 034	21	—	—	880	237	643	30	2	—	7 503	1 143	6 360	103	8	1
4. Manipulations diverses, chutes d'objets (y compris les accidents survenus dans les puits verticaux) Manipulatie van allerlei materialen; vallen van voorwerpen (met uitsluiting van ongevallen in verticale schachten)	6b, 38, 47c	2 030	253	1 777	12	—	—	2 519	415	2 104	24	2	—	4 149	654	3 495	31	1	1	1 650	209	1 441	33	—	—	3 859	706	3 153	58	3	2	14 207	2 237	11 970	158	6	3
5. Chutes de la victime (chutes, faux pas, trébuchements, glissades, heurts ou accrochages à des parties saillantes, déchirures, foulures, luxations, etc.) Vallen van het slachtoffer (vallen, struikelen, uitglijden, stoten tegen uitstekende delen of er blijven aan haken, scheurwonden, verstuiking of ontwrichting)	2, 7, 35	874	126	748	6	1	—	719	127	592	7	1	—	1 862	370	1 492	12	2	2	1 267	165	1 102	33	—	—	800	115	685	12	1	—	5 522	902	4 619	70	5	2
6. Inflammations et explosions de grisou ou de poussières de charbon (y compris les asphyxies par les fumées des —). Asphyxies par gaz naturels, dégagements instantanés Ontvlaming of ontploffing van mijngas of kolenstof (verstikking door de verwekte rook inbegrepen). Verstikking door natuurlijke gassen, mijngasuitbarstingen	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 (partie - gedeeltelijk) (1)	16	—	16	—	—	10	4	—	4	—	—	4	18	4	14	—	—	1	44	10	34	4	—	1	4	—	4	—	—	—	86	14	72	4	—	10
7. Incendies et feux souterrains (non consécutif à un coup de grisou ou de poussières) Ondergrondse brand en ondergrondse vuur (niet veroorzaakt door een ontploffing van mijngas of kolenstof)	47d, 22 (partie - gedeeltel.) (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	274	2	272	1	—	262	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	274	2	272	1	—	262
8. Explosifs (non compris les coups de grisou ou de poussières provoqués par les —) Springstoffen (ontploffingen van mijngas en kolenstof veroorzaakt door springstoffen niet inbegrepen)	24, 25	6	1	5	—	2	1	3	—	3	—	—	—	15	3	12	1	1	—	9	1	8	—	—	2	6	—	6	3	—	—	39	5	34	4	3	3
9. Electricité — Elektriciteit	45, 46	9	2	7	—	—	—	38	12	26	—	—	—	42	6	36	—	2	—	17	3	14	2	—	—	18	4	14	—	—	—	124	27	97	2	2	—
10. Divers — Allerlei ongevallen	5, 23, 44, 47e	966	187	779	6	1	1	556	141	415	4	1	1	1 166	345	821	9	2	2	667	81	586	15	1	—	791	257	534	7	—	3	4 146	1 011	3 135	41	5	7
Totaux généraux pour le fond — Algemeen totaal voor de ondergrond		16 454	2 252	14 202	122	13	25	15 332	2 485	12 847	180	16	11	27 544	4 387	23 157	311	23	289	18 162	2 145	16 017	498	15	13	17 505	2 746	14 759	353	41	21	94 997	14 015	80 982	1 464	108	359

(1) Les 262 victimes de la catastrophe de Marcinelle, rangées au tableau 24 sous la rubrique (22), « asphyxiés par gaz autres que le grisou » ont été classées ici sous la rubrique « incendies et feux souterrains ».
De 262 slachtoffers van de ramp te Marcinelle, in tabel 24 gerangschikt onder de rubriek (22), « verstikking door andere gassen dan mijngas », werden hier ondergebracht in de rubriek « ondergrondse brand en ondergrondse vuur ».
N.B. — Voir commentaire dans le texte. — Zie uitleg in de tekst.

TABEL 24bis. — Veelvuldigheidsvoet en ernstvoet van de in 1957 in de ondergrond en op de bovengrond van de steenkolenmijnen gebeurde ongevallen, en gemiddeld aantal verletdagen per ongeval.

	BORINAGE		CENTRE		CHARLEROI-NAMUR		LIEGE		SUD		CAMPINE		ROYAUME	
	Fond Ondergr.	Surface Bovengr.	Fond Ondergr.	Surface Bovengr.	Fond Ondergr.	Surface Bovengr.	Fond Ondergr.	Surface Bovengr.	Fond Ondergr.	Surface Bovengr.	Fond Ondergr.	Surface Bovengr.	Fond Ondergr.	Surface Bovengr.
	BORINAGE		CENTRUM		CHARLEROI-NAMEN		LUIK		ZUIDERBEKKENS		KEMPEN		HET RIJK	
Nombre des postes de 8 heures effectuées en 1957 : n														
Aantal diensten van 8 uren verricht in 1957 : n	4 048 621	1 520 362	3 327 972	1 341 557	6 173 784	2 750 163	4 699 938	1 835 697	18 250 315	7 447 779	7 292 100	2 864 776	25 542 415	10 312 555
Nombre d'accidents chômanis (y compris les cas de mort et d'incapacité permanente) : A														
Aantal ongevallen met arbeidsverzuim (dodelijke ongevallen en ongevallen met blijvende ongeschiktheid inbegrepen) : A	16 248	903	18 006	1 290	27 194	2 153	17 702	944	79 150	5 290	17 280	615	96 430	5 905
Taux de fréquence Veelvuldigheidsvoet $T_f = \frac{A \times 10^6}{8n}$	502	74	676	120	550	98	471	64	542	87	296	27	472	72
Rappel de 1956 — Idem voor 1956 : T_f	499	92	585	135	557	106	465	87	525	103	313	33	466	83
Nombre de jours d'incapacité temporaire totale (à l'exclusion des cas de mort et des incapacités permanentes) J														
Aantal dagen met volledige tijdelijke ongeschiktheid (met uitsluiting van de dodelijke ongevallen en van de ongevallen met blijvende ongeschiktheid) : J	222 979	13 204	175 148	13 900	306 136	23 162	211 782	13 917	916 045	64 183	187 686	9 136	1 103 731	73 319
Nombre de jours conventionnels de chômage pour les cas de mort et d'incapacité permanente : Overeengekomen aantal verloren dagen wegens dodelijke ongevallen en ongevallen met blijvende ongeschiktheid :														
$J' = \left(M + \frac{P}{100} \right) \times 7.500$	218 250	24 825	238 650	37 162	698 948	66 910	465 487	15 112	1 621 335	144 009	419 550	44 175	2 040 885	188 184
TOTAL — TOTAAL	441 229	38 029	413 798	51 062	1 005 084	90 072	677 269	29 029	2 537 380	208 192	607 236	53 311	3 144 616	261 503
Taux de gravité : — Ernstvoet : T_g														
— sans J' — J' niet inbegrepen	6,9	1,1	6,6	1,3	6,2	1,1	5,6	0,9	6,3	1,1	3,2	0,4	5,4	0,9
rappel de 1956 — idem voor 1956 : T_g	6,6	1,2	6,1	1,4	5,7	1,2	5,2	1,0	5,8	1,2	2,9	0,4	5,0	1,0
— avec J' — J' inbegrepen	13,6	3,1	15,5	4,8	20,3	4,1	18,0	2,0	17,4	3,5	10,4	2,3	15,4	3,2
rappel de 1956 — idem voor 1956 : T_g	16,8	3,3	13,0	5,0	47,3	4,5	12,9	2,0	25,3	3,7	10,9	2,6	21,3	3,4
Nombre moyen de journées chônées par accident														
— sans J' — J' niet inbegrepen	13,7	14,6	9,7	10,8	11,3	10,8	12,0	14,7	11,6	12,1	10,9	14,9	11,4	12,4
rappel de 1956 — idem voor 1956	13,3	13,4	10,4	10,4	10,3	11,1	11,2	11,8	11,2	11,5	9,4	13,0	10,6	11,7
Gemiddeld aantal verletdagen per ongeval														
— avec J' — J' inbegrepen	27,2	42,1	23,0	39,6	37,0	41,8	38,3	30,8	32,1	39,4	35,1	86,7	32,6	44,3
rappel de 1956 — idem voor 1956	33,8	35,6	22,3	37,2	84,9	42,4	27,7	22,8	48,3	35,8	34,8	78,2	45,8	40,3

Comme en 1956, c'est dans le Centre que le taux de fréquence des accidents a été le plus élevé, tant au fond qu'à la surface, bien qu'au fond il ait sensiblement diminué. Il est beaucoup moindre en Campine que dans les bassins du sud (6/10 au fond, 3/10 à la surface).

Chaque ouvrier du fond est blessé, en moyenne 1,34 fois par an, dans les bassins du Sud, 0,74 fois seulement en Campine. Pour chaque accident cet ouvrier a subi une incapacité temporaire totale de travail de 11,6 jours en moyenne dans le Sud et de 10,9 jours en Campine.

Si l'on ne tient pas compte des journées conventionnelles pour les cas de mort et d'incapacité permanente, le taux de gravité des accidents du fond est moitié moindre en Campine (3,2) que dans les bassins du Sud (6,3).

Si l'on en tient compte, l'écart entre la Campine et les différents bassins du Sud est sensiblement moindre. On en conclut que le rapport du nombre d'accidents graves au nombre total d'accidents est généralement plus élevé en Campine que dans les bassins du Sud.

Zoals in 1956 is de veelvuldigheidsvoet van de ongevallen het hoogst in het Centrum, zowel wat de ondergrond als wat de bovengrond betreft, alhoewel hij in de ondergrond merklijk afgenomen is. In het Kempisch bekken is hij veel lager dan in de zuiderbekkens (6/10 in de ondergrond, 3/10 op de bovengrond).

De ondergrondse arbeider wordt in de zuiderbekkens gemiddeld 1,34 maal per jaar gekwetst en slechts 0,74 maal in de Kempen. Bij ieder ongeval heeft het slachtoffer gemiddeld een volledige tijdelijke arbeidsongeschiktheid van 11,6 dagen in de zuiderbekkens en van 10,9 dagen in de Kempen opgelopen.

Indien men het conventioneel aantal verloren dagen wegens dodelijke ongevallen en ongevallen met blijvende ongeschiktheid niet meerekent, is de ernstvoet van de ongevallen in de ondergrond half zo groot in de Kempen (3,2) als in de zuiderbekkens (6,3).

Neemt men dit conventioneel aantal wel in aanmerking, dan is het verschil tussen de Kempen en de zuiderbekkens veel kleiner. Men kan hieruit afleiden dat onder de ongevallen in de Kempen in verhouding doorgaans meer zware ongevallen voorkomen.

TABLEAU n° 25. — *Accidents graves survenus dans les mines en 1957.*
TABEL 25. — *In 1957 in de mijnen gebeurde zware ongevallen.*

RUBRIQUES RUBRIEKEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Nombre de P.V. d'accidents : Aantal processen-verbaal van ongeval :							
Fond — Ondergrond	15	17	54	40	126	38	164
Surface — Bovengrond	3	5	11	1	20	4	24
Total — Totaal	18	22	65	41	146	42	188
Nombre de victimes : — Aantal slachtoffers :							
a) Tués ou blessés mortellement Doden en dodelijk gekwetsten	14	10	40	22	86	21	107
b) Blessés grièvement — Zwaar gekwetsten	6	13	31	19	69	21	90
Total — Totaal	20	23	71	41	155	42	197
Conclusions de l'Administration des Mines : Conclusies van de Administratie van het Mijnwezen :							
1) Poursuites demandées Vervolgingen gevraagd	1	1	3	4	9	5	14
2) Poursuites laissées à l'appréciation du Procureur du Roi Vervolgingen overgelaten aan de beoor- deling van de Procureur des Konings	—	1	1	—	2	2	4
3) Recommandations de sécurité faites au Charbonnage Aan de mijn gedane aanbevelingen betref- fende de veiligheid	11	10	17	32	70	11	81
4) Classés sans suite Zonder gevolg geklasseerd	6	10	46	9	71	28	99
Enquêtes en cours — Nog lopende onderzoeken	—	—	—	—	—	—	—

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

Les accidents graves survenus dans les charbonnages en 1957 ont fait l'objet de 188 procès-verbaux de la part de l'Administration des Mines. Les conclusions en sont données au tableau n° 25 ci-contre.

Le nombre de tués en 1957 s'est élevé à 107 pour le Royaume dont 96 au fond et 11 à la surface.

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

La division du bassin de Charleroi-Namur a dressé procès-verbal de 4 accidents survenus au fond et d'un accident à la surface ayant entraîné la mort de la victime, mais non compris dans les accidents mortels du tableau n° 24.

Dans deux cas le décès n'est survenu que plus de 56 jours après l'accident, alors que la nouvelle définition internationale des accidents graves ne retient comme « tués » que les victimes décédées des suites de l'accident endéans les 8 semaines de sa survenance. Seules ces dernières victimes figurent désormais au tableau n° 24.

Les deux autres cas du fond et le cas unique à la surface concernent des ouvriers d'entreprises étrangères à la mine, victimes d'accidents mortels alors qu'elles étaient au travail dans l'enceinte du charbonnage. La déclaration légale de ces accidents est adressée à l'Administration des mines non par les charbonnages mais par les entrepreneurs au service de qui les victimes sont occupées. De ce fait, ils ne figurent pas dans la statistique des accidents établie par les charbonnages et ne sont pas totalisés au tableau n° 24. Ils donnent néanmoins lieu à enquête de l'Administration des Mines au même titre que les accidents dont sont victimes les membres du personnel propre des mines.

Dans le bassin du Centre, l'Administration des Mines a fait enquête sur un accident mortel survenu dans une fabrique d'agglomérés dépendant d'un charbonnage. Ce genre d'établissement n'est pas considéré comme dépendance de surface des mines mais comme industrie connexe. A ce titre, bien que placée sous la surveillance administrative de l'ingénieur des mines, une fabrique d'agglomérés suit, en matière d'enquête d'accidents, les règles applicables aux usines sidérurgiques. Seuls les accidents mortels, à l'exclusion des accidents donnant lieu à une incapacité permanente partielle, égale ou supérieure à 20 %, donnent lieu à enquête. Les victimes de ces accidents sont recensées dans la statistique des accidents mortels des usines, publiée avec « la statistique

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

De Administratie van het Mijnwezen heeft 188 processen-verbaal opgesteld voor zware ongevallen in de mijnen in 1957. De conclusies er van zijn in bovenstaande tabel aangeduid.

In 1957 werden in heel het Rijk 107 personen gedood, nl. 96 in de ondergrond en 11 op de bovengrond.

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

De afdeling van het bekken van Charleroi-Namen heeft proces-verbaal opgesteld voor vier ongevallen in de ondergrond en voor één ongeval op de bovengrond, die de dood van het slachtoffer veroorzaakt hebben, maar die in de dodelijke ongevallen van tabel 24 niet inbegrepen werden.

In twee gevallen is het slachtoffer pas overleden meer dan 56 dagen na het ongeval, terwijl volgens de nieuwe internationale bepaling van de zware ongevallen alleen die slachtoffers als « doden » beschouwd worden, die overleden zijn binnen 56 dagen na het ongeval. Alleen deze laatste slachtoffers worden voortaan in tabel 24 aangeduid.

De twee overige ongevallen in de ondergrond en het enig ongeval op de bovengrond hebben betrekking op arbeiders van zelfstandige ondernemingen die het slachtoffer waren van dodelijke ongevallen terwijl zij binnen de omheining van de mijn aan het werk waren. De wettelijke aangifte van deze ongevallen werd niet door de kolenmijn aan de Administratie van het Mijnwezen gedaan, maar door de aannemer voor wie de slachtoffers werkten. Zij zijn dan ook niet begrepen in de door de kolenmijnen opgemaakte statistiek van de ongevallen, noch in het totaal van tabel 24. De Administratie van het Mijnwezen stelt voor zulke ongevallen nochtans een onderzoek in, juist zoals voor de ongevallen waarvan het personeel van de mijnen zelf het slachtoffer is.

In het Centrum heeft de Administratie van het Mijnwezen een onderzoek gedaan in verband met een ongeval met dodelijke afloop in een brikettenfabriek van een kolenmijn. Zulk bedrijf wordt niet als een bovengrondse aanhorigheid van de mijn beschouwd, maar wel als een nevenbedrijf. Daarom zijn de brikettenfabrieken, hoewel zij onder het bestuurlijk toezicht van de mijnningenieur staan, inzake ongevallen aan dezelfde regels onderworpen als de ijzer- en staalfabrieken. Alleen voor ongevallen met dodelijke afloop wordt een onderzoek ingesteld, dus met uitsluiting van de ongevallen die een gedeeltelijke blijvende ongeschiktheid van 20 % of meer veroorzaakt hebben. De slachtoffers van deze ongevallen worden opgenomen in de

économique des industries extractives et métallurgiques ».

Un cas semblable s'est produit dans le bassin de Liège mais le procès-verbal correspondant n'a pas été compris dans le relevé de la division repris au tableau n° 25.

Néanmoins tous les accidents des fabriques d'agglomérés autres que les accidents mortels sont compris dans le relevé des accidents de surface des charbonnages sur la base duquel est dressé le tableau n° 24. Aussi les taux de fréquence et de gravité des accidents de surface et de l'ensemble fond et surface pour l'année 1957 ont-ils été rapportés aux prestations de tout le personnel intéressé de l'entreprise, y compris celui des industries connexes mais non compris le personnel des entrepreneurs. Cette question sera réexaminée et mise au point en vue des publications ultérieures.

En résumé, le passage des données du tableau n° 24 relatives aux accidents mortels à celles du tableau n° 25 s'opère de la manière suivante :

1. Bassin de Charleroi :

Tués ou blessés mortellement (décès dans les 56 jours).

a) *Fond*.

32 au tableau n° 24 + 2 décès après le 56^e jour + 2 décès d'ouvriers d'entrepreneurs = 36 suivant procès-verbaux.

b) *Surface*.

3 au tableau n° 24 + 1 décès d'ouvrier d'entrepreneur = 4 suivant procès-verbaux.

c) *Ensemble*.

36 + 4 = 40 tués ou blessés mortellement suivant procès-verbaux relevés au tableaux n° 25, contre 35 au tableau n° 24.

2. Bassin du Centre.

Tués ou blessés mortellement.

a) *Fond*.

7 au tableau n° 24 = 7 suivant procès-verbaux.

b) *Surface*.

2 au tableau n° 24 + 1 décès d'ouvrier de fabrique d'agglomérés (usine connexe) = 3 suivant procès-verbaux.

c) *Ensemble*.

7 + 3 = 10 tués ou blessés mortellement suivant procès-verbaux relevés au tableau n° 25 contre 9 au tableau n° 24.

3. Royaume.

92 Fond + 9 Surface = 101 au tableau n° 24 ;

(92 + 4) + (9 + 2) = 96 Fond + 11 Surface = 107 suivant procès-verbaux relevés au tableau n° 25.

statistiek van de dodelijke ongevallen in de fabrieken, die samen met de « economische statistiek van de extractieve nijverheid en van de metaalnijverheid » gepubliceerd wordt.

Ook in het bekken van Luik heeft zich een dergelijk geval voorgedaan, maar het proces-verbaal werd niet aangerekend in de opgave van de afdeling die in tabel 25 opgenomen is.

Niettemin zijn alle ongevallen in de brikettenfabrieken, buiten de dodelijke ongevallen, begrepen in de opgave van de ongevallen op de bovengrond van de kolenmijnen die aan tabel 24 ten grondslag ligt. Ook zijn de veelvuldigheidsvoet en de ernstvoet van de ongevallen in 1957, voor de bovengrond en voor de ondergrond samen, berekend op de prestaties van al het betrokken personeel van de onderneming, dit van de nevenbedrijven inbegrepen, maar met uitsluiting van het personeel van aannemers. Dit punt zal opnieuw onderzocht en opgelost worden wanneer de volgende statistieken zullen worden gepubliceerd.

In het kort, geschiedt de overgang van de gegevens van tabel 24 betreffende de zware ongevallen naar die van tabel 25 als volgt :

1. Bekken van Charleroi.

Doden of dodelijk gekwetsten (overleden binnen 56 dagen).

a) *Ondergrond*.

32 in tabel 24 + 2 sterfgevallen na de 56^e dag + 2 arbeiders van aannemers overleden = 36 volgens processen-verbaal.

b) *Bovengrond*.

3 in tabel 24 + 1 arbeider van een aannemer overleden = 4 volgens processen-verbaal.

c) *Samen*.

36 + 4 = 40 doden of dodelijke gekweten volgens processen-verbaal vermeld in tabel 25, tegen 35 in tabel 24.

2. Centrum.

Doden of dodelijk gekwetsten.

a) *Ondergrond*.

7 in tabel 24 = 7 volgens processen-verbaal.

b) *Bovengrond*.

2 in tabel 24 + 1 arbeider van een brikettenfabriek (nevenbedrijf) overleden = 3 volgens processen-verbaal.

c) *Samen*.

7 + 3 = doden of dodelijke gekwetsten volgens processen-verbaal vermeld in tabel 25, tegen 9 in tabel 24.

3. Het Rijk.

92 ondergrond + 9 bovengrond = 101 in tabel 24,

(92 + 4) + (9 + 2) = 96 ondergrond + 11 bovengrond = 107 volgens processen-verbaal vermeld in tabel 25.

Les données relatives aux blessés graves ayant gardé une invalidité permanente de 20 % et plus diffèrent également dans les 2 tableaux, le nombre de cas étant généralement plus élevé suivant le tableau n° 24 que suivant le tableau n° 25. La différence provient des accidents dont les victimes ne paraissent à l'origine, suivant constat médical, devoir garder aucune incapacité permanente, ou tout moins qu'une incapacité inférieure à 20 % et dont le taux de consolidation définitive à 20 % d'incapacité ou plus n'a été fixé que trop tardivement pour que l'ingénieur des mines puisse utilement procéder à une enquête technique sur leurs causes et circonstances.

L'amélioration exceptionnelle constatée en 1955 en ce qui concerne le nombre d'accidents mortels ne s'est à nouveau pas confirmée et l'on ne peut toujours pas conclure qu'elle exprimait une tendance réelle à l'accroissement de la sécurité dans nos houillères.

Parmi les accidents mortels de 1957, 1 seul a fait plus d'une victime : il s'agit d'un incendie au fond dans un charbonnage du bassin de Liège, dû à l'échauffement d'une courroie de transporteur, qui a causé la mort de trois ouvriers et l'intoxication temporaire de quatre autres.

5.3. — Nouvelle classification des accidents.

A partir de 1955, comme il a été dit déjà l'an dernier, la classification des accidents pour l'établissement de la présente statistique a été modifiée de manière à être plus directement comparable aux statistiques correspondantes des pays voisins. Afin de rattacher les tableaux des années 1957 et suivantes à celui de 1956 et dans une certaine mesure à ceux des années antérieures, un tableau de transition n° 24^{ter} hors texte avait été établi (voir *Annales des Mines*, août 1957, page 739). On y retrouvait les 47 rubriques de l'ancienne classification des accidents du fond regroupées suivant les 10 rubriques principales de la classification nouvelle. Comme il est dit plus haut dans l'introduction à la présente section du chapitre II, ces rubriques ont été à nouveau quelque peu modifiées en 1958. C'est la raison pour laquelle on trouvera hors texte un nouveau tableau de transition n° 24^{ter} relatif aux accidents de 1956.

5.4. — Gravité des accidents.

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

De gegevens in verband met de zwaar gekwetsten die een blijvende invaliditeit van 20 % of meer behouden hebben, zijn ook verschillend van de ene tabel tot de andere ; het aantal gevallen is doorgaans hoger volgens tabel 24 dan volgens tabel 25. Dit verschil is te wijten aan de ongevallen waarvan de slachtoffers volgens het eerste geneeskundig onderzoek geen blijvende ongeschiktheid of ten minste geen ongeschiktheid van 20 % of meer, schenen opgelopen te hebben en waarvan de definitieve invaliditeit van 20 % of meer te laat vastgesteld werd om de mijnningen toe te laten met nuttig gevolg een technisch onderzoek naar de oorzaken en omstandigheden in te stellen.

De buitengewone vermindering van het aantal dodelijke ongevallen, die in 1955 werd vastgesteld, werd dit jaar weer niet bevestigd, zodat men nog steeds niet kan uitmaken of zij op een werkelijke verhoging van de veiligheid in de Belgische mijnen wees.

Onder de dodelijke ongevallen van 1957 is er één met meer dan één slachtoffer ; nl. een ondergrondse brand in een kolenmijn van het bekken van Luik, veroorzaakt door de verhitte van een transportband, waarbij drie arbeiders gedood en vier andere tijdelijk vergiftigd werden.

5.3. — Nieuwe indeling van de ongevallen.

Zoals wij verleden jaar aangekondigd hadden, werd de indeling van de ongevallen voor deze statistiek met ingang van 1957 zo gewijzigd dat zij beter met de gelijkaardige statistieken van onze buurlanden kon worden vergeleken. Om de tabellen van 1957 en de volgende jaren bij die van 1956 te doen aansluiten en, voor zover dit mogelijk is, bij die van de voorgaande jaren, werd een overgangstabel 24^{ter} buiten tekst gepubliceerd (zie *Annalen der Mijnen*, augustus 1957, blz. 739). Daarin waren de 47 rubrieken van de oude indeling gegroepeerd volgens de 10 hoofdrubrieken van de nieuwe indeling. Zoals in de inleiding van deze afdeling van hoofdstuk II aangeduid is, werden deze rubrieken in 1958 opnieuw enigszins gewijzigd. Het is om die reden dat voor de ongevallen van 1956 thans een nieuwe overgangstabel 24^{ter} buiten tekst wordt gepubliceerd.

5.4. — Zwaarte van de ongevallen.

De Hoge Autoriteit van de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal heeft in 1957 een nieuwe bepaling van de zware ongevallen gegeven, die tamelijk veel verschilt van die welke tot dusver in België aangenomen was ; zij heeft de lidstaten verzocht de ongevallen in de ondergrond in hun nationale statistieken in te delen volgens de criteria van deze nieuwe bepaling.

Est considéré comme *grave*, au sens admis par la Haute Autorité, tout accident du fond ayant entraîné soit le décès de la victime *dans les 56 jours*-calendrier de sa survenance, soit une incapacité temporaire ou permanente totale de travail *au fond de plus de 56 jours*.

Rappelons qu'en Belgique la notion d'accident grave englobait les accidents mortels, c'est-à-dire ceux qui entraînaient le décès de la victime *dans les 30 jours*, et ceux qui avaient pour conséquence une incapacité permanente totale ou une incapacité permanente partielle de 20 % et plus. Ces deux catégories d'accidents étaient relevées au tableau n° 24 dans les deux dernières colonnes de chaque bassin et du Royaume.

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

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

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

Volgens de bepaling van de Hoge Autoriteit wordt een ongeval in de ondergrond als zwaar beschouwd wanneer het slachtoffer *binnen 56 kalenderdagen* overleden is of *gedurende meer dan 56 dagen* tijdelijk of blijvend ongeschikt geweest is om het werk *in de ondergrond te hernemen*.

Er weze aan herinnerd dat zware ongevallen in België de dodelijke ongevallen omvatten, d.w.z. de ongevallen die *binnen 30 dagen* de dood van het slachtoffer veroorzaakt hebben, alsmede de ongevallen die een volledige of een gedeeltelijke blijvende ongeschiktheid van 20 % en meer hebben veroorzaakt. In tabel 24 waren deze twee categorieën opgenomen in de laatste twee kolommen van ieder bekkén en van het Rijk.

Om rekening te houden met deze aanbevelingen van de Hoge Autoriteit en statistieken op te maken welke met die van de overige lidstaten kunnen worden vergeleken, werden de kolenmijnen dan ook verzocht de ondergrondse ongevallen die een volledige tijdelijke ongeschiktheid van 3 dagen en meer veroorzaakt hebben in drie groepen in te delen, nl. :

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

Deze indeling is in onderstaande tabel aangeduid :

CATEGORIES D'ACCIDENTS KATEGORIEËN VAN ONGEVALLEN	BORINAGE BORINAGE					CENTRE CENTRUM					CHARLEROI-NAMUR CHARLEROI-NAMEN					LIEGE LUIK					CAMPINE KEMPEN					ROYAUME HET RIJK					
	Incapacités temporaires de 3 jours et plus Slachtoffers met tijdelijke ongeschiktheid van 3 dagen en meer	dont : incapacités temporaires waaronder slachtoffers met tijdelijke ongeschiktheid van				Incapacités temporaires de 3 jours et plus Slachtoffers met tijdelijke ongeschiktheid van 3 dagen en meer	dont : incapacités temporaires waaronder slachtoffers met tijdelijke ongeschiktheid van				Incapacités temporaires de 3 jours et plus Slachtoffers met tijdelijke ongeschiktheid van 3 dagen en meer	dont : incapacités temporaires waaronder slachtoffers met tijdelijke ongeschiktheid van				Incapacités temporaires de 3 jours et plus Slachtoffers met tijdelijke ongeschiktheid van 3 dagen en meer	dont : incapacités temporaires waaronder slachtoffers met tijdelijke ongeschiktheid van				Incapacités temporaires de 3 jours et plus Slachtoffers met tijdelijke ongeschiktheid van 3 dagen en meer	dont : incapacités temporaires waaronder slachtoffers met tijdelijke ongeschiktheid van									
		de 57 jours et plus 57 dagen en meer	de moins de 57 jours suivies				de 57 jours et plus 57 dagen en meer	de moins de 57 jours suivies				de 57 jours et plus 57 dagen en meer	de moins de 57 jours suivies				de 57 jours et plus 57 dagen en meer	de moins de 57 jours suivies				de 57 jours et plus 57 dagen en meer	de moins de 57 jours suivies								
			d'incapacité de travail au fond se prolongeant au delà du 56 ^e jour mais nog ongeschikt voor het werk in de ondergrond na de 56 ^e dag	le 31 ^e et le 56 ^e jour inclus	de 31 ^e en de 56 ^e dag (inbegrepen)			d'incapacité de travail au fond se prolongeant au delà du 56 ^e jour mais nog ongeschikt voor het werk in de ondergrond na de 56 ^e dag	le 31 ^e et le 56 ^e jour inclus	de 31 ^e en de 56 ^e dag (inbegrepen)			d'incapacité de travail au fond se prolongeant au delà du 56 ^e jour mais nog ongeschikt voor het werk in de ondergrond na de 56 ^e dag	le 31 ^e et le 56 ^e jour inclus	de 31 ^e en de 56 ^e dag (inbegrepen)			d'incapacité de travail au fond se prolongeant au delà du 56 ^e jour mais nog ongeschikt voor het werk in de ondergrond na de 56 ^e dag	le 31 ^e et le 56 ^e jour inclus	de 31 ^e en de 56 ^e dag (inbegrepen)			d'incapacité de travail au fond se prolongeant au delà du 56 ^e jour mais nog ongeschikt voor het werk in de ondergrond na de 56 ^e dag	le 31 ^e et le 56 ^e jour inclus	de 31 ^e en de 56 ^e dag (inbegrepen)						
																										Nombre total de décès jusqu'au 56 ^e jour inclus Aantal doden binnen 56 dagen (inbegrepen)				Nombre total de décès jusqu'au 56 ^e jour inclus Aantal doden binnen 56 dagen (inbegrepen)	
1. Eboulements, chutes de pierres et de blocs de houille (y compris les accidents survenus dans les puits verticaux) Instortingen, vallen van stenen en blokken kool (ongevallen in verticale schachten inbegrepen)	6 379	227	4	—	8	5 034	91	16	—	5	9 707	720	33	—	18	6 633	172	28	—	12	6 830	99	6	—	9	34 583	1 309	87	—	52	
2. Transports (y compris transports dans les puits verticaux, mais à l'exclusion des accidents dus à l'électricité) Vervoer (ongevallen in verticale schachten inbegrepen, maar met uitsluiting van ongevallen te wijten aan de elektriciteit)	1 988	157	2	—	4	2 755	91	47	1	1	3 945	530	15	1	10	2 384	114	10	—	3	1 231	66	4	—	8	12 303	958	78	2	26	
3. Maniement ou emploi d'outils à main, de machines et mécanismes (à l'exclusion des engins de transport, y compris les blessures par éclats de matières à l'occasion du —) Hanteren en gebruik van handgereedschap, van machines en tuigen, met uitsluiting van tuigen voor het vervoer, de verwondingen veroorzaakt door scherven weggeslingerd bij het — inbegrepen)	1 477	68	—	—	—	997	9	16	—	—	1 984	119	3	—	2	1 111	15	1	—	—	884	17	1	—	2	6 453	228	21	—	4	
4. Manipulations diverses, chutes d'objets (y compris les accidents survenus dans les puits verticaux) Manipulatie van allerlei materialen; vallen van voorwerpen met uitsluiting van ongevallen in verticale schachten)	2 867	90	—	—	—	3 540	55	22	—	—	4 958	151	9	—	1	3 180	61	12	—	1	4 059	35	2	—	—	18 604	392	45	—	2	
5. Chutes de la victime (chutes, faux pas, trébuchements, glissades, heurts ou accrochages à des parties saillantes, déchirures, foulures, luxations, etc.) Vallen van het slachtoffer (vallen, struikelen, uitglijden, stoten tegen uitstekende delen of er blijven aan haken, scheurwonden, verstuijing of ontwrichting)	1 027	43	—	—	—	1 515	31	12	—	2	1 785	257	5	—	—	1 707	44	11	—	2	1 132	15	—	—	—	7 166	390	28	—	4	
6. Inflammations et explosions de grisou ou de poussières de charbon (y compris les asphyxies par le fumées des —). Asphyxies par gaz naturels, dégagements instantanés Ontvlamming of ontploffing van mijngas of kolenstof (verstikking door de verwekte rook inbegrepen). Verstikking door natuurlijke gassen, mijngasuitbarstingen)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	1	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—	7	1	—	—	2	
7. Incendies et feux souterrains (non consécutifs à un coup de grisou ou de poussières) Ondergrondse brand en ondergronds vuur (niet veroorzaakt door een ontploffing van mijngas of kolenstof)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	1	—	—	3	—	—	—	—	—	7	1	—	—	3	
8. Explosifs (non compris les coups de grisou ou de poussières provoqués par les —) Springstoffen (ontploffingen van mijngas en kolenstof veroorzaakt door springstoffen niet inbegrepen)	1	—	—	—	—	3	1	—	—	—	10	1	—	—	—	11	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	27	3	—	—	—
9. Electricité — Elektriciteit	8	1	—	—	—	7	—	—	—	—	42	4	—	—	—	7	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	71	5	—	—	—
10. Divers — Allerlei ongevallen	444	11	—	—	—	623	9	30	—	—	768	15	4	—	1	482	16	1	—	—	298	3	—	—	—	—	2 615	54	35	—	1
Totaux généraux pour le fond — Algemeen totaal voor de ondergrond	14 192	597	6	—	12	14 474	287	143	1	8	23 202	1 797	69	1	33	15 525	425	63	—	22	14 443	235	13	—	19	81 836	3 341	294	2	94	
Totaux des accidents graves et mortels — Totaal aantal zware en dodelijke ongevallen		603			12		430			8		1866			33		488			22		248			19		3635				94

CHAPITRE III.

CARACTERISTIQUES
DES TRAVAUX DU FOND

1. Chantiers d'exploitation.

1.1. — Caractéristiques générales.

1.1.1. — Production par chantier.

Le tableau n° 26 donne la répartition de la production de l'année 1957 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 et 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	0,5	2,1	0,9	1,1	—	0,7
25/50	1,7	3,5	12,3	9,5	7,7	—	5,0
50/100	15,5	20,7	30,1	30,3	25,2	0,2	16,4
100/150	20,7	15,7	21,5	26,5	21,4	1,4	14,3
150/200	10,4	24,0	14,8	15,6	15,7	6,8	12,6
200/300	30,1	21,4	14,3	6,6	17,3	24,2	19,7
300/400	8,8	5,3	4,3	4,5	5,5	23,3	11,8
400/500	12,7	3,1	0,6	6,1	5,0	22,7	11,2
500/600	—	0,4	—	—	0,1	13,2	4,7
600/700	—	0,5	—	—	0,1	6,3	2,3
> 700	—	4,9	—	—	0,9	1,9	1,3
Total — Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

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

Dans les bassins de Charleroi et de Liège, la part des chantiers de 50 à 100 tonnes de production journalière reste nettement prépondérante, avec plus de 30 % de la production nette. Les chantiers de 50 à 150 tonnes/jour y totalisent plus de la moitié de l'extraction. A Charleroi la part des chantiers de moins de 50 tonnes/jour est en légère baisse et celle des chantiers de plus de 200 tonnes/jour en légère hausse. L'inverse se constate à Liège.

HOOFDSTUK III.

KENMERKEN
VAN DE ONDERGRONDSE WERKEN

1. Ontginningswerkplaatsen.

1.1. — Algemene kenmerken.

1.1.1. — Produktie per werkplaats.

In tabel 26 is de in 1957 verwezenlijkte produktie ingedeeld volgens de grootte van de werkplaatsen. Deze werden 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. Dezelfde inlichtingen worden eveneens gegeven voor de Zuiderbekkens in hun geheel en voor heel het Rijk.

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

In de bekkens van Charleroi en van Luik leveren de werkplaatsen met een dagelijkse produktie van 50 tot 100 ton nog steeds het hoogste percentage, nl. 30 % van de nettoproduktie. De werkplaatsen van 50 tot 150 ton per dag leveren er samen meer dan de helft van de winning. In het bekken van Charleroi is het aandeel van de werkplaatsen van minder dan 50 ton per dag enigszins gedaald en dat van de werkplaatsen van meer dan 200 ton lichtjes gestegen. In het bekken van Luik stelt men het tegenovergestelde vast.

En revanche, dans le Centre et surtout dans le Borinage, on assiste depuis 1954 à une concentration marquée de la production.

Dans le premier de ces bassins, les chantiers à grosse production (plus de 400 t/j), apparaissent pour la première fois et ont contribué dès l'abord pour 8,9 % à la production de 1957. Malheureusement dans ce bassin, l'apport des chantiers de moins de 100 t/j a aussi augmenté, passant de 19 à 24,7 %.

Dans le second, la part des chantiers de plus de 400 t/j a plus que quadruplé en 4 ans.

Parallèlement, au Borinage, la part des chantiers à moins de 100 t/j s'amenuise régulièrement depuis 1954. Ce mouvement de concentration est mis en relief ci-dessous :

Apport des chantiers à moins de 100 t/j et à plus de 200 t/j respectivement à la production nette depuis 1954 au Borinage :

Années	moins de 100 t/j	plus de 200 t/j
1954	26,7 %	31,7 %
1955	26,0 %	28,6 %
1956	24,0 %	36,0 %
1957	17,3 %	51,6 %

En Campine aussi, où les chantiers de 200 à 500 t/j sont de loin prépondérants (70,2 %), la concentration s'accroît :

Apport des chantiers à plus de 400 t/j à la production nette depuis 1954 en Campine.

Années	plus de 400 t/j
1954	33,4 %
1955	35,3 %
1956	35,7 %
1957	44,1 %

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

Borinage	150 tonnes
Centre	124 tonnes
Charleroi-Namur	77 tonnes
Liège	97 tonnes
Campine	329 tonnes

On constate un net relèvement de cette moyenne par rapport à 1956 au Borinage et en Campine. Ail-

In het Centrum en vooral in de Borinage wordt daarentegen, sedert 1954, een uitgesproken concentratie van de produktie waargenomen. In eerstgenoemd bekken werden voor het eerst werkplaatsen met grote produktie ontgonnen (meer dan 400 ton per dag) ; zij hebben in 1957 reeds 8,9 % van de produktie geleverd. Maar het aandeel van de werkplaatsen van minder dan 100 ton/dag is in dit bekken eveneens gestegen, nl. van 19 tot 24,7 %.

In het tweede bekken is het aandeel van de werkplaatsen van meer dan 400 ton per dag in de jongste 4 jaren meer dan viermaal groter geworden.

Tegelijkertijd neemt het aandeel van de werkplaatsen van minder dan 100 ton/dag en sedert 1954 regelmatig af. Deze concentratie wordt hierna in het licht gesteld :

Percentage van de nettoproduktie sedert 1954 gewonnen in de werkplaatsen van 100 t/dag en van meer dan 200 t/dag in de Borinage :

Jaren	minder dan 100 t/dag	meer dan 200 t/dag
1954	26,7 %	31,7 %
1955	26,0 %	28,6 %
1956	24,0 %	36,0 %
1957	17,3 %	51,6 %

Ook in de Kempen, waar de werkplaatsen van 200 tot 500 ton per dag veruit de eerste plaats bekleden (70,2 %), neemt de concentratie toe :

Percentage van de nettoproduktie sedert 1954 gewonnen in werkplaatsen van meer dan 400 t/dag in de Kempen.

Jaren	meer dan 400 t/dag
1954	33,4 %
1955	35,3 %
1956	35,7 %
1957	44,1 %

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

Borinage	150 ton
Centrum	124 ton
Charleroi-Namen	77 ton
Luik	97 ton
Kempen	329 ton

In vergelijking met 1956 is deze gemiddelde produktie merklijk gestegen in de Borinage en in de Kem-

leurs, au contraire, elle a baissé et la diminution est particulièrement sensible dans le bassin du Centre.

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.

Pour l'année 1957, les longueurs moyennes des tailles ont été calculées par bassin. Voici les résultats qui ont été obtenus :

Borinage	115 mètres
Centre	112 mètres
Charleroi-Namur	83 mètres
Liège	68 mètres
Campine	175 mètres

La longueur moyenne des tailles n'a guère varié en 1957 dans les bassins du Sud. En Campine, elle a augmenté de 5 m par rapport à 1956.

Au Borinage, les tailles de 150 à 200 m sont devenues prépondérantes, alors que, jusqu'ici, dans ce bassin, les tailles de 100 à 150 m l'emportaient. L'apport des tailles de plus de 200 m y a presque triplé par rapport à 1956 (15,2 % contre 5,5 % en 1956).

Dans le Centre, les tailles de 100 à 150 m restent dominantes dans l'ensemble et dans chaque classe d'ouverture, sauf la première (moins de 0 m 60) mais cette prépondérance est moins marquée que précédemment.

A Charleroi, les tailles de 50 à 100 m l'ont emporté en 1957 et sont prépondérantes dans les classes d'ouverture inférieures, jusqu'à 1 m, tandis que dans les classes suivantes les longueurs de 100 à 150 m sont, de peu, plus fréquentes.

A Liège, les tailles de 50 à 100 m sont prépondérantes dans toutes les classes d'ouverture. En Campine, au contraire, les tailles de 150 à 200 m sont nettement prépondérantes dans toutes les classes d'ouverture sauf la dernière (1 m 80 et plus), où les tailles de plus de 200 m l'emportent. Elles produisent 55,2 % du tonnage du bassin et celles de plus de 200 m, 30,3 %.

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

pen. Elders is zij enigszins gedaald, vooral in het Centrum.

1.12. — Lengte van de pijlers.

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

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

Voor 1957 werd de gemiddelde lengte van de pijlers per bekken berekend. Dit gaf de volgende uitslagen :

Borinage	115 m
Centrum	112 m
Charleroi-Namen	83 m
Luik	68 m
Kempen	175 m

De gemiddelde lengte van de pijlers is in 1957 haast niet meer veranderd in de zuiderbekkens. In de Kempen is zij sedert 1956 5 m toegenomen.

In de Borinage komen de pijlers van 150 tot 200 m het meest voor, terwijl tot dusver de pijlers van 100 tot 150 m in dit bekken de eerste plaats innamen. Het percentage van de produktie gewonnen in pijlers van meer dan 200 m is er sedert 1956 haast driemaal groter geworden (15,2 % tegen 5,5 % in 1956).

In het Centrum zijn de pijlers van 100 tot 150 m, voor alle openingen samen en in de verschillende groepen van openingen afzonderlijk, nog steeds overheersend, behalve in de eerste groep (minder dan 0,60 m). Het overwicht van deze pijlers is echter niet meer zo uitgesproken als vroeger.

In het bekken van Luik nemen de pijlers van 50 tot 100 m in alle groepen van openingen de eerste plaats in.

In de Kempen daarentegen komt het overwicht van de pijlers van 150 tot 200 m in alle groepen duidelijk tot uiting, behalve in de laatste (1,80 m en meer), waar de pijlers van meer dan 200 m de eerste plaats innemen. De eerste groep levert 55,2 % van de produktie van het bekken, de tweede 30,3 %.

Volgens tabel 27 schijnt er geen stelselmatig verband te bestaan tussen de lengte van de pijlers en de opening van de ontgonnen lagen.

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 bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du bassin % van prod. v. h. bekken		% de la prod. du Royaume % van prod. van het Rijk	
		Borinage		Centrum		Charleroi- Namen		Luik		Zuider- bekkens		Kempen		Het Rijk	
< 60	< 50	—	—	—	—	0,3	15,4	4,4	32,0	1,2	28,0	—	—	0,7	26,7
	50/100	—	—	0,3	66,7	1,1	48,3	7,1	51,3	2,1	51,0	—	—	1,4	48,6
	100/150	—	—	—	—	0,8	36,3	1,9	13,7	0,7	18,0	—	—	0,5	17,2
	150/200	—	—	0,2	33,3	—	—	0,4	3,0	0,1	3,0	0,4	100,0	0,2	7,5
	> 200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60/79	< 50	—	—	—	—	0,4	3,6	4,3	16,0	1,1	9,4	—	—	0,8	7,6
	50/100	1,0	44,7	2,5	38,2	6,1	52,9	11,6	43,4	5,6	46,2	—	—	3,6	37,1
	100/150	0,6	25,9	2,8	42,7	3,6	31,2	7,3	27,2	3,7	30,1	1,6	30,9	2,9	30,3
	150/200	0,7	29,4	1,3	19,1	1,1	9,3	1,8	6,7	1,2	9,8	2,7	51,0	1,7	17,8
	> 200	—	—	—	—	0,4	3,0	1,8	6,7	0,6	4,5	1,0	18,1	0,7	7,2
80/99	< 50	0,5	5,2	0,6	4,0	2,5	11,8	2,6	12,5	1,7	10,0	—	—	1,1	7,0
	50/100	2,5	28,3	3,6	25,8	9,9	47,1	6,8	32,1	6,4	37,4	—	0,2	4,1	26,2
	100/150	2,5	28,3	5,0	35,4	5,4	25,5	6,6	31,1	5,0	29,0	2,4	17,4	4,0	25,5
	150/200	0,2	2,0	4,9	34,8	2,5	12,0	3,2	15,1	2,6	15,3	6,8	50,4	4,1	25,9
	> 200	3,2	36,2	—	—	0,8	3,6	1,9	9,2	1,4	8,3	4,3	32,0	2,5	15,4
100/119	< 50	0,1	0,3	—	—	2,1	10,3	0,6	4,6	0,9	5,2	—	—	0,6	3,2
	50/100	2,2	10,4	3,1	22,5	7,0	33,6	3,7	30,4	4,5	25,4	0,1	0,6	2,9	15,9
	100/150	9,4	44,6	7,2	52,2	8,7	41,8	2,7	22,2	7,2	41,0	0,8	4,2	4,9	26,9
	150/200	7,3	34,8	3,5	25,3	1,9	9,3	3,1	25,4	3,6	20,8	15,5	78,3	7,8	42,8
	> 200	2,1	9,9	—	—	1,1	5,1	2,1	17,4	1,3	7,6	3,3	16,9	2,0	11,2
120/149	< 50	—	—	0,2	1,1	2,8	12,1	1,4	13,9	1,4	5,8	—	—	0,9	3,6
	50/100	3,1	6,8	4,3	23,8	8,1	34,8	3,9	37,9	5,3	22,1	—	—	3,5	13,8
	100/150	15,0	32,7	7,4	40,6	8,3	35,8	2,4	23,7	8,2	34,0	1,6	6,3	5,9	23,7
	150/200	20,4	44,4	6,2	34,5	4,0	17,3	2,5	24,5	7,6	31,5	15,1	58,1	10,3	41,5
	> 200	7,4	16,1	—	—	—	—	—	—	1,6	6,6	9,3	35,6	4,3	17,4
150/179	< 50	0,4	3,3	1,2	4,8	0,4	3,1	1,7	20,9	0,9	6,0	—	—	0,6	3,6
	50/100	3,3	27,9	4,7	18,3	4,7	32,9	3,7	45,1	4,2	28,7	0,3	1,4	2,8	17,6
	100/150	3,1	25,9	10,5	40,5	4,7	32,8	1,6	19,8	4,7	32,5	2,2	11,9	3,8	24,2
	150/200	4,8	40,5	8,5	33,1	3,2	22,5	0,7	9,0	4,0	27,4	10,3	57,1	6,2	39,5
	> 200	0,3	2,4	0,9	3,3	1,3	8,7	0,4	5,2	0,8	5,4	5,3	29,6	2,4	15,1
≥ 180	< 50	0,5	4,7	0,4	1,9	0,5	7,2	1,8	22,7	0,8	7,3	—	—	0,5	3,9
	50/100	—	—	4,8	22,5	3,3	48,2	3,4	43,8	2,9	27,6	0,5	2,9	2,0	15,9
	100/150	0,9	9,3	8,4	40,0	1,8	26,6	2,4	30,4	3,0	28,9	5,0	29,3	3,7	29,1
	150/200	6,4	64,5	7,5	35,6	1,0	15,3	0,2	3,1	3,2	31,1	4,4	26,2	3,7	28,8
	> 200	2,1	21,5	—	—	0,2	2,7	—	—	0,5	5,1	7,1	41,6	2,9	22,3
Toutes ouvertures Alle openingen	< 50	1,4	—	2,4	—	9,1	—	16,8	—	8,0	—	—	—	5,1	—
	50/100	12,1	—	23,5	—	40,2	—	40,1	—	30,9	—	0,9	—	20,3	—
	100/150	31,5	—	41,3	—	33,3	—	24,9	—	32,5	—	13,6	—	25,8	—
	150/200	39,8	—	32,1	—	13,8	—	11,9	—	22,4	—	55,2	—	34,1	—
	> 200	15,2	—	0,9	—	3,6	—	6,3	—	6,2	—	30,3	—	14,7	—

1.13. — Avancement journalier.

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

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

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

Avancement journalier Dagelijkse vooruitgang (m)	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
< 0,50	2,9	6,0	18,7	10,3	10,9	1,0	7,4
0,50/0,99	42,3	48,5	51,9	51,5	49,1	16,3	37,5
1,00/1,49	51,6	42,7	25,3	31,5	35,7	39,1	36,9
≥ 1,50	3,2	2,8	4,1	6,7	4,3	43,6	18,2
Total — Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Les avancements journaliers supérieurs à 1 mètre sont les moins fréquents dans le bassin de Charleroi-Namur. Cette situation a déjà été observée chaque année depuis 1954.

Voici la moyenne des avancements journaliers dans chacun des bassins :

Borinage	0,88 m
Centre	0,84 m
Charleroi-Namur	0,71 m
Liège	0,82 m
Campine	1,30 m

A part une augmentation de 5 % de l'avancement moyen au Borinage, l'année 1957 n'a pas modifié sensiblement ces moyennes. 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 un peu moins rares que précédemment dans les bassins du Sud (4,3 % de la production contre 3 % en 1955 et 1956) sont devenus plus fréquents encore en Campine (près de 44 % de la production nette en 1957, contre 37 % en 1956).

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, 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.

1.13. — Dagelijkse voortuigang.

In tabel 26 is de produktie van ieder bekken ingedeeld volgens de gemiddelde dagelijkse voortuigang van de werkplaatsen.

Een dagelijkse voortuigang van meer dan 1 m komt het minst voor in het bekken van Charleroi-Namen ; sedert 1954 was dit ieder jaar het geval.

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

Borinage	0,88 m
Centrum	0,84 m
Charleroi-Namen	0,71 m
Luik	0,82 m
Kempen	1,30 m

Buiten een verhoging van 5 % van de gemiddelde voortuigang in de Borinage, zijn deze gemiddelden in 1957 omzeggens niet gewijzigd. Er bestaat nog steeds een groot verschil tussen de voortuigang in de Kempen en die in de zuiderbekkens. Een dagelijkse voortuigang van meer dan 1,50 m is in de zuiderbekkens iets minder zeldzaam dan vroeger (4,3 % van de produktie tegenover 3 % in 1955 en in 1956), maar ook in de Kempen komt hij nog meer voor dan vroeger (haast 44 % van de nettoproduktie, tegenover 37 % in 1956).

1.14. — Breedte van de panden.

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

1.2. — Abattage.

Les procédés d'abattage sont consignés dans le tableau ci-après.

1.2. — Afbouw.

In onderstaande tabel zijn de verschillende afbouwmiddelen aangeduid.

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

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

PROCEDES UTILISES GEBRUIKTE MIDDELEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Marteaux-pics seuls Afbouwhamers alleen	93,3	96,1	95,6	89,8	93,9	38,0	74,0
2. Haveuses Ondersnijmachines	0,4	—	—	0,8	0,3	1,0	0,5
3. Rabots, charrues, rouilleuses Snelschaven, ploegen, kerfmachines	5,6	—	1,2	—	1,6	42,1	16,0
4. Explosifs Springstoffen	0,7	2,5	1,0	1,2	1,3	—	0,8
5. Emploi combiné de marteaux-pics avec : Afbouwhamers samen met :							
a) haveuses ondersnijmachines	—	—	1,0	3,8	1,2	16,0	6,5
b) rabots, charrues, rouilleuses snelschaven, ploegen, kerfmachines	—	—	—	—	—	—	—
c) Explosifs springstoffen	—	1,4	1,2	3,8	1,6	2,4	1,9
d) haveuses et explosifs Ondersnijmachines en springstoffen	—	—	—	0,6	0,1	—	0,1
6. Emploi combiné d'explosifs avec rabots Springstoffen samen met snelschaven	—	—	—	—	—	0,5	0,2
7. Autres procédés — Andere middelen	—	—	(1)	—	(1)	—	(1)
8. Ensemble des procédés Alle middelen samen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) Moins de 0,05 %.

(1) Minder dan 0,05 %.

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 un essai d'abattage à la scie Neunbourg pratiqué en 1957 dans le Bassin de Charleroi. Le marteau-pic reste de loin l'engin le plus employé et l'on assiste même à une certaine recrudescence de son emploi dans la plupart des bassins. Il a assuré seul 93,9 % de la production des bassins du Sud et si les chantiers où il constitue l'unique moyen d'abattage n'ont plus produit en Campine que 38 % de la production nette du bassin contre 45,9 % encore en 1956, son emploi ne s'y est pas moins développé en combinaison avec les haveuses.

Seul ou en combinaison avec d'autres procédés, le marteau-piqueur pneumatique assure encore 96,7 % de la production des bassins méridionaux et 56,4 % de celle de la Campine, contre 54 % en 1956.

De vier afbouwmiddelen die vroeger in België gebruikt werden leveren, samen of afzonderlijk gebruikt, omzeggens nog steeds de volledige produktie, ondanks een proefneming met Neunbourg-zaag in het bekken van Charleroi. De afbouwhamer werd nog steeds veruit het meest aangewend, in de meeste bekkens zelfs meer dan vroeger. Met dit middel werd 93,9 % van de produktie van de zuiderbekkens afgebouwd en hoewel de werkplaatsen waar alleen afbouwhamers gebruikt werden in de Kempen nog slechts 38 % van de nettoproduktie van het bekken hebben geleverd (tegenover 45,9 % in 1956), is het gebruik van dit middel samen met ondersnijmachines er toch toegenomen.

Alleen of samen met andere afbouwmiddelen aangewend heeft de persluchthamer in de zuiderbekkens nog 96,7 % van de produktie geleverd en 56,4 % in de Kempen (tegenover 54 % in 1956).

Les autres procédés d'abattage essayés dans les bassins du Sud n'y ont toujours pas pris d'extension notable. Il est vrai qu'en 1957 l'emploi du rabot s'est étendu à 5 chantiers dans le bassin de Charleroi, et à quatre chantiers du Borinage, mais ces engins, s'ils ont abattu 5,6 % de la production de ce dernier bassin contre 0,7 % en 1956, ne concernent encore que 1,2 % de celle du bassin de Charleroi dépassant à peine leur niveau de 1954 (1 %).

Le tonnage abattu exclusivement à l'explosif est resté notablement inférieur dans l'ensemble à ce qu'il était en 1954. Il est vrai que l'emploi des explosifs seuls ou en combinaison avec le marteau-piqueur pneumatique, a pris quelque extension dans le bassin de Liège (5 % de la production contre 1,9 % en 1956) mais il est en revanche en régression marquée au Borinage (0,7 % contre 5,8 % en 1956), dans le Centre (3,3 en 1957 contre 4,6 % en 1956) et en Campine (2,4 % contre 5,1 % en 1956).

A l'opposé de cette stagnation de la technique de l'abattage dans les bassins méridionaux, l'expansion de l'abattage par rabots, charrues et rouilleuses se poursuit en Campine : le pourcentage de la production de ce bassin obtenu par ces engins est passé de 14,6 en 1954 à 42,1 % en 1957, tandis que les haveuses de leur côté, seules ou combinées avec l'emploi de marteaux piqueurs, assuraient respectivement 16,8 % et 17 % de la production campinoise des années 1956 et 1957.

Le tableau n° 31 donne l'inventaire des engins d'abattage en service à la fin de l'année 1957.

De andere afbouwmethodes die in de zuiderbekkens beproefd werden, hebben er nog geen merkelijke uitbreiding genomen. In 1957 werden weliswaar reeds ploegen gebruikt in vijf werkplaatsen in het bekken van Charleroi en in vier werkplaatsen in de Borinage, maar hoewel deze machines in dit laatste bekken 5,6 % van de produktie fagebouwd hebben (0,7 % in 1956), hebben zij in het bekken van Charleroi slechts 1,2 % geleverd, wat nauwelijks iets meer is dan in 1954 (1 %).

De produktie uitsluitend met springstoffen verwezenlijkt is alles samen genomen ver beneden het peil van 1954 gebleven. Het gebruik van springstoffen, alleen of samen met persluchthamers, heeft in het bekken van Luik wel enige uitbreiding genomen (5 % van de produktie, tegenover 1,9 % in 1956), maar is daarentegen aanzienlijk achteruitgegaan in de Borinage (0,7 % tegenover 5,8 % in 1956), in het Centrum (3,3 % tegenover 4,6 % in 1956) en in de Kempen (2,4 % tegenover 5,1 % in 1956).

In tegenstelling met de zuiderbekkens, waar de afbouwtechniek aldus een stilstand vertoont, neemt de afbouw door middel van snelschaven, ploegen en kerfmachines in de Kempen nog steeds toe. In 1957 werd 42,1 % van de produktie met zulke machines verwezenlijkt, tegenover 14,6 % in 1954, terwijl de ondersnijmachines, alleen of samen met afbouwhamers gebruikt, in 1956 en 1957 onderscheidenlijk 16,8 en 17,0 % van de produktie van genoemd bekken verzekerden.

In tabel 31 zijn de afbouwtoestellen aangeduid die op het einde van 1957 in gebruik waren.

TABLEAU n° 31. — Inventaire du matériel d'abattage en service au 31 décembre 1957.

TABEL 31. — Inventaris van het afbouwmaterieel in gebruik op 31 december 1957.

Nombre d'appareils

Aantal toestellen

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namur	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Marteaux-pics — Afbouwhamers :							
— sans pulvérisation d'eau zonder waterverstuiving . . .	3 938	2 444	5 966	3 342	15 690	4 793	20 483
— avec pulvérisation d'eau met waterverstuiving . . .	54	182	877	882	1 995	2 410	4 405
Total — Totaal	3 992	2 626	6 843	4 224	17 685	7 203	24 888
2. Haveuses — Ondersnijmachines .	—	—	3	14	17	27	44
3. Rouilleuses — Kerfmachines . .	—	—	—	—	—	4	4
4. Rabots ou charrues — Snelscha- ven of ploegen	4	—	5	2	11	51	62
5. Autres — Ander materieel (1) .	—	—	1	—	1	—	1

(1) Scie Neunbourg.

(1) Neunbourgzaag.

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 des voies d'aérage et d'évacuation des chantiers.

Ce mode de remblayage est en régression sensible dans tous les bassins du Sud.

En Campine, il a complètement disparu depuis 3 ans déjà. Il ne reste prépondérant que dans le bassin de Liège, où près de la moitié de la production provient encore de chantiers remblayés de la sorte.

L'utilisation du remblayage par terres rapportées tend aussi, dans l'ensemble, à se restreindre surtout en Campine où il n'intéresse plus que 3,1 % de la production contre 5,6 % en 1956.

En revanche on constate une lente expansion du remblayage pneumatique, principalement en Campine où ce procédé intéresse 13 % de la production.

Cette expansion est mise en évidence par les chiffres ci-dessous, qui 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

De même, le foudroyage continue à s'étendre, spécialement dans les bassins du Sud parallèlement à l'extension du soutènement par bèles métalliques articulées. Le foudroyage sur piles est en régression au profit du foudroyage sur étançons. Le mouvement inverse s'est produit en Campine.

Pourcentage de la production provenant des tailles à foudroyage :

	Bassins du Sud	Bassin de la Campine	Royaume
1948	42,2	84,6	54,8
1950	45,6	83,5	56,9
1952	51,8	86,4	62,9
1954	51,6	83,1	61,7
1956	55,2	82,5	64,9
1957	57,1	83,8	66,5

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

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 gaat deze methode aanzienlijk achteruit.

In de Kempen wordt zij reeds drie jaar niet meer toegepast. Alleen in het bekken van Luik neemt deze methode nog de eerste plaats in ; haast de helft van de produktie is er herkomstig uit werkplaatsen welke volgens die methode worden opgevuld.

Ook de opvulling met aangevoerde stenen schijnt, voor alle mijnen samen, achteruit te gaan, vooral in de Kempen, waar de werkplaatsen waarin deze methode toegepast wordt, nog slechts 3,1 % van de totale produktie leveren, tegen 5,6 % in 1956.

Daarentegen stelt men een lichte uitbreiding van de blaasopvulmethode vast, vooral in de Kempen, waar deze methode voor 13 % van de produktie toegepast wordt. Deze uitbreiding komt duidelijk tot uiting in de volgende cijfers, die aangeven welk percentage van de produktie voortkwam uit pijlers die volgens deze methode opgevuld werden :

1948	0,4
1950	4,4
1952	5,8
1954	5,2
1956	6,0
1957	6,9

Ook de dakbreukmethode wint veld, meer bepaald in de zuiderbekkens, waar zij de uitbreiding van de ondersteuning door middel van geartikuleerde ijzeren kappen op de voet volgt. De dakbreuk op stapels gaat er achteruit, terwijl de dakbreuk op stijlen er uitbreiding neemt. In de Kempen was dit juist omgekeerd.

Percentage van de produktie gewonnen in pijlers met dakbreuk :

	Zuiderbekkens	Kempisch bekken	Het Rijk
1948	42,2	84,6	54,8
1950	45,6	83,5	56,9
1952	51,8	86,4	62,9
1954	51,6	83,1	61,7
1956	55,2	82,5	64,9
1957	57,1	83,8	66,5

1.4. — Ondersteuning van de werkplaatsen.

In tabel 33 is de produktie ingedeeld volgens de verschillende wijzen van ondersteuning. Deze zijn : gans in hout, in hout en ijzer samen, in ijzer met ge-

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

OUVERTURES OPENING cm	SOUTÈNEMENT DU TOIT ONDERSTEUNING VAN HET DAK	Borinage		Centre		Charleroi-Namur		Liège		Sud		Campine		Royaume	
		% de la prod. du bassin	% de la prod. du groupe	% de la prod. du bassin	% de la prod. du groupe	% de la prod. du bassin	% de la prod. du groupe	% de la prod. du bassin	% de la prod. du groupe	% de la prod. du bassin	% de la prod. du groupe	% de la prod. du bassin	% de la prod. du groupe	% de la prod. du Royaume	% de la prod. du groupe
		% van prod. v. h. bekken	% van prod. v. d. groep	% van prod. v. h. bekken	% van prod. v. d. groep	% van prod. v. h. bekken	% van prod. v. d. groep	% van prod. v. h. bekken	% van prod. v. d. groep	% van prod. v. h. bekken	% van prod. v. d. groep	% van prod. v. h. bekken	% van prod. v. d. groep	% van prod. v. h. Rijk	% van prod. v. d. groep
		Borinage		Centrum		Charleroi-Namen		Luik		Zuider-bekkens		Kempen		Het Rijk	
< 80	Entièrement en bois - Gans in hout	2,1	95,3	3,4	47,9	8,3	60,4	38,1	93,7	12,9	79,7	0,1	1,2	8,4	66,9
	Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen	0,1	4,7	1,9	27,5	1,6	11,8	0,5	1,3	1,1	6,8	—	—	0,7	5,7
	Entièr. métall. (bêles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen)	—	—	—	—	1,0	7,2	0,8	2,0	0,5	3,4	2,8	49,4	1,3	10,8
	Entièr. métall. (bêles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen)	—	—	1,7	24,6	2,2	16,1	0,6	1,5	1,3	7,9	2,0	35,5	1,5	12,4
	Autres (1) - Andere (1)	—	—	—	—	0,6	4,5	0,6	1,5	0,4	2,2	0,8	13,9	0,5	4,2
80/119	Entièrement en bois - Gans in hout	18,8	62,7	11,4	40,7	26,5	63,3	21,4	64,4	20,8	60,0	0,8	2,4	13,7	40,1
	Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen	1,4	4,6	3,2	11,6	10,0	23,9	1,8	5,4	3,0	14,3	3,6	10,8	4,5	13,1
	Entièr. métall. (bêles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen)	0,6	2,2	—	—	—	—	6,5	19,6	1,6	4,7	4,0	11,9	2,5	7,2
	Entièr. métall. (bêles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen)	9,2	30,5	13,3	47,7	4,3	10,3	2,9	8,8	6,7	19,5	24,0	72,3	12,9	37,7
	Autres (1) - Andere (1)	—	—	—	—	1,1	2,5	0,6	1,8	0,5	1,5	0,9	2,6	0,6	1,9
120/149	Entièrement en bois - Gans in hout	19,8	42,9	7,8	43,2	12,6	34,2	6,5	63,5	11,8	48,9	0,1	0,4	7,6	30,9
	Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen	7,6	16,6	0,1	0,7	3,6	15,3	—	—	3,0	12,2	4,1	15,7	3,3	13,5
	Entièr. métall. (bêles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen)	1,1	2,5	1,4	7,9	—	—	2,4	23,5	1,1	4,5	3,2	12,2	1,8	7,3
	Entièr. métall. (bêles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen)	17,5	38,0	8,8	48,2	6,0	25,7	1,3	15,0	7,9	32,7	18,7	71,7	11,7	47,2
	Autres (1) - Andere (1)	—	—	—	—	1,1	4,8	—	—	0,4	1,7	—	—	0,3	1,1
≥ 150	Entièrement en bois - Gans in hout	16,2	74,4	28,1	59,8	10,6	50,3	12,7	79,1	15,6	62,5	0,3	0,8	10,2	35,6
	Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen	1,0	4,4	4,2	8,9	4,4	20,9	1,6	10,2	3,0	11,9	4,3	12,3	3,5	12,1
	Entièr. métall. (bêles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen)	—	—	0,1	0,2	—	—	1,7	10,7	0,4	1,7	0,8	2,5	0,6	2,0
	Entièr. métall. (bêles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen)	4,6	21,2	14,6	31,1	5,3	25,2	—	—	5,7	22,8	29,5	84,4	14,2	49,7
	Autres (1) - Andere (1)	—	—	—	—	0,8	3,6	—	—	0,3	1,1	—	—	0,2	0,6
Toutes ouvertures Alle openingen	Entièrement en bois - Gans in hout	56,9		50,6		58,0		78,6		61,1		1,3		39,9	
	Bois combiné avec fer - In hout en in ijzer samen	10,1		9,4		19,6		3,9		12,0		12,0		12,0	
	Entièr. métall. (bêles ord.) - Gans in ijzer (gewone kappen)	1,8		1,6		1,0		11,4		3,7		10,8		6,2	
	Entièr. métall. (bêles artic.) - Gans in ijzer (geartikul. kappen)	31,2		38,4		17,8		4,9		21,6		74,3		40,3	
	Autres (1) - Andere (1)	—		—		3,6		1,2		1,6		1,6		1,6	

(1) Les « autres modes de soutènement » recensés sont : dans les Bassins de Charleroi et de Liège, les étauçons à plateaux, et, en outre, dans le bassin de Liège les étauçons avec blochets au toit ; dans le bassin de Campine, ce sont des étauçons à bêttes courtes.

(1) De « andere wijzen van ondersteuning » in de telling opgenomen, zijn de schijfstempels in de bekken van Charleroi en Luik en in het bekken van Luik bovendien de ijzeren stijlen met dakbalk ; in de Kempen, de stempels met korte kappen.

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.

wone en met geartikuleerde kappen, andere wijzen van ondersteuning.

De gegevens zijn voor verschillende openingen apart aangegeven ; zoals in de voorgaande tabellen werden de percentages berekend, enerzijds op de produktie van het bekken en anderzijds op de produktie verwezenlijkt in de beschouwde groep lagen.

TABLEAU n° 34. — Nombre d'étauçons métalliques en service au 31 décembre 1957.

TABEL 34. — Aantal ijzeren stijlen in gebruik op 31 december 1957.

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	24 541	13 359	69 624	1 853	109 377	51 620	160 997
1.2. G.H.H.	379	5 286	—	14 014	19 679	4 539	24 218
1.3. Schwarz	—	2 465	2 529	93	5 087	72 575	77 662
1.4. Schmidt	222	—	2 012	1 427	3 661	—	3 661
1.5. Collinet	25	1 818	1 460	—	3 303	—	3 303
1.6. Maes	—	—	988	716	1 704	—	1 704
1.7. Rote Erde	—	3 345	—	—	3 345	830	4 175
1.8. Prochar	282	—	2 507	—	2 789	—	2 789
1.9. Divers — Allerlei . .	351	384	718	707	2 160	—	2 160 ⁽¹⁾
Total 1 — Totaal 1 . . .	25 800	26 657	79 838	18 810	151 105	129 564	280 669
2. Coulissants, à surfaces mul- tiples : Schuifstijlen met meer vlak- ken :							
2.1. Wanheim	251	456	—	3 731	4 438	21 865	26 303
2.2. Schmidt	—	—	—	730	730	—	730
2.3. Gerlach	6 485	190	—	410	7 085	—	7 085
2.4. Tandem	—	501	—	—	501	—	501
2.5. Eisenwerk	—	—	207	390	597	—	597
2.6. Wieman	—	—	—	—	—	783	783
Total 2 — Totaal 2 . . .	6 736	1 147	207	5 261	13 351	22 648	35 999
3. Hydrauliques Hydraulische stijlen :							
3.1. Dowty	—	—	115	4	119	4 042	4 161
3.2. Princess	—	—	312	—	312	—	312
3.3. Wanheim	—	—	—	—	—	1 100	1 100
Total 3 — Totaal 3 . . .	—	—	427	4	431	5 142	5 573
4. Rigides — Starre stijlen :							
4.1. Winterslag	—	—	—	—	—	23 424	23 424
4.2. Dardenne	1 470	—	172	—	1 642	71	1 713
4.3. Divers — Allerlei . .	—	—	100	162	262	1 647	1 909 ⁽²⁾
Total 4 — Totaal 4 . . .	1 470	—	272	162	1 904	25 142	27 046
Total général — Alg. totaal .	34 006	27 804	80 744	24 237	166 791	182 496	349 287

(1) Dont : Titan (384), Alco (351), Hollandais (30), Wanheim (676), Dardenne (97), Wieman (424), Tous-saint (198).

(2) Dont : Maes (100), Gerlach (162), Houthalen (15), Piles « Breukbokken » (1632).

(1) Waaronder : Titan (384), Alco (351), Hollandais (30), Wanheim (676), Dardenne (97), Wieman (424), Tous-saint (198).

(2) Waaronder : Maes (100), Gerlach (162), Houthalen (15), Breukbokken (1632).

Afin de compléter la documentation relative au soutènement métallique, les différents types d'étauçons et de bèles en service au 31 décembre 1957 ont été recensés.

Les résultats de ce recensement sont consignés dans les tableaux n^{os} 34 et 35.

Le soutènement en bois reste de loin prédominant dans les bassins du Sud. En Campine, il achève de disparaître. Il convient de noter que dans le Sud aussi il est en régression sensible, sauf à Liège, où il se maintient à près de 80 % de l'extraction.

Le soutènement mixte, bois et métal, est également en lente régression, sauf à Liège, où il a légèrement progressé aux dépens du soutènement homogène en bois.

Au contraire le soutènement métallique continue de prendre de l'extension et spécialement le soutènement par bèles métalliques articulées qui couvre déjà les trois quarts de la production campinoise et est passé de 11,8 à 21,6 % de la production des bassins du Sud de 1954 à 1957.

Om een volledige dokumentatie over de ijzeren ondersteuning te bekomen, werd een telling gehouden van de verschillende modellen van stijlen en kappen die op 31 december 1957 in gebruik waren. De uitslagen van deze telling zijn opgenomen in de tabellen 34 en 35.

In de zuiderbekkens treft men nog meest de houten ondersteuning aan. In de Kempen is zij haast verdwenen. Verder dient opgemerkt, dat zij ook in de zuiderbekkens aan het afnemen is, behalve in het bekken van Luik, waar zij nog voor haast 80 % van de winning aangewend wordt.

De gemengde ondersteuning, bestaande uit hout en ijzer samen neemt ook langzaam af, behalve in het bekken van Luik, waar deze methode veld gewonnen heeft ten nadele van de ondersteuning in hout alleen.

De volledig ijzeren ondersteuning breidt zich daarentegen nog steeds uit en meer bepaald de ondersteuning met geartikuleerde ijzeren kappen, die in de Kempen reeds voor drie vierden van de produktie aangewend wordt en in de zuiderbekkens van 11,8 % van de produktie in 1954, gestegen is tot 21,6 % in 1957.

TABEAU n^o 35. — Nombre de bèles métalliques en service au 31 décembre 1957.

TABEL 35. — Aantal ijzeren kappen in gebruik op 31 december 1957.

TYPES UTILISES GEBRUIKTE MODELLEN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namen Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Bèles articulées : Gearticuleerde kappen :							
1.1. Vanwersch	11 876	5 495	16 985	3 208	37 564	62 396	99 960
1.2. Gerlach	2 593	4 688	—	—	7 281	5 556	12 837
1.3. Groetschell	2 484	—	4 651	—	7 135	20 715	27 850
1.4. Reppel	—	—	—	—	—	8 568	8 568
1.5. Prochar	5 989	4 082	17 146	—	27 217	—	27 217
1.6. Belgam	645	—	5 650	1 172	7 467	19 222	26 689
1.7. Bouledogue	—	2 117	—	—	2 117	—	2 117
1.8. Divers — Allerlei	—	859	—	304	1 163	139	1 302
Total 1 — Totaal 1	23 587	17 241	44 432	4 684	89 944	116 596	206 540
2. Bèles non articulées : Niet gearticuleerde kappen :							
2.1. Ougrée	1 328	—	2 582	5 524	9 434	18 800	28 234
2.2. Gerlach	1 300	—	—	—	1 300	—	1 300
2.3. Vanwersch	—	7 257	—	—	7 257	—	7 257
Total 2 — Totaal 2	2 628	7 257	2 582	5 524	17 991	18 800	36 791
3. Plateaux — Schijven	—	—	6 131	760	6 891	—	6 891
4. Semelles — Vloerbalken	—	—	—	—	—	80	80
Total général — Alg. totaal	26 215	24 498	53 145	10 968	114 826	135 476	250 302

Le nombre d'étauçons rigides s'est stabilisé à quelque 27.000 pièces, après être tombé de 37.500 en 1955 à

De grote vermindering van het aantal starre stijlen, die vroeger vastgesteld werd, is tot stilstand gekomen :

25.600 en 1956. En revanche, l'augmentation rapide du nombre d'étauçons à lamelles ou à surfaces multiples s'est encore accentuée : de 6.285 en 1954, il était passé à 23.523 en 1956 et a bondi à 36.000 fin 1957, soit une nouvelle augmentation de 53 %. Le nombre d'étauçons hydrauliques n'a plus augmenté que faiblement en 1957 (8 %).

Les étauçons coulissants à fût unique sont encore de loin prépondérants et leur nombre a augmenté à nouveau de près de 23.500 pièces, après avoir fléchi de 4.500 unités de 1954 à 1956.

En ce qui concerne les bèles métalliques et spécialement les bèles articulées, leur nombre augmente aussi rapidement puisqu'il est passé de 139.000 en 1954 à 170.090 en 1956 et à 206.540 en 1957 (+ 21 %).

Quant aux bèles rigides, leur nombre a augmenté beaucoup plus rapidement en 1957 qu'au cours des années antérieures : + 9.726 ou 36 %.

Il y a lieu de signaler également comme moyen de soutènement en taille les piles-caissons dont 524 étaient en service au Borinage, 1.507 dans le bassin de Charleroi, 28 dans le Centre et 27 en Campine. Au total le nombre de ces piles a plus que triplé par rapport à 1956 (2.086 contre 637).

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

het aantal bedraagt thans nagenoeg 27.000 stuks, tegenover 25.600 in 1956 en 37.500 in 1955. De snelle vermeerdering van het aantal lamellenstijlen of meer-vlakkige stijlen, is daarentegen nog toegenomen : hun aantal steeg van 6.285 in 1954 tot 23.523 in 1956 en tot 36.000 in 1957, wat een nieuwe stijging van 53 % uitmaakt. In 1957 is het aantal hydraulische stijlen slechts weinig toegenomen (8 %).

De schuifstijlen met één enkele binnenschacht zijn nog veruit het talrijkst ; zij zijn nogmaals met haast 23.500 eenheden toegenomen, nadat hun aantal van 1954 tot 1956 met 4.500 eenheden verminderd was.

De ijzeren kappen en meer bepaald de geartikuleerde kappen winnen veld ; hun aantal is van 139.000 in 1954 gestegen tot 170.090 in 1956 en tot 206.540 in 1957 (+ 21 %).

Het aantal starre kappen is in 1957 veel sneller gestegen dan voorheen : 9.726 kappen meer, d.i. 36 %.

Onder de middelen aangewend voor de ondersteuning van de pijlers dienen eveneens de stapelkasten vermeld, waarvan er 524 in gebruik waren in de Borinage, 1.507 in het bekken van Charleroi, 28 in het Centrum en 27 in de Kempen. In totaal is het aantal van zulke stapels in 1957 verdriedubbeld (2.086 tegenover 637 in 1956).

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

en milliers de pièces.

1.000 stuks.

	Années Jaren	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Etauçons métalliques (total général)	1950	30	13	43	6	92	125	217
	1952	44	22	62	11	139	147	286
	1954	36	29	67	14	146	161	307
	1955	36	29	58	17	140	169	309
	1956	33	30	64	18	145	167	312
	1957	34	28	81	24	167	182	349
Bèles articulées	1950	5	—	2	1	8	3	11
	1952	21	12	12	1	46	58	104
	1954	21	14	14	—	49	88	137
	1955	18	20	19	1	58	93	151
	1956	21	23	36	8	88	115	203
	1957	26	25	53	11	115	135	250
Geartikuleerde kappen	1950	5	—	2	1	8	3	11
	1952	21	12	12	1	46	58	104
	1954	21	14	14	—	49	88	137
	1955	18	20	19	1	58	93	151
	1956	21	23	36	8	88	115	203
	1957	26	25	53	11	115	135	250

1.5. — Débloccage des tailles.

Le terme « déblocage des tailles » désigne les installations de transport et également les engins fixes utilisés pour évacuer les produits dans les tailles, à fort pendage.

1.5. — Ontruiming van de pijlers.

Door « ontruiming van de pijlers » bedoelt men de vervoerinrichtingen in de pijlers en tevens de vaste tuigen bestemd voor de afvoer van de producten in pijlers met grote helling.

Ces engins et installations sont énumérés dans le tableau n° 36 qui indique pour chacun d'eux la fraction correspondante de la production.

Deze installaties zijn aangeduid in tabel 36. Voor ieder van hen is vermeld op welk gedeelte van de produktie ze betrekking heeft.

TABLEAU n° 36. — Répartition de la production par rapport au déblocage des tailles.
(en % de la production de chaque bassin et du Royaume).

TABEL 36. — Indeling van de produktie volgens de middelen gebruikt voor de ontruiming.
(percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

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.	35,7	53,2	57,8	41,1	48,3	0,2	31,3
2. Couloirs oscillants Schudgoten	14,9	22,2	9,9	15,0	14,5	5,8	11,4
3. Chaînes à raclettes Schraapkettingen	3,3	1,7	3,4	8,0	4,1	—	2,7
4. Courroies à brin supérieur porteur Transport. met dragende bovenband .	—	—	—	0,5	0,1	1,8	0,7
5. Courroies à brin inférieur porteur Transport. met dragende onderband .	—	—	4,7	21,7	6,7	19,8	11,4
6. Panzers (convoyeurs blindés) . . .	46,1	22,9	23,9	5,7	24,3	72,4	41,3
7. Scrapers — Schrapers	—	—	0,3	7,1	1,8	—	1,1
8. Autres appareils — Andere toestellen	—	—	—	0,9	0,2	—	0,1
Total — Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Dans les bassins du Sud, près de la moitié 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.

Parmi les engins moteurs, le convoyeur blindé ou « panzer » a évincé le couloir oscillant de la première place 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 14,5 % en 1957, tandis que la part évacuée par convoyeurs blindés y passait de 7,9 % en 1954 à 24,3 % en 1957. Ce développement a été particulièrement rapide au Borinage (17,8 % de la production en 1954 ; 46,1 % en 1957) et à Charleroi (5,5 % en 1954, 23,9 % en 1957). Ce dernier mode d'évacuation déjà prédominant en Campine en 1954 (60,1 % de la production) s'y est encore étendu et y a évacué en 1957 plus de 72 % du charbon abattu. Le tableau fait également apparaître que l'emploi des courroies en taille, tant à brin supérieur qu'à brin infé-

In de zuiderbekkens is haast de helft van de productie 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.

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 14,5 % in 1957, terwijl het percentage verwijderd met ijzeren transporteurs er van 7,9 % in 1954 gestegen is tot 24,3 % in 1957. Deze uitbreiding heeft zich zeer snel voorgedaan in de Borinage (17,8 % van de produktie in 1954, 46,1 % in 1957) en in het bekken van Charleroi (5,5 % in 1954 ; 23,9 % in 1957). De ontruiming door middel van panzers, die reeds in 1954 in de Kempen overheerste (60,1 % van de produktie), heeft er nog uitbreiding genomen en in 1957 werden meer dan 72 % van de gewonnen kolen met zulke installaties uit de pijlers verwijderd.

rieur porteur n'a pas continué à se développer. Ce mode d'évacuation reste toutefois prépondérant dans le bassin de Liège où le convoyeur blindé n'a pas pris grande extension.

1.6. — Lutte contre les poussières.

La statistique technique n'a pas la prétention d'analyser les progrès de la lutte contre les poussières qui fait l'objet d'études systématiques de la part de l'Institut d'hygiène des Mines. Néanmoins, dans le cadre de ce travail, il a été jugé utile de répartir la production d'après la situation des différents chantiers vis-à-vis de la lutte contre les poussières, ce qui fait l'objet du tableau n° 37.

Uit de tabel blijkt eveneens dat het gebruik van transporteurs — met dragende onderband of met dragende bovenband — voor de ontruiming van de pijlers geen uitbreiding meer genomen heeft. Dit toestel neemt evenwel in het bekken van Luik, waar niet veel panzers voorkomen, nog steeds de eerste plaats in.

1.6. — Bestrijding van het stof.

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

TABLEAU n° 37. — Répartition de la production par rapport à la lutte contre les poussières.
(en % de la production de chaque bassin et du Royaume).

TABEL 37. — Indeling van de produktie volgens de middelen gebruikt voor de bestrijding van het stof.
(percentage van de produktie van ieder bekken en van heel het Rijk).

METHODES UTILISEES AANGEWENDE METHODES	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Pulvérisateurs Met verstuivers	41,6	31,9	18,6	15,8	25,4	22,1	24,2
2. Marteaux-pics avec pulvérisation d'eau Afbouwhamers met waterverstuiving	0,3	10,2	14,1	24,2	12,7	9,8	11,7
3. Autres engins Met andere toestellen	3,1	1,2	—	1,9	1,4	7,6	3,6
4. Injection d'eau en veine Waterinspuiting in de laag	6,5	17,0	22,1	3,1	13,4	32,5	20,2
5. Combinaison de marteaux-pics avec pulvérisation d'eau et injection d'eau en veine Afbouwhamers met waterverstuiving samen met waterinspuiting in de laag	—	—	—	—	—	18,3	6,5
6. Traitement de la couche par une autre méthode (sans emploi d'engins) Bewerking van de laag volgens een andere methode (zonder toestellen)	4,0	2,3	—	—	1,3	3,6	2,1
7. Aucune mesure d'abattement des poussières Zonder enige maatregel om het stof neer te slaan	44,5	37,4	45,2	55,0	45,8	6,1	31,7
Total — Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

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 36,4 % entre

Het gedeelte van de produktie dat herkomstig is uit werkplaatsen waar geen enkele maatregel genomen wordt om het stof neer te slaan, en dat van 46,8 % in

1954 et 1956, a encore été réduite de 4,7 %, mais cette amélioration est surtout due au bassin de Campine où le pourcentage de la production provenant de chantiers où aucune mesure n'est prise contre l'empoussièrement a été réduit à 6 %. Encore s'agit-il là souvent de chantiers naturellement humides. Il est particulièrement intéressant de noter qu'en Campine l'injection d'eau en veine, qui est de loin le procédé le plus efficace là où il est applicable, dépoussière depuis trois ans 50 % du tonnage abattu ou davantage, soit seule, soit en combinaison avec des marteaux-piqueurs à pulvérisation d'eau.

La situation, sous ce rapport, est beaucoup moins favorable dans les bassins du Sud, encore qu'elle s'améliore lentement. Si la part de la production en provenance de chantiers où des dispositions plus ou moins efficaces sont prises pour réduire l'empoussièrement, atteint 54 %, le traitement préalable du charbon par injection d'eau en veine n'y est encore appliqué qu'à quelque 13 % du tonnage extrait, en progression sensible, il est vrai, sur l'année précédente.

1954 gedaald was tot 36,4 % in 1956, is nog met 4,7 % afgenomen, maar deze verbetering is vooral aan het Kempische bekken te danken. In dit bekken werd nog slechts 6 % van de produktie in zulke werkplaatsen gewonnen. Dit zijn dan meestal nog werkplaatsen die op natuurlijke wijze vochtig zijn. Zeer merkwaardig is het feit dat de waterinspuiting in de laag, welk procédé veruit het doelmatigst is, sedert drie jaar in de Kempen, hetzij alleen, hetzij samen met afbouwhamers met waterverstuiving, op 50 % of meer van de afgebouwde tonnemaat toegepast wordt.

In de zuiderbekkens is de toestand veel minder gunstig, hoewel hij er langzamerhand beter wordt. Hoewel het percentage van de produktie herkomstig uit werkplaatsen waar min of meer doelmatige schikkingen tegen het stof genomen waren, 54 % bedraagt, wordt de voorafgaande bewerking van de kolen door waterinspuiting in de laag er nog maar op nagenoeg 13 % van de gewonnen tonnemaat toegepast, wat weliswaar merkkelijk meer is dan verleden jaar.

TABLEAU n° 38. — *Engins de lutte contre les poussières, en service au 31 décembre 1957.*
TABEL 38. — *Toestellen voor de bestrijding van het stof, die op 31 december 1957 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)	36	37	67	23	163	230	393
Pompes (nombre) Pompen (aantal)	14	11	57	12	94	92	186
Flexibles à haute press. (m) Hoge-drukslangen (m) . . .	1 850	380	6 128	235	8 593	14 613	23 206
2. <i>Mart.-pics avec pulv. d'eau</i> <i>Afbouwhamers met water- verstuiving</i> Nombre — Aantal en % du total — % v.h. tot.	54 1,4	182 6,9	877 12,8	882 20,9	1 995 11,3	2 410 33,5	4 405 17,7
3. <i>Outils perforateurs avec in- jection d'eau</i> <i>Boortoestellen met waterinsp.</i> Nombre — Aantal en % du total — % v.h. tot.	323 36,7	40 7,6	334 20,6	417 28,1	1 114 24,7	830 90,0	1 944 35,8
4. <i>Pulvérisateurs installés</i> <i>Waterverstuivers</i> dans les tailles (nombre) in pijlers (aantal) dans les galeries (nombre) in mijngangen (aantal) . . .	79 74	219 60	605 200	62 145	965 479	98 606	1 066 1 085
5. <i>Masques mis en service en 1957 (nombre)</i> <i>Maskers in 1957 in gebruik genomen (aantal)</i>	4 949	6 415	12 346	9 109	32 819	2 619	35 438

Le tableau n° 38 donne les engins de lutte contre les poussières en service au 31 décembre 1957 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 des sondes d'injection et la moitié des pompes d'injection sont concentrés 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 90 % des outils de forage y sont équipés de dispositifs d'injection d'eau, alors que dans les bassins du Sud, plus de 75 % en sont encore dépourvus. La progression du forage humide a été beaucoup plus rapide en Campine (59,4 % en 1954 ; 90,0 % en 1957) que dans le Sud (12,8 % en 1954 ; 24,9 % en 1957). La généralisation en Campine de méthodes de dépoussiérage efficaces assainit assez les chantiers pour dispenser la plupart des ouvriers du port de masques filtrants individuels. L'inverse se constate dans les bassins du Sud.

1.7. — Lutte contre l'incendie.

Il a été jugé intéressant de relever aussi l'importance du réseau de distribution d'eau au fond, dans les différents bassins, en rapport non seulement avec la lutte contre les poussières, mais aussi avec les possibilités de lutte contre d'éventuels incendies. Voici le résultat de ces investigations.

Longueur du réseau de distribution d'eau au fond.

Bassins	Longueurs en km
Borinage	63,308
Centre	91,334
Charleroi-Namur	233,758 (1)
Liège	110,501
Ensemble Sud	498,901 (1)
Campine	504,300
Royaume	1 003,201 (1)

Il en ressort que l'ensemble de ces réseaux totalise plus de 1.000 km dont la moitié dans le bassin de Campine.

(1) Les renseignements correspondants de 1956 pour le bassin de Charleroi-Namur, et, par conséquent, pour l'ensemble Sud et pour le Royaume, étaient entachés d'erreur. Il y a lieu de les rectifier comme suit : (*Annales des Mines*, août 1957, p. 756)

Charleroi-Namur	193,403 km (au lieu de 453,143)
Ensemble Sud	402,540 km (au lieu de 662,280)
Royaume	736,140 km (au lieu de 995,880)

In tabel 38 zijn de toestellen voor de bestrijding van het stof aangeduid die op 31 december 1957, niet alleen in de pijlers maar ook in de ondergrondse gangen, in gebruik waren. De inventaris van het materieel voor waterinspuiting in de laag is eveneens in deze tabel opgenomen ; zij toont aan dat de meeste waterinspuitingsboren en haast de helft van de inspuitingspompen tot het Kempisch bekken behoren.

Tabel 38 toont aan dat ook in de mijngangen de bestrijding van het stof verder gevorderd is in het Kempisch bekken dan in de zuiderbekkens, aangezien 90 % van de boortoestellen er met een toestel voor waterinspuiting uitgerust zijn, terwijl in de zuiderbekkens nog meer dan 75 % van de boortoestellen er niet van voorzien zijn. Het vochtig boren heeft zich in de Kempen veel sneller uitgebreid (59,4 % in 1954 ; 90,0 % in 1957) dan in de zuiderbekkens (12,8 % in 1954 ; 24,9 % in 1957). De veralgemeende toepassing van doelmatige methodes voor de bestrijding van het stof in de Kempen zuivert de atmosfeer van de werkplaatsen in zulke mate dat de arbeiders niet genoodzaakt zijn individuele filtreermaskers te dragen. In de zuiderbekkens doet zich het tegenovergestelde voor.

1.7. — Bestrijding van brand.

Het is zeker niet van belang ontbloomt de uitbreiding van de waterleiding in de ondergrond in de verschillende bekkens in het licht te stellen, niet alleen in verband met de bestrijding van het stof, maar ook in verband met de mogelijkheden om gebeurlijke branden te blussen. Wij laten hierna de inlichtingen volgen die met dit doel ingewonnen werden :

Lengte van het waterleidingsnet in de ondergrond.

Bekkens	Lengte (km)
Borinage	63,308
Centrum	91,334
Charleroi-Namen	233,758 (1)
Luik	110,501
Zuiderbekkens	498,901 (1)
Kempen	504,300
Het Rijk	1 003,201 (1)

Hieruit blijkt dat deze leidingen in totaal meer dan 1.000 km lang zijn, waarvan de helft tot het Kempisch bekken behoort.

(1) De overeenstemmende inlichtingen van 1956 waren niet juist voor het bekken van Charleroi-Namen en bijgevolg evenmin voor de zuiderbekkens in hun geheel en voor heel het Rijk. Zij dienen als volgt verbeterd te worden (*Annalen der Mijnen*, augustus 1957, blz. 756) :

Charleroi-Namen	193,403 km (i.p.v. 453,143)
Zuiderbekkens	402,540 km (i.p.v. 662,280)
Het Rijk	736,140 km (i.p.v. 995,880)

TABLEAU n° 39. — Situation des galeries au point de vue revêtement.
Longueur totale utilisable et revêtements posés en 1957.

TABEL 39. — Toestand van de mijngangen op het gebied van de bekleding
Totale bruikbare lengte en in 1957 geplaatste bekleding.

NATURE DES GALERIES ET REVETEMENT UTILISE	Borinage Borinage		Centre Centrum		Charleroi-Namur Charleroi-Namen		Liège Luik		Sud Zuiderbeekens		Campine Kempen		Royaume Het Rijk	
SOORTEN MIJNGANGEN EN GEBRUIKTE BEKLEDING	Total Totaal	1957	Total Totaal	1957	Total Totaal	1957	Total Totaal	1957	Total Totaal	1957	Total Totaal	1957	Total Totaal	1957
1. Travers-bancs — Steengangen														
1.1. Sans soutènement — zonder stutting	525	—	31	—	14 837	—	27 561	699	42 954	699	—	—	42 954	699
1.2. Bois — Hout	2 631	—	658	—	29 714	82	17 514	1 018	50 517	1 100	676	—	51 193	1 100
1.3. Mixte (bois et fer) — Gemengd (hout en ijzer)	4 036 (1)	61	1 241	—	3 935	85	385	65	9 597	211	3 477	661	13 074	872
1.4. Fer — IJzer :														
cadres rigides — starre ramen	39 221	1 243	58 667	3 652	59 484	3 611	27 468	455	184 840	8 961	4 797	142	189 637	9 103
cadres coulissants — schuiframen	12 170	16 399	48 585	5 816	241 579	24 639	154 565	15 587	566 499	62 441	88 043	7 072	654 542	69 513
1.5. Claveaux — Betonblokken	1 300	122	425	53	2 109	269	12 785	80	16 619	524	328 436	13 122	345 055	13 646
1.6. Autres modes de soutènement														
Andere wijzen van ondersteuning	734	—	1 281	40	6 937	140	13 586	98	22 538	278	10 543	119	33 081	397
Total 1 — Totaal 1	170 217	17 825	110 888	9 561	358 595	28 826	253 864	18 002	893 564	74 214	435 972	21 116	1 329 536	95 330
2. Chassages — Horizontale galerijen														
2.1. Sans soutènement — zonder stutting	—	—	—	—	—	—	2 518	—	2 518	—	—	—	2 518	—
2.2. Bois — Hout	2 116	184	767	206	22 549	5 168	30 782	18 252	56 214	23 810	25	—	56 239	23 810
2.3. Mixte (bois et fer) — Gemengd (hout en ijzer)	—	—	120	—	2 395	440	4 302	2 058	6 817	2 498	33 687	29 392	42 504	31 890
2.4. Fer — IJzer :														
cadres rigides — starre ramen	40 007	4 806	34 798	5 414	67 838	12 303	30 797	3 743	173 440	26 266	15 140	19 603	188 580	45 869
cadres coulissants — schuiframen	118 868	37 384	117 744	37 885	333 985	98 025	256 613	84 430	821 210	257 724	69 022	44 972	890 232	302 696
2.5. Claveaux — Betonblokken	—	—	43	—	—	—	45	—	88	—	117	—	205	—
2.6. Autres modes de soutènement														
Andere wijzen van ondersteuning	—	—	560	—	2 628	1 240	2 604	1 109	5 792	2 349	—	—	5 792	2 349
Total 2 — Totaal 2	160 991	42 374	148 032	43 505	429 395	117 176	327 661	109 592	1 066 079	312 647	119 991	93 967	1 186 070	406 614
3. Galeries inclinées — Hellende mijngangen														
3.1. Sans soutènement — zonder stutting	48	—	80	—	475	—	1 654	289	2 257	289	—	—	2 257	289
3.2. Bois — Hout	13 228	2 395	2 389	531	7 750	1 468	8 748	3 086	32 115	7 480	42	—	32 157	7 480
3.3. Mixte (bois et fer) — Gemengd (hout en ijzer)	—	—	162	—	1 325	135	269	101	1 756	236	2 179	273	3 935	509
3.4. Fer — IJzer :														
cadres rigides — starre ramen	4 994	465	17 271	2 041	10 805	1 264	5 079	252	38 149	4 022	1 666	186	39 815	4 208
cadres coulissants — schuiframen	23 976	6 096	13 238	3 699	51 214	12 302	68 167	16 090	156 595	38 187	18 029	3 376	174 624	41 563
3.5. Claveaux — Betonblokken	—	—	1 609	—	—	—	24	—	1 633	—	1 176	72	2 809	72
3.6. Autres modes de soutènement														
Andere wijzen van ondersteuning	—	—	22	22	792	280	695	60	1 509	362	20	—	1 529	362
Total 3 — Totaal 3	42 246	8 956	34 771	6 293	72 361	15 449	84 636	19 878	234 014	50 576	23 112	3 907	257 126	54 483
Toutes galeries : Longueur utilisable														
Alle mijngangen samen : Bruikbare lengte	373 454		293 691		860 351		666 161		2 193 657		579 075		2 772 732	

(1) Il semble qu'une mauvaise interprétation des instructions ait fait déclarer les années précédentes les travers-bancs à soutènement mixte du Borinage parmi les « autres modes de soutènement ».

(1) De voorgaande jaren schijnen de steengangen met gemengde ondersteuning, wegens een verkeerde uitlegging van de onderrichtingen, in de Borinage bij de « andere wijzen van ondersteuning » aangegeven te zijn.

2. Galeries souterraines.

La description des galeries qui va suivre couvre toutes les galeries souterraines quelle que soit leur destination ; elle englobe donc aussi bien les voies de chantier que les boueux 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 1957 ainsi que le revêtement de ces galeries. En regard se trouve le nombre de mètres de chaque revêtement posés en 1957.

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 nette des cadres coulissants dans les bassins du Sud (84 % des creusements de l'année) tandis qu'en Campine les claveaux en béton constituent le revêtement le plus fréquent (75 % des nouvelles galeries). Dans les chassages, la même tendance se manifeste dans les bassins du Sud (82 %), mais pour cette catégorie de voies, la Campine utilise également en ordre principal des cadres coulissants (48 %) concurremment avec les cadres Moll (mixte-bois et fer : 31 %), qui gagnent du terrain aux dépens des précédents.

Ces tendances avaient déjà été observées depuis 1954 mais elles se sont accentuées : en 1954, en effet, le soutènement des boueux par cadres coulissants dans les bassins du Sud ne couvrait que 73,2 % des galeries nouvellement creusées ; en 1957, cette proportion s'est élevée à 84 %. De même, en Campine, le soutènement des boueux par claveaux ne concernait que 53,6 % des creusements nouveaux en 1954 alors qu'il a atteint 75 % en 1957.

Pour les chassages, la proportion d'emploi des cadres coulissants dans le Sud, s'est fortement développée en 1957, passant de 67 à 82 % des revêtements de l'année.

On notera également que le bois ne garde quelque importance pour le soutènement des galeries que dans le bassin de Liège, encore qu'il y soit aussi en régression marquée (10,5 % des nouveaux boueux en 1954, 5,6 % en 1957). Il a pratiquement disparu dans les travers-bancs creusés en 1957 dans le bassin de Charleroi. Néanmoins le bois soutient encore plus de 16 % des chassages creusés en 1957 dans le bassin de Liège et 4 % dans le bassin de Charleroi.

Les « autres modes de soutènement » comprennent, notamment, le boulonnage du toit dont l'extension reste limitée en 1957 au bassin de Charleroi et ne dépasse

2. Ondergrondse gangen.

De hierna besproken mijngangen omvatten alle ondergrondse gangen, ongeacht welke hun bestemming is ; zowel de werkplaatsgalerijen als de verbindingssteengangen 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 1957 bruikbare lengte, alsmede de bekleding van de mijngangen aangeduid. Daarnaast is vermeld welke lengte in 1957 gedolven werd.

De mijngangen worden 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 het meest voorkomen (84 % van de in de loop van het jaar gedolven gangen), terwijl in de Kempen de betonblokken overheersend zijn (75 % van de nieuwe gangen). In de horizontale galerijen doet zich in de zuiderbekkens hetzelfde verschijnsel voor (82 %), maar in de Kempen worden in zulke gangen het meest schuiframen (48 %) gebruikt, naast Moll-ramen (gemengd : hout en ijzer : 31 %), die tegenover de eerste veld winnen.

Die strekking is reeds sedert 1954 merkbaar, maar nu tekent zij zich scherper af ; in 1954 waren in de zuiderbekkens 73,2 % van de nieuwe steengangen met schuiframen ondersteund ; in 1957, 84 %. Zo ook werden in de Kempen slechts 53,6 % van de in 1954 gedolven gangen met betonblokken bekleed, terwijl deze verhouding in 1957 75 % was.

In de horizontale galerijen is het gebruik van schuiframen in de zuiderbekkens aanzienlijk toegenomen : van 67 % van de in 1956 uitgevoerde bekledingen is het gestegen tot 82 % in 1957.

Men stelt ook vast dat buiten het bekken van Luik niet veel hout meer gebruikt wordt voor de ondersteuning van de mijngangen, en dat het in dit bekken ook snel afneemt (10,5 % van de nieuwe steengangen in 1954, 5,6 % in 1957). Het komt praktisch niet meer voor in de steengangen die in de loop van 1957 in het bekken van Charleroi gegraven werden. Toch werden in het bekken van Luik nog meer dan 16 % en in het bekken van Charleroi nog 4 % van de in 1957 gedolven horizontale galerijen met hout ondersteund.

De « andere wijzen van ondersteuning » omvatten o.m. het gebruik van steunbouten, welke methode nog steeds tot het bekken van Charleroi beperkt bleef en er in niet meer dan 1 % van de in 1957 gedolven mijngangen toegepast werd ; verder zijn ook enkele ge-

TABLEAU n° 40. — *Galeries creusées en 1957. Détonateurs utilisés et lutte contre les poussières.*
TABEL 40. — *In 1957 gedolven mijngangen. Gebruikte slagpijpjes en bestrijding van het stof.*

1.000 m

796

Annales des Mines de Belgique

9^e livraison

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 — STEENGANGEN							
1.1. Sans explosifs — Zonder springstof	0,1	—	1,0	—	1,1	1,1	2,2
1.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés Met springstof en momentslagpijpjes	—	0,2	0,3	0,3	0,8	0,3	1,1
1.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard Met springstof en slagpijpjes met geringe vertraging	6,4	2,8	11,0	4,5	24,7	8,5	33,2
1.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard Met springstof en slagpijpjes met grote vertraging	11,3	6,6	16,5	13,2	47,6	11,2	58,8
<i>Total 1 — Totaal 1</i>	<i>17,8</i>	<i>9,6</i>	<i>28,8</i>	<i>18,0</i>	<i>74,2</i>	<i>21,1</i>	<i>95,3</i>
Longueur avec abattement ou captage des poussières Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen	16,3	8,6	24,1	17,2	66,2	21,0	87,2
% longueur totale — % van totale lengte	91,2	90,0	83,7	95,5	89,2	99,5	91,5
2. CHASSAGES — HORIZONTALE GALERIJEN							
2.1. Sans explosifs — Zonder springstof	4,4	3,9	15,1	3,0	26,4	18,6	45,0
2.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés Met springstof en momentslagpijpjes	1,4	2,9	15,5	3,3	23,1	34,8	57,9
2.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard Met springstof en slagpijpjes met geringe vertraging	36,5	35,7	84,7	100,4	257,3	40,0	297,3
2.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard Met springstof en slagpijpjes met grote vertraging	0,1	1,0	1,9	2,9	5,9	0,6	6,5
<i>Total 2 — Totaal 2</i>	<i>42,4</i>	<i>43,5</i>	<i>117,2</i>	<i>109,6</i>	<i>312,7</i>	<i>94,0</i>	<i>406,7</i>
Longueur avec abattement ou captage des poussières Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen	6,0	7,6	33,2	48,3	95,1	82,9	178,0
% longueur totale — % van totale lengte	14,2	17,6	28,3	44,1	30,4	88,3	43,8
3. GALERIES INCLINEES — HELLENDE MIJNGANGEN							
3.1. Sans explosifs — Zonder springstof	0,5	0,6	2,5	0,3	3,9	—	3,9
3.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés Met springstof en momentslagpijpjes	0,5	0,9	0,6	0,4	2,4	0,3	2,7
3.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard Met springstof en slagpijpjes met geringe vertraging	6,4	2,9	8,3	15,2	32,8	2,5	35,3
3.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard Met springstof en slagpijpjes met grote vertraging	1,6	1,9	4,0	4,0	11,5	1,1	12,6
<i>Total 3 — Totaal 3</i>	<i>9,0</i>	<i>6,3</i>	<i>15,4</i>	<i>19,9</i>	<i>50,6</i>	<i>3,9</i>	<i>54,5</i>
Longueur avec abattement ou captage des poussières Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen	3,1	2,6	4,5	8,8	19,0	3,9	22,9
% longueur totale — % van totale lengte	34,4	40,7	29,2	44,0	37,4	100,0	41,9
4. TOUTES GALERIES — ALLE MIJNGANGEN SAMEN							
4.1. Sans explosifs — Zonder springstof	5,0	4,5	18,6	3,3	31,4	19,7	51,1
4.2. Avec explosifs et détonateurs instantanés Met springstof en momentslagpijpjes	1,9	4,0	16,4	4,0	26,3	35,4	61,7
4.3. Avec explosifs et détonateurs à court retard Met springstof en slagpijpjes met geringe vertraging	49,3	41,4	104,0	120,1	314,8	51,0	355,8
4.4. Avec explosifs et détonateurs à long retard Met springstof en slagpijpjes met grote vertraging	13,0	9,5	22,4	20,1	65,0	12,9	77,9
<i>Total 4 — Totaal 4</i>	<i>69,2</i>	<i>59,4</i>	<i>161,4</i>	<i>147,5</i>	<i>437,5</i>	<i>119,0</i>	<i>556,5</i>
Longueur avec abattement ou captage des poussières Lengte gegraven met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen	25,4	18,8	61,8	74,3	180,3	107,8	288,6
% longueur totale — % van totale lengte	36,7	31,7	38,3	50,3	41,2	90,6	51,8

pas 1 % des galeries creusées dans ce bassin au cours de l'année. On y trouve aussi quelques tronçons de galeries maçonnées, bétonnées ou gunitées.

Le tableau montre enfin qu'au 31 décembre 1957, il y avait 2.194 km de galeries utilisables dans les bassins du Sud et 579 km en Campine, soit 2.773 km pour le Royaume.

2.2. — Galeries creusées en 1957. 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 1957 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 abatement ou captage des poussières.

Ce tableau montre une nouvelle extension générale de l'emploi des détonateurs à court retard pour les tirs de bosseyement : 73,1 % de la longueur creusée en 1957, contre 66,7 % en 1956. Pour les tirs en bouvaux, les détonateurs à longs retards gardent la prépondérance, avec 61,7 % des longueurs creusées.

Au point de vue de la lutte contre les poussières, le tableau montre que l'amélioration constatée précédemment s'est poursuivie en 1957, spécialement dans les travers-bancs horizontaux qui sont dépoussiérés pratiquement à 100 % en Campine comme en 1955 déjà et à plus de 89 % dans le Sud (contre 67,7 % en 1954). La lutte contre le danger physiologique des poussières s'est sensiblement étendue dans les chassages, dont près de 44 % sont actuellement pourvus de moyens de prévention contre 28 % seulement en 1954. Les progrès dans les galeries inclinées sont parallèles à ceux des chassages. Mais, sous ce rapport aussi, les bassins du Sud sont fort en retard sur celui de Campine puisque la proportion des chassages et des galeries inclinées équipés pour la lutte contre les poussières n'y est encore que de 30 et 37 % respectivement contre 16 et 21 % en 1954, il est vrai, mais aussi contre 88 et 100 % actuellement en Campine.

Le tableau suivant répartit les longueurs creusées dans chaque catégorie de galeries selon la section de creusement.

metselde, gebetoneerde of geguniteerde mijngangen in deze rubriek opgenomen.

Ten slotte toont de tabel aan dat er op 31 december 1957 2.194 km bruikbare mijngangen waren in de zuiderbekkens en 579 km in de Kempen, of samen 2.773 km voor heel het Rijk.

2.2. — In 1957 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 1957 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 gegraven werd met aanwending van middelen om het stof neer te slaan of op te vangen.

Uit deze tabel blijkt dat het gebruik van slagpijpjes met geringe vertraging voor het uitsnijden der galerijen weer overal toegenomen is : 73,1 % van de in 1957 gedolven lengte, tegenover 66,7 % in 1956. Voor het schietwerk in de steengangen nemen de slagpijpjes met grote vertraging nog steeds de eerste plaats in (61,7 % van de gedolven lengte).

Wat de bestrijding van het stof betreft, toont de tabel aan dat de verbetering die vroeger waargenomen werd, in 1957 is blijven voortduren, vooral in de steengangen, die in de Kempen, reeds in 1955 praktisch ten belope van 100 % gedolven werden met aanwending van middelen tegen het stof en in de zuiderbekkens ten belope van meer dan 89 % (tegen 67,7 % in 1954). De strijd tegen het fysiologisch gevaar van het stof heeft een aanzienlijke uitbreiding genomen in de horizontale galerijen, waarvan thans haast 44 % van voorbehoudsmiddelen voorzien zijn, tegen slechts 28 % in 1954. In de hellende mijngangen valt een gelijkaardige verbetering waar te nemen als in de horizontale galerijen. Maar ook op dit gebied zijn de zuiderbekkens ten achter op het Kempisch bekken, aangezien er slechts 30 % van de horizontale galerijen en 37 % van de hellende mijngangen uitgerust zijn met middelen om het stof tegen te gaan ; in 1954 was dit weliswaar slechts 16 en 21 %, maar in het Kempisch bekken zijn deze percentages thans 88 en 100 %.

In de volgende tabel zijn de mijngangen ingedeeld volgens de doorsnede waarop zij gedolven werden.

Section d'ouverture des galeries creusées en 1957
Doorsnede van in 1957 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 - Steengangen							
1. $< 5 \text{ m}^2$	21	9	2 233	1 987	4 250	—	4 250
2. $5 - 7,49 \text{ m}^2$	415	297	12 046	5 929	18 687	—	18 687
3. $7,50 - 9,99 \text{ m}^2$	14 239	5 018	12 787	8 153	40 197	134	40 331
4. $\geq 10 \text{ m}^2$	3 150	4 237	1 760	1 933	11 080	20 982	32 062
B. Chassages							
<i>Horizontale galerijen</i>							
1. $< 5 \text{ m}^2$	184	1 198	14 476	38 437	54 295	—	54 295
2. $5 - 7,49 \text{ m}^2$	8 194	9 440	55 289	43 517	116 440	885	117 325
3. $7,50 - 9,99 \text{ m}^2$	31 937	24 260	46 433	24 983	127 613	33 419	161 032
4. $\geq 10 \text{ m}^2$	2 059	8 607	978	2 655	14 299	59 663	73 962
C. Galeries inclinées							
<i>Hellende mijngangen</i>							
1. $< 5 \text{ m}^2$	370	417	2 808	6 768	10 363	—	10 363
2. $5 - 7,49 \text{ m}^2$	793	2 239	6 768	6 807	16 607	—	16 607
3. $7,50 - 9,99 \text{ m}^2$	5 737	2 617	5 630	5 914	19 898	1 410	21 308
4. $\geq 10 \text{ m}^2$	2 056	1 020	243	389	3 708	2 497	6 205

Ce tableau montre :

1^o — que dans les bassins du Centre et du Borinage, la section de loin dominante des galeries creusées en 1957, tant en travers-bancs qu'en chassages et en galeries inclinées, est comprise entre $7,50 \text{ m}^2$ et 10 m^2 .

2^o — que dans les bassins de Charleroi-Namur et de Liège la section dominante des chassages reste comprise entre 5 m^2 et $7,5 \text{ m}^2$ et plus de 12 % des chassages du bassin de Charleroi et 35 % de ceux du bassin de Liège ont encore été creusés à moins de 5 m^2 de section. Par comparaison, avec le tableau correspondant de 1956, on constate néanmoins, dans ces deux bassins, une tendance marquée à l'agrandissement des sections de creusement, tant en travers-bancs où la prépondérance passe aux sections de $7,5$ à 10 m^2 qu'en chassages.

3^o — que dans le bassin de Campine la quasi totalité des boueux et près des $2/3$ des chassages et des galeries inclinées sont creusés à plus de 10 m^2 de section.

Uit deze tabel blijkt :

1^o — dat in de Borinage en het Centrum veruit de meeste van de in 1957 gedolven mijngangen, zowel wat de steengangen als wat de horizontale galerijen en de hellende mijngangen betreft, een doorsnede hadden van $7,5$ tot 10 m^2 .

2^o — dat in de bekkens van Charleroi-Namen en van Luik de meeste nieuwe horizontale galerijen nog steeds een doorsnede hadden van 5 tot $7,5 \text{ m}^2$, en dat meer dan 12 % van de horizontale galerijen in het bekken van Charleroi en meer dan 35 % van dezelfde galerijen in het bekken van Luik nog gegraven werden met een doorsnede van minder dan 5 m^2 . In vergelijking met 1956 wordt in deze twee bekkens evenwel een uitgesproken neiging waargenomen om de doorsneden bij het delven te vergroten, zowel wat de steengangen (de doorsneden van $7,5$ tot 10 m^2 nemen thans de eerste plaats in), als wat de horizontale galerijen betreft.

3^o — dat in het Kempisch bekken haast alle steengangen en bijna de $2/3$ van de horizontale galerijen en hellende mijngangen gegraven worden met een doorsnede van meer dan 10 m^2 .

2.3. — Matériel en service au 31 décembre 1957.

Le tableau n° 41 reprend l'inventaire du matériel de forage, de chargement et de remblayage en service à la fin de l'année 1957.

2.3. — Materieel in gebruik op 31 december 1957.

In tabel 41 is het boor-, laad- en vulmaterieel aangeguid dat op het einde van 1957 in gebruik was.

TABLEAU n° 41. — Matériel de forage, de chargement et de remblayage, en service au 31-12-1957.

TABEL 41. — Boor-, laad- en vulmaterieel, dat op 31-12-1957 in gebruik was.

DESIGNATION DU MATERIEL AANDUIDING VAN HET MATERIEEL	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namen Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Outils perforateurs - Doorboringstoestellen — sans injection d'eau zonder waterinspuiting	556	484	1 289	1 069	3 398	92	3 490
— avec injection d'eau met waterinspuiting	323	40	334	417	1 114	830	1 944
Total — Totaal	879	524	1 623	1 486	4 512	922	5 434
2. Perforatrices rotatives - Draaiboormachines	78	37	118	49	282	208	490
3. Jumbos	—	1	2	2	5	62	67
4. Béquilles pneumatiques - Persluchtstukken	176	94	543	297	1 110	279	1 389
5. Sondeuses (pour captage de grisou et autres) - Boormachines (voor het opvangen van mijngas en andere)	17	22	42	20	101	45	146
6. Chargeuses mécaniques - Laadmachines .	39	17	86	77	320	102	422
7. Autres engins de travaux préparatoires - Andere toestellen v. voorbereidende werken	—	8	2	6	16	84	100
8. Machines de remblayage - Vulmachines .	—	—	10	5	15	9	24
9. Installations de remblayage pneumatique - Installaties voor vulling volgens de blaas-methode	3	—	5	6	14	15	29

Il résulte de ce tableau que le nombre de marteaux-perforateurs en service a augmenté en 1957 dans tous les bassins et a dépassé celui de 1955. La proportion de ces outils dotés d'un dispositif d'injection d'eau a passé de 19,4 % en 1954 à 35,6 % en 1957.

L'emploi de perforatrices rotatives qui avait pris un certain développement dans le bassin de Liège en 1956 y est en recul (— 19 unités). En revanche, il s'est répandu dans le bassin de Charleroi (+ 35 unités) et en Campine (+ 48).

Les « jumbos » ne sont d'un emploi étendu qu'en Campine où leur nombre est en régression. En revanche, les béquilles pneumatiques pour marteaux-perforateurs continuent de se répandre dans tous les bassins ; leur nombre a encore augmenté de 276 unités et dépasse le quart de celui des outils perforateurs.

Uit deze tabel blijkt dat het aantal doorboringshamers in 1957 in alle bekkens toegenomen is en het aantal van 1955 overtroffen heeft. Van deze werktuigen waren er 35,6 % voorzien van een toestel voor waterinspuiting, tegen 19,4 % in 1954.

De draaiboormachines die in het bekken van Luik in 1956 een zekere uitbreiding genomen hadden zijn er dit jaar achteruitgegaan (19 machines minder). Zij hebben daarentegen veld gewonnen in het bekken van Charleroi (35 meer) en in de Kempen (48 meer).

Jumbo's worden alleen in de Kempen veel gebruikt ; hun aantal neemt af. De persluchtstukken voor doorboringshamers nemen daarentegen nog steeds uitbreiding in al de bekkens ; hun aantal is er nog met 276 toegenomen en bedraagt meer dan één vierde van het aantal doorboringstoestellen.

Le chargement mécanique s'est encore fortement développé en 1957, tant dans les bassins du Sud où le nombre de chargeuses en service a augmenté de 139 (+ 76 %), qu'en Campine, où il est passé de 80 à 102 (+ 27,5 %).

Les autres engins de travaux préparatoires utilisés en nombre croissant en Campine sont essentiellement des engins de levage et de manutention pour faciliter la mise en place des claveaux dans le revêtement des grands bouveaux.

Le nombre des sondeuses a augmenté de 13 unités en liaison avec l'extension du captage du grisou.

Le tableau contient aussi le recensement des machines de remblayage et des installations de remblayage pneumatique dont le nombre s'est accru de quelques unités dans le bassin de Charleroi.

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.

Het mechanisch laden heeft in 1957 nogmaals een aanzienlijke uitbreiding genomen, zowel in de zuiderbekkens, waar 139 laadmachines meer in gebruik waren dan in 1956, als in de Kempen, waar hun aantal gestegen is van 80 tot 102 (+ 27,5 %).

De « andere toestellen voor voorbereidende werken » die in de Kempen steeds meer 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.

Het aantal bormachines is met 13 gestegen ; dit houdt verband met de uitbreiding van de mijn-gascaptatie.

Ook de vulmachines en de installaties voor de vulling volgens de blaasmethode zijn in tabel 41 aangeduid ; in het bekken van Charleroi is hun aantal met enkele eenheden 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.

TABLEAU n° 42. — Situation des burquins au point de vue revêtement. Longueur totale utilisable et revêtements posés en 1957.

TABEL 42. — Toestand van de blindschachten wat de bekleding betreft. Totale bruikbare lengte en in 1957 geplaatste bekleding.

(en mètres)

(meter)

REVETEMENT UTILISE GEBRUIKTE BEKLEDING	Borinage Borinage		Centre Centrum		Charleroi- Namur Charleroi- Namen		Liège Luik		Sud Zuiderbekkens		Campine Kempen		Royaume Het Rijk	
	Total Totaal	1957	Total Totaal	1957	Total Totaal	1957	Total Totaal	1957	Total Totaal	1957	Total Totaal	1957	Total Totaal	1957
a) Sans soutènement — Zonder stutting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b) Bois — Hout	239	65	—	—	863	19	2 147	199	3 249	283	27 526	2 905	30 775	3 188
c) Mixte (bois et fer) — Gemengd (hout en ijzer)	—	—	—	—	238	10	—	—	238	10	—	—	238	10
d) Fer — IJzer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cadres rigides — Starre ramen	60	—	216	—	1 028	4	208	—	1 512	4	177	149	1 689	153
Cadres coulissants — Schuiframen	143	—	—	—	1 872	163	1 317	10	3 332	173	33	9	3 365	182
e) Claveaux — Betonblokken	733	310	968	80	571	330	166	—	2 438	720	6 298	180	8 736	900
f) Autres modes de soutènement Autre wijzen van ondersteuning	172	—	100	100	1 130	—	552	110	1 954	210	—	—	1 954	210
<i>Total — Totaal</i>	<i>1 347</i>	<i>375</i>	<i>1 284</i>	<i>180</i>	<i>5 702</i>	<i>526</i>	<i>4 390</i>	<i>319</i>	<i>12 723</i>	<i>1 400</i>	<i>34 034</i>	<i>3 243</i>	<i>46 757</i>	<i>4 643</i>

TABLEAU n° 43. — Burquins creusés en 1957. Détonateurs utilisés et lutte contre les poussières.

TABEL 43. — In 1957 gedolven blindschachten. Gebruikte slagpijpjes en middelen aangewend voor de bestrijding van het stof.

1.000 m

CARACTERISTIQUES DE CREUSEMENT DELVINGSMETHODE	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Sans explosifs — Zonder springstoffen	—	—	—	—	—	0,1	0,1
2. Avec explosifs — Met springstoffen et détonateurs instantanés — en momentslagpijpjes	—	—	—	—	—	0,1	0,1
et détonateurs à court retard — en slagpijpjes met geringe vertraging	0,4	—	0,1	0,2	0,7	0,6	1,3
et détonateurs à long retard — en slagpijpjes met grote vertraging	—	0,2	0,4	0,1	0,7	2,4	3,1
<i>Total — Totaal</i>	<i>0,4</i>	<i>0,2</i>	<i>0,5</i>	<i>0,3</i>	<i>1,4</i>	<i>3,2</i>	<i>4,6</i>
Longueur avec abattement ou captage des poussières — Lengte gedolven met aanwending van middelen om het stof neer te slaan of op te vangen	0,3	0,1	0,4	0,1	0,9	2,2	3,1
% longueur totale — % van totale lengte	81,3	65,0	72,1	34,5	65,1	67,0	66,4

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,

3. Transport souterrain.

La situation analysée dans les tableaux qui vont suivre couvre toute l'organisation des transports depuis le pied de la taille jusqu'à l'envoyage inclus.

3.1. — Organisation du transport des produits abattus.

Le transport principal du fond concerne évidemment celui des produits abattus, c'est-à-dire le charbon et les terres. Le tableau n^o 44 analyse l'organisation de ce transport en 1957.

Les galeries parcourues ont été classées en 3 catégories : horizontales, inclinées ou verticales (burquins) ; pour chaque catégorie, les principaux moyens utilisés sont envisagés et, pour chaque moyen de transport, le tableau donne la longueur du parcours et les tonnes kilométriques brutes transportées. La rubrique « locomotives à air comprimé » a été supprimée, aucun transport de produits n'ayant plus été effectué par ce moyen depuis 2 ans.

Comme les années précédentes on constate que, dans les bassins du Sud, les trainages (continus et discontinus) couvrent la plus grande longueur, mais les locomotives Diesel, qui assurent de loin le transport du tonnage-kilométrique le plus élevé (52 % du total) ne sont pas loin d'égaliser les trainages quant à la longueur desservie. Bien que la longueur des galeries desservies par hiercheurs et par chevaux dans ces bassins n'ait diminué que d'un quart au cours des 3 dernières années, le tonnage kilométrique transporté par ces moyens a baissé presque de moitié (44 %).

En Campine, les locomotives Diesel viennent de loin en tête, tant par le parcours desservi que par les tonnes kilométriques transportées (58,5 % des t.km du bassin). Les locomotives électriques y gardent aussi leur forte position (23 % de t.km du bassin).

Le tableau récapitulatif ci-dessous permet d'apprécier l'évolution de l'organisation des transports souterrains au cours des dernières années, caractérisée par un développement rapide des transports par locomotives tant Diesel qu'électriques. Ce moyen de transport est devenu largement prépondérant, même dans le Sud : 66,8 % ⁽¹⁾ de tout le tonnage-kilométrique du Royaume et plus de 50 % de celui des bassins du Sud.

(1) La proportion indiquée pour le Royaume dans la publication relative à l'année 1956 — 54 % — concernait les seules locomotives Diesel

Deze tabellen bevestigen de conclusies 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.

3. Vervoer in de ondergrond.

De hiernavolgende tabellen hebben betrekking op het volledig vervoer vanaf de voet van de pijler tot aan de laadplaats, deze laatste inbegrepen.

3.1. — Vervoer van de afgebouwde produkten.

Bij het vervoer in de ondergrond wordt natuurlijk de eerste plaats ingenomen door de afgebouwde produkten : kolen en stenen. Dit vervoer is voor 1957 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 « persluchtlocomotieven » werd afgeschaft, omdat dit middel sedert twee jaar niet meer aangewend wordt voor het vervoer van de produkten.

Zoals de voorgaande jaren stelt men vast dat de onderbroken en bestendige sleepinrichtingen in de zuiderbekkens het langste traject bezitten, maar de Diesellocomotieven, die veruit de grootste kilometer-tonnemaat verwezenlijken (52 % van het totaal) staan op het punt de sleepinrichtingen wat de lengte van het traject betreft, te evenaren. Hoewel de lengte van de mijngangen waarin het vervoer met sleepers en paarden geschiedt in deze bekkens in de loop van de jongste drie jaren slechts met één vierde verminderd is, is de met deze middelen vervoerde kilometer-tonnemaat haast met de helft verminderd (44 %).

In de Kempen nemen de Diesellocomotieven veruit de eerste plaats in, zowel wat de lengte van het traject als wat de vervoerde kilometer-tonnemaat betreft (58,5 % van de kilometer-tonnemaat van het bekken). De elektrische locomotieven behouden er een aanzienlijke plaats (23 % van de km.t van het bekken).

De hiernavolgende tabel geeft een overzicht van het vervoer in de ondergrond tijdens de jongste jaren ; de snelle uitbreiding van het vervoer met locomotieven, Diesellocomotieven en elektrische, is opvallend ; deze wijze van vervoer neemt thans overal de eerste plaats in, zelfs in de zuiderbekkens : 66,8 % ⁽¹⁾ van de totale kilometer-tonnemaat in heel het Rijk en meer dan 50 % in de zuiderbekkens.

(1) Het percentage voor heel het Rijk aangeduid in de publikatie van 1956 (54 %) had alleen betrekking op de Diesellocomotieven.

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>							
1952	1,7	4,2	4,9	4,5	15,3	5,0	20,3
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
<i>Convoyeurs — Transporteurs</i>							
1952	0,5	0,5	0,9	1,2	3,1	5,8	8,9
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
<i>Locomotives (1) — Locomotieven</i>							
1952	7,1	2,9	3,8	3,0	16,8	36,4	53,2
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

(1) A essence, à huile lourde, électriques et à air comprimé.

(1) Met benzine, zware olie, elektriciteit en perslucht.

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 remonté (ce calcul néglige cependant les wagonnets de pierres remontées au jour ou transportées au fond).

Cette distance est la suivante :

Bassin du Borinage	2 100 m
Bassin du Centre	1 700 m
Bassin de Charleroi-Namur	1 600 m
Bassin de Liège	2 000 m
Bassin de la Campine	3 800 m
Royaume	2 500 m

Als men de vervoerde kilometer-tonnemaat met de bruto-productie vergelijkt, kan men zich een beeld vormen van de afstand die de opgehaalde produkten in de ondergrond afgelegd hebben (in deze berekening zijn niet begrepen de wagentjes met stenen die opgehaald of in de ondergrond vervoerd werden).

Deze afstand ziet er als volgt uit :

Borinage	2 100 m
Centrum	1 700 m
Bekken van Charleroi-Namen	1 600 m
Bekken van Luik	2 000 m
Kempisch bekken	3 800 m
Het Rijk	2 500 m

TABLEAU n° 44. — Organisation du transport des produits abattus (charbon brut et terres).
TABEL 44. — Vervoer van de afgebouwde produkten (ruwe kolen en aarde).

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 : Vlakke of lichthellende mijngangen :														
1.1. Hiercheurs — Slepers	0,9	54,1	1,0	9,5	14,4	155,6	21,9	253,8	38,2	473,0	0,6	6,9	38,8	479,9
1.2. Chevaux — Paarden	25,4	580,4	5,7	101,5	76,9	1 761,1	77,8	1 926,6	185,8	4 369,6	—	—	185,8	4 369,6
1.3. Trainages — Sleepinrichtingen	42,4	1 352,4	81,7	3 308,5	129,3	3 822,9	91,3	4 645,1	344,7	13 128,9	71,4	4 100,6	416,1	17 229,5
1.4. Courroies — Bandtransporteurs	18,5	1 257,7	11,3	670,3	21,9	1 723,4	26,2	949,8	77,9	4 601,2	66,1	5 929,9	144,0	10 531,1
1.5. Transporteurs métalliques — Stalen transporteurs	1,7	88,7	2,0	27,9	5,0	212,0	1,5	66,2	10,2	394,8	5,1	745,3	15,3	1 140,1
1.6. Locomotives Diesel — Diesellocomotieven	86,4	10 472,2	19,6	3 978,0	116,5	9 833,4	84,9	4 228,5	307,4	28 512,1	194,0	37 684,4	501,4	66 196,5
1.7. Locomotives électriques — Elektrische locomotieven														
1) à trolley — met trolley	—	—	2,9	1 320,4	4,7	789,8	1,7	294,7	9,3	2 404,9	35,7	10 585,7	45,0	12 990,6
2) à accumulateurs — met accus	—	—	—	—	—	—	3,7	224,3	3,7	224,3	26,7	4 150,0	30,4	4 374,3
1.8. Locomot. à air comprimé — Persluchtlocomotieven	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.9. Autres — Andere middelen	1,2	200,0	2,3	283,4	2,2	170,5	5,1	59,2	10,8	712,9	7,0	1 202,9	17,8	1 915,8
Total 1 — Totaal 1	176,5	14 005,5	126,5	9 699,3	370,9	18 468,7	314,1	12 648,2	988,0	54 821,7	406,6	64 405,7	1 394,6	119 227,4
2. Galeries inclinées : — Hellende mijngangen :														
2.1. Gravité (sans engins) Door de zwaartekracht (zonder toestellen)	1,4	40,1	2,3	128,0	8,4	182,0	14,6	180,8	26,7	530,9	0,6	42,1	27,3	573,0
2.2. Courroies — Bandtransporteurs	4,4	498,5	2,0	133,3	4,6	191,0	7,3	320,3	18,3	1 143,1	7,1	594,1	25,4	1 737,2
2.3. Rails — Per spoor	0,6	10,7	5,9	262,6	9,6	390,4	8,3	170,2	24,4	833,9	0,8	16,7	25,2	850,6
2.4. Autres — Andere middelen	2,3	501,8	0,9	26,0	2,3	166,2	4,8	128,5	10,3	822,5	5,6	206,2	15,9	1 028,7
Total 2 — Totaal 2	8,7	1 051,1	11,1	549,9	24,9	929,6	35,0	799,8	79,7	3 340,4	14,1	859,1	93,8	4 189,5
3. Burquins : — Blindschachten :														
3.1. Balances — Balansen	0,1	32,1	0,1	3,5	0,8	72,4	0,6	35,7	1,6	143,7	—	0,1	1,6	143,8
3.2. Treuils — Lieren	0,4	28,8	0,4	89,9	2,1	93,0	0,5	11,7	3,4	223,4	4,1	79,5	7,5	302,9
3.3. Descendeurs — Wentelgoten	—	—	0,1	18,5	0,1	4,4	0,5	17,6	0,7	40,5	4,6	350,3	5,3	390,8
3.4. Autres — Andere middelen	—	—	0,1	0,6	0,1	—	0,1	0,1	0,3	0,7	6,9	548,6	7,2	549,3
Total 3 — Totaal 3	0,5	60,9	0,7	112,5	3,1	169,8	1,7	65,1	6,0	408,3	15,6	978,5	21,6	1 386,8
Total gén. des t.km (brut) — Alg. totaal (bruto km.t)	15 117,5		10 361,7		19 568,1		13 513,1		58 560,4		66 243,3		124 803,7	

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 Vlakke of licht hellende mijngangen	Hiercheurs — Slepers	6,0	30,7	66,5	34,3	137,5	4,5	142,0
	Chevaux — Paarden	21,7	16,4	107,8	63,3	209,2	—	209,2
	Trafnages — Sleepinrichtingen	32,1	75,7	105,2	61,2	274,2	122,9	397,1
	Courroies — Bandtransporteurs	2,0	0,7	3,1	4,4	10,2	32,6	42,8
	Locomotives Diesel — Diesellocomotieven . .	64,3	8,8	83,0	71,4	227,5	171,3	398,8
	Locomotives électriques — Elektr. locomotieven:							
	1) à trolley — met trolley	—	2,9	4,8	—	7,7	36,2	43,9
	2) à accumulateurs — met accus	—	—	—	3,4	3,4	26,7	30,1
	Locomotives à air comprimé — Persluchtlocomotieven	—	—	—	—	—	—	—
	Transporteurs métalliques — Stalen transporteurs	0,6	0,3	1,8	0,6	3,3	0,3	3,6
	Autres — Andere	0,2	1,8	1,3	1,1	4,4	5,0	9,4
	<i>Total — Totaal</i>	126,9	137,3	373,5	239,7	877,4	399,5	1 276,9
Galeries inclinées Hellende mijngangen	<i>Total — Totaal</i>	4,4	8,8	15,8	20,3	49,3	10,3	59,6
Burquins Blindschachten	<i>Total — Totaal</i>	0,5	0,5	2,7	1,1	4,8	16,3	21,1

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, s'est encore accentuée.

3.2. — Organisation du transport du matériel.

Le tableau n° 45 donne les moyens de transport qui ont été utilisés pour le transport du matériel. Pour ce genre de transport, il n'est pas possible de fournir d'autres éléments que la longueur du parcours effectué.

Dans les bassins du Sud, près des deux cinquièmes de ces transports sont encore effectués par des hiercheurs ou des chevaux mais leur part diminue lentement au profit des locomotives et des transporteurs métalliques, tandis qu'en Campine les locomotives et les trainages sont les moyens de locomotion presque exclusifs de ces transports (90 %). Il convient de noter que dans le Bassin de Charleroi, chevaux et hiercheurs desservent encore près de 50 % des transports de matériel.

3.3. — Organisation du transport du personnel.

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

De tegenstelling tussen het bekken van Charleroi-Namen, met een groot aantal concessies en kleine ontginningsvelden, en het Kempisch bekken, met grote mijnen, is in 1957 nog toegenomen.

3.2. — Vervoer van materieel.

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

In de zuiderbekkens geschiedt haast twee vijfden van dit vervoer nog met slepers of paarden, maar deze middelen nemen stilaan af ten voordele van de locomotieven en de stalen transporteurs. In de Kempen worden voor het vervoer van het materieel haast uitsluitend (90 %) locomotieven of sleepinrichtingen gebruikt. Er weze opgemerkt dat dit vervoer in het bekken van Charleroi nog voor haast 50 % met slepers en paarden geschiedt.

3.3. — Vervoer van het personeel.

Tabel 46 bevat inlichtingen over het vervoer van het personeel.

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).

MOYENS DE TRANSPORT UTILISES AANGEWENDE VERVOERMIDDELEN	1 000 m						
	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
1. Locomotives Diesel Diesellocomotieven	6,4	4,9	10,3	14,1	35,7	135,0	170,7
2. Locomotives électriques Elektrische locomotieven . .	—	2,9	—	—	2,9	59,2	62,1
3. Locomotives à air comprimé Persluchtlocomotieven . . .	—	—	—	—	—	—	—
4. Autres Andere middelen	—	—	2,3	11,9	14,2	—	14,2
Total — Totaal	6,4	7,8	12,6	26,0	52,8	194,2	247,0

Ce transport n'est réellement organisé de façon systématique que dans le bassin de Campine, où il est effectué sur 194 kilomètres. Comme ce bassin comprend 7 charbonnages, chacun d'eux a donc organisé le transport du personnel sur une distance totale de 28 kilomètres en moyenne en 1957.

Het vervoer van het personeel is feitelijk alleen in het Kempisch bekken stelselmatig ingericht; het net is er 194 km lang. Aangezien dit bekken 7 kolenmijnen telt, verzekerde iedere mijn in 1957 dus het vervoer van het personeel over een gemiddelde totale lengte van 28 km.

Dans les bassins du Sud le transport du personnel n'a pris quelque extension que dans le bassin de Liège, où il couvre un parcours de 26 km, contre 10,2 km seulement en 1954.

3.4. — Inventaire des moteurs utilisés (en service au 31 décembre 1957).

Le tableau n° 47 donne enfin l'inventaire des moteurs en service pour le transport à la date du 31 décembre 1957. Ce relevé, qui reprend les différents modes de transport analysés dans les tableaux précédents, donne en outre le nombre de hiercheurs et de chevaux qui, à la même date, étaient affectés exclusivement à des tâches de transport.

Il a été complété par un classement des moteurs d'après la source d'énergie utilisée, et par l'indication de la puissance unitaire moyenne de chaque genre de moteur.

Ce tableau montre que les moteurs à air comprimé fournissent encore toujours la plus grande fraction de l'énergie pour les transports du fond. La puissance cumulée des moteurs Diesel et électriques est à peine supérieure dans l'ensemble à la puissance cumulée des seuls moteurs à air comprimé. Mais à Charleroi, elle lui reste très inférieure, dans la proportion de 3 à 4. En Campine, la puissance des moteurs à air comprimé est également supérieure à celle des moteurs électriques, mais inférieure à la puissance cumulée des moteurs Diesel et électriques.

Voici la comparaison de la puissance cumulée de l'ensemble des moteurs en service, respectivement à la fin de 1955, de 1956 et de 1957 (en milliers de kW).

	1955	1956	1957
Moteurs Diesel	15,8	15,9 (1)	16,8
Moteurs électriques . . .	40,3	41,6	44,4
Moteurs à air comprimé .	56,5	56,3	56,8

Total des moteurs des transports en galeries .	112,6	113,8 (1)	118,0
--	-------	-----------	-------

On observe donc une progression assez sensible de l'équipement énergétique des transports souterrains en galeries, spécialement par le développement des moteurs électriques. Le nombre des locomotives Diesel a encore augmenté de 8 unités, toutes en Campine mais tandis que leur puissance moyenne n'a pas varié dans le Sud, elle est passée de 43 à 49 kW en Campine de 1954 à 1957.

(1) Chiffres rectifiés. - Voir note au bas du tableau n° 47.

In de zuiderbekkens heeft het vervoer van het personeel alleen in het bekken van Luik enige uitbreiding genomen; het net is er 26 km lang, tegen amper 10,2 km in 1954.

3.4. — Inventaris van de gebruikte motoren (toestand op 31 december 1957).

Tabel 47 bevat de inventaris van de motoren die op 31 december 1957 voor het vervoer in gebruik waren. In deze tabel zijn de verschillende in de voorgaande tabellen beschouwde vervoermiddelen aangeduid; bovendien zijn het aantal slepers en het aantal paarden die op genoemde datum uitsluitend voor het vervoer werkten er in vermeld.

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

Uit deze tabel blijkt dat de motoren met perslucht nog steeds het grootste gedeelte van de energie leveren voor het vervoer in de ondergrond. Het vermogen van al de Diesel-motoren en elektrische motoren samen is voor het Rijk nauwelijks iets hoger dan het gezamenlijk vermogen van de motoren met perslucht alleen. Maar in het bekken van Charleroi is het vermogen van de eerste twee soorten samen veel lager dan dat van de motoren met perslucht: het bedraagt ongeveer de drie vierden van dit laatste. Ook in de Kempen is het gezamenlijk vermogen van de motoren met perslucht groter dan dat van de elektrische motoren, maar niet zo groot als dat van de Dieselmotoren en de elektrische motoren samen.

Hierna is het gezamenlijk vermogen aangeduid van de verschillende motoren die onderscheidenlijk op het einde van 1955, 1956 en 1957 in gebruik waren (1.000 kW):

	1955	1956	1957
Diesel-motoren	15,8	17,4 (1)	16,8
Elektrische motoren . .	40,3	41,6	44,4
Motoren met perslucht .	56,5	56,3	56,8

Alle motoren voor het vervoer in mijngangen samen	112,6	113,8 (1)	118,0
---	-------	-----------	-------

Hieruit blijkt dat het ondergronds vervoer in de gangen, wat de drijfkracht betreft, tamelijk snel vooruitgegaan is, vooral door de uitbreiding die de elektrische motoren genomen hebben. Het aantal Diesel-locomotieven is nogmaals met 8 gestegen, alle in de Kempen; maar terwijl het gemiddeld vermogen ervan in de zuiderbekkens niet gewijzigd is, is het in het Kempisch bekken van 43 kW in 1954 gestegen tot 49 kW in 1957.

(1) Verbeterde cijfers. - Zie nota onder tabel 47.

TABLEAU n° 47. — *Inventaire des moteurs utilisées pour le transport.* — Nombre et puissance des appareils en service au 31 décembre 1957.TABEL 47. — *Inventaris van de voor het vervoer gebruikte motoren.* — Aantal en vermogen van de motoren die op 31 december 1957 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. Hiercheurs — Slepers	93	»	37	»	258	»	679	»	1 067	»	50	»	1 117	»
2. Chevaux — Paarden	223	»	33	»	355	»	289	»	900	»	—	—	900	»
3. Moteurs de trainage : Motoren van sleepinrichtingen :														
— électricité — elektriciteit	24	277	23	502	110	1 314	207	3 202	364	5 295	212	3 155	576	8 450
— air comprimé — perslucht	466	3 500	990	7 352	1 147	10 215	589	5 416	3 192	26 483	1 348	10 008	4 540	36 491
4. Moteurs de convoyeurs à bande : Motoren van bandtransporteurs :														
— électricité — elektriciteit	95	2 809	56	1 375	135	3 031	173	3 568	459	10 783	397	12 233	856	23 016
— air comprimé — perslucht	21	412	26	471	29	424	25	378	101	1 685	221	3 798	322	5 483
5. Locomotives : — Locomotieven :														
— Diesel	168	3 943	46	1 203	165	3 460	66	1 286	445	9 892	140	6 890 ⁽¹⁾	585	16 782 ⁽¹⁾
— électricité — elektriciteit	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— à trolley — met trolley	—	—	4	132	4	71	2	147	10	350	58	1 456	68	1 806
— à accumulateurs — met accus	—	—	—	—	—	—	6	82	6	82	35	540	41	622
— air comprimé — perslucht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	198	11	198
6. Transporteurs métalliques : Ijzeren transporteurs :														
— électricité — elektriciteit	22	997	9	164	24	732	16	333	71	2 226	39	1 277	110	3 503
— air comprimé — perslucht	1	22	10	190	19	209	3	72	33	493	41	536	74	1 029
7. Moteurs d'autres installations de transport : Andere motoren voor het vervoer :														
— électricité — elektriciteit	45	891	43	1 544	64	1 178	45	1 478	197	5 091	78	1 882	275	6 973
— air comprimé — perslucht	60	695	63	590	190	1 899	219	2 263	532	5 447	331	8 120	863	13 567
Ensemble des moteurs — Alle motoren samen														
— Diesel	168	3 943	46	1 203	165	3 460	66	1 286	445	9 892	140	6 890 ⁽¹⁾	585	16 782 ⁽¹⁾
— électricité — elektriciteit	186	4 974	135	3 717	337	6 326	449	8 810	1 107	23 827	819	20 543	1 926	44 370
— air comprimé — perslucht	548	4 629	1 089	8 603	1 385	12 747	836	8 129	3 858	34 103	1 952	22 660	5 810	56 768
Puissance unitaire moyenne (kW) : Gemiddeld vermogen per motor (kW) :														
— Diesel	23		26		21		19		22		49 ⁽¹⁾		29 ⁽¹⁾	
— électricité — elektriciteit	27		28		19		20		22		25		25	
— air comprimé — perslucht	8		8		9		10		9		12		10	

(1) Une erreur dans la déclaration d'un charbonnage du bassin de Campine a faussé les données relatives aux moteurs de locomotives Diesel relatives à l'année 1956. Il y a lieu de rectifier comme suit le tableau n° 47 pour 1956 (*Annales des Mines*, août 1957, p. 770) : puissance cumulée : 6.183 kW au lieu de 7.671 pour la Campine et 15.891 kW au lieu de 17.379 pour le Royaume. Puissance unitaire moyenne des moteurs Diesel : pour la Campine 47, au lieu de 59, et pour le Royaume 28 au lieu de 30. De même, à la dernière ligne de la page 771 il faut remplacer 59 C.V. par 47 kW.

(1) Ingevolge een verkeerde aangifte van een mijn van het Kempisch bekken waren de inlichtingen over de Diesellocomotieven in 1956 niet juist : Tabel 47 van 1956 (*Annales der Mijnen*, augustus 1957, blz. 770) dient als volgt verbeterd te worden : Gezamenlijk vermogen : Kempens : 6.183 kW, i.p.v. 7.671 ; het Rijk : 15.891 kW, i.p.v. 17.379. Gemiddeld vermogen van de Dieselmotoren : Kempens : 47, i.p.v. 59 ; het Rijk : 28, i.p.v. 30. Bovendien leze men op de laatste regel van blz. 771 : 47 HP i.p.v. 59.

Le nombre de moteurs électriques des transports en galerie a augmenté de 65 bien qu'il ait diminué de 32 en Campine.

Quant au nombre de moteurs à air comprimé, il a sensiblement augmenté dans la plupart des bassins sauf dans le Borinage et le Centre. Pour le Royaume l'augmentation est de 318 unités par rapport à 1956. Leur puissance globale n'a pratiquement pas varié.

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.

Il a été jugé préférable d'exprimer dorénavant le débit rapporté à la production 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.

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.

Het aantal elektrische motoren die voor het vervoer in mijngangen gebruikt worden, is met 65 gestegen, hoewel het in het Kempisch bekken met 32 verminderd is.

Wat de motoren met perslucht betreft, stellen wij vast dat hun aantal in de meeste bekkens aanzienlijk toegenomen is, behalve in de Borinage en in het Centrum. In heel het Rijk is hun aantal sedert 1956 met 318 gestegen. Het gezamenlijk vermogen van deze motoren is haast niet gewijzigd.

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.

Wij hebben het beter gevonden het debiet per gewonnen ton voortaan uit te drukken in liter per seconde per netto-gewonnen ton per dag, i.p.v. in m³/t. De overeenstemmende cijfers voor de jaren 1954 tot 1956 bekomt men door de gegevens van de tabellen 48 van die jaren te delen door 86,4.

Ook het aantal hoofdventilatoren die op 31 december 1957 in gebruik of in reserve waren, is in de tabel aangeduid, alsmede het vermogen ervan en de plaats waar zij geïnstalleerd waren. Ten slotte is het aantal hulpventilatoren en het gezamenlijk vermogen van deze toestellen aangeduid.

TABLEAU n° 48. — L'aérage.

TABEL 48. — Luchtverversing.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
Débit total — Totaal debiet (m ³ /s)	1 353	1 084	2 588	1 419	6 444	1 785	8 229
— par tonne extraite — per gewonnen ton							
maximum 1/s/t/jour — 1/s/t/dag	216	268	206	164	268	64	268
minimum 1/s/t/jour — 1/s/t/dag	37	56	40	39	37	41	37
— par ouvrier occupé au poste le plus chargé per arbeider in de meest bezette diensten							
maximum 1/s	541	490	608	348	608	188	608
minimum 1/s	101	103	40	47	40	138	40
Température la plus élevée — Hoogste temperatuur	39°	24°	28°	32°	39°	26°	39°
Ventilateurs principaux en service au 31-12-1957 : Hoofdventilatoren in gebruik op 31-12-1957 :							
— Fond — Ondergrond :							
Nombre - Aantal	24	10	47	21	102	8 (1)	110 (1)
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	2 256	1 052	2 221	1 739	7 268	6 518 (1)	13 786 (1)
Puiss. moyenne - Gemidd. vermogen (kW)	94	105	47	83	71	815 (1)	125 (1)
— Surface — Bovengrond :							
Nombre - Aantal	15	11 (2)	38	29	93 (2)	7	100 (2)
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	3 086	3 502	4 805	2 597	14 083	7 311	21 394
Puiss. moyenne - Gemidd. vermogen (kW)	206	318	126	90	151	1 044	214
Ventilateurs en réserve (en ordre de marche) : Ventilatoren in reserve (gebruiksklaar) :							
— Fond — Ondergrond :							
Nombre - Aantal	8	2	4	2	16	3	19
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	818	176	300	276	1 570	3 805	5 375
— Surface — Bovengrond :							
Nombre - Aantal	16	17 (3)	44 (4)	24	101 (5)	5	106 (5)
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	2 304	3 530	1 852	1 791	9 477	5 786	15 263
Ventilateurs auxiliaires — Hulpventilatoren :							
— Electriques — Elektrische :							
Nombre - Aantal	79	21	161	120	381	479	860
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	783	141	667	576	2 167	4 414	6 581
— Air comprimé — Perslucht :							
Nombre - Aantal	290	286	651	483	1 710	596	2 306
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	575	628	1 526	1 166	3 893	1 142	5 037
Canars (longueur en m) : Luchtkokers (lengte in m) :							
— Souples — Slappe	395	1 658	2 870	4 480	9 403	6 952	16 355
— Rigides — Vormvaste							
Ø < 40 cm	3 739	5 319	23 757	25 425	58 240	14 659	72 899
40 cm < Ø < 59 cm	18 835	10 306	26 015	20 019	75 175	56 611	131 786
60 cm ≤ Ø	17 805	4 016	8 340	712	30 873	36 210	67 083

(1) Il y a lieu de rectifier comme suit les données portées au tableau n° 48 de 1956 (*Annales des Mines*, août 1957, p. 773) pour la Campine et le Royaume :

Ventilateurs principaux en service au fond au 31-12-1956 :
Campine : Nombre 8 (au lieu de 9).

Puiss. cumulée : 6 518 kW (au lieu de 5 782)

Puiss. moyenne : 815 kW (au lieu de 642).

Royaume : Nombre 97 (au lieu de 98).

Puiss. cum. : 13 032 kW (au lieu de 12 296)

Puiss. moyenne : 134 kW (au lieu de 125).

(2) Dont 1 à vapeur pour une puissance de 37 kW.

(3) Dont 3 à vapeur pour une puissance de 304 kW.

(4) Dont 4 à vapeur pour une puissance de 182 kW.

(5) Dont 7 à vapeur pour une puissance de 486 kW.

(1) De gegevens aangeduid in tabel 48 van 1956 (*Annalen der Mijnen*, augustus 1957, blz. 773) dienen voor de Kempen en voor het Rijk als volgt verbeterd te worden :
Hoofdventilatoren in gebruik in de ondergrond op 31-12-1956 :

Kempen : Aantal : 8 i.p.v. 9.

Gezamenlijk vermogen : 6 518 kW i.p.v. 5 782.

Gemiddeld vermogen : 815 kW i.p.v. 642.

Het Rijk : Aantal : 97 i.p.v. 98.

Gezamenl. vermogen : 13 032 kW i.p.v. 12 296

Gemiddeld vermogen : 134 kW i.p.v. 125.

(2) Waaronder 1 met stoom, met een vermogen van 37 kW.

(3) Waaronder 3 met stoom, met een vermogen van 304 kW.

(4) Waaronder 4 met stoom, met een vermogen van 182 kW.

(5) Waaronder 7 met stoom, met een vermogen van 486 kW.

Il convient de noter qu'en Campine parmi les 8 ventilateurs « principaux » du fond, il y a 5 ventilateurs souterrains de quartier, d'une puissance cumulée de 1.700 kW et que 3 des 7 ventilateurs « principaux » de la surface sont des appareils déviateurs qui sont complémentaires à des ventilateurs principaux souterrains, ce qui explique que le nombre de ventilateurs « principaux » en service soit supérieur au double du nombre de sièges.

En ce qui concerne les ventilateurs auxiliaires, les ventilateurs à air comprimé restent de loin les plus répandus dans les bassins du Sud, bien que la proportion de ventilateurs électriques ait augmenté sensiblement (18,2 % en 1957 contre 13,5 % en 1954).

En Campine, les ventilateurs électriques sont nettement prédominants en puissance (80 %) bien que leur nombre ait augmenté moins rapidement en 1957 que celui des ventilateurs à air comprimé. Les conditions générales de la ventilation ne montrent pas d'amélioration nouvelle.

La température la plus élevée des chantiers de Campine reste limitée à 26° grâce au développement de la réfrigération des chantiers les plus chauds. Cette technique n'a pas encore pris au Borinage ni à Liège une extension comparable.

On peut voir que 110 ventilateurs principaux d'aérage sont actuellement installés au fond, contre 100 à la surface mais la puissance unitaire des ventilateurs au fond est sensiblement plus faible. On remarquera aussi le très grand écart entre la puissance moyenne des unités de ventilation en Campine et dans les bassins du Sud, tant au fond qu'à la surface. Le rapport est de l'ordre de 8 à 1.

Les canars de moins de 40 cm de diamètre restent prédominants à Liège et ne le cèdent que de peu aux diamètres de 40 à 59 cm à Charleroi, tandis que dans les autres bassins ce sont les diamètres de 40 à 60 cm qui sont prépondérants. L'emploi de canars de grand diamètre (60 cm et plus) est le plus développé au Borinage et en Campine.

Les ventilateurs de réserve se trouvent presque tous à la surface.

5. Exhaure.

Les données relatives à l'exhaure sont portées au tableau n° 49. Le tableau est conçu d'une manière analogue à celui de l'aérage.

Les problèmes d'exhaure sont très différents d'un bassin à l'autre : c'est ainsi que l'on remarque que le bassin de Charleroi-Namur doit mettre en œuvre une

Er weze opgemerkt dat onder de 8 ondergrondse « hoofdventilatoren » van het Kempisch bekken, 5 ondergrondse afdelingsventilatoren voorkomen, met een gezamenlijk vermogen van 1.700 kW, en dat van de 7 « hoofdventilatoren » op de bovengrond uitwijkingsventilatoren zijn die samen met ondergrondse hoofdventilatoren werken. Dit legt uit waarom het aantal hoofdventilatoren in gebruik meer dan het dubbel bedraagt van het aantal bedrijfszetels.

Wat de hulpventilatoren betreft, nemen de ventilatoren met perslucht in de zuiderbekkens, nog steeds de eerste plaats in, alhoewel de elektrische ventilatoren sedert 1954 (13,5 %) een aanzienlijke uitbreiding genomen hebben (18,2 % in 1957).

In het Kempisch bekken nemen de elektrische ventilatoren, wat het vermogen betreft, veruit de eerste plaats in (80 %), hoewel hun aantal in 1957 minder snel gestegen is dan dat van de persluchtventilatoren.

De algemene voorwaarden van de luchtverversing zijn niet meer verbeterd.

In de Kempen bleef de hoogste temperatuur van de werkplaatsen door de afkoeling van de warmste pijlers, beperkt tot 26°. In de Borinage en in het bekken van Luik heeft deze techniek nog niet een dergelijke uitbreiding genomen.

Thans zijn 110 hoofdventilatoren in de ondergrond geïnstalleerd, tegen 100 op de bovengrond, maar het gemiddeld vermogen van de ondergrondse ventilatoren is veel kleiner. Wat eveneens opvalt is het zeer groot verschil tussen het gemiddeld vermogen van de ventilatoren in de Kempen en dit van de ventilatoren in de zuiderbekkens, zowel wat de ondergrondse als wat de bovengrondse ventilatoren betreft. In de Kempen is het gemiddeld vermogen 8 maal groter.

De luchtkokers met een doormeter van minder dan 40 cm bekleden nog de eerste plaats in het bekken van Luik en volgen onmiddellijk op de doormeters van 40 tot 59 cm in het bekken van Charleroi ; in de andere bekkens hebben de meeste luchtkokers een doormeter van 40 tot 60 cm. Luchtkokers met een grote doormeter (60 cm en meer) worden het meest gebruikt in de Borinage en in de Kempen.

De ventilatoren in reserve bevinden zich haast alle op de bovengrond.

5. Drooghouding.

Tabel 49 bevat inlichtingen over de drooghouding. Deze tabel is opgevat zoals die betreffende de luchtverversing.

De vraagstukken die met de drooghouding verband houden zijn zeer verschillend van het ene bekken tot het andere. Zo moeten de mijnen van het bekken van Charleroi een vermogen aanwenden dat het dubbel is

TABLEAU n° 49. — *L'exhaure.*TABEL 49. — *Droogbouding.*

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charlroi- Nanur 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)	15 789	6 481	27 015	33 394	82 679	6 028	88 707
Profondeur d'origine moyenne (m) Gemiddelde diepte van toekomst (m)	332	607	335	350	362	793	391
Pompes principales normalement en service : Hoofdpompen die normaal in gebruik zijn :							
Nombre - Aantal	58	44 ⁽¹⁾	187 ⁽²⁾	162 ⁽⁵⁾	451 ⁽⁷⁾	26	477 ⁽⁷⁾
Puiss. cumulée - Gezamenl. vermogen (kW)	11 683	6 222	25 135	21 583	64 623	12 674	77 297
Puiss. moyenne - Gemidd. vermogen (kW)	201	141	134	133	143	487	162
Capacité - Capaciteit (m ³ /h)	5 025	2 306	15 892	14 620	37 843	3 700	41 543
Pompes normalement en rés. (en ordre de marche) Pompen die norm. in reserve zijn (gebruiksklaar)							
Nombre - Aantal	42	25 ⁽²⁾	74 ⁽⁴⁾	76 ⁽⁶⁾	217 ⁽⁸⁾	18	235 ⁽⁸⁾
Puissance - Vermogen (kW)	7 694	3 455	8 902	11 689	31 740	5 596	37 336
Capacité - Capaciteit (m ³ /h)	3 524	1 958	5 334	7 783	18 599	1 921	20 520
Pompes d'exhaure secondaires (de chantiers) Hulppompen (in de werkplaatsen)							
— Electricité — Electriciteit :							
Nombre - Aantal	59	5	15	33	112	753	865
Puissance - Vermogen (kW)	688	13	287	265	1 253	2 370	3 623
— A air comprimé — Met perslucht :							
Nombre - Aantal	299	238	399	246	1 182	851	2 033
Puissance - Vermogen (kW)	992	1 152	1 309	991	4 444	3 029	7 473
Longueur des tuyauteries d'exhaure princip. (km) Lengte van de hoofdbuisleidingen (km)	30,5	22,6	55,3	53,8	162,2	28,5 ⁽⁹⁾	190,7 ⁽⁹⁾
Longueur des tuyauteries secondaires (km) Lengte van de aanvullende buisleidingen (km)	68,4	36,9	54,1	37,6	197,0	314,4	511,4

- (1) Dont 8 à air comprimé pour une puissance de 66 kW.
 (2) Dont 1 à air comprimé pour une puissance de 7 kW.
 (3) Dont 6 à air comprimé pour une puissance de 103 kW.
 (4) Dont 4 à air comprimé pour une puissance de 36 kW.
 (5) Dont 2 à air comprimé pour une puissance de 12 kW.
 (6) Dont 1 à air comprimé pour une puissance de 7 kW.
 (7) Dont 16 à air comprimé pour une puissance de 181 kW.
 (8) Dont 6 à air comprimé pour une puissance de 50 kW.
 (9) Il y a lieu de rectifier le tableau n° 49 de 1956 (*Annales des Mines*, août 1957, p. 775) comme suit :

Longueur des tuyauteries d'exhaure principales :

Campine : 28,5 km au lieu de 56,9.

Royaume : 182,1 km au lieu de 210,5.

Longueur des tuyauteries d'exhaure secondaires :

Campine : 296,7 km au lieu de 268,3.

Royaume : 491,2 km au lieu de 462,8.

Un charbonnage avait déclaré les tuyauteries secondaires avec les principales.

- (1) Waarvan 8 met perslucht met een vermogen van 66 kW.
 (2) Waarvan 1 met perslucht met een vermogen van 7 kW.
 (3) Waarvan 6 met perslucht met een vermogen van 103 kW.
 (4) Waarvan 4 met perslucht met een vermogen van 36 kW.
 (5) Waarvan 2 met perslucht met een vermogen van 12 kW.
 (6) Waarvan 1 met perslucht met een vermogen van 7 kW.
 (7) Waarvan 16 met perslucht met een vermogen van 181 kW.
 (8) Waarvan 6 met perslucht met een vermogen van 50 kW.
 (9) Tabel 49 van 1956 (*Annalen der Mijnen*, augustus 1957, blz. 775) dient als volgt gewijzigd te worden :

Lengte van de hoofdbuisleidingen :

Kempen : 28,5 km i.p.v. 56,9.

Het Rijk : 182,1 km i.p.v. 210,5.

Lengte van de aanvullende buisleidingen :

Kempen : 296,7 km i.p.v. 268,3.

Het Rijk : 491,2 km i.p.v. 462,8.

Eén kolenmijn had de aanvullende leidingen als hoofd-leidingen aangegeven.

puissance double de celle qui est nécessaire dans celui de la Campine, malgré que la profondeur d'origine des eaux n'y soit que 335 m contre 793 m en Campine. La situation est analogue dans le bassin de Liège.

Cette différence de situation apparaît d'une manière frappante si on calcule le nombre de m³ exhaérés par tonne de charbon produite. On obtient les résultats suivants :

Bassin du Borinage	3,9
Bassin du Centre	1,9
Bassin de Charleroi-Namur	3,9
Bassin de Liège	7,7
Bassin de la Campine	0,6

Ce tableau, complété par l'indication de la longueur des tuyauteries d'exhaure principales et secondaires, ne subit que de faibles variations d'année en année.

6. Eclairage.

Le tableau n° 50 donne quelques indications relatives à l'éclairage des mines.

Le nombre de lampes individuelles en service s'est parallèlement au nombre d'ouvriers occupés à nouveau légèrement accru en Campine, et atteint 85 % du nombre total des lampes électriques individuelles ; pour l'ensemble des bassins du Sud le nombre de ces lampes a presque doublé entre 1955 et 1956 mais n'atteint encore que 18 % du nombre de lampes électriques individuelles en service.

Ci-après, le nombre total de lampes au chapeau, en service à la fin de chacune des 5 dernières années :

1953	22 315
1954	21 346
1955	26 026
1956	31 415
1957	46 336

Ce dernier nombre équivaut à 44 % des lampes électriques individuelles en service au 31 décembre 1957 dans toutes les mines du Royaume, contre 21 % en 1954 et 33 % en 1956.

L'éclairage des chantiers et de leurs abords au moyen de lampes déplaçables n'est réalisé systématiquement qu'en Campine où il a encore pris une extension importante par rapport à l'année 1956, le nombre de lampes étant passé de 2.175 à 2.489, soit plus du double du nombre correspondant de 1954 (1.120).

En ce qui concerne l'éclairage permanent des galeries et envoies par lampes fixes on observe, dans les bassins du Sud, une substitution progressive des lampes à fluorescence aux lampes à incandescence, le nombre total de lampes installées n'ayant pratiquement pas varié au cours des trois dernières années. En Campine, le nombre de lampes à fluorescence augmente aussi rapidement, mais sans diminution correspondante du nombre de lampes à incandescence.

van dit van de Kempen, hoewel de diepte van herkomst van het water er slechts 335 m bedraagt, tegen 793 m in de Kempen. In het bekken van Luik doet zich een gelijkaardige toestand voor.

Het verschil valt duidelijk op wanneer men voor de verschillende bekkens het aantal m³ water berekent die per gewonnen ton kolen uitgepompt worden, nl.

Borinage	3,9
Centrum	1,9
Bekken van Charleroi-Namen	3,9
Bekken van Luik	7,7
Kempen	0,6

Deze tabel waarin de lengte van de hoofdbuisleidingen en van de aanvullende buisleidingen voor de drooghouding aangeduid is, ondergaat slechts geringe wijzigingen van het ene jaar tot het andere.

6. Verlichting.

Tabel 50 bevat inlichtingen over de verlichting van de mijnen.

Het aantal individuele lampen in gebruik is in de Kempen, samen met het aantal tewerkgestelde arbeiders, weer lichtjes gestegen ; het bedraagt thans 85 % van het totaal aantal individuele elektrische lampen. In de zuiderbekkens is het aantal van deze lampen van 1955 tot 1956 haast verdubbeld, maar toch bedraagt het nog maar 18 % van het aantal individuele elektrische lampen die er in gebruik zijn.

Hierna is het totaal aantal petlampen aangeduid, die op het einde van de jongste vijf jaren in gebruik waren :

1953	22 315
1954	21 346
1955	26 026
1956	31 415
1957	46 336

Dit laatste getal vertegenwoordigt 44 % van de individuele elektrische lampen die op 31 december 1957 in alle mijnen van het Rijk samen in gebruik waren. In 1954 en in 1956 was deze verhouding onderscheidenlijk gelijk aan 21 en 33 %.

De verlichting van de pijlers en de daarnaast gelegen plaatsen door middel van verplaatsbare lampen wordt slechts in de Kempen stelselmatig toegepast ; deze verlichting heeft in 1957 weer een aanzienlijke uitbreiding genomen : het aantal lampen is immers van 2.175 (in 1956) gestegen tot 2.489, wat ruim het dubbel is van het aantal van 1954 (1.120).

Wat de bestendige verlichting van mijngangen en laadplaatsen door middel van vaste lampen betreft, stelt men vast dat de gloeilampen in de zuiderbekkens geleidelijk door fluorescente lampen vervangen worden, terwijl het aantal geïnstalleerde lampen tijdens de jongste drie jaren haast niet gewijzigd is. In de Kempen neemt het aantal fluorescente lampen ook snel toe, maar het aantal gloeilampen neemt niet in dezelfde mate af.

TABLEAU n° 50. — *L'éclairage*. — Nombre de lampes en service au 31 décembre 1957.TABEL 50. — *Verlichting*. — Aantal lampen die op 31 december 1957 in gebruik waren.

	Borinage Borinage	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	—	345	1 852	3 710	5 907	2 445	8 352
sans rallumeur - zonder aansteker	20	6	125	108	259	—	259
— à l'huile — olielampen	1 844	1 791	1 960	—	5 595	—	5 595
— Electriques à main — Elektrische handlampen :							
accumulateurs alcalins - met alkalische accus	2 864	7 464	7 124	5 041	22 593	15	22 608
accumulateurs au plomb - met lood-accus	9 315	4 275	8 997	9 031	31 618	4 292	35 910
— Electriques au chapeau — Elektr. petlampen :							
accumulateurs alcalins - met alkalische accus	164	1 122	3 074	343	4 703	—	4 703
accumulateurs au plomb - met lood-accus	6 738	29	7 087	4 441	18 295	23 338	41 633
Lampes électropneumatiques — Persluchtampen	235	155	681	302	1 373	248	1 621
Lampes sur réseau : — Lampen op het net :							
déplaçables (chantiers et abords) - Verplaatsbare (in en nabij de werkplaatsen)	159	—	80	28	267	2 489	2 756
fixes - vaste	1 931	1 381	2 081	2 585	7 978	3 432	11 410
Lampes spéciales : — Bijzondere lampen :							
vapeurs de sodium - Natriumdamp	—	—	17	19	36	2 459	2 495
vapeurs de mercure - kwikdamp	—	2	2	—	4	66	70
à fluorescence - met fluorescentie	616	341	2 366	810	4 133	2 058	6 191
autres - andere lampen	10	—	3	30	43	165	208

7. Inventaire des moteurs en service au fond au 31 décembre 1957.

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 est donné dans le tableau ci-dessous.

7. Inventaris van de motoren die op 31 december 1957 in gebruik waren.

In de voorgaande paragrafen werden inlichtingen gegeven over het vervoer, de luchtverversing en de drooghouding en over de motoren die voor ieder van deze diensten in gebruik waren.

Buiten deze motoren worden er nog een groot aantal gebruikt om, vooral in de pijlers en in de voorbereidende werken, allerlei verrichtingen uit te voeren. In de hiernavolgende tabel zijn alle motoren aangeduid, die in de ondergrond gebruikt worden.

TABEL 51. — Inventaris van de motoren, transformatoren, stroomwisselaars die op 31 december 1957 in de ondergrond in gebruik waren.

		Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
A. Installations électriques — Elektrische installaties								
a) Moteurs électriques — Elektrische motoren								
1. Transport, ventilation, exhaure (1) Vervoer, luchtverversing, drooghouding (1)	Nombre - Aantal kW	406 20 384	207 11 079	741 34 533	783 32 961	2 137 98 957	2 080 44 819	4 217 143 776
2. Autres usages Andere bestemmingen	Nombre - Aantal kW	43 998	20 321	93 1 962	139 2 944	295 6 225	512 16 075	807 22 300
3. Total Totaal	Nombre - Aantal kW	449 21 382	227 11 400	834 36 495	922 35 905	2 432 105 182	2 592 60 894	5 024 166 076
b) Transformateurs — Transformatoren								
1. à l'huile met olie	Nombre - Aantal kVA	115 9 999	69 6 567	170 14 744	179 13 053	533 44 363	139 24 116	672 68 479
2. au quartz met kwarts	Nombre - Aantal kVA	5 850	4 575	17 2 859	20 3 300	46 7 584	124 24 555	170 32 139
3. à l'air met lucht	Nombre - Aantal kVA	24 1 659	6 1 320	57 4 242	44 2 070	131 9 291	277 11 958	408 21 249
4. au pyranol met pyranol	Nombre - Aantal kVA	13 1 956	15 1 929	6 1 300	14 3 715	48 8 900	1 315	49 9 215
5. Autres Andere transformatoren	Nombre - Aantal kVA	— —	— —	6 1 635	— —	6 1 635	58 2 450	64 4 085
c) 1. Redresseurs Gelijkrichters	Nombre - Aantal kVA	— —	2 300	1 96	13 503	16 899	4 880	20 1 779
2. Groupes convertisseurs Stroomwisselaars	Nombre - Aantal kVA	— —	— —	5 550	— —	5 550	9 1 520	14 2 070
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	1 137 6 196	1 621 10 449	2 441 15 685	1 567 10 298	6 766 42 628	3 399 26 831	10 165 69 459
2. Autres usages Andere bestemmingen	Nombre - Aantal kW	196 2 731	133 1 670	411 4 104	300 2 493	1 040 10 998	736 9 910	1 776 20 908
3. Total Totaal	Nombre - Aantal kW	1 333 8 927	1 754 12 119	2 852 19 789	1 867 12 791	7 806 53 626	4 135 36 741	11 941 90 367

(1) Pour le détail, voir tableaux n° 47, 48 et 49.

(1) Voor uitvoerige inlichtingen zie tabellen 47, 48 en 49.

CHAPITRE IV.

HOOFDSTUK IV.

EXTRACTION, EPURATION
ET PREPARATION DES PRODUITSOPHALING, ZUIVERING
EN VERWERKING VAN DE PRODUCTEN

1. Extraction.

En Belgique toute l'extraction est réalisée au moyen de puits verticaux partant de la surface ; il n'y a présentement d'exploitations ni à ciel ouvert, ni à flanc de coteau. Toutefois un siège est en préparation dans le bassin de Charleroi-Namur où l'extraction se fera par galeries inclinées.

1.1. — Nombre de puits et destination de chacun d'eux.

Le tableau n° 52 donne pour chaque bassin le nombre total de puits ouverts à la date du 31 décembre 1957 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, le nombre de puits d'extraction a encore diminué de 4 au cours de l'année 1957.

Il semble que les déclarations de 1956 aient manqué de précision quant à l'affectation des puits auxiliaires (aérage, exhaure, sans utilité momentanément) de sorte que le tableau n° 52 au 31 décembre 1957, plus précis, diffère sensiblement de celui donnant la situation au 31 décembre 1956 (*Annales des Mines*, août 1957, page 779).

Ces puits auxiliaires sont particulièrement nombreux dans les bassins de Charleroi et de Liège.

1. De ophaling.

In België geschiedt de ophaling steeds langs verticale schachten, die van de bovengrond vertrekken ; geen enkele mijn wordt thans in dagbouw of door tunnels ontgonnen. In het bekken van Charleroi-Namen wordt evenwel een zetel aangelegd waar de winning langs hellende gangen zal geschieden.

1.1. — Aantal schachten en aanwending van elke schacht.

In tabel 52 is voor ieder bekken het aantal schachten aangeduid die op 31 december 1957 open waren ; ook de bestemming van deze schachten is erin aangegeven. Buiten de schachten van de in bedrijf zijnde zetels zijn ook de afgezonderde schachten die nog niet gevuld zijn, nog steeds onder toezicht staan en onderhouden worden in dit totaal begrepen.

In de Kempen verzekeren al de schachten al de diensten van de mijn.

In de zuiderbekkens is het aantal ophaalschachten in 1957 nog met 4 verminderd.

De aangiften van 1956 schijnen niet zeer nauwkeurig geweest te zijn, wat de aanwending van de hulp-schachten betreft (luchtverversing, drooghouding, momenteel niet benuttigd), zodat tabel 52 van 31 december 1957, die nauwkeuriger is, merklijk verschilt van die van 1956 (*Annalen der Mijnen*, augustus 1957, blz. 779).

TABLEAU n° 52. — Nombre de puits et destination (31-12-1957).

TABEL 52. — Aantal schachten ingedeeld volgens de aanwending ervan (31-12-1957).

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. à l'extraction voor de ophaling	32	25	82	43	182	14	196
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	11	6	29	18	64	—	64
3. uniquement à l'aérage des travaux uitsluitend voor de luchtverversing in de werken	6	3	12	34	55	—	55
4. uniquement à l'exhaure uitsluitend voor de drooghouding	5	1	19	6	31	—	31
5. sans utilité momentanément momenteel niet benuttigd	—	—	11	3	14	—	14
Nombre total de puits — Totaal aantal schachten	54	35	153	104	346	14	360

La même remarque s'applique au tableau n° 53bis dont il faut considérer la version 1956 comme ayant un caractère provisoire.

Zulke hulpschachten zijn bijzonder talrijk in de bekens van Charleroi en van Luik.

Hetzelfde geldt voor tabel 53bis, die voor 1956 als een voorlopige tabel moet worden beschouwd.

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 op- haalschachten. Uitrusting van de schachten.

De ophaalschachten zijn in de volgende tabel aange- duid. De ronde schachten zijn volgens hun doormeter ingedeeld; de andere zijn afzonderlijk vermeld. De gemiddelde diepte van de schachten is eveneens aan- gegeven.

TABLEAU n° 53. — Dimensions et profondeur moyenne utilisée des puits d'extraction

TABEL 53. — Afmetingen en gemiddelde benutigde diepte van de ophaalschachten.

DIAMÈTRE 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	733	—	—	9	428	—	—	12	504	—	—	12	504
3 m — 3,49 m	2	570	1	693	20	620	7	670	30	631	—	—	30	631
3,5 m — 3,99 m	4	925	1	420	9	749	3	465	17	721	—	—	17	721
4 m — 4,49 m	7	699	13	783	9	765	16	590	45	698	—	—	45	698
4,5 m — 4,99 m	7	817	8	734	13	744	4	668	32	774	—	—	32	774
5 m — 5,49 m	6	765	1	744	4	134	—	—	11	897	5	860	16	885
5,5 m — 5,99 m	1	525	1	635	—	—	—	—	2	580	—	—	2	580
≥ 6 m	2	1017	—	—	—	—	—	—	2	1017	9	806	11	844
<i>Autres puits</i> <i>Andere schachten</i>	—	—	—	—	18	563	13	473	31	525	—	—	31	525
	32	775	25	742	82	661	43	566	182	670	14	825	196	681

Les puits les plus étroits se rencontrent dans le bassin de Charleroi-Namur, où le nombre de puits non circulaires est de 18 et où la dimension prépondérante des puits circulaires est comprise entre 3 m et 3,49 m.

De engste schachten treft men in het bekken van Charleroi-Namen aan, waar 18 schachten voorkomen die niet rond zijn en waar de meeste ronde schachten een doormeter hebben van 3 m tot 3,49 m.

La profondeur moyenne la plus faible se trouve dans le bassin de Liège avec 566 m; viennent ensuite le bassin de Charleroi-Namur avec 661 m, celui du Centre avec 742 m, celui du Borinage avec 775 m et enfin celui de la Campine avec 825 m. La profondeur moyenne de tous les puits du Royaume est de 681 m.

De kleinste gemiddelde diepte treft men aan in het bekken van Luik, nl. 566 m; daarop volgen het bekken van Charleroi-Namen (661 m), het Centrum (742 m), de Borinage (775 m) en ten slotte het Kempisch bekken (825 m). Voor heel het Rijk bedraagt de gemiddelde diepte van de schachten 681 m.

Le tableau n° 53bis donne la nature du guidonage des différents puits.

In tabel 53bis zijn de geleidingen van de verschillende schachten aangeduid.

TABLEAU n° 53bis. — Equipement des puits.

TABEL 53bis. — Uitrusting van de schachten.

EQUIPEMENT UITRUSTING	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charlroi- Namur Charlroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuider- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
<i>I. Puits d'extraction — Opphaalschachten</i>							
Guidonnage en bois — Houten geleidingen	15	6	26	2	49	—	49
mixte — Gemengde geleidingen	3	3	8	6	20	3	23
métall. — IJzeren geleidingen	14	16	48	35	113	11	124
<i>II. Autres puits — Andere schachten</i>							
Guidonnage en bois — Houten geleidingen	11	3	29	7	50	—	50
mixte — Gemengde geleidingen	—	—	4	13	17	—	17
métall. — IJzeren geleidingen	8	4	35	23	70	—	70
Câbles-guides — Leidingkabels	—	—	—	—	—	—	—
Sans guidonnage — Zonder geleidingen . .	3	3	3	18	27	—	27

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 ophaling dienen.

DIAMETRE DES PUIT'S — 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	3	546	2	634	27	352	12	167	44	328	—	—	44	328
3 m — 3,49 m	7	809	1	984	16	556	13	612	37	635	—	—	37	635
3,5 m — 3,99 m	6	789	—	—	5	709	3	362	14	669	—	—	14	669
4 m — 4,49 m	5	826	4	763	4	640	4	694	17	648	—	—	17	648
4,5 m — 4,99 m	1	1 047	2	775	1	1 104	3	397	7	699	—	—	7	699
5 m — 5,49 m	—	—	—	—	2	770	—	—	2	770	—	—	2	770
5,5 m — 5,99 m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
≥ 6 m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Autres puits Andere schachten</i>	—	—	1	420	16	449	26	275	43	343	—	—	43	343
	22	782	10	727	71	484	61	363	164	494	—	—	164	494

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 54 zijn de kenmerken van de ophaalmachines aangeduid.

TABLEAU n° 55. — Caractéristiques des machines d'extraction en service au 31-12-1957.

TABEL 55. — Kenmerken van de ophaalmachines die op 31-12-1957 in gebruik waren.

	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi- Namur Charleroi- Namen	Liège Luik	Sud Zuid- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
<i>Equipement des puits</i> <i>Aantal machines per schacht</i>							
— Nombre de puits avec 1 machine Aantal schachten met 1 machine	31	25	82	43	181	3	184
— Nombre de puits avec 2 machines Aantal schachten met 2 machines	1	—	—	—	1	11	12
— Nombre total des machines Totaal aantal machines	33	25	82	43	183	25	208
<i>Genre des machines utilisées</i> <i>Aard van de gebruikte machines</i>							
Système Koepe — Koepstelsel . .	5	6	7	16	34	25	59
Système à tambour — Met trommel	6	1	3	4	14	—	14
Système à bobines — Met schijven .	22	18	72	23	135	—	135
<i>Nature de l'énergie utilisée</i> <i>Gebruikte energie</i>							
— Electricité (nombre) Elektriciteit (aantal machines) .	33	22	69	40	164	25	189
— Vapeur (nombre) Stoom (aantal machines)	—	3	13	3	19	—	19
<i>Puissance moyenne</i> <i>Gemiddeld vermogen</i>							
— des machines électriques (kW) van de elektrische machines (kW)	1 226	1 714	895	682	1 020	2 392	1 201
— des machines à vapeur (kW) van de stoommachines (kW) . .	—	449	526	617	528	—	528
— de l'ensemble des machines (kW) van alle machines samen (kW) .	1 226	1 562	837	677	969	2 392	1 140

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	Charlroi- Namur Charlroi- 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)	18	7	47	35	107	—	107
— Vapeur (nombre) Stoom (aantal machines)	1	2	6	5	14	—	14
— Air comprimé (nombre) Perslucht (aantal)	3	—	4	1	8	—	8
<i>Puissance moyenne</i> <i>Gemiddeld vermogen</i>							
— des machines électriques (kW) van de elektrische machines (kW)	448	617	236	184	280	—	280
— des machines à vapeur (kW) van de stoommachines (kW)	100	20	364	418	315	—	315
— des machines à air compr. (kW) van de mach. met perslucht (kW)	34	—	55	20	43	—	43
— de l'ensemble des machines (kW) van alle machines samen (kW)	376	484	236	209	269	—	269

Toutes les extractions sont réalisées au moyen de cages véhiculant des wagonnets depuis le fond jusqu'au jour, sauf dans 3 puits : un au bassin de Charleroi-Namur où fonctionne un skip d'une capacité de 3.150 kg, un au bassin du Borinage où 2 skips d'une capacité totale de 17.000 kg sont en service et un en Campine où 4 skips d'une capacité totale de 54.000 kg ont été installés en 1957.

Il y a au total 209 machines d'extraction, dont 136, toutes installées dans les bassins du Sud, sont encore à bobines.

Voici quelques comparaisons avec les chiffres correspondants de 1955 et 1956 :

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 3.150 kg in gebruik is, één in de Borinage waar twee skips met een gezamenlijke capaciteit van 17.000 kg in gebruik zijn en één in de Kempen waar 4 skips met een gezamenlijke capaciteit van 54.000 kg in 1957 geïnstalleerd werden.

Alles samen zijn er 209 ophaalmachines ; 136 daarvan, die alle in de zuiderbekkens geïnstalleerd zijn, werken nog met schijven.

Aan de hand van de volgende tabel kan de toestand van 1957 met die van 1955 en 1956 vergeleken worden :

	Situation à fin 1955 Toestand einde 1955	Situation à fin 1956 Toestand einde 1956	Situation à fin 1957 Toestand einde 1957
Nombre de machines électriques Aantal elektrische machines	178	187	190
Nombre de machines à vapeur Aantal machines met stoom	41	25	19
Nombre de machines à bobines Aantal machines met schijven	152	140	136
Nombre de machines système Koepe Aantal Koepemachines	52	57	59
Puissance moyenne de l'ensemble des machines d'extraction Gemiddeld vermogen van de ophaalmachines	1 064 kW	1 141 kW	1 140 kW

Elles mettent en évidence l'électrification progressive des anciennes machines à vapeur, dont le nombre a diminué de plus de la moitié en deux ans.

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° 54bis.

Il ressort de ce tableau que le nombre de compresseurs mus par la vapeur est actuellement fort réduit. Deux d'entre eux sont passés à la réserve, un à Liège et un en Campine. 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 atteint 106 %, alors qu'il n'est que de 27 % pour l'ensemble des bassins du Sud et de 20 % à peine dans le bassin de Charleroi. La puissance unitaire des compresseurs en service est, en moyenne, huit fois plus grande en Campine que dans les bassins du Sud.

Hieruit blijkt dat de oude stoommachines geleidelijk door elektrische vervangen worden. Hun aantal is in twee jaar tijds met de helft verminderd.

1.4. — Perslucht. Kenmerken van de compressoren.

De inlichtingen over de installaties voor de compressie en de installaties voor de verdeling van perslucht zijn in tabel 54bis opgenomen.

Uit deze tabel blijkt dat het aantal compressoren met stoom thans zeer beperkt is. Twee ervan zijn naar de reserve overgegaan : één in het bekken van Luik en één in de Kempen. Maar het gemiddeld vermogen van deze machines is veel groter dan het gemiddeld vermogen van de elektrische compressoren : het gaat hier in de meeste gevallen om machtige turbo-compressoren.

Het is ook merkwaardig dat het vermogen van de compressoren die in reserve zijn, in vergelijking met het vermogen van de compressoren die in gebruik zijn, in de Kempen bijzonder groot is ; die verhouding bedraagt er 106 %, terwijl zij in de zuiderbekkens slechts 27 % en in het bekken van Charleroi-Namen nauwelijks 20 % bedraagt. Het gemiddeld vermogen van de compressoren die in gebruik zijn is in de Kempen achttienmaal groter dan in de zuiderbekkens.

TABLEAU n° 54bis. — Installations de compression et de distribution d'air comprimé.
TABEL 54bis. — Installaties voor de compressie en de verdeling van perslucht.

	BORINAGE		CENTRE		CHARLEROI-NAMUR		LIEGE		SUD		CAMPINE		ROYAUME	
	en service in gebruik	en réserve in reserve	en service in gebruik	en réserve in reserve	en service in gebruik	en réserve in reserve	en service in gebruik	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 compressoren														
— à pistons — met zuigers	82	39	52	10	131	46	88	41	353	136	3	4	356	140
— rotatifs — rotatiecompressoren	3	4	8	3	7	5	1	5	19	17	14	20	33	37
Total — Totaal	85	43	60	13	138	51	89	46	372	153	17	24	389	177
dont : à vapeur — waaronder : met stoom	1	2	2	—	3	1	2	4	8	7	4	9	12	16
électriques — elektrische	84	41	58	13	135	50	87	42	364	146	13	15	377	161
Puissance cumulée des compresseurs à vapeur Gezamenlijk vermogen van de compressoren met stoom kW	2 425	2 790	1 727	—	1 463	290	447	1 910	6 062	4 990	23 980	28 660	30 042	33 650
électriques elektrische compressoren kW	29 075	9 015	23 906	5 426	41 006	7 944	27 204	7 639	121 191	30 024	43 588	43 192	164 779	73 216
Total — Totaal kW	31 500	11 805	25 633	5 426	42 469	8 234	27 651	9 549	127 253	35 014	67 568	71 852	194 821	106 866
Puiss. unitaire moyenne des compresseurs à vapeur Gemiddeld vermogen per compressor : compressoren met stoom kW	2 425	1 395	864	—	488	290	224	478	758	713	5 995	3 184	2 504	2 103
électriques elektrische compressoren kW	346	220	412	417	304	159	313	182	333	206	3 353	2 879	437	455
Longueur des canalisations d'air comprimé installées dans Lengte van de persluchtleidingen geïnstalleerd in	Tuyaux Buizen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buizen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buizen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buizen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buizen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buizen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm	Tuyaux Buizen	Flexibles Slangen Ø > 50 mm
— les tailles — de pijlers 1 000 m	18,4	0,4	16,8	3,0	38,0	1,0	21,3	2,3	94,5	6,7	23,3	5,0	117,8	11,7
— les préparatoires — de voorbereidende werken 1 000 m	26,5	0,5	17,3	0,2	42,9	—	40,9	—	127,6	0,7	57,0	—	184,6	0,7
— les galeries de chantiers — de werk-plaatsgalerijen 1 000 m	87,2	0,2	89,6	1,2	251,4	0,5	232,3	—	660,5	1,9	109,6	—	770,1	1,9
— les galeries principales — de hoofd-galerijen 1 000 m	194,2	—	110,9	—	312,7	—	198,8	—	816,6	—	358,4	—	1 175,0	—
— les puits — de schachten 1 000 m	28,9	—	20,7	—	73,2	—	38,3	—	161,1	—	31,1	—	192,2	—
Longueurs totales — Totale lengte 1 000 m	355,2	1,1	255,3	4,4	718,2	1,5	531,6	2,3	1 860,3	9,3	579,4	5,0	2 439,7	14,3

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° 55).

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 par ce même appareil et les déchets définitifs évacués par lui.

Les modifications les plus importantes à signaler par rapport à la situation de l'année antérieure est l'augmentation du tonnage traité dans les appareils d'épuration à liquides denses et la régression des bacs à piston et des rhéolaveurs.

La fraction de la production traitée par liqueurs denses est en effet passée de 14,7 % à 23,2 %. Ce développement est général dans tous les bassins mais particulièrement rapide en Campine où la part de la production traitée par liquides denses a plus que doublé en un an passant de 13,8 à 31,3 % du total, tandis que celle lavée aux bacs à piston tombait de 52,9 à 38,8 % et celle passée aux rhéolaveurs de 3,6 à 1,4 %. Les appareils de séparation pneumatique traitent aussi une part croissante de la production mais ici l'augmentation est beaucoup plus lente.

Par ailleurs, si les filtres dépoussiéreuses ont traité en 1957 un tonnage net et brut plus élevé dans les bassins du Sud, en rapport, semble-t-il, avec les progrès de l'épuration pneumatique, ils cèdent du terrain en Campine au profit desessoreuses, à mesure apparemment que se développent les lavoirs à liquide dense.

2.2. — Répartition de la production nette d'après les appareils d'épuration et de préparation.

Le tableau n° 56 donne la répartition de la production nette d'après les appareils de préparation et d'épuration utilisés. Ce tableau se présente d'une manière assez différente du précédent, car certains des appareils utilisés donnent une quantité appréciable de déchets, et d'autres, beaucoup moins ou pas du tout.

2. Zuivering en verwerking.

In onderstaande tabel zijn de bruto- en netto-productie ingedeeld volgens de toestellen die voor de zuivering en de verwerking van de produkten aangewend werden.

2.1. — Indeling van de brutoproduktie volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking (tabel 55).

Aangezien deze toestellen dikwijls in serie werken, werd voor de berekening van de brutotonnemaat van ieder toestel alleen rekening gehouden met de door dit toestel geleverde nettotonnemaat en met de hoeveelheid afvalprodukten die door dit toestel definitief verwijderd werd.

De belangrijkste wijzigingen die sedert 1956 ingetreden zijn, is de vermeerdering van de hoeveelheid bewerkt in toestellen met zware vloeistof en de achteruitgang van de deinmachines en de rheolaveurs.

In 1957 werd 23,2 % van de produktie in toestellen met zware vloeistof gezuiverd, tegen 14,7 % in 1956. De verhoging wordt in alle bekkens waargenomen; zij was zeer groot in het Kempisch bekken, waar het in zware vloeistof bewerkte percentage in één jaar tijd meer dan verdubbeld is (van 13,8 tot 31,3 % van het totaal), terwijl het percentage bewerkt met deinmachines er daalde van 52,9 tot 38,8 %, en dit gewassen in rheolaveurs van 3,6 tot 1,4 %. Het percentage bewerkt met toestellen met perslucht neemt ook toe maar veel trager.

Anderzijds werd in 1957 in de zuiderbekkens, een groter percentage van de netto- en de brutoproduktie met filters (stofafscidders) bewerkt, in verband met de vooruitgang van de pneumatische zuivering, naar het schijnt, maar in de Kempen hebben deze toestellen veld verloren, ten voordele van de drogerijen, schijnbaar naarmate de toestellen met zware vloeistof vooruitgaan.

2.2 — Indeling van de nettoproduktie volgens de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking.

In tabel 56 is de nettoproduktie ingedeeld volgens de toestellen die voor de zuivering en de verwerking aangewend werden. Deze tabel en de voorgaande vertonen vrij grote verschillen, want sommige van deze toestellen leveren een aanzienlijke hoeveelheid afvalprodukten op, terwijl andere er veel minder of volstrekt geen opleveren.

TABLEAU n° 55. — Répartition de la production brute de 1957 entre les différents appareils d'épuration et de préparation
 TABEL 55. — Indeling van de brutoproduktie van 1957 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 bruto-tonnemaat		Verwerkte bruto-tonnemaat		Verwerkte bruto-tonnemaat		Verwerkte bruto-tonnemaat		Verwerkte bruto-tonnemaat		Verwerkte bruto-tonnemaat		Verwerkte bruto-tonnemaat	
	BORINAGE		CENTRUM		CHARLEROI-NAMEN		LUIK		ZUIDER-BEKKENS		KEMPEN		HET RIJK	
1. <i>Epierrage manuel — Steenlezing met de hand</i> . . .	684	9,3	438	7,4	1 625	13,4	542	8,0	3 289	10,2	1 277	7,3	4 566	9,2
2. <i>Epuration mécanique : — Mechanische zuivering :</i>														
2.1. Bacs à piston — Deinmachines	1 671	22,7	1 599	26,8	5 392	44,4	2 287	33,6	10 949	33,9	6 729	38,8	17 678	35,6
2.2. Rhéolaveurs — Rhéolaveurs	1 721	23,4	860	14,4	150	1,3	1 510	22,2	4 241	13,2	247	1,4	4 488	9,0
2.3. Appareils pneumatiques — Toestellen met perslucht	233	3,2	283	4,8	995	8,2	370	5,4	1 881	5,8	525	3,0	2 406	4,9
2.4. Cellules de flottation — Flotatiecellen	262	3,6	—	—	—	—	51	0,7	313	1,0	805	4,7	1 118	2,3
2.5. Appareils à liquides denses — Toestellen met zware vloeistof	1 365	18,6	1 438	24,1	2 356	19,4	910	13,4	6 069	18,8	5 440	31,3	11 509	23,2
2.6. Autres appareils — Andere toestellen	—	—	163	2,7	14	0,1	174	2,5	351	1,1	—	—	351	0,7
Total 2 — Totaal 2	5 252	71,5	4 343	72,8	8 907	73,4	5 302	77,8	23 804	73,8	13 746	79,2	37 550	75,7
3. <i>Autres installations de préparation des produits : Andere verwerkingstoestellen :</i>														
3.1. Filtrés (dépoussiéreurs) — Filters (stofafscideurs)	729	9,9	551	9,2	494	4,1	131	1,9	1 905	5,9	93	0,5	1 998	4,0
3.2. Essoreuses — Drogerijen	278	3,8	36	0,6	26	0,2	—	—	340	1,1	998	5,8	1 338	2,7
3.3. Installations de floculation — Uitvlokkingsinricht.	7	0,1	—	—	27	0,2	43	0,6	77	0,2	40	0,2	117	0,3
3.4. Appareils de séchage thermique — Toestellen voor thermische droging	101	1,4	—	—	23	0,2	85	1,3	209	0,7	524	3,0	733	1,5
3.5. Installations de décantation — Klaarinrichtingen .	133	1,8	259	4,4	384	3,2	204	3,0	980	3,0	128	0,8	1 108	2,2
Total 3 — Totaal 3	1 248	17,0	846	14,2	954	7,9	463	6,8	3 511	10,9	1 783	10,3	5 294	10,7
4. <i>Produits bruts non traités Niet bewerkte brutoprodukten</i>	161	2,2	335	5,6	650	5,3	506	7,4	1 652	5,1	557	3,2	2 209	4,4
5. <i>Production brute totale — Totale brutoproduktie</i> . .	7 345	100,0	5 962	100,0	12 136	100,0	6 813	100,0	32 256	100,0	17 363	100,0	49 619	100,0

TABLEAU n° 56. — Répartition de la production nette de 1957 entre les différents appareils d'épuration et de préparation
TABEL 56. — Indeling van de nettoproductie van 1957 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>Épierreage manuel — Steenlezing met de hand</i> . . .	129	3,2	116	3,3	351	5,1	83	1,9	679	3,6	513	5,0	1 192	4,1
2. <i>Épuration mécanique : — Mechanische zuivering :</i>														
2.1. Bacs à piston — Deinmachines	738	18,4	1 001	28,8	3 051	44,4	1 381	31,9	6 171	33,1	3 858	37,3	10 029	34,6
2.2. Rhéolaveurs — Rhéolaveurs	819	20,5	447	12,9	104	1,5	919	21,3	2 289	12,3	35	0,4	2 324	8,0
2.3. Appareils pneumatiques — Toestellen met perslucht	152	3,8	180	5,2	799	11,7	362	8,4	1 493	8,0	423	4,1	1 916	6,6
2.4. Cellules de flottation — Flotatiecellen	458	3,9	—	—	—	—	27	0,6	185	1,0	634	6,1	819	2,8
2.5. Appareils à liquides denses — Toestellen met zware vloeistof	599	15,0	612	17,6	950	13,8	479	11,1	2 640	14,1	2 611	25,3	5 251	18,1
2.6. Autres appareils — Andere toestellen	—	—	89	2,6	14	0,2	104	2,4	207	1,1	—	—	207	0,7
Total 2 — Totaal 2	2 466	61,6	2 329	67,1	4 918	71,6	3 272	75,7	12 985	69,6	7 561	73,2	20 546	70,8
3. <i>Autres installations de préparation des produits : Andere verwerkingstoestellen :</i>														
3.1. Filtres (dépoussiéreurs) — Filters (stofafscideurs)	729	18,2	551	15,9	494	7,2	132	3,0	1 906	10,2	93	0,9	1 999	6,9
3.2. Essoreuses — Drogerijen	278	7,0	36	1,0	26	0,4	—	—	340	1,8	998	9,7	1 338	4,6
3.3. Installations de floculation — Uitzlokkingsinricht.	7	0,2	—	—	27	0,4	43	1,0	77	0,4	—	—	77	0,3
3.4. Appareils de séchage thermique — Toestellen voor thermische droging	101	2,5	—	—	23	0,3	85	2,0	209	1,1	481	4,6	690	2,4
3.5. Installations de décantation — Klaarinrichtingen .	133	3,3	259	7,5	384	5,6	202	4,7	978	5,3	128	1,2	1 106	3,8
Total 3 — Totaal 3	1 248	31,2	846	24,4	954	13,9	462	10,7	3 510	18,8	1 700	16,4	5 210	18,0
4. <i>Produits bruts non traités Niet bewerkte brutoprodukten</i>	161	4,0	180	5,2	650	9,4	505	11,7	1 496	8,0	557	5,4	2 053	7,1
5. <i>Production nette totale — Totale nettoproductie</i> . .	4 004	100,0	3 471	100,0	6 873	100,0	4 322	100,0	18 670	100,0	10 331	100,0	29 001	100,0

TABLEAU n° 57. — Situation des appareils de préparation et de manutention des charbons au 31 décembre 1957
TABEL 57. — Toestand op 31 december 1957 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- bekkens	Campine Kempen	Royaume Het Rijk
A. Appareils d'épierreage manuel — Toestellen voor steenlezing met de hand								
Nombre — Aantal		24	21	61	35	141	10	151
Capacité horaire totale — Totale capaciteit per uur (t)		840	978	1 580	1 435	4 833	782	5 615
B. Appareils d'épuration mécanique — Toestellen voor mechanische zuivering								
1. Bacs à piston	Nombre - Aantal	50	73	270	79	472	111	583
Deinmachines	Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	1 020	795	3 298	1 063	6 176	1 749	7 925
	Puissance - Vermogen (kW)	341	317	1 494	615	2 767	947	3 714
2. Rhéolaveurs	Nombre - Aantal	20	16	24	23	83	1	84
Rheolaveurs	Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	700	497	295	823	2 315	40	2 355
	Puissance - Vermogen (kW)	136	441	152	259	988	10	998
3. Appareils pneumatiques	Nombre - Aantal	14	7	74	16	111	27	138
Toestellen met perslucht	Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	98	130	727	182	1 137	452	1 589
	Puissance - Vermogen (kW)	118	49	1 615	683	2 465	586	3 051
4. Cellules de flottation	Nombre - Aantal	62	—	—	18	80	91	171
Flotatiecellen	Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	120	—	—	35	155	297	452
	Puissance - Vermogen (kW)	508	—	—	200	708	900	1 608
5. Appareils à liquides denses	Nombre - Aantal	14	18	28	15 (1)	75	23	98
Toestellen met zware vloeistoffen	Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	1 095	655	1 318	1 005	4 073	2 705	6 778
	Puissance - Vermogen (kW)	1 566	623	2 457	1 031	5 677	1 675	7 352
6. Autres appareils	Nombre - Aantal	—	9	9	19	37	—	37
Andere toestellen	Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	—	130	43	200	373	—	373
	Puissance - Vermogen (kW)	—	95	106	125	326	—	326
C. Autres installations de préparation — Andere verwerkingstoestellen								
1. Filtres (dépoussiéreurs)	Nombre - Aantal	48	50	67	21	186	33	219
Filters (stofafscheiders)	Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	793	810	761	290	2 654	188	2 842
2. Essoreuses	Nombre - Aantal	9	5	1	3	18	14	32
Drogerijen	Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	410	120	40	50	620	1 040	1 660
3. Installations de floculation	Nombre - Aantal	2	1	5	5	15	3	16
Uitvlokkingsinrichtingen								
4. Appareils de séchage thermique	Nombre - Aantal	7	1	13	3	24	25	49
Toestellen voor thermische droging	Capacité horaire - Kapaciteit per uur (t)	197	33	110	45	385	684	1 069
5. Installations de décantation	Nombre - Aantal	7	11	34	20	72	8	80
Klaarinrichtingen								
D. Appareils de manutention et de classement — Toestellen voor het behandelen en sorteren								
1. Concasseurs et broyeurs	Nombre - Aantal	22	9	61	67	159	42	201
Brakers en kloppers	Puissance - Vermogen (kW)	421	270	939	718	2 348	1 944	4 292
2. Convoyeurs	Nombre - Aantal	338	279	692	359	1 668	485	2 153
Transporteurs	Puissance - Vermogen (kW)	2 969	2 774	4 527	2 283	12 558	4 927	17 485
3. Norias et élévateurs	Nombre - Aantal	154	161	340	208	863	199	1 062
Emmerladders en heftoestellen	Puissance - Vermogen (kW)	1 336	1 332	2 763	1 482	6 913	2 662	9 575
4. Cribles	Nombre - Aantal	194	163	479	302	1 138	240	1 378
Zeeftoestellen	Puissance - Vermogen (kW)	1 034	1 214	2 792	1 717	6 757	1 589	8 346

(1) Le nombre donné au tableau n° 57 de 1956 pour Liège (*Annales des Mines*, août 1957, p. 787) à savoir 8 concernait le nombre d'installations et non le nombre

(1) Het getal 8 vermeld in tabel 57 van 1956 voor het bekken van Luik (*Annales der Mines*, augustus 1957, blz. 787), had betrekking op het aantal installaties en niet

2.3. — Situation des appareils de préparation et de manutention des charbons au 31 décembre 1957.

Le tableau n° 57 donne la situation des appareils en service dans les installations d'épuration et de préparation au 31 décembre 1957.

Pour chaque genre d'appareils, le tableau renseigne respectivement le nombre d'installations en service au 31 décembre, la capacité horaire, qui est exprimée en tonnes brutes, et enfin la puissance requise pour les actionner.

Le tableau est complété par quelques informations sommaires relatives au nombre et à la puissance des appareils de manutention et de classement.

Voici la situation relative des principaux appareils d'épuration mécanique, respectivement à la fin des années 1955, 1956 et 1957.

2.3. — Toestand op 31 december 1957 van de toestellen voor verwerking en behandeling van de kolen.

In tabel 57 zijn de toestellen aangeduid die op 31 december 1957 in de zuiverings- en verwerkingsinrichtingen in gebruik waren.

Voor iedere soort toestellen vermeldt de tabel het aantal inrichtingen die op 31 december 1957 in gebruik waren, de capaciteit per uur, uitgedrukt in brutoton, en ten slotte het vermogen dat nodig is om ze in werking te houden.

Enkele beknopte gegevens over het aantal en het vermogen van de toestellen voor het behandelen en sorteren van de kolen vullen de tabel aan.

In onderstaande tabel is voor de voornaamste toestellen voor mechanische zuivering aangeduid hoeveel toestellen op het einde van 1955, 1956 en 1957 in gebruik waren.

	Nombre d'appareils en service au : Aantal toestellen in gebruik op :		
	31-12-1955 (2)	31-12-1956 (2)	31-12-1957
Bacs à piston — Deinmachines	684	635	583
Rhéolaveurs — Rheolaveurs	111 (1)	91	84
Appareils pneumatiques — Toestellen met perslucht	103	126	138
Cellules de flottation — Flotatiecellen	130	174	171
Appareils à liquides denses — Toestellen met zware vloeistof	52	71	98

(1) Chiffres rectifiés.

(2) Une inversion de rubriques a faussé le tableau correspondant publié dans le numéro d'août 1957 des *Annales des Mines de Belgique*, p. 788. Le lecteur voudra bien le rectifier sur la base du présent tableau.

(1) Verbeterde cijfers.

(2) Door een verwisseling van de rubrieken is de overeenstemmende tabel, verschenen in de *Annalen der Mijnen van België*, augustus 1957, blz. 788, verkeerd voorgesteld. De lezer gelieve ze op grond van bovenstaande gegevens te verbeteren.

TABLEAU n° 58. — Inventaire des moteurs en service à la surface au 31-12-1957
TABEL 58. — Inventaris van de motoren die op 31 december 1957 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		Aantal		Aantal		Aantal		Aantal		Aantal		Aantal	
	Borinage		Centrum		Charleroi-Namen		Luik		Zuiderbekkens		Kempen		HET RIJK	
A. Moteurs électriques — Elektrische motoren														
1. Extraction, compression, ventilation et machines de puits ne servant pas à l'extraction (rappel des tableaux 48, 54 et 54bis) — Ophaling, compressoren, luchtverversing en machines van schachten die niet voor de ophaling dienen (herhaling van de tabellen 48, 54 en 54bis)	150	80 690	97	69 397	289	118 670	191	63 519	727	332 276	42	109 254	769	441 530
2. Autres moteurs pour l'extraction — Andere motoren aangewend voor de ophaling	91	5 022	48	1 746	191	8 241	96	11 202	426	26 211	55	905	481	27 116
3. Triages - lavoirs — Was- en zeefinstallaties	1 145	16 486	735	11 887	2 006	24 131	1 060	13 101	4 946	65 605	2 105	32 757	7 051	98 362
4. Manutention des charbons et déblais — Behandeling van kolen en stenen	165	3 552	194	3 123	513	6 944	284	3 492	1 156	17 111	779	13 749	1 935	30 860
5. Transports — Vervoer	61	649	67	2 158	127	1 863	56	1 000	311	5 670	81	5 330	392	11 000
6. Force-motrice — Opwekking van drijfkracht	77	2 789	104	6 526	320	18 560	196	13 155	697	41 030	418	14 292	1 115	55 322
7. Ateliers — Werkhuizen	485	2 015	304	1 768	788	2 945	596	1 928	2 173	8 656	813	3 814	2 986	12 470
8. Autres — Andere motoren	469	6 372	308	7 556	1 001	7 253	729	7 177	2 507	28 358	2 580	64 603	5 087	92 961
Total — Totaal	2 643	117 575	1 857	104 161	5 235	188 607	3 208	114 574	12 943	524 917	6 873	244 704	19 816	769 621
B. Moteurs à vapeur — Motoren met stoom														
1. Extraction, compression, ventilation et machines de puits ne servant pas à l'extraction (rappel des tableaux 48, 54 et 54bis) — Ophaling, compressoren, luchtverversing en machines van schachten die niet voor de ophaling dienen (herhaling van de tabellen 48, 54 en 54bis)	2	2 525	8	3 150	22	10 487	10	4 389	42	20 551	4	23 980	46	44 531
2. Autres moteurs pour l'extraction — Andere motoren aangewend voor de ophaling	—	—	3	28	—	—	—	—	3	28	—	—	3	28
3. Triages - lavoirs — Was- en zeefinstallaties	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Manutention des charbons et déblais — Behandeling van kolen en stenen	—	—	2	62	4	207	3	84	9	353	—	—	9	353
5. Transports — Vervoer	8	820	24	2 783	53	4 860	17	1 459	102	9 922	49	6 364	151	16 286
6. Force-motrice — Opwekking van drijfkracht	5	44 600	9	15 142	6	45 043	4	38 200	24	142 985	13	250 500	37	393 485
7. Ateliers — Werkhuizen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Autres — Andere motoren	—	—	10	142	14	229	3	12	27	383	2	33	29	416
Total — Totaal	15	47 945	56	21 307	99	60 826	37	44 144	207	174 222	68	280 877	275	455 099
C. Moteurs à air comprimé — Motoren met perslucht														
1. Extraction, compression, ventilation et machines de puits ne servant pas à l'extraction (rappel des tableaux 48, 54 et 54bis) — Ophaling, compressoren, luchtverversing en machines van schachten die niet voor de ophaling dienen (herhaling van de tabellen 48, 54 en 54bis)	3	103	—	—	4	218	1	20	8	341	—	—	8	341
2. Autres moteurs pour l'extraction — Andere motoren aangewend voor de ophaling	—	—	—	—	2	11	3	173	5	184	—	—	5	184
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	—	—	—	—	1	48	2	19	3	67	1	11	4	78
5. Transports — Vervoer	—	—	4	33	—	—	7	52	11	85	3	29	14	114
6. Force-motrice — Opwekking van drijfkracht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. Ateliers — Werkhuizen	—	—	26	36	1	7	8	40	35	83	—	—	35	83
8. Autres — Andere motoren	—	—	1	4	2	16	1	5	4	25	1	4	5	29
Total — Totaal	3	103	31	73	13	309	23	311	70	796	5	44	75	840

2.4. — Inventaire des moteurs en service à la surface au 31 décembre 1957.

En plus des moteurs repris au tableau n° 58 on relève un certain nombre de moteurs à combustion interne, spécialement pour la traction et les engins de transport.

Manutention des charbons et déblais.

LIEGE : 2 moteurs Diesel pour 77 kW
2 moteurs à essence pour 69 kW.

Transport.

CENTRE : 3 moteurs Diesel pour 416 kW.

CHARLEROI-NAMUR : 9 moteurs Diesel pour 709 kW.

LIEGE : 10 moteurs Diesel pour 777 kW
1 moteur à essence pour 36 kW.

CAMPINE : 55 moteurs Diesel pour 6.836 kW.

On peut observer une diminution progressive du nombre de moteurs à vapeur utilisés pour le transport (essentiellement les locomotives à vapeur). Les charbonnages y substituent de plus en plus la traction par locomotives Diesel ou même la traction électrique.

L'accroissement brusque du nombre et surtout de la puissance des moteurs à vapeur pour la « Force Motrice » — rubrique 6 — provient de ce que les turbines des centrales électriques des charbonnages n'avaient généralement pas été comprises dans les déclarations de 1956 et l'ont été dans celle de 1957.

De même l'accroissement du nombre de moteurs à air comprimé qui apparaît au tableau de 1957 résulte moins d'une extension du nombre de ces appareils que du caractère incomplet du recensement de 1956, qui était le premier de cette sorte.

L'accroissement de quelque 63.000 kW de la puissance des moteurs électriques provient en majeure partie des moteurs d'extraction et de compression et est en rapport avec l'électrification de plusieurs machines d'extraction et l'installation de nouveaux compresseurs dans les bassins du Sud (voir au chapitre V : travaux de 1^{er} établissement).

2.4. — Inventaris van de motoren die op 31 december 1957 op de bovengrond in gebruik waren.

Buiten de motoren vermeld in tabel 58, treft men een zeker aantal verbrandingsmotoren aan, in het bijzonder voor de tractie en de vervoermiddelen.

Behandeling van kolen en stenen.

LUIK : 2 Dieselmotoren met een vermogen van 77 kW
2 benzinemotoren met een vermogen van 69 kW.

Vervoer.

CENTRUM : 3 Dieselmotoren met een vermogen van 416 kW.

CHARLEROI-NAMEN : 9 Dieselmotoren met een vermogen van 709 kW.

LUIK : 10 Dieselmotoren met een vermogen van 777 kW ; 1 benzinemotor met een vermogen van 36 kW.

KEMPEN : 55 Dieselmotoren met een vermogen van 6.836 kW.

Men ziet dat het aantal stoommotoren voor het vervoer geleidelijk afneemt (hoofdzakelijk de stoomlocomotieven). De mijnen vervangen ze hoe langer hoe meer door tractie met Diesellocomotieven of zelfs door elektrische tractie.

De plotse stijging van het aantal en vooral van het vermogen van de stoommotoren voor de opwekking van drijfkraft — rubriek 6 — vloeit hieruit voort dat de turbines van de elektrische centrales van de kolenmijnen in 1956 doorgaans niet in de aangiften begrepen waren en in 1957 wel.

Zo ook is de toename van het aantal motoren met perslucht, die uit de tabel van 1957 blijkt, in mindere mate het gevolg van een werkelijke verhoging van het aantal dergelijke motoren, dan wel van de leemten in de telling van 1956, die de eerste van die aard was.

De verhoging van het vermogen van de elektrische motoren met nagenoeg 63.000 kW is in de eerste plaats het gevolg van de elektrificatie van verscheidene ophaal machines en de aanwending van nieuwe compressoren in de zuiderbekkens (zie hoofdstuk V : Werken van eerste aanleg).

CHAPITRE V.

ANALYSE DES PRINCIPAUX TRAVAUX
DE PREMIER ETABLISSEMENT
ENTREPRIS EN 1957

BORINAGE

1. — Travaux du fond.

On a poursuivi l'approfondissement au diamètre de 6 m 20 d'un puits destiné à concentrer l'extraction de plusieurs sièges. Il a atteint 1.269 m de profondeur après creusement de 236 m en cours d'exercice.

Un autre puits de la même société a été recarré et approfondi au diamètre de 6 m jusqu'à atteindre 1.226 m en fin d'exercice après creusement de 129 m.

On a poursuivi l'approfondissement sous 976 m, au diamètre utile de 5 m 30 d'un puits existant; l'avancement de l'année a été de 130 m.

On a poursuivi le recarrage de la partie supérieure, haute de 830 m, d'un puits existant, pour en porter le diamètre de 3 à 5 m, la partie inférieure de ce puits étant au diamètre de 4 m 50. On a atteint la profondeur de 125 m.

On a achevé le creusement du bouveau de communication reliant un nouveau puits de 6 m de diamètre aux puits existants.

On a achevé le creusement des contours d'un puits approfondi au niveau de 925 m et y a installé une balance hydraulique; on a pareillement terminé les communications entre puits, l'accrochage avec ses installations mécaniques, sa sous-station électrique, sa tenue d'eau et sa salle de pompes au niveau de 660 m d'un puits approfondi à ce niveau en 1956.

On a achevé la mise en parallèle de deux puits devant servir au retour d'air par la prolongation de 19 m de la galerie commencée en 1956 au niveau de 25 m sous l'orifice.

On a installé les tuyauteries nécessaires à la réalisation d'une deuxième tranche de climatisation d'une mine profonde.

Ces travaux ont nécessité au fond 32.467 journées d'ouvriers des charbonnages et 12.130 journées d'ouvriers d'entrepreneurs, et, à la surface, 9.039 journées d'ouvriers des charbonnages et 4.293 d'ouvriers d'entrepreneurs.

HOOFDSTUK V.

ONTLEDING VAN DE VOORNAAMSTE
IN 1957 UITGEVOERDE WERKEN
VAN EERSTE AANLEG

BORINAGE

1. — Ondergrondse werken.

De afdieping van een schacht, met het oog op de concentratie van verschillende zetels, werd met een doormeter van 6 m 20 voortgezet tot op een diepte van 1.269 m. In 1957 heeft men 236 m gedolven.

Een andere schacht van dezelfde vennootschap werd verbreed en met een doormeter van 6 m afgediept tot 1.226 m; in de loop van het jaar heeft men 129 m gedolven.

Een schacht die later tot 1.150 m zal afgediept worden afgediept was tot 976 m, werd met een nuttige doormeter van 5 m 30 nog 130 m dieper gemaakt.

Een schacht die later tot 1.150 m zal afgediept worden, werd in de loop van het jaar reeds verbreed tot op een diepte van 622 m en over een lengte van 395 m van een bekleding voorzien.

Men is begonnen met de verbreding van het bovengedeelte van een schacht, dat 830 m lang is en een doormeter heeft van 3 m. Deze wordt nu op 5 m gebracht (het benedengedeelte van dezelfde schacht heeft een doormeter van 4 m 50). Men heeft een diepte van 125 m bereikt.

Men is klaar gekomen met het graven van een verbindingssteengang tussen een nieuwe schacht van 6 m doormeter en de bestaande schachten.

Men is klaar gekomen met het delven van de omlopen van een schacht die tot 925 m afgediept werd en heeft er een hydraulische balans geïnstalleerd. In een schacht die in 1956 tot 660 m afgediept werd, heeft men op die diepte de verbindingswegen tussen de schachten voltooid, alsmede de laadplaats en de mechanische installaties, het elektrische onderstation, de watergalerij en de pompenkamer.

Men is ook klaar gekomen met de parallelverbinding van twee schachten die voor de uittrekkende lucht moeten dienen; hiervoor heeft men de gang die in 1956 25 m onder de schachtmond begonnen werd, 19 m verlengd.

In een diepe mijn werden de buizen geïnstalleerd met het oog op een tweede reeks klimatisatie werken.

Aan deze werken hebben de werklieden van de mijnen 32.467 dagen besteed in de ondergrond en 9.039 dagen op de bovengrond; de werklieden van aannemers 12.130 dagen in de ondergrond en 4.293 dagen op de bovengrond.

2. — Travaux de la surface.

2.1. *Extraction.* — On a remplacé la machine d'extraction de 330 kW d'un puits en approfondissement par une machine de 1.030 kW.

On a mécanisé les recettes de trois puits.

2.2. *Triages-lavoirs.* — Un second atelier de traitement des schlamms d'une capacité de 20 t/h a été installé dans un lavoir central, commun à trois sièges dont la production a augmenté.

Un nouveau lavoir à fines 0,5-10, commencé en 1956, a été mis en service. Une installation de flottation et de séchage, d'une capacité de 26 t/h y était en voie d'achèvement au 31 décembre 1957.

Un nouveau triage-lavoir à grains, par liqueur dense (procédé Linkbelt) d'une capacité de 400 t/h au triage (tout-venant) et de 200 t/h au lavoir (10-150) a été installé.

2.3. *Équipement énergétique.* — Rien d'important à signaler.

2.4. *Ventilation - Climatisation.* — On a installé des aérothermes à l'orifice d'un puits, en remplacement des braseros utilisés en hiver pour empêcher la formation de glaçons et commencé une installation analogue dans un autre.

2.5. *Divers.* — On a édifié de nouveaux bains-douches et bureaux pour 1.500 ouvriers aux abords d'un puits nouvellement creusé en vue de la concentration de l'extraction.

On a achevé les nouveaux bains-douches d'un autre siège et on les a mis en service. Ailleurs, on a modernisé les ateliers mécanique et électrique et installé une nouvelle chaufferie pour les locaux de surface.

2.6. *Postes effectués.* — Ces travaux ont nécessité 2.662 journées d'ouvriers de la mine et plus de 35.314 journées d'entrepreneur, les postes effectués pour certains des travaux mentionnés n'ayant pu être dénombrés.

CENTRE

1. — Travaux du fond.

Dans un siège, on a approfondi et partiellement guidonné un puits de 1.163 à 1.210 m tandis qu'un second puits était remis en état de 1.020 à 1.174 m et qu'une liaison était établie entre eux à ce dernier

2. — Bovengrondse werken.

2.1. *Ophaling.* — In een schacht die men aan het afdiepen is, heeft men de ophaalmachine van 330 kW vervangen door een machine van 1.030 kW.

De losvloeren van drie schachten werden gemechaniseerd.

2.2. *Was- en sorteerinstallaties.* — In een centrale wasserij, die werkt voor drie zetels waarvan de productie toegenomen is, werd een tweede werkplaats voor de bewerking van slamm met een capaciteit van 20 t/u geïnstalleerd.

Een in 1956 aangevangen wasserij voor fijnkolen 0,5-10 werd in bedrijf genomen. Een flotatie- en drooginstallatie met een capaciteit van 26 t/u was er op 31 december 1957 haast voltooid.

Een nieuwe was- en sorteerinstallatie voor korrels door middel van zware vloiestof (procédé Linkbelt) met een capaciteit van 400 t/u voor het sorteren (schachtkool) en van 200 t/u voor het wassen (10-150) werd geïnstalleerd.

2.3. *Uitrusting voor de energievoorziening.* — Niets belangrijks te vermelden.

2.4. *Luchtverversing - Klimatisatie.* — Aan een schachtmond werd een aërothermische installatie aangebracht, om de brasero's te vervangen die in de winter gebruikt worden om te voorkomen dat ijskegels zouden worden gevormd; in een andere schacht werd met een gelijkaardige installatie begonnen.

2.5. *Allerlei werken.* — In de nabijheid van een nieuwe schacht, aangelegd met het oog op de concentratie van de ophaling, werden burelen en nieuwe stortbaden voor 1.500 arbeiders opgetrokken.

In een andere zetel werden de nieuwe stortbaden voltooid en in gebruik genomen.

Elders heeft men de mechanische en elektrische werkplaatsen gemoderniseerd en een nieuw ketelhuis voor de verwarming van de lokalen op de bovengrond geïnstalleerd.

2.6. *Verrichte diensten.* — Aan deze werken hebben de werklieden van de mijnen 2.662 dagen besteed en de werklieden van aannemers meer dan 35.314 dagen; het aantal diensten aan sommige werken besteed kon niet bepaald worden.

CENTRUM

1. — Ondergrondse werken.

In een bepaalde zetel werd een schacht afgediept van 1.163 tot 1.210 m en gedeeltelijk van geleidingen voorzien, terwijl een andere schacht van 1.020 tot 1.174 m opnieuw in orde werd gebracht en op deze

niveau par une galerie de 53 m de longueur. On a également transformé la recette de 950 m du premier.

L'approfondissement d'un troisième puits de 888 à 1.001 m a été entrepris. Celui d'un autre puits a été arrêté au niveau de 1.150 m. L'installation du guidonnage y a commencé.

Le guidonnage et l'équipement d'un puits précédemment approfondi à 940 m et l'aménagement des accrochages de ce puits à 905 m et 825 m ont été achevés.

Un puits intérieur a été achevé à la profondeur de 1.171 m, depuis le niveau de 935 et l'on a commencé d'établir les accrochages intermédiaire et inférieur aux niveaux de 1.086 et 1.160 m.

Le creusement d'un second puits intérieur sous le niveau de 1.002 m au diamètre de 4 m 80, a commencé par le creusement de 13 m en montant au-dessus de ce niveau et s'est ensuite poursuivi jusqu'à 1.102 m avec amorce d'un accrochage à 1.062 m.

38.617 journées d'ouvriers du fond ont été consacrées à ces travaux, dont 26.239 prestées par le personnel propre des charbonnages et 12.378 par le personnel d'entrepreneurs de travaux miniers.

2. — Travaux de la surface.

2.1. *Extraction.* — Néant.

2.2. *Triages-lavoirs.* — Diverses transformations et extensions ont été apportées à des lavoirs existants et à une mise à terfil.

2.3. *Équipement énergétique.* — Un nouveau compresseur Sullivan de 280 kW a été installé. Des aménagements ont été apportés à trois sous-stations électriques.

2.4. *Ventilation - Climatisation.* — Néant.

2.5. *Divers.* — Une nouvelle station de captage de grisou a été installée.

2.6. *Postes effectués.* — Ces travaux ont nécessité la prestation de 2.742 postes d'ouvriers des charbonnages et de 1.567 postes d'ouvriers d'entrepreneurs.

CHARLEROI-NAMUR

1. — Travaux du fond.

L'un des nouveaux puits en creusement en 1956 a été terminé à la profondeur de 1.152 m. Avancement de l'année : 242 m. Il a été guidonné jusqu'à 1.090 m.

Un burquin auxiliaire a été terminé après creusement de 10 m en montant.

laatste diepte, tussen beide schachten, een verbindingsgalerij van 53 m werd tot stand gebracht. In de eerste schacht werd de laadplaats van 950 m eveneens hervormd.

Men is begonnen met de afdieping van een derde schacht van 888 tot 1.001 m. De afdieping van een andere schacht werd stopgezet op 1.150 m. Men is begonnen met er de geleidingen in aan te brengen.

In een schacht die reeds tot 940 m afgediept was, werden de geleidingen en de uitrusting aangebracht en de laadplaatsen van 905 en 825 m voltooid.

Een blindschacht vanaf 935 m werd tot 1.171 m voltooid; men is begonnen de tussenlaadplaats en de onderste ladplaats op 1.086 en 1.160 m aan te brengen.

Elders is men begonnen een blindschacht met een doormeter van 4 m 80 te delven onder het peil van 1.002 m; hiervoor heeft men eerst een ophouw van 13 m boven genoemde diepte gedolven en daarna een neerhouw tot 1.102 m, met een begin van laadplaats op 1.062 m.

Aan deze werken hebben ondergrondse arbeiders 38.617 dagen besteed, nl. 26.239 dagen verricht door werklieden van de mijnen en 12.239 dagen verricht door het personeel van aannemers van mijnwerken.

2. — Bovengrondse werken.

2.1. *Ophaling.* — Niets.

2.2. *Was- en sorteerinstallaties.* — In verschillende wasserijen en aan een vervoerinstallatie naar de steenstort werden verbouwings- en uitbreidingswerken uitgevoerd.

2.3. *Uitrusting voor de energievoorziening.* — Een nieuwe compressor Sullivan van 280 kW werd geïnstalleerd. Drie elektrische onderstations werden verbouwd.

2.4. — *Luchtverversing - Klimatisatie.* — Niets te melden.

2.5. *Allerlei werken.* — Een nieuw station voor het opvangen van mijn gas werd geïnstalleerd.

2.6. *Verrichte diensten.* — Aan deze werken hebben de werklieden van de mijnen 2.742 dagen besteed, de werklieden van aannemers 1.567 dagen.

CHARLEROI-NAMEN

1. — Ondergrondse werken.

Eén van de nieuwe schachten die in 1956 aangevangen werden, werd in 1957 beëindigd op een diepte van 1.152 m. In de lop van het jaar heeft men in deze schacht 242 m gedolven. Zij werd over een lengte van 1.090 m van geleidingen voorzien.

Le nouveau puits d'air mis en creusement en 1956 au diamètre de 5 m a été approfondi de 450 m et a atteint 645 m.

Le puits d'extraction du même siège a été approfondi de 127 m au diamètre de 4 m 50.

Un puits d'aérage a été approfondi et guidonné de 927 à 946 m, un autre de 928 à 1.060 m, tous deux au diamètre utile de 5 m, et un troisième de 826 à 870 m au diamètre de 4 m.

On a préparé l'approfondissement du puits d'extraction et achevé le guidonnage d'un second puits précédemment recarré du même siège.

Un puits d'extraction a été approfondi de 54 m au diamètre de 4,80 m et a atteint la profondeur de 1.123 m.

Un puits d'aérage a été approfondi de 70 m au diamètre de 3 m 50 et un envoi amorcé au niveau de 755 m.

On a aménagé les envois et contours de deux puits précédemment approfondis ou recarrés.

On a creusé de nouveaux contours en vue de la mécanisation d'envois ainsi que deux remises pour locomotives.

On a établi des envois aux niveaux de 66 et 168 m d'un puits de retour d'air.

La galerie inclinée mise en creusement en 1956 en vue de mettre en exploitation une partie de gisement à faible profondeur a été prolongée de 175 m et terminée à la longueur de 265 m. On a creusé à sa suite un nouveau plat de 242 m. D'autre part, on a creusé une galerie de retour d'air, également inclinée à 22°, et longue de 78 m, suivie d'un nouveau plat de 112 m. Les travaux préparatoires en veine ont commencé.

On a complètement mécanisé la recette du fond d'un puits d'extraction.

Une nouvelle station d'exhaure avec pompe de 322 kW débitant 70 m³/h à la surface a été installée au niveau de 923 m.

Deux ventilateurs souterrains avec moteur de 111 kW chacun ont été installés aux niveaux de 923 et 1.114 m d'un siège.

L'exécution de ces travaux a exigé 11.918 prestations d'ouvriers des charbonnages dont 10.638 au fond et 1.280 à la surface, et 31.473 d'ouvriers d'entrepreneurs de travaux miniers, dont 30.648 au fond et 825 à la surface.

Een hulpblindschacht werd voltooid, nadat men een ophouw van 10 m gedolven had.

De nieuwe luchtschacht die in 1956 aangevangen werd met een doormeter van 5 m, werd afgediept tot op 645 m. In 1957 heeft men er 450 m gedolven.

De ophaalschacht van dezelfde zetel werd met een doormeter van 4 m 50 afgediept over een lengte van 127 m.

Een luchtschacht werd van 927 m tot 946 m afgediept en van geleidingen voorzien; een andere van 928 tot 1.060 m, beide met een nuttige doormeter van 5 m; een derde schacht van 826 tot 870 m, met een doormeter van 4 m.

In een bepaalde zetel werd de afdieping voorbereid van de ophaalschacht en werden de geleidingen voltooid van een andere schacht, die vroeger verbreed werd.

Een ophaalschacht werd met een doormeter van 4,80 m afgediept tot 1.123 m. In 1957 heeft men er 54 m gedolven.

Een luchtschacht werd, met een doormeter van 3 m 50, 70 m afgediept; op 755 m werd een laadplaats aangezet.

In twee schachten die vroeger afgediept of verbreed werden, heeft men de laadplaatsen en de omlopen aangelegd.

Met het oog op de mechanisatie van laadplaatsen heeft men nieuwe omlopen gegraven; verder werden twee stelplaatsen voor locomotieven aangelegd.

In een luchtschacht werden laadplaatsen aangelegd op 66 m en op 168 m.

De steendaling die men in 1956 aangevangen had met het doel een gedeelte van het mijnveld op geringe diepte te ontginnen, werd 175 m verlengd en met een totale lengte van 265 m beëindigd. Aan het voeteinde werd een vlakke steengang van 242 m lengte gegraven. Bovendien werd een luchtkeergalerij, eveneens met een helling van 22° en een lengte van 78 m gedolven, die voortgezet werd door een vlakke steengang van 112 m. De voorbereidende werken in de laag zijn begonnen.

In een ophaalschacht werd de ondergrondse laadplaats volledig gemechaniseerd.

Op 923 m werd een nieuwe pompstation met een pomp van 322 kW geïnstalleerd, die 70 m³/u naar de bane grond stuwt.

In een zetel werden op 923 m en 1.114 m twee ventilatoren aangebracht van 111 kW ieder.

Aan deze werken hebben de werklieden van de mijnen 11.918 dagen besteed, nl. 10.638 in de ondergrond en 1.280 op de bovengrond; de werklieden van aannemers van mijnwerken 31.473 dagen, nl. 30.648 in de ondergrond en 825 op de bovengrond.

2. — Travaux de la surface.

2.1. *Extraction.* — On a électrifié les machines d'extraction de trois puits. Deux d'entre elles sont dorénavant actionnées par moteur à courant continu de 1.300 kW et groupe Ward-Léonard. La troisième par moteur à courant alternatif de 630 kW et réducteur de vitesse.

On a préparé l'électrification de deux autres machines d'extraction.

On a mis en service une nouvelle recette mécanisée et on en a mécanisé une autre.

On a mis en place les installations d'extraction par treuils de 15 kW d'un nouveau siège, pour l'exploitation par galeries inclinées, et on a construit le bâtiment des compresseurs et la sous-station électrique de ce siège.

2.2. *Triages-lavoirs.* — On a installé une nouvelle mise à terril par skips et une autre par transporteurs à courroie, d'une longueur totale de 493 m. Dans un lavoir, on a monté une installation de chargement de schistes pour le remblayage pneumatique, deux nouvelles chaufferies pour locaux et bains douches.

2.3. *Équipement énergétique.* — On a installé trois nouveaux compresseurs, dont deux de 295 kW, d'une capacité de 49 m³ aspirés/min. chacun à 7 kg/cm², le troisième de 540 kW.

On a établi une nouvelle sous-station électrique à 6.600 V et commencé la rationalisation d'une sous-station existante à 3.150 V. Ailleurs on a installé un transformateur de 800 kVA.

2.4. *Ventilation - Climatisation.* — On a placé un système de chauffage à l'entrée de trois puits d'extraction, en remplacement des braseros, pour prévenir la formation de glaçons en hiver.

2.5. *Divers.* — On a aménagé un nouveau quai de 165 m le long d'un canal, jeté un pont sur ce canal et construit une remise à locomotives.

On a, en outre, procédé à divers autres aménagements ou extensions de moindre importance de lavoirs, sous-stations, ateliers, bains douches, bureaux, etc.

2.6. *Postes effectués.* — Ceux de ces travaux pour lesquels ce renseignement a pu être donné ont requis 9.955 journées d'ouvriers des mines et 6.347 d'ouvriers d'entrepreneurs.

Les prestations du personnel d'entrepreneurs affecté à certains travaux de surface n'ont pas été déclarées.

2. — Bovengrondse werken.

2.1. *Ophaling.* — De ophaalmachines van drie schachten werden geëlektrificeerd. Twee ervan worden nu aangedreven door gelijkstroommotoren van 1.300 kW en Ward-Leonard-groep. De derde door een wisselstroommotor van 630 kW en reductor.

De elektrificatie van twee andere ophaalmachines werd voorbereid.

Een nieuwe gemechaniseerde losvloer werd in gebruik genomen, een andere werd gemechaniseerd.

In een nieuwe zetel werden de ophaalinstallaties met lieren van 15 kW voor de ontginning langs hellende gangen aangebracht. In die zetel werden een compressorenhuis en een elektrisch onderstation opgetrokken.

2.2. *Was- en sorteerinstallaties.* — Een nieuwe installatie werd aangelegd voor het vervoer naar de steenstort per skip en een andere met transportbanden met een gezamenlijke lengte van 493 m. In een wasserij werd een installatie gebouwd voor het laden van schiefers bestemd voor pneumatische vulling, alsmede twee nieuwe ketelhuizen voor de verwarming van lokalen en stortbaden.

2.3. *Uitrusting voor de energievoorziening.*

Drie nieuwe compressoren werden geïnstalleerd, twee van 295 kW, met een capaciteit van 49 m³/min. elk, aan 7 kg/cm², de derde van 540 kW.

Een nieuw elektrisch onderstation van 6.600 V werd aangelegd en men is begonnen met de rationalisatie van een ander onderstation van 3.150 V. Elders werd een transformator van 800 kVA geïnstalleerd.

2.4. *Luchtverversing - Klimatisatie.* — Aan de mond van drie schachten heeft men een verwarmingsinstallatie aangebracht, om de braseros te vervangen die in de winter gebruikt worden om te voorkomen dat ijskegels zouden worden gevormd.

2.5. *Allerlei werken.* — Langsheen een vaart heeft men een nieuwe kade van 165 m gebouwd. Bovendien werd over deze waterweg een brug geslagen en heeft men een stelplaats voor locomotieven gebouwd.

Men heeft bovendien verscheidene minder belangrijke verbouwings- of uitbreidingswerken uitgevoerd in wasserijen, onderstations, werkplaatsen, stortbaden, burelen, enz.

2.6. *Verrichte diensten.* — Voor zover het aantal diensten aangegeven werd, hebben deze werken 9.955 dagen vereist van de arbeiders van de mijnen en 6.347 dagen van de arbeiders van aannemers.

Voor sommige aangenomen werken op de begane grond werden de prestaties van de werklieden niet aangegeven.

LIEGE

BEKKEN VAN LUIK

1. — Travaux du fond.

On a approfondi un puits sous 610 m au diamètre utile de 4 m 50 (longueur creusée en 1957 : 117 m) et guidonné un autre puits sous le niveau de la zone en exploitation, sur une hauteur de 110 m (guidonnage métallique).

On a commencé le recarrage d'un ancien puits rectangulaire de $1,25 \times 3$ m² pour le porter à 2×3 m² et l'utiliser comme puits de retour d'air et d'exhaure et on a atteint la profondeur de 164 m.

On a mécanisé les envoies de deux puits au niveau de 105 m.

On a achevé un tunnel de liaison entre sièges.

Ces travaux ont nécessité 14.953 prestations d'ouvriers du fond des charbonnages et 589 d'ouvriers de la surface.

2. — Travaux de la surface.

2.1. *Extraction.* — On a électrifié deux machines d'extraction et installé l'appareillage électrique correspondant. La puissance de chacun des moteurs est de 1.180 kW (alimentés par groupes Ward-Léonard).

On a terminé la construction, le montage et la mise en service du nouvel équipement d'extraction multicâbles d'un puits. La machine est commandée par moteur à courant continu et groupe Ward-Léonard d'une puissance maximum en pointe de 1.335 kW.

Les recettes de trois puits ont été mécanisées.

On a construit le bâtiment et le massif du treuil d'un ancien puits rectangulaire en recarrage.

2.2. *Triages-lavoirs.* — On a achevé la construction du lavoir de 300 t/h mis en chantier en 1956. Il est entré en service.

On a porté de 120 à 200 t/h la capacité d'un lavoir à rhéolaveurs, ce qui a permis de désaffecter un lavoir à bacs à piston.

On a réalisé divers aménagements et extensions de quatre autres triages-lavoirs, dont un à liqueur dense, et des mises à terril correspondantes et l'on a établi de nouveaux bassins à schlamm.

2.3. *Équipement énergétique.* — On a installé 4 nouveaux compresseurs dont 1 de 540 kW, 1 de 445 kW au débit de 77,5 m³/min, 1 de 390 kW au débit de 75 m³/min et 1 de 260 kW.

1. — Ondergrondse werken.

Een schacht van 610 m werd 117 m afgediept met een nuttige doormeter van 4 m 50. Een andere schacht werd onder het ontginningsniveau over een lengte van 110 m van metalen geleidingen voorzien.

Men is begonnen met het verbreden van een oude rechthoekige schacht van $1,25 \times 3$ m² om haar doorsnede op 2×3 m² te brengen en ze daarna als lucht- en pompenschacht te gebruiken. Einde 1957 had men een diepte van 164 m bereikt.

In twee schachten werden de laadplaatsen van 105 m gemechaniseerd.

Een verbindingstunnel tussen twee zetels werd voltooid.

Aan deze werken hebben de ondergrondse arbeiders van de mijnen 14.953 dagen besteed en de bovengrondse arbeiders 589 dagen.

2. — Bovengrondse werken.

2.1. *Ophaling.* — Twee ophaalmachines werden geëlektrificeerd en de daarbij horende elektrische uitrusting geïnstalleerd. Beide motoren (gevoed door Ward-Leonard groepen) hebben een vermogen van 1.180 kW.

In een andere schacht werd een nieuwe ophaalinstallatie met multikabel aangebracht en in bedrijf genomen. De ophaalmachine wordt gedreven door een motor met gelijkstroom en Ward-Leonard groep, met een maximum spitsvermogen van 1.335 kW.

Op drie schachten werden de losvloeren gemechaniseerd.

Boven een oude rechthoekige schacht die verbreed wordt, heeft men het gebouw opgetrokken en het voetstuk van de lier gebouwd.

2.2. *Was- en sorteerinstallaties.* — Een wasserij van 300 t/u, in 1956 begonnen, werd in 1957 voltooid en in bedrijf genomen.

In een wasserij met rheolaveurs werd de capaciteit van 120 op 200 t/u gebracht, wat het mogelijk maakt heeft een oude wasserij met deinmachines buiten gebruik te stellen.

Aan vier andere was- en sorteerinstallaties, waaronder één met zware vloeistof, en de erbij horende vervoerinstallaties naar de steenstort werden verschillende inrichtings- en uitbreidingswerken uitgevoerd. Nieuwe schlambekkens werden gebouwd.

2.3. *Uitrusting voor de energievoorziening.* — Vier nieuwe compressoren werden geïnstalleerd, nl. één van 540 kW, één van 445 kW met een capaciteit van 77,5 m³/min, één van 390 kW met een capaciteit van 75 m³/min en één van 260 kW.

Trois nouvelles sous-stations électriques ont été montées.

2.4. *Ventilation - Climatisation.* — On a installé un ventilateur déviateur à l'orifice d'une puits de retour d'air.

2.5. *Divers.* — Rien d'important à signaler.

2.6. *Prestations.* — 19.012 journées de travail ont été consacrées à l'exécution de ces travaux, dont 9.130 par les ouvriers des charbonnages et 9.882 pour ceux de divers entrepreneurs. Ce dernier chiffre ne comprend pas les journées de travail consacrées par le personnel d'entrepreneurs à l'installation de certains compresseurs.

Drie nieuwe elektrische onderstations werden opgetrokken.

2.4. *Luchtverversing - Klimatisatie.* — Aan de mond van een luchtschacht werd een uitwijkingsventilator geïnstalleerd.

2.5. *Allerlei werken.* — In deze rubriek werden geen belangrijke werken uitgevoerd.

2.6. *Verrichte diensten.* — Aan al deze werken hebben de werklieden van de mijnen 9.130 dagen besteed en die van aannemers 9.882, d.i. samen 19.012 dagen. De dagen door werklieden van aannemers besteed aan het installeren van sommige compressoren zijn hierin niet begrepen.

CAMPINE

1. — Travaux du fond.

On a entamé les travaux préparatoires au fonçage d'un nouveau puits : 16 des 48 sondages de congélation sont déjà tubés, les autres sont en cours de forage.

On a aménagé l'envoyage d'un puits pour l'extraction par skips ainsi que celui d'un nouvel étage d'extraction dans un autre puits et on a réalisé en outre des transformations de deux autres envoyages.

Une tenue d'eau de section circulaire, au diamètre de 4 m 80, revêtue de claveaux a été creusée sur 70 m de longueur au niveau de 840 m.

Ces travaux ont été le plus souvent confiés à des entrepreneurs. Le nombre de prestations de leur personnel n'a pu être établi. Les ouvriers d'un charbonnage ont presté 1.487 journées au fond.

2. — Travaux de la surface.

2.1. *Extraction.* — La recette et le chevalement d'un puits ont été équipés pour l'extraction par skips.

On a mécanisé la recette d'un puits du côté de l'encagement des vides.

2.2. *Triages-lavoirs.* — Le nouveau lavoir à liqueur dense pour calibres 30-300 mis en chantier en 1956 comprenait deux sections, dont l'une a été achevée et mise en service et l'autre presque terminée. Une troisième installation de flottation des schlamms est en montage au même charbonnage, qui procède également à l'agrandissement de la sous-station desservant ses lavoirs.

KEMPISCH BEKKEN

2. — Bovengrondse werken.

Men is begonnen met de voorbereidende werken met het oog op de delving van een nieuwe schacht : van de 48 beriezingsboringen werden er reeds 16 van buizen voorzien ; de andere is men aan het boren.

In een schacht heeft men een laadplaats omgebouwd voor de ophaling met skips en in een andere schacht zulk een laadplaats aangelegd op een nieuwe verdieping. Bovendien heeft men twee andere laadplaatsen omgebouwd.

Op de verdieping van 840 m heeft men een cilindervormige watergalerij gedolven, met een doormeter van 4 m 80, en een lengte van 70 m. Zij werd met betonblokken bekleed.

Deze werken werden meestal door aannemers uitgevoerd. Men heeft niet kunnen nagaan hoeveel dagen hun arbeiders hieraan besteed hebben. In een bepaalde mijn heben de werklieden van de mijn zelf 1.487 dagen aan werken van eerste aanleg in de ondergrond besteed.

1. — Ondergrondse werken.

2.1. *Ophaling.* — In een bepaalde zetel werden de losvloer en de schachtoren uitgerust voor de ophaling met skips.

Een andere losvloer werd voor de inkooiing van de ledige wagentjes gemechaniseerd.

2.2. *Was- en sorteerinstallaties.* — De nieuwe wasserij met zware vloeistof voor kolen 30-300, die in 1956 aangevangen werd, bestond uit twee delen : één hiervan werd in 1957 voltooid en in gebruik genomen ; de andere is bijna voltooid. In dezelfde mijn is men bezig met het bouwen van een derde flotatieinrichting voor schlam en worden vergrotingswerken aan het onderstation van de wasserijen uitgevoerd.

Un autre charbonnage a mis en chantier un nouveau lavoir d'une capacité de 250 t/h, installé un nouvel épurateur à sec et un filtre à schistes et modernisé ses bacs à fines.

Un troisième a poursuivi l'installation d'un lavoir à liqueur dense de 150 t/h pour bruts 0-90 et y a monté une installation de concassage des gailleteries, des filtres à schlamms et une installation d'homogénéisation des fines à coke.

Deux lavoirs à liqueur dense en montage fin 1956 ont été mis en service. Leurs capacités respectives sont de 470 t/h (0-90) et de 2×150 t/h (10-90 et 90-150).

Le dernier charbonnage campinois dépourvu de lavoir à liqueur dense en 1956 en a mis un en montage en 1957. Il a également mis en service un épaisseur Dorr de 30 m de diamètre pour l'épuration des eaux de lavoir et installait en fin d'année une nouvelle mise à terril par bande transporteuse.

2.3. *Équipement énergétique.* — Un moto-compresseur rotatif de 6.950 kW a été installé (80.000 m³ asp.).

Une sous-station électrique a été mise en service pour les besoins du fonçage d'un nouveau puits.

Un grand réfrigérateur a été mis en service à la Centrale d'un charbonnage.

2.4. *Ventilation - Climatisation.* — On a mis en service une installation de chauffage de l'air à l'orifice du puits d'entrée, en remplacement des braseros précédemment utilisés pour éviter la formation de glaçons en hiver.

2.5. Divers.

a) *Transports de surface.* Un nouveau pont de chargement a été mis en service dans un port charbonnier.

Un charbonnage a électrifié ses transports de surface à voie normale et a mis en service 5 locomotives électriques et un dépôt approprié.

Un autre a mis en service 2 locomotives Diesel de 30 t en remplacement de locomotives à vapeur et a mécanisé ses autres transports de surface par l'introduction de Bull-dozers, tracteurs et lift-trucks.

b) *Ateliers et divers.* Un nouveau magasin d'outillage a été construit et mis en service. Deux charbonnages ont agrandi leurs ateliers centraux. Un autre a installé un nouveau laboratoire.

En andere mijn is begonnen met het bouwen van een nieuwe wasserij met een capaciteit van 250 t/u; zij heeft ook een nieuwe installatie voor droogzuivering en een schieferfilter aangelegd en haar fijnkoolbakken gemoderniseerd.

In een derde mijn werden de werken voortgezet voor de bouw van een wasserij met zware vloeistof van 150 t/u voor kolen 0-90; men heeft er een installatie voor het breken van klompen aangebracht alsook schlammfilters en een installatie voor de homogenisatie van cokesfijnkolen.

Twee wasserijen met zware vloeistof, waaraan men einde 1956 bezig was, werden in 1957 in bedrijf genomen. Zij hebben een capaciteit van 470 t/u (0-90) en van 2×150 t/u (10-90 en 90-150).

De enige Kempische mijn die in 1956 nog geen wasserij met zware vloeistof bezat, is in 1957 begonnen er een te bouwen. Zij heeft ook een verdikkingsinstallatie Dorr van 30 m doormeter in gebruik genomen voor het zuiveren van het wasserijwater en was op het einde van het jaar bezig een nieuwe vervoerinstallatie naar de steenstort, met transportbanden, aan te leggen.

2.3. *Uitrusting voor de energievoorziening.* — Een draaiende moto-compressor van 6.950 kW werd geïnstalleerd (80.000 m³/min).

Met het oog op de delving van een nieuwe schacht werd een elektrisch onderstation in bedrijf genomen.

In de centrale van een mijn werd een grote koelinstallatie in gebruik genomen.

2.4. *Luchtverversing - Klimatisatie.* — Aan de mond van een luchtintrekkende schacht heeft men een verwarmingsinstallatie in bedrijf genomen, om de braseros te vervangen, die vroeger gebruikt werden om te voorkomen dat in de winter ijskegels zouden worden gevormd.

2.5. Allerlei werken.

a) *Vervoer op de begane grond.* In een kolenhaven werd een laadbrug in bedrijf genomen.

Een mijn heeft het bovengronds vervoer op normaal spoor geëlektrificeerd en 5 elektrische locomotieven en de vereiste stelplaats in bedrijf genomen.

Een andere mijn heeft twee Diesellocomotieven van 30 t in bedrijf genomen, die stoomlocomotieven vervangen en het overige vervoer op de bovengrond met bulldozers, tractoren en lifttrucks gemechaniseerd.

b) *Werkplaatsen en allerlei werken.* Een nieuw gereedschapsmagazijn werd opgetrokken en in bedrijf genomen. Twee kolenmijnen hebben hun centrale werkplaatsen vergroot. Een andere mijn heeft een nieuw laboratorium opgericht.

c) *Immeubles sociaux*. Divers charbonnages ont construit au total 90 immeubles d'habitation à l'usage de leurs ouvriers, employés, techniciens et ingénieurs, créé ou agrandi des cliniques, des écoles et d'autres établissements à caractère social.

2.6. *Postes effectués*. — Dans la plupart des cas ces travaux ont été confiés à des entrepreneurs. Deux charbonnages seulement ont indiqué les prestations des ouvriers affectés aux travaux de premier établissement à la surface : ces indications portent sur 61.741 journées d'ouvriers d'entrepreneurs et 33.509 journées d'ouvriers de surface de l'un de ces charbonnages.

c) *Gebouwen van sociale aard*. Verscheidene mijnen hebben samen 90 woonhuizen gebouwd voor hun werklieden, bedienden, techniekers en ingenieurs, klinieken, scholen en andere instellingen van sociale aard opgetrokken of vergroot.

2.6. *Verrichte diensten*. — In de meeste gevallen werden deze werken uitgevoerd door aannemers. Slechts twee mijnen hebben de prestaties aangegeven van de werklieden die werken van eerste aanleg op de bovengrond verricht hebben, nl. 61.741 dagen verricht door arbeiders van aannemers en 33.509 dagen van bovengrondse arbeiders van een van deze mijnen.

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

**STATISTIQUE ECONOMIQUE DES INDUSTRIES EXTRACTIVES
ET METALLURGIQUES**

ANNEE 1956

(suite)

Les sections B, C, D, E du chapitre I^{er} de la statistique économique des industries extractives et métallurgiques pour l'année 1956 n'avaient pu être publiées avec le reste de cette statistique dans la livraison de mars 1958 des « Annales des Mines ». Elles n'ont pu l'être non plus dans la livraison de mai, contrairement à ce qui était annoncé dans l'avant-propos de la publication principale.

Le lecteur voudra bien excuser ce retard auquel d'Administration fait tous ses efforts pour remédier à l'avenir.

TABLE DES MATIERES	Pages du rapport	Numéros des tableaux
CHAPITRE PREMIER		
Les industries extractives.		
A. — Mines de houille ⁽¹⁾	221	I - II - III
B. — Mines métalliques	841	
C. — Minières	841	
D. — Carrières et industries connexes	841	IV
E. — Récapitulation des industries extractives	845	
CHAPITRE DEUXIEME		
La fabrication du coke et des agglomérés ⁽¹⁾	253	V - VI
CHAPITRE TROISIEME		
La métallurgie ⁽¹⁾	260	VII à X
APPENDICE		
Accidents survenus dans les mines métallurgiques, carrières et usines		XI

⁽¹⁾ La partie du chapitre premier relative aux mines de houille, ainsi que les chapitres deuxième et troisième ont paru dans la 3^e livraison (mars 1958) des *Annales des Mines*.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

**ECONOMISCHE STATISTIEK VAN DE EXTRAKTIEVE NIJVERHEDEN
EN VAN DE METAALNIJVERHEID**

JAAR 1956

(vervolg)

De afdelingen B, C, D en E van hoofdstuk I der economische statistiek van de extraktieve nijverheden en van de metaalnijverheid over het jaar 1956 konden samen met het overige gedeelte dezer statistiek in het nummer van de maand maart 1958 van de « Annalen der Mijnen » niet worden opgenomen. In tegenstelling met wat in het « Woord vooraf » der voornaamste uitgave was aangekondigd, kon zulks evenmin in de aflevering van mei geschieden.

De lezer gelieve deze vertraging te verontschuldigen. Het Bestuur van het Mijnwezen spant al zijn krachten in om dergelijke toestand in de toekomst te voorkomen.

INHOUD	Bladzijde van het verslag	Nummers van de tabellen
HOOFDSTUK I.		
De extraktieve nijverheden.		
A. — De steenkolenmijnen ⁽¹⁾	221	I - II - III
B. — Metaalmijnen	841	
C. — Graverijen	841	
D. — Groeven en aanverwante nijverheden	841	IV
E. — Samenvatting van de extraktieve nijverheden	845	
HOOFDSTUK II.		
De bereiding van cokes en agglomeraten ⁽¹⁾	253	V - VI
HOOFDSTUK III.		
De metaalnijverheid ⁽¹⁾	260	VII à X
BIJVOEGSEL.		
In de metaalmijnen, de groeven en de fabrieken gebeurde ongevallen		XI

⁽¹⁾ Het gedeelte van het eerste hoofdstuk nopens de steenkolenmijnen, alsook de tweede en derde hoofdstukken zijn in de 3^e aflevering (maart 1958) van de *Annalen der Mijnen* verschenen.

	ANVERS, BRABANT, FLANDRES ORIENTALE et OCCIDENTALE ANTWERPEN, BRABANT, OOST- en WEST-VLAANDEREN	HAINAUT HENEGOUWEN	LIEGE LUIK	LIMBOURG LIMBURG	LUXEMBOURG LUXEMBURG	NAMUR NAMEN	LE ROYAUME HET RIJK
Sièges d'exploitation en activité { souterrains — ondergrondse t Ontginingszetels in bedrijf { à ciel ouvert — openlucht t	— 44	— 178	6 162	3 59	10 68	27 143	46 654
Industries connexes — Aanverwante nijverheden t	66	24	16	5	—	17	108
Nombre moyen d'ouvriers : — Gemiddeld aantal werklieden :							
Carrières souterraines { intérieur — ondergrond t	—	—	21	21	159	167	368
Ondergrondse groeven { surface — bovengrond t	—	—	19	2	328	88	437
total — totaal t	—	—	40	23	487	255	805
Carrières à ciel ouvert — Openlucht-groeven t	784	4 277	2 668	97	238	3 057	11 121
Industries connexes — Aanverwante nijverheden t	379	368	305	139	—	350	1 541
Total général — Algemeen totaal t	1 163	4 645	3 013	259	725	3 662	13 467
Nombre total d'heures-ouvriers (surveillants et chefs-mineurs inclus) — Totaal aantal arbeidsuren (opzichters en ploegmeesters inbegrepen) t	2 798 348	10 525 652	6 571 868	590 767	1 429 380	8 125 014	30 041 029
CONSOMMATIONS — VERBRUIK							
A. Combustibles et énergie — Brandstoffen en energie							
Charbons, coke, agglomérés — Steenkolen, cokes, agglomeraten t	2997	89 263	162 107	696	568	221 805	477 436
Huiles combustibles — Stookolie hl	17 487	61 356	19 992	5 880	4 725	32 659	142 039
Essence, pétrole — Benzine en petroleum hl	1 649	6 531	5 044	920	2 076	9 181	25 401
Gaz — Gas m ³	47 876	7 146	10 420	—	—	4 174	69 616
Electricité — Elektriciteit kWh	15 412 856	42 786 877	14 759 708	848 750	1 269 655	17 250 295	92 328 141
B. Autres matières — Andere produkten							
1. Explosifs — Springstoffen { poudre noir — zwart poeder kg	28 547	76 511	138 422	2 970	11 004	336 682	594 136
autres — andere kg	137 600	478 814	190 503	6 395	25 883	236 918	1 076 113
2. Détonateurs (nombre) — Ontstekers (aantal) t	307 336	846 353	748 796	12 405	114 421	1 155 636	3 184 947
PRODUCTION ET VENTES — PRODUKTIE EN VERKOOP							
Porphyre : — Porfier :	Production Produktie	Ventes — Verkoop	Production Produktie	Ventes — Verkoop	Production Produktie	Ventes — Verkoop	Production Produktie
	Quantités Hoeveel- heden	Quantités Hoeveel- heden Valeur 1.000 F	Quantités Hoeveel- heden	Quantités Hoeveel- heden Valeur 1.000 F	Quantités Hoeveel- heden	Quantités Hoeveel- heden Valeur 1.000 F	Quantités Hoeveel- heden
Moellons — Breuksteen t	»	»	»	»	—	—	12 014
Concassés — Puin t	»	»	»	»	—	—	4 111 372
Pavés et mosaïques (1) — Straatsteen en mozaïek (1) t	»	»	»	»	—	—	25 523
Petit granit : — Hardsteen :							
Pierre non transformée (2) — Niet bewerkte steen (2) m ³	»	—	1 805	1 809	»	»	6 722
Scié — Gezaagd m ³	»	»	25 353	27 168	3 963	2 706	29 451
Façonné (3) — Bewerkt (3) m ³	»	»	12 217	12 380	4 760	4 607	18 339
Sous-produits (4) — Bijprodukten (4) m ³	»	—	119 639	119 134	137 377	146 091	1562
Marbre : — Marmar :							
Blocs équarris (5) — Vierkante blokken (5) m ³	—	—	579	422	»	»	4 893
Tranches brutes ramenées à 20 mm (6) — Ruwe platen van 20 mm (6) m ²	30 607	29 027	33 405	31 541	28 912	24 272	100 619
Tranches transformées et polies (7) — Bewerkte en gepolijste platen (7) m ²	149 566	118 435	80 923	80 882	—	»	104 491
Moellons et concassés — Breuksteen en puin t	»	»	7 272	4 308	—	—	12 708
Bimbeloterie — Snuisterijen kg	—	»	—	»	—	—	—
Grès : — Zandsteen :							
Moellons bruts — Ruwe breuksteen t	—	—	»	»	158 392	166 235	67 252
Concassés, y compris les déchets — Puin, afval inbegrepen t	—	—	»	»	508 852	477 288	402 159
Pavés, mosaïques — Straatsteen, mozaïek t	—	—	—	—	13 494	14 539	»
Divers taillés, y compris l'arkose (8) — Diverse gehouwen produkten, arkose inbegrepen (8) t	—	—	»	»	47 586	49 032	26 060
Sable : — Zand :							
pour métallurgie — voor ijzernijverheid t	293 094	289 879	203 817	203 817	95 232	95 232	239 889
pour verrerie — voor glasfabrieken t	—	—	—	—	—	—	229 577
pour construction — voor het bouwbedrijf t	605 331	601 031	529 648	529 373	235 053	235 163	94 615
divers, y compris le pisé — diverse, pisé inbegrepen t	536 916	536 916	173 047	172 300	14 621	14 621	23 403
Silex : — Vuursteen :							
Broyé — Gestampt t	—	—	—	—	»	»	»
Pavés — Straatsteen t	—	—	2 779	2 709	»	»	»
Quartz et quartzites — Kwarts en fijne korrelige zandsteen							
Argile — Klei { Kaolin — Kaolien (porseleinaarde) t	—	—	64 303	63 837	»	»	13 021
Autres (9) — Andere (9) t	—	—	304 466	282 657	»	»	102 594
pour toitures — voor dakwerk t	—	—	—	—	—	—	—
Ardoise — Lei { Schiste ardoisier (10) — Dakleien (10) t	—	—	—	—	—	—	—
Coticule (pierre à aiguiser) (11) — Slijpstenen (11) kg	—	—	—	—	—	—	—
Produits de dragage — Produkten van baggermolens							
Gravier — Grind { Gravier — Grind t	—	—	—	—	1 620 742	1 573 165	2 855 305
Sable — Zand t	—	—	—	—	180 809	174 140	254 846
Gravier (autres que de dragage) — Grind (andere dan afkomstig v. baggermolens)	—	—	—	—	73 319	71 876	112 775
Calcaire (12) : — Kalksteen (12) :							
Cru et castine (13) — Onbewerkt en vloeispaat (13) t	—	—	67 965	58 527	78 907	44 543	88 749
Moellons et concassés — Breuksteen en puin t	—	—	1 958 890	789 841	741 813	725 790	624 501
Calcaires broyés — Vermorzelde kalksteen t	—	—	»	»	»	»	»
Divers taillés — Diverse gehouwen steen t	—	—	»	»	»	»	2 373
Déchets — Afval t	—	—	»	»	20 750	20 157	33 324
Chaux : — Kalk :							
En roches — In brokken t	—	—	504 728	282 632	688 580	576 329	635 101
Hydratée — Kalkhydraat t	—	—	7 134	7 221	59 905	59 692	33 131
Cendrée — Askalk t	—	—	18 558	15 630	30 310	22 985	34 629
Silico-calcaires — Silico-kalksteen t	—	—	—	—	»	»	—
Phosphates — Fosfaten t	—	—	14 979	16 087	—	—	—
Carbonates de chaux naturels — Natuurlijk calciumcarbonaat							
(craie, marne, tuffeau) — (krijt, mergel, puinfut) t	—	—	3 454 360	95 668	1 696 273	50 097	41 315
Carbonates de chaux précipités — Neergeslagen calciumcarbonaat							
Chaux hydraulique artificielle — Kunstmatige hydraulische kalk t	»	»	»	»	—	—	—
Dolomie : — Dolomiet :							
Crue — Ruwe t	—	—	—	—	»	»	»
Frittée — Wittegloiede t	—	—	—	—	»	»	»
Chaux magnésienne — Magnesie-kalk t	—	—	—	—	»	»	»
Sable dolomitique — Dolomitisch zand t	—	—	—	—	»	»	»
Plâtre : — Pleisterkalk :							
à plâfonner et à mouler — om te plafonneren en te boetseren t	»	»	»	»	—	—	—
Aggloméré de plâtre : — Pleisterkalkagglomeraten :							
Plaques de plâtre — pleisterplaten m ²	872 392	873 759	»	»	»	»	1 065 200
Planches isolantes — Isoleerplaten m ²	—	—	»	—	—	—	86 807
Cloisons — Wanden m ²	»	»	»	»	—	—	6 799
Agglomérés de ciment et de chaux — Cement- en kalkagglomeraten t	»	»	»	»	»	»	8 647
Tarmacadam — Tarmacadam t	»	»	»	»	—	—	103 391
Granits durs, pierre blanche, poudingue — Hardgraniet, witte steen, pouding- steen m ³	1 050	1 203	63	63	—	—	2 220
Nucléite, calcite, etc — Kerniet, koolzure kalk, enz. t	—	—	—	—	—	—	»
Valeur totale — Totale waarde 1.000 F	435 505	964 312	678 344	75 855	96 287	903 675	3 153 978

(1) Y compris les pavés enrobés.

(2) Pierres brutes, blocs.

(3) Pierres épinées et roctées, pierres façonnées, moellons appareillés, bordures façonnées ou épinées.

(4) Moellons débrutés, tout venant, bordure au marteau, libages, pierrailles, pavés et concassés.

(5) Marbre brut extrait de la carrière.

(6) Tranches brutes issues de blocs belges ou importés, en mesures marchandes.

(7) Tranches provenant du polissage des tranches brutes ramenées à 20 mm.

(8) Épinées, bordures pour trottoirs, parements, murs pour jardins.

(9) Toutes autres argiles, même réfractaires.

(10) Y compris les agglomérés, les parements, les poudres, paillettes et grenailles d'ardoise.

(11) Il s'agit uniquement de la pierre façonnée.

(12) Cette rubrique ne fait pas double emploi avec celle relative au petit granit.

(13) Pour la métallurgie et la verrerie.

(1) Ingewinkelde straatstenen inbegrepen.

(2) Ruwe stenen, blokken.

(3) Afgehouwen en afgekrabde steen, bewerkte steen, bereide breuksteen, bewerkte of gehouwen boordsteen.

(4) Afgeslepen breuksteen, gruis, afgekapte boordsteen, grondsteen, steengruis, straatsteen en puin.

(5) Ruwe marmar uitgedolven uit de groeve.

(6) Ruwe platen afkomstig van Belgische of ingevoerde blokken, in handelsmaten.

(7) Platen voortkomend van de polijsting van ruwe platen van 20 mm.

(8) Afgehouwen produkten, boordsteen, versiering, muren voor tuinen.

(9) Alle andere kleisoorten, zelfs vuurvaste.

(10) De agglomeraten, parementen, leipoeders, leischilfertjes en leikorreltjes inbegrepen.

(11) Het geldt uitsluitend de bewerkte steen.

(12) Deze rubriek maakt geen dubbel gebruik met deze betreffende « Hardsteen ».

(13) Voor de metaal- en glasnijverheid.

B. — Mines métalliques.

L'exploitation de minerais de métaux non ferreux a été abandonnée en Belgique par suite de l'épuisement des gisements rentables depuis une dizaine d'années déjà.

Seule l'extraction de minerai de fer se poursuit, encore qu'à échelle réduite, dans le prolongement en territoire belge du bassin français de Lorraine, à l'extrême Sud-Est de la province de Luxembourg.

La production belge de minerai s'était relevée sensiblement en 1955 (105.730 t) par rapport au minimum où elle était descendue l'année précédente (82.410 t). Elle a fait en 1956 de nouveaux et substantiels progrès, remontant à 144.480 t (+ 37 %) et dépassant de 7 % le niveau de 1952 (135.080 t).

La valeur de la production s'est élevée à 12.656.400 F mais le résultat financier de l'exploitation n'en est pas moins resté négatif, comme précédemment.

La société qui exploite ce gisement a occupé en moyenne 79 ouvriers au cours de l'année 1956.

C. — Minières.

Les sièges en exploitation dans le Limbourg ont produit 2.400 tonnes de limonite des prairies pour une valeur de 360.000 F, en occupant 4 ouvriers, contre 2.450 tonnes en 1955 (valeur 367.500 F).

D. — Carrières et industries connexes.

(Tableau IV.)

Depuis 1951, l'Administration des Mines élabore la statistique annuelle de l'ensemble des carrières et industries connexes du Royaume conjointement avec l'Institut National de Statistique, comme le prescrit l'arrêté ministériel du 7 mars 1951.

En 1950 déjà, la statistique portait sur toutes les carrières et industries connexes du Royaume, mais précédemment, et jusqu'en 1949, elle ne concernait que les établissements surveillés par les ingénieurs du Corps des Mines dans les provinces de Hainaut, Liège, Limbourg, Luxembourg et Namur ainsi que dans la partie sud du Brabant. C'est dans ces provinces que sont situées presque toutes les carrières et industries connexes du pays. Néanmoins la partie nord du Brabant, la province d'Anvers et les deux Flandres comptent un certain nombre d'établissements dont plusieurs sont importants. Il n'y a donc pas de comparabilité directe des données statistiques antérieures et postérieures à 1950 en ce qui concerne les matières extraites ou transformées dans ces provinces, à savoir les sables, les marbres et autres pierres dures importées, les plâtres et les carbonates de chaux précipités.

B. — Metaalmijnen.

Ingevolge de uitputting der winstgevende lagen werd de delving van ertsen van non-ferro metalen reeds sedert een tiental jaren stopgezet.

Alleen de ijzererts winning wordt — hoewel op beperkte schaal — voortgezet in de verlenging op Belgisch grondgebied van het Franse Lotharingse bekken in het uiterste Zuidoosten der provincie Luxemburg.

De Belgische ertsvoortbrenging was in 1955 gevoelig gestegen (105.730 t) in vergelijking met het minimum, waarop ze het jaar tevoren was gedaald (82.410 t). In 1956 is ze opnieuw aanzienlijk toegenomen (144.480 ton, zegge + 37 %), waardoor ze het peil van 1952 (135.080 t) met 7 % overschreed.

De produktiewaarde beliep 12.656.400 frank. Zoals voorheen is de financiële uitslag der ontginning niettemin negatief gebleven.

De Maatschappij, welke deze laag ontgint, stelde in de loop van het jaar 1956 gemiddeld 79 arbeiders tewerk.

C. — Graverijen.

De ontginningszetels in Limburg hebben met een personeel van 4 arbeiders 2.400 ton limoniet voortgebracht ter waarde van 360.000 frank tegen 2.450 ton in 1955 (waarde 367.500 frank).

D. — Groeven en aanverwante nijverheden.

(Tabel IV)

Sedert 1951 bewerkt het Bestuur van het Mijnwezen de jaarlijkse statistiek van het geheel der groeven en aanverwante nijverheden samen met het Nationaal Instituut voor de Statistiek, zoals voorgeschreven bij het ministerieel besluit van 7 maart 1951.

Reeds in 1950 sloeg de statistiek op alle groeven en aanverwante nijverheden van het Rijk. Voorheen echter, en zulks tot in 1949, had ze alleen betrekking op de in de provinciën Henegouwen, Luik, Limburg, Luxemburg, Namen en in het zuidelijk gedeelte van Brabant gevestigde ondernemingen, waarover de ingenieurs van het Mijncorps toezicht hielden. In vorenvermelde provinciën bevinden zich nagenoeg alle groeven en aanverwante nijverheden van het land. Niettemin zijn ook in het noordelijke gedeelte van Brabant, in de provincie Antwerpen, alsmede in Oost- en West-Vlaanderen een bepaald aantal bedrijven gelogen, waarvan sommige belangrijk zijn. Een rechtstreekse vergelijking tussen de statistische gegevens van vóór 1950 met deze van na 1950 omtrent de in deze provinciën gedolven of verwerkte voortbrengselen, met name zand, marmer en andere ingevoerde harde stenen, pleisterkalk en neergeslagen calciumcarbonaat, is dus niet mogelijk.

Les « industries connexes » englobées dans cette statistique comprennent les établissements qui transforment les produits extraits des carrières sans être directement liés aux sièges d'extraction — tels que les fabriques de plâtre et d'agglomérés de plâtre, qui traitent des gypses importés, certaines marbreries et tailleuses de pierres dures importées, certaines installations chaufournières indépendantes — ou qui produisent les mêmes substances que les carrières, telles que les usines récupérant comme sous produit des carbonates de chaux précipités ou les entreprises de dragage.

L'arrêté du 7 mars 1951 soumet la statistique des carrières aux dispositions générales réglementant l'activité de l'Institut National de Statistique et plus spécialement à l'obligation de ne publier que des résultats globaux et anonymes ne pouvant permettre d'identifier les renseignements relatifs à tel ou tel établissement particulier. En outre, ces résultats globaux eux-mêmes ne peuvent être publiés qu'avec l'assentiment du Conseil Professionnel ou des Groupements professionnels intéressés, sauf décision du Ministre des Affaires Economiques, le Conseil supérieur de statistique entendu. C'est la raison pour laquelle on ne trouve plus dans le tableau IV hors texte les renseignements par province relatifs à certains produits; ces renseignements y sont remplacés par des guillemets («»). Cette indication signifie que, dans la province ou le groupe de provinces considéré, un ou deux établissements seulement, ou même trois si l'un d'eux totalise plus de 70 % de la production, ont extrait ou fabriqué le produit en cause, ou bien que, par différence avec les données globales du Royaume, les renseignements relatifs à cette province ou à ce groupe de provinces permettraient de reconstituer les données relatives à une autre province ne comptant, elle, qu'un ou deux établissements, ou trois établissements dont l'un est nettement plus important que l'ensemble des deux autres.

En revanche, un tiret (—), signifie qu'il n'y a dans la province en cause aucun producteur de la matière sous rubrique.

* * *

Le tableau ci-dessous permet de comparer l'activité des carrières au cours des années 1938 et 1951 à 1956, réserve faite pour 1938 des remarques faites au 2^e alinéa de la présente section D.

De in deze statistiek opgenomen « aanverwante nijverheden » omvatten de ondernemingen, welke de in de groeven gedolven voortbrengselen verwerken, zonder rechtstreeks aan de ontginningszetels te zijn verbonden — zoals b.v. de fabrieken van pleisterkalk en pleisterkalkagglomeraten, welke het ingevoerde gips verwerken, sommige marmerbedrijven en slijperijen van harde ingevoerde stenen, sommige zelfstandige kalkbrandrijen — of welke dezelfde produkten voortbrengen als de groeven, zoals b.v. de fabrieken, welke als bijprodukt het neergeslagen calciumcarbonaat terugwinnen of de baggerbedrijven.

Bij het besluit van 7 maart 1951 wordt de statistiek der groeven onderworpen aan de algemene bepalingen tot reglementering der bedrijvigheid van het Nationaal Instituut voor de Statistiek en meer in het bijzonder aan de verplichting enkel globale en naamloze uitslagen bekend te maken aan de hand waarvan het onmogelijk is de inlichtingen betreffende deze of gene particuliere onderneming te identificeren. Bovendien mogen deze globale inlichtingen zelf slechts met de toestemming van de betrokken Bedrijfsraad of Beroepsgroeperingen worden gepubliceerd, behoudens andersluidende beslissing van de Minister van Economische Zaken, nadat de Hoge Raad voor de Statistiek dienaangaande werd gehoord. Om deze reden bevat buitentekst tabel IV niet meer de inlichtingen per provincie nopens sommige voortbrengselen; bewuste inlichtingen worden er door aanhalingstekens («») vervangen. Bedoelde aanduiding betekent, dat in de beschouwde provincie of provinciëngroep slechts één of twee of zelfs drie bedrijven, indien een dezer ondernemingen ruim 70 % der produktie voor haar rekening neemt, het betrokken produkt gedolven of vervaardigd hebben, ofwel dat door het verschil te berekenen met de globale gegevens omtrent het Rijk, de inlichtingen in verband met deze provincie op deze provinciëngroep het zouden mogelijk maken de gegevens nopens een andere provincie te bekomen, welke slechts één of twee of drie bedrijven telt, waarvan één merkelyk belangrijker is dan beide andere samen.

Een koppelteken (—) daarentegen betekent, dat de betrokken provincie geen enkele voortbrenger van het beschouwde produkt telt.

* * *

Onderstaande tabel stelt de lezer in staat de bedrijvigheid der groeven in de loop der jaren 1938 en 1951 tot 1956 onderling te vergelijken, onder voorbehoud voor 1938 van de in de 2^e alinea van onderhavige afdeling D voorkomende bemerkingen.

	1938	1951	1952	1953	1954	1955	1956
Sièges en activité — Zetels in bedrijf							
souterrains — ondergrondse	142	57	58	51	52	54	46
à ciel ouvert — openlucht	776	577	624	612	658	670	654
industries connexes — aanverwante nijverheden		105	99	88	90	109	108
Ouvriers ⁽¹⁾ — Werklieden ⁽¹⁾							
Carrières souterraines — Ondergrondse groeven							
— intérieur — ondergrond	704	470	439	385	377	362	368
— surface — bovengrond	655	454	428	385	385	375	437
Total — Totaal	1 359	924	867	770	762	737	805
Carrières à ciel ouvert — Openluchtgroeven	24 976	15 070	14 855	12 723	11 982	11 561	11 121
Industries connexes — Aanverwante nijverheden		1 274	1 215	1 144	1 280	1 416	1 541
Total général — Algemeen totaal	26 335	17 268	16 937	14 637	14 024	13 714	13 467
Valeur de la production (en millions de francs de l'époque)							
Waarde van de produktie (in miljoenen toenmalige franken)	608	2 787	2 638	2 471	2 481	2 804	3 154

(1) A partir de 1949, le nombre d'ouvriers est obtenu pour chaque carrière en divisant le nombre total d'heures-ouvriers (surveillants et chefs mineurs inclus) par le nombre total d'heures d'activité de la carrière.
 Pour les années antérieures, on prenait la moyenne de deux quinzaines : l'une en juillet, l'autre en décembre.

(1) Vanaf 1949 wordt het aantal werklieden voor iedere groeve berekend door het totaal aantal arbeidesuren (opzichters en ploegmeesters inbegrepen) te delen door het totaal aantal bedrijvigheidsuren van de groeve.
 Voor de voorgaande jaren nam men in overweging het gemiddelde van twee periodes van veertien dagen, de ene in juli, de andere in december.

Les indications du tableau IV montrent que l'activité des carrières s'est encore quelque peu intensifiée en 1956 par rapport à 1955, puisque la valeur des ventes a augmenté à nouveau de près de 12,5 %. Cette amélioration provient surtout, comme l'année précédente, des secteurs dont l'activité est liée à celle de la sidérurgie et de la métallurgie : les sables pour la métallurgie, dont la production est passée de 797.000 t en 1955 à 877.000 t en 1956 (+ 10 %), la chaux en roche de 1.739.000 t à 1.828.000 t (+ 5 %), la dolomie frittée de 249.000 t en 1955 à 268.000 t en 1956 (+ 7,5 %), mais également des secteurs liés à la construction et aux travaux publics ainsi qu'à la verrerie : les sables pour la construction sont passés de 1.613.000 t en 1955 à 1.696.000 t en 1956 (+ 5 %), 3.110.000 t en 1956 (+ 4,5 %), les concassés de porphyre de 3.135.000 t à 4.111.000 t (+ 31 %), et le tarmacadam de 173.000 t à 330.000 t (+ 91 %) tandis que la production de sable pour verrerie montait de 811.000 t en 1955 à 1.070.000 t en 1956 (+ 32 %).

Dans les autres secteurs importants, le volume de la production a généralement peu varié, mais la valeur des ventes a augmenté presque partout en raison de la hausse persistante des prix.

L'anomalie que l'on constate à la rubrique « silex broyé » où, bien que le volume des ventes ait diminué des deux tiers, leur valeur n'a diminué que d'un cinquième, provient de ce que des tonnages différents de moëllons bruts de silex de faible valeur ont été incorporés dans le total en 1955 et 1956.

De même, le doublement de la valeur de vente des « graviers autres que de dragage » pour un tonnage écoulé supérieur de 7 % seulement, provient de l'accroissement de l'extraction de graviers spéciaux de grande valeur unitaire par un producteur limbourgeois.

La majeure partie de la production de carbonates de chaux naturels des provinces de Hainaut et de Liège provient de carrières appartenant à des cimenteries à qui elles cèdent la quasi totalité de leur production, de sorte que le volume des ventes proprement dites de ces matières ne porte que sur moins de 4 % de la production. La valeur de ces cessions n'est pas comprise dans la valeur de la production des carrières et industries connexes portée au tableau IV.

La production de pavés poursuit sa régression, tant en porphyre qu'en grès. Le développement temporaire des ventes de pavés de porphyre provient de la liqui-

De in tabel IV voorkomende gegevens tonen aan, dat de bedrijvigheid der groeven in 1956 nog ietwat is toegenomen ten opzichte van 1955, vermits de waarde van de verkopen opnieuw met nagenoeg 12,5 % aangroeide. Evenals het jaar tevoren, is deze verbetering vooral te danken aan de sectoren, waarvan de bedrijvigheid verband houdt met deze der ijzer- en staalnijverheid : zand voor de ijzernijverheid, waarvan de voortbrenging van 797.000 ton in 1955 opliep tot 877.000 ton in 1956 (+ 10 %), kalk in brokken van 1.739.000 ton tot 1.828.000 ton (+ 5 %), witglocide dolomiet van 249.000 t in 1955 tot 268.000 t in 1956 (+ 7,5 %), maar tevens aan de aan het bouwbedrijf, openbare werken en glasnijverheid verbonden takken : het zand voor het bouwbedrijf steeg van 1.613.000 t in 1955 tot 1.696.000 t in 1956 (+ 5 %), grind en zand van baggermolens van 2.979.000 ton in 1955 tot 3.110.000 ton in 1956 (+ 4,5 %), het porfierpuin van 3.135.000 t tot 4.111.000 t (+ 31 %) en tarmacadam van 173.000 t tot 330.000 t (+ 91 %), terwijl de opbrengst van zand voor glasfabrieken van 811.000 t in 1955 tot 1.070.00 t in 1956 (+ 32 %) toenam.

In de andere belangrijke nijverheidstakken vertoont de produktie-omvang doorgaans weinig schommelingen. Toch groeide de waarde der verkopen bijna overal aan wegens de aanhoudende prijsstijging.

De onregelmatigheid in de rubriek « gestampte vuursteen », waar — niettegenstaande de omvang der verkopen met twee derden afnam — de waarde der verkopen met slechts een vijfde terugliep, spruit voort uit het opnemen in het totaal over 1955 en 1956 van verschillende tonnematen ruwe breuksteen van geringwaardige vuursteen.

De verdubbeling der verkoopwaarde van grind andere dan afkomstig van baggermolens voor een amper met 7 % toegenomen afgezette tonnenmaat vloeit voort uit de verhoging van de delving van bijzonder grind met een grote eenheidswaarde door een Limburgse onderneming.

Het grootste gedeelte der produktie van natuurlijk calciumcarbonaat in de provinciën Henegouwen en Luik is afkomstig van groeven, welke cementfabrieken toebehoren, waaraan ze omzeggens hun gezamenlijke voortbrenging afstaan, zodat de omvang der eigenlijke verkopen van deze voortbrengselen slechts op minder dan 4 % der produktie slaat. De waarde dezer overdrachten is niet begrepen in de in tabel IV opgenomen waarde van de produktie der groeven en aanverwante nijverheden.

De straatstenenproduktie gaat verder achteruit en dit geldt zowel voor porfier als voor zandsteen. De tijdelijke uitbreiding van de porfierstraatstenenverkoop is aan de

CATEGORIE D'ACCIDENT KATEGORIE		MINES METALLIQUES ET MINIERES METAALMIJNEN EN GRAVERIJEN					CARRIERES SOUTERRAINES ONDERGRONDSE GROEVEN					
N°	Victimes — Slachtoffers	Incapacités temporaires		Blessés avec incapacités permanentes		Doden	Victimes — Slachtoffers	Incapacités temporaires		Blessés avec incapacités permanentes		Doden
		Tijdelijke ongeschiktheid		Gekwetsten met blijvende ongeschikth.				Tijdelijke ongeschiktheid		Gekwetsten met blijvende ongeschikth.		
		1 ou 2 jours 1 of 2 dagen	3 jours et plus 3 dagen en meer	< 20 %	≥ 20 %			1 ou 2 jours 1 of 2 dagen	3 jours et plus 3 dagen en meer	< 20 %	≥ 20 %	
FOND — ONDERGROND												
Puits, tourets, descenderies, puits intérieurs (1) — Schachten, dalingen, blindschachten (1)	1	—	—	—	—	—	2	1	1	—	—	
lors de la translation du personnel par câble — bij het vervoer van het personeel per kabel	2	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	
lors de la transl. du personnel par échelle — bij de verplaatsing v.h. personeel met ladders	3	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	
lors du transport des produits — bij het vervoer van de produkten	4	—	—	—	—	—	17	1	16	—	—	
éboulements, chutes de corps durs — instortingen, vallen van harde voorwerpen	5	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	
autres circonstances — andere omstandigheden	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Cheminées — Kokers	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
éboulements, chutes de corps durs — instortingen, vallen van harde voorwerpen	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
circulation du personnel — verplaatsing van het personeel	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Eboulements (pierre, houille, terre) survenus dans les — Instortingen (stenen, kolen, aarde) in	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
tailles (2) — pijlers (2)	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
au cours de l'abatage — tijdens de afbouw	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
en dehors de l'abatage — vóór of na de afbouw	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
voies en couches, horizontales ou inclinées — vlakke of hellende galerijen in de laag	14	13	1	12	—	—	12	—	12	—	—	
travaux préparatoires en veine — voorbereidende werken in de kolen	15	4	—	4	—	—	11	—	11	—	—	
voies en roches — steengangen	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
à l'occasion du creusement — bij het delven	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
à l'arrière des fronts — achter het front	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Grisou — Mijngas	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Dégagement normal : — Normale uitwaseming :	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
inflammations ou explosions dues — ontvlammingen of ontploffingen verwekt door	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
— aux coups de mines — het afvuren van mijnen	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
— aux appareils d'éclairage — ouverture de lampes — opening van lampen	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
verlichtingstoestellen — bris, défauts — breuken, defecten	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
— à des causes diverses ou inconnues — diverse of onbekende oorzaken	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
asphyxies — verstikkingen	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Irruption subite : Schiellijke uitbarstingen :	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
inflammations ou explosions — ontvlammingen of ontploffingen	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
asphyxies, projections — verstikking, weggeslingerde kolen of stukken	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Poussières (coups de) — Kolenstof (ontploffing van)	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Asphyxies par autres gaz que le grisou — Verstikking door andere gassen dan mijngas	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Coups d'eau — Waterdoorbraken	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Explosifs : — Springstoffen :	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Minage — Schietwerk	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres circonstances, grisou excepté — Andere omstandigheden, mijngas uitgezonderd	35	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	
A l'occasion du transport des produits — Bij het vervoer van de produkten	36	6	—	6	—	—	13	—	13	—	—	
sur voies de niveau ou peu inclinées par — homme — personen	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
in vlakke of licht hellende gangen met — cheval — paarden	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
— locomotive — locomotieven	39	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	
— câble — kabels	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
— convoyeurs — transporteurs	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
— gravité — zwaartekracht	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
sur voies inclinées par — poulies ou treuils — katrollen of lieren	43	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	
in hellende gangen met — trainage mécanique — mechan. sleepinrichtingen	44	—	—	—	—	—	5	—	5	—	—	
Transport du personnel par moyens mécaniques — Vervoer v.h. personeel met mechan. middelen	45	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	
Circulation du personnel — Verplaatsing van het personeel	46	4	—	4	—	—	3	—	3	—	—	
Maniement ou emploi de — Hanteren of gebruik van	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
hache ou scie — bijlen of zagen	48	7	—	7	—	—	8	2	6	—	—	
marteau-pic ou perforateur — afbouw- of doorboringshamers	49	—	—	—	—	—	17	2	15	—	—	
étançons ou cadres — stijlen of ramen	50	6	—	6	—	—	—	—	—	—	—	
hauveuses ou machines d'abatage — ondersnijmachines of afbouwsmachines	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
convoyeurs de taille — transporteurs in de pijler	52	—	—	—	—	—	6	—	6	—	—	
remblayeuses — vulmachines	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
chargeuses — laadmachines	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
scrapers — schrapers	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
air comprimé — perslucht	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Electricité — Appareils fixes — Vaste toestellen	57	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	
Elektricititeit — Appareils mobiles ou portatifs — Beweegbare of draagbare toestellen	58	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
Causes diverses — Allerlei oorzaken	59	1	—	1	—	—	64	4	60	—	—	
Totaux pour le fond — Totaal voor de ondergrond	60	42	1	41	—	1	170	11	159	—	—	
SURFACE — BOVENGROND												
Chutes — Vallen	61	4	—	4	—	—	14	—	14	—	—	
Accidents dus aux transports — Ongevallen veroorzaakt door het vervoer	62	1	—	1	—	—	4	—	4	—	—	
Emploi de machines, d'appareils mécaniques ou d'outils — Gebruik van machines, mechanische	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
toestellen of werktuigen	64	4	—	4	—	—	16	—	16	—	—	
Electricité — Appareils fixes — Vaste toestellen	65	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	
Elektricititeit — Appareils mobiles ou portatifs — Beweegbare en draagbare toestellen	66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Causes diverses — Allerlei oorzaken	67	2	1	1	—	—	47	5	42	—	—	
Totaux pour la surface — Totaal voor de bovengrond	68	11	1	10	—	—	82	5	77	—	—	
Totaux généraux — Algemeen totaal	69	53	2	51	—	1	252	16	236	—	—	
Accidents sur le chemin du travail — Ongevallen op de weg naar of van het werk	70	4	—	4	1	—	10	—	10	—	—	
Nombre moyen d'ouvriers occupés — Gemiddeld aantal tewerkgestelde arbeiders	71											
fond — ondergrond	72											
surface — bovengrond	73											
Ensemble — Samen	74											
Nombre de journées — Aantal werkdagen	75											
fond — ondergrond	76											
fond et surface — onder- en bovengrond samen	77											
Proportion de tués par 10.000 ouvriers — Gemiddeld aantal doden op 10.000 arbeiders	78											
fond — ondergrond	79											
fond et surface (3) — onder- en bovengrond samen	80											
Proportion de tués par 1.000.000 de journées de travail — Gemiddeld aantal doden op 1.000.000 werkdagen	81											
fond — ondergrond	82											
fond et surface — onder- en bovengrond samen	83											
Proportion de tués par 1.000.000 t nette extraites — Gemiddeld aantal doden op 1 miljoen ton nettoproduktie	84											

(1) Les accidents survenus aux ouvriers du jour occupés à la recette sont rangés parmi les accidents de la surface.
(2) Ou chambres dans les carrières souterraines de pierre ou front dans les autres carrières souterraines.
(3) Y compris les ouvriers tués sur le chemin du travail.

(1) Ongevallen overkomen aan bovengrondse arbeiders van de losvloer zijn bij de ongevallen op de bovengrond gerangschikt.
(2) Of «kamers» in de ondergrondse steengroeven of «front» in de andere ondergrondse groeven.
(3) De werklieden die de dood vonden op de weg naar of van het werk inbegrepen.

USINES

CARRIERES A CIEL OUVERT

ROYAUME HET RIJK		N ^o	Accidents Ongevallen		T ^{ués} Doden
Nombre des Aantal					
CATEGORIE D'ACCIDENT					
KATEGORIE VAN ONGEVAL					
Accidents survenus à l'occasion de l'exploitation :					
Bij de ontginning gebeurde ongevallen :			1	7	7
— Par éboulements ou chutes de pierres — Instortingen of vallen van stenen ...					
— Au cours du minage — Bij het springwerk			2	—	—
Accidents survenus au cours du transport :					
Bij het vervoer gebeurde ongevallen :					
— Sur voies de niveau ou peu inclinées — Op vlakke of licht hellende banen			3	1	1
— Sur voies inclinées — Op hellende banen			4	—	—
— Par emploi d'engins sujets à déplacements : grues, treuils, etc.					
Bij het gebruik van verplaatsbare tuigen : kranen, lieren, enz.			5	—	—
Accidents dus à l'emploi de machines installées à demeure					
Ongevallen te wijten aan vast geïnstalleerde machines			6	1	1
Electrocution — Elektrocutie			7	—	—
Asphyxies et intoxications — Verstikking en vergiftiging			8	—	—
Accidents dus à des causes diverses — Ongevallen te wijten aan allerlei oorzaken ...			9	5	5
Totaux — Total				14	14
Nombre d'ouvriers (dans les carrières surveillées par le Corps des Mines)					
Aantal arbeiders (tewerkgesteld in de groeven onder het toezicht van het Mijnkorps)					13 103
Proportion de tués par 1.000 ouvriers — Aantal doden per 1.000 arbeiders					1,07

CATEGORIE D'ACCIDENT KATEGORIE VAN ONGEVAL	N ^o	ROYAUME HET RIJK		Accidents Ongevallen	Tués Doden
		Nombre des Aantal			
Accidents survenus au cours et à l'occasion de la circulation des ouvriers					
Tijdens en ter gelegenheid van het verkeer van de arbeiders gebeurde ongevallen ...	1	3	3		
Accidents survenus au cours et à l'occasion de l'emmagasinage, du chargement et du transport des produits ; manœuvres de véhicules					
Tijdens en ter gelegenheid van het opslaan, het laden en het vervoer van de produkten gebeurde ongevallen ; beweging van voertuigen	2	16	19		
Accidents occasionnés directement par les opérations de la fabrication					
Rechtsreeks door de fabricageverrichtingen veroorzaakte ongevallen	3	1	1		
Accidents occasionnés par l'emploi de machines et appareils mécaniques					
Bij het gebruik van machines en mechanische tuigen veroorzaakte ongevallen	4	4	4		
Asphyxies et intoxications — Verstikking en vergiftiging	5	2	2		
Accidents dus à des explosions					
Ongevallen te wijten aan ontploffingen	6	3	3		
Electrocution — Elektrocutie	7	2	2		
Accidents dus à des causes diverses — Ongevallen te wijten aan allerlei oorzaken	8	7	7		
<i>Totaux — Total</i>		38	41		
Nombre d'ouvriers (dans les usines surveillées par le Corps des Mines)					61 069
Aantal arbeiders (tewerkgesteld in de fabrieken onder het toezicht van het Mijnkorps)					0 67
Proportion de tués par 1.000 ouvriers — Aantal doden per 1.000 arbeiders					

dation des stocks. La production de bimbelotterie de marbre continue également à diminuer comme les années précédentes.

E. — Récapitulation des industries extractives.

L'ensemble des industries extractives du Royaume a occupé quelque 126.500 ouvriers en 1956, soit 3.500 de moins qu'en 1955. Le nombre correspondant pour 1938 était de 158.000 en chiffres ronds.

voorradenopruiming te danken. Ook de voortbrenging van marmeren snuisterijen blijft, zoals tijdens de voorgaande jaren, bestendig verminderen.

E. — Overzicht over de extractieve nijverheden.

Alle extractieve nijverheden van het Rijk samen hebben in 1956 ongeveer 126.500 arbeiders tewerkgesteld, zegge 3.500 minder dan in 1955. Het overeenstemmende cijfer voor 1938 bedroeg 158.000 in afgeronde cijfers.

Bibliographie

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN

SERVICE GEOLOGIQUE DU BAS-RHIN-WESTPHALIE

Geologischen Uebersichtskarte des Rheinisch-Westfälischen Steinkohlengebietes - 1/100.000^e.

Carte géologique au 1/100.000^e de la région charbonnière du Bas-Rhin-Westphalie. Prix: 8 DM payables au Service Géologique à Krefeld Westwall 124.

Carte de 1 m × 0,75 m tracée à la surface du Houiller avec les affleurements, à ce niveau, des différents faisceaux de couches. Ces faisceaux sont teintés chacun d'une couleur différente très caractéristique qui est également reproduite sur l'échelle stratigraphique complète du Houiller et sur une coupe en travers.

L'échelle stratigraphique porte aussi les principaux niveaux marins, tandis que sur la coupe en travers, on remarque la succession des anticlinaux et des synclinaux avec leur appellation respective.

La carte est très claire et pourvue d'une légende détaillée ainsi que de cartouches à plus petite échelle de la disposition des concessions avec la liste des sociétés exploitantes et la distribution des 71 planches de la carte géologique au 1/10.000^e. Le coordinateur de la carte actuelle est Mr P. Michellau qui l'a réalisée avec le concours de 7 autres géologues connus dont K. Fricke et R. Teichmüller.

ANNALES DES MINES DE FRANCE

Août-septembre 1958.

Le numéro double d'août-septembre réunit un ensemble d'informations, essentiellement statistiques, se rapportant à l'industrie minière de France Union française et Sarre en 1957.

La seule modification notable par rapport aux années précédentes a consisté à placer en tête la revue générale de la situation des combustibles minéraux solides et des principaux métaux et minerais. Le numéro débute en conséquence par une Revue se rapportant à la France suivie d'un exposé analogue pour les territoires d'outre mer avec

des indications sur les perspectives de 1958. L'un et l'autre ont été élaborés par les services officiels compétents.

Les tableaux statistiques proprement dits sont établis sur les mêmes bases que précédemment.

La livraison contient encore un tableau d'indices économiques (prix, salaires, production industrielle) qui sera dorénavant donné tous les mois, la chronique habituelle des métaux et minerais ainsi que des notes bibliographiques.

Octobre 1958.

En raison de son importance, le rapport de la Commission des Mines et des métaux non ferreux établi pour la troisième Plan est publié in extenso dans le présent numéro, préfacé par M. E. Friedel, Président de cette Commission.

Ce rapport et toutes les annexes par produits qui l'accompagnent resteront, pendant longtemps, un guide sûr pour juger de l'évolution de la production minière de la communauté française.

Des notes de technique et sécurité minières et la publication des indices économiques commencée dans le précédent numéro, complètent la livraison.

LA PROTECTION INDIVIDUELLE

Almanach de sécurité 1959

Dans le but de promouvoir la prévention des accidents dans l'industrie, l'Association des Industriels de Belgique (A.I.B.) 29, avenue André Drouart, Auderghem-Bruxelles 16, vient de publier un almanach de sécurité intitulé « *La Protection individuelle* ». Il est destiné à être distribué au personnel des usines et des entreprises commerciales à l'occasion des fêtes de fin d'année.

Cet opuscule de 64 pages fait l'objet d'une édition en langue française et d'une édition en langue néerlandaise.

Le personnel ouvrier marque bien souvent une certaine répugnance à se servir des moyens de protection individuelle qui sont mis à sa disposition.

Le texte de cet almanach l'incite à utiliser des protecteurs qui, quelquefois, présentent un certain

MODÈLE **P & H** 255 A-TC

Capacité maximum : 18 tonnes

FLÈCHE : LONGUEUR MAXIMUM 27,40 m.

MOBILITÉ EXTRÊME - VRAIMENT L'OUTIL DE RAPPORT

Que ce soit sur la route ou sur le chantier, au travail ou en manœuvre, cette grue automotrice possède la vitesse, la maniabilité, les performances — qualités essentielles pour un rendement élevé toujours profitable.

Sa grande mobilité, son pouvoir d'accès, sa capacité, vous permettent d'entreprendre avec la grue automotrice de 20 tonnes P. & H., une plus grande diversité de travaux.

Elle possède une capacité de levage de 18 tonnes avec flèche de 9 m. et portée de 3 m.; de 9,7 tonnes avec flèche de 27,4 m. et portée de 6,10 m.; de 3 tonnes avec flèche de 27,4 m. et portée de 10,70 m. Elle permet l'utilisation de flèches atteignant 29 mètres en plus de jibs jusque 9,60 m. (charge maximum 2,70 t.). Et, en fait de mobilité, elle est imbattable!

En disposant de la puissante grue P. & H. 255 A-TC, vous pouvez compter sur un outil conçu par P. & H. et utilisant, dans sa construction, les alliages d'aciers européens les meilleurs.

- Facilité et sûreté dans l'emploi - Entretien minimum.
- Descente de la flèche par dispositif planétaire à l'aide du moteur en équipement standard.
- Dispositif planétaire de descente de charge obtainable sur demande.

Tous les renseignements détaillés vous seront fournis très volontiers par les concessionnaires de vente en Belgique et au Congo belge.



Sans aucun frais ni engagement pour moi, veuillez m'envoyer plus ample documentation sur le matériel P. & H.

NOM

ADRESSE



MATERMACO

710/714, chaussée de Louvain
Bruxelles 3 — Belgique



BRUXELLES - LEOPOLDVILLE - ELISABETHVILLE - USUMBURA

inconfort, mais qui peuvent le protéger contre des accidents graves.

L'almanach renferme également le récit de quelques accidents provoqués par le non usage des protecteurs individuels.

De plus, afin d'amener le personnel à lire l'almanach et à réfléchir, l'A.I.B. organise un concours doté de 10.000 F de prix dont le montant sera attribué à ceux des lecteurs qui répondront le plus exactement aux questions qui sont posées.

Réalisé dans le but d'intéresser le personnel et la famille à la prévention des accidents, l'almanach est présenté sous une forme humoristique et agréable. L'illustration réalisée par Bizuth est des plus suggestives.

Comme de coutume, un emplacement est réservé en deuxième page couverture pour l'impression du nom des firmes qui désirent en faire un exemplaire plus particulier à leur entreprise.

Les prix de vente sont fixés de la façon suivante : 1 à 499 exemplaires : 8 F ; 500 exemplaires et plus : 7,50 F.

Supplément pour impression du nom de la firme : de 1 à 100 exemplaires : 125 F ; 15 F par cent ex. supplémentaires ou fraction.

A.I.B., 29, avenue André Drouart, Auderghem-Bruxelles 16. Tél. 72.22.80 (7 lignes) - 72.22.30 (3 lignes). C.C.P. 576.

DE INDIVIDUELE BESCHERMING

Veiligheidsalmanak 1959

Met het doel de voorkoming der arbeidsongevallen in de industrie te bevorderen, heeft de Vereniging der Belgische Nijveraars (A.I.B.) André Drouartlaan 29, Oudergem-Brussel 16, een veiligheidsalmanak getiteld « *De individuele bescherming* » gepubliceerd. Hij is bestemd om ter gelegenheid der nieuwjaarsfeesten uitgedeeld te worden

aan de werklieden der fabrieken en handelondernemingen.

Deze boekjes van 64 bladzijden zijn in 't Nederlands en in 't Frans uitgegeven.

Het arbeiderspersoneel geeft zeer dikwijls blijk van een zekere afkeer van de te zijner beschikking gestelde beschermingsmiddelen.

De tekst van deze almanak zet de arbeiders aan, beveiligingen te gebruiken die somtijds een zeker ongemak meebrengen, maar die ze voor ernstige ongevallen kunnen behoeden.

De almanak behelst eveneens het relaas van enkele ongevallen uitgelokt door het verwaarlozen van de individuele beveiligingen.

Bovendien, ten einde het personeel er toe te brengen de almanak te lezen et tot nadenken te stemmen, zet de A.I.B. een prijskamp op touw begiftigd met 10.000 F prijzen, waarvan het bedrag zal toegekend worden aan dezen onder de lezers die nauwkeurigst de gestelde vragen zullen beantwoorden.

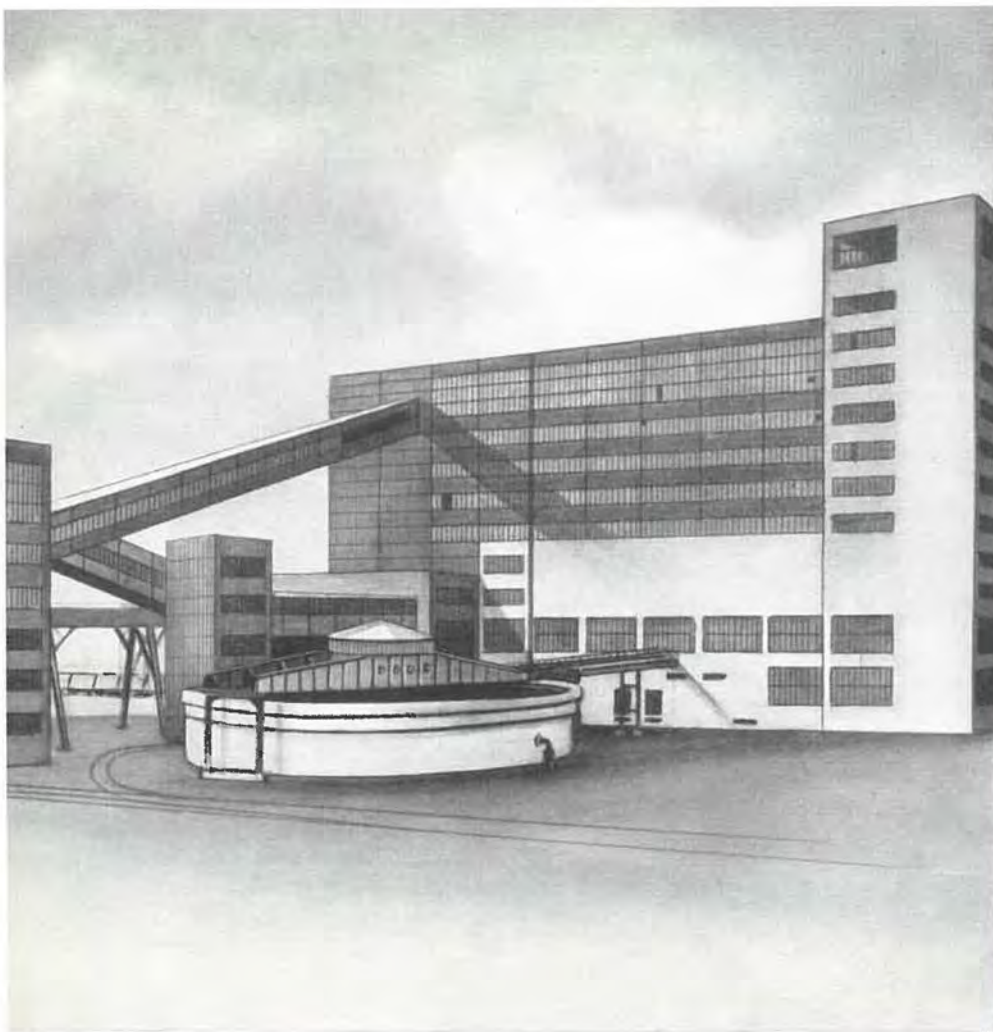
Verwezenlijkt met het doel het personeel en het gezin aan de voorkoming der ongevallen te interesseren, is de almanak op aangename en humoristische wijze samengevat. De door Bizuth bezorgde illustraties zijn uiterst suggestief.

Als naar gewoonte werd op de tweede bladzijde van de omslag een plaats voorbehouden om er de naam van de firma's af te drukken die er een aan hun onderneming meer eigen uitgave wensen van te maken.

De verkoopprijzen werden als volgt vastgesteld : van 1 tot 499 exemplaren 8 F 't stuk ; 500 exemplaren en meer : 7,50 F 't stuk.

Supplément voor het drukken van de firmanaam : op 1 tot 100 exemplaren : 125 F ; per extra honderdtal of fractie : 15 F.

A.I.B., André Drouartlaan 29, Oudergem-Brussel 16. Tél. 72.22.30 (7 lijnen) - 72.22.30 (3 lijnen). P.C.R. 576



- Préparation par liquide dense au moyen de séparateurs (sink and float) ou de cyclones-laveurs
- Préparation mécanique par voie humide au moyen de bacs-laveurs ou tables
- Procédé de flottation
- Préparation magnétique au moyen de séparateurs électro-magnétiques et à magnétisme permanent
- En plus, nous fournissons tout le matériel pour :
le concassage et le broyage, la classification, la manutention, le stockage, l'épaississement, l'égouttage et la déshydratation, la sélection et le dépoussiérage.

DOMAINE DE LA PREPARATION

NOUS CONSTRUISONS

**Des installations complètes de préparation de charbons,
de minerais et de tous autres minéraux d'après le dernier progrès
de la technique moderne.**

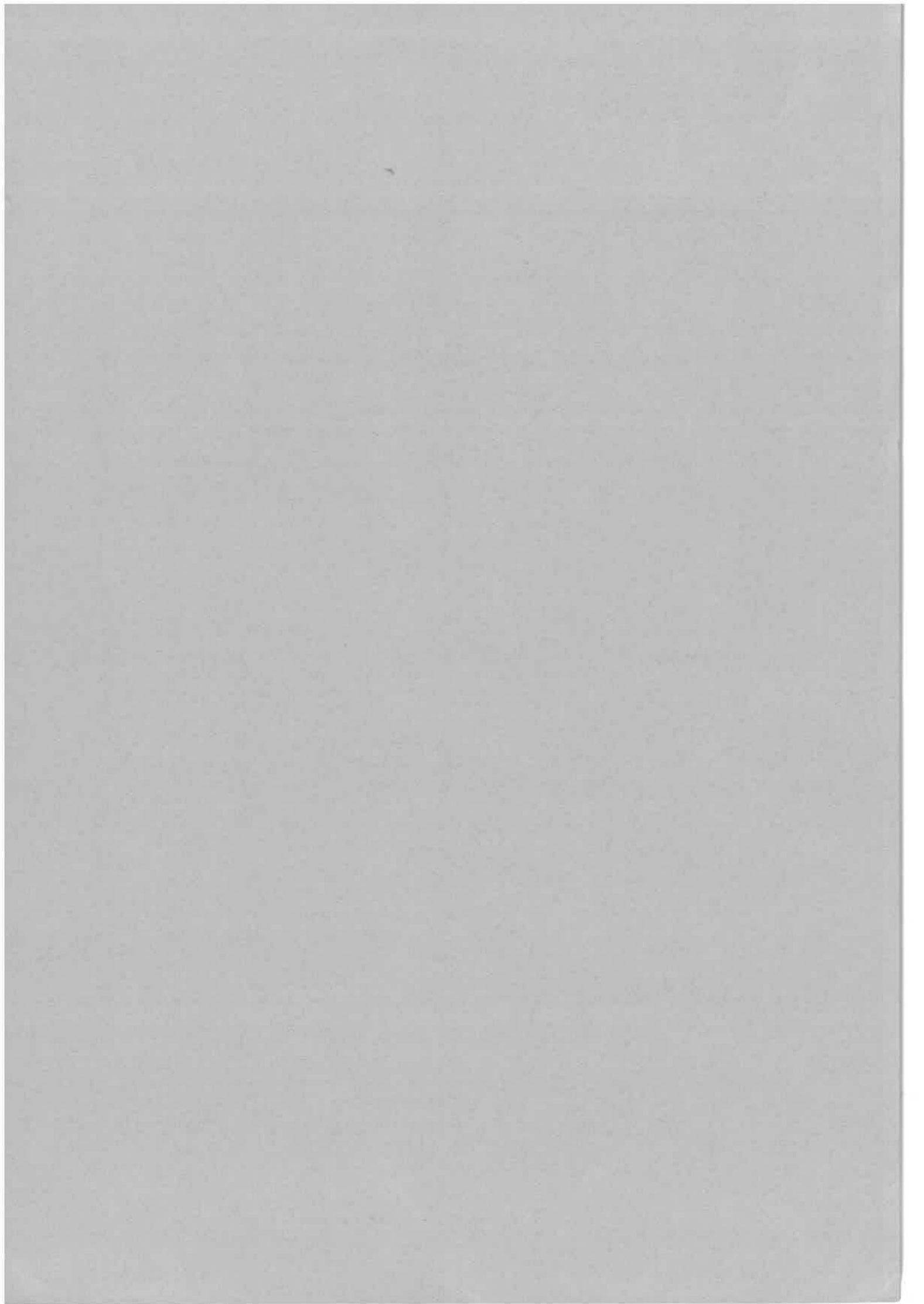
Nos laboratoires et stations d'essais sont à la disposition de notre clientèle.
Prospectus spéciaux et notes explicatives sur demande.

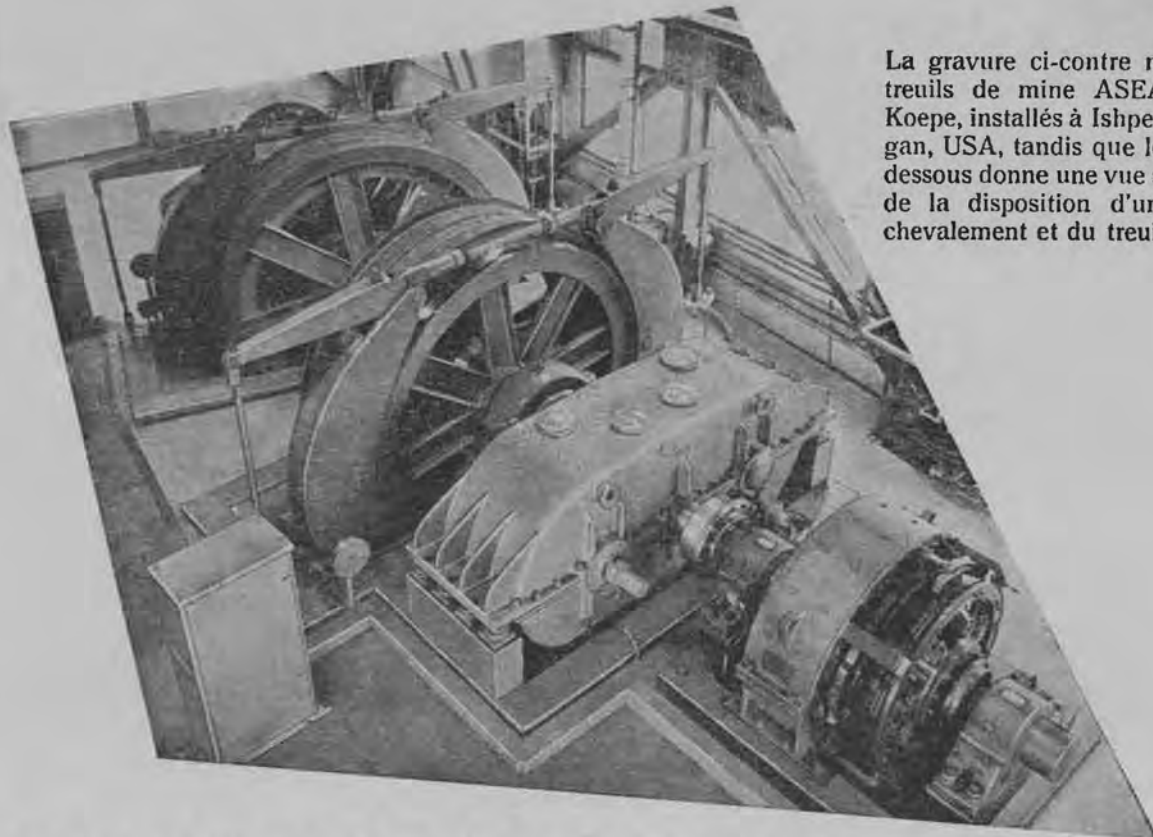
WEDAG

WESTFALIA DINNENDAHL GRÖPPEL AG. BOCHUM

REPRÉSENTANT POUR LA BELGIQUE: **SYTECO S.P.R.L., BRUXELLES**

30 B, BOULEVARD DE DIXMUDE





La gravure ci-contre montre deux treuils de mine ASEA, à poulie Koepe, installés à Ishpeming, Michigan, USA, tandis que le croquis ci-dessous donne une vue schématique de la disposition d'un puits, du chevalement et du treuil à minerai.

TREUILS DE MINE *multi-câbles* A POULIE KOEPE

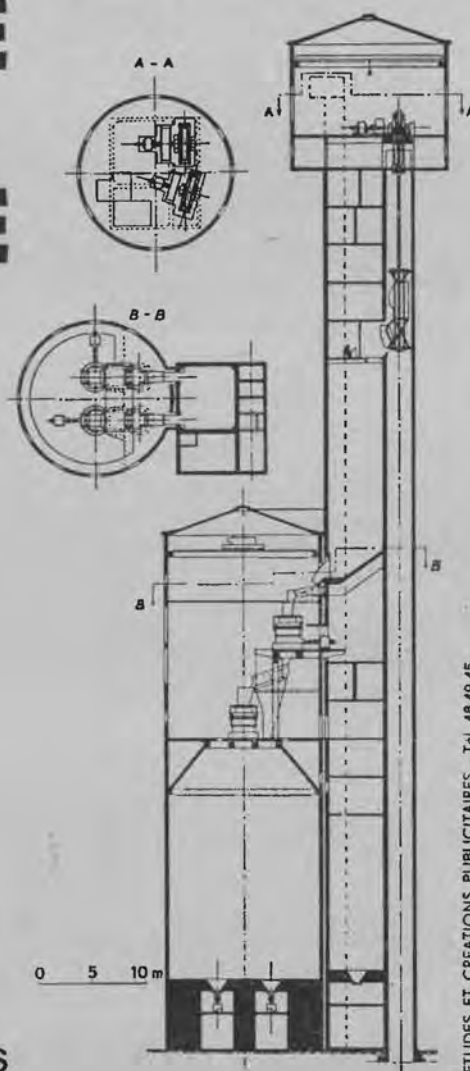
La tendance générale, dans les exploitations minières, d'accroître l'importance des installations et de descendre à des profondeurs de plus en plus grandes a nécessité une modification profonde de la conception des treuils de mine.

Dans ce domaine, la société ASEA a accompli un travail de pionnier et a été la première à introduire le système multi-câbles p. ex. en Suède, en Finlande, en Belgique, en Grande-Bretagne, aux USA, au Canada et en Afrique du Sud. Le succès obtenu sur le marché suédois par les treuils multi-câbles à poulie Koepe et à commande automatique de construction ASEA a entraîné un développement analogue dans d'autres pays. Actuellement, onze treuils de mine ont été installés ou sont en construction pour le Canada et les USA, cinq pour l'Afrique du Sud et huit pour la Grande-Bretagne.

Avantages: Sécurité plus grande
Manœuvre plus simple
Usure réduite des câbles
Usure réduite des guides
Consommation réduite d'énergie
A-coups de courant réduits
Faible encombrement
Frais d'établissement réduits

ASEA

BRUXELLES



ETUDES ET CREATIONS PUBLICITAIRES - Tel. 48.49.45