

# Annales des Mines

DE BELGIQUE



# Annalen der Mijnen

VAN BELGIE

P 1273



Direction - Rédaction :

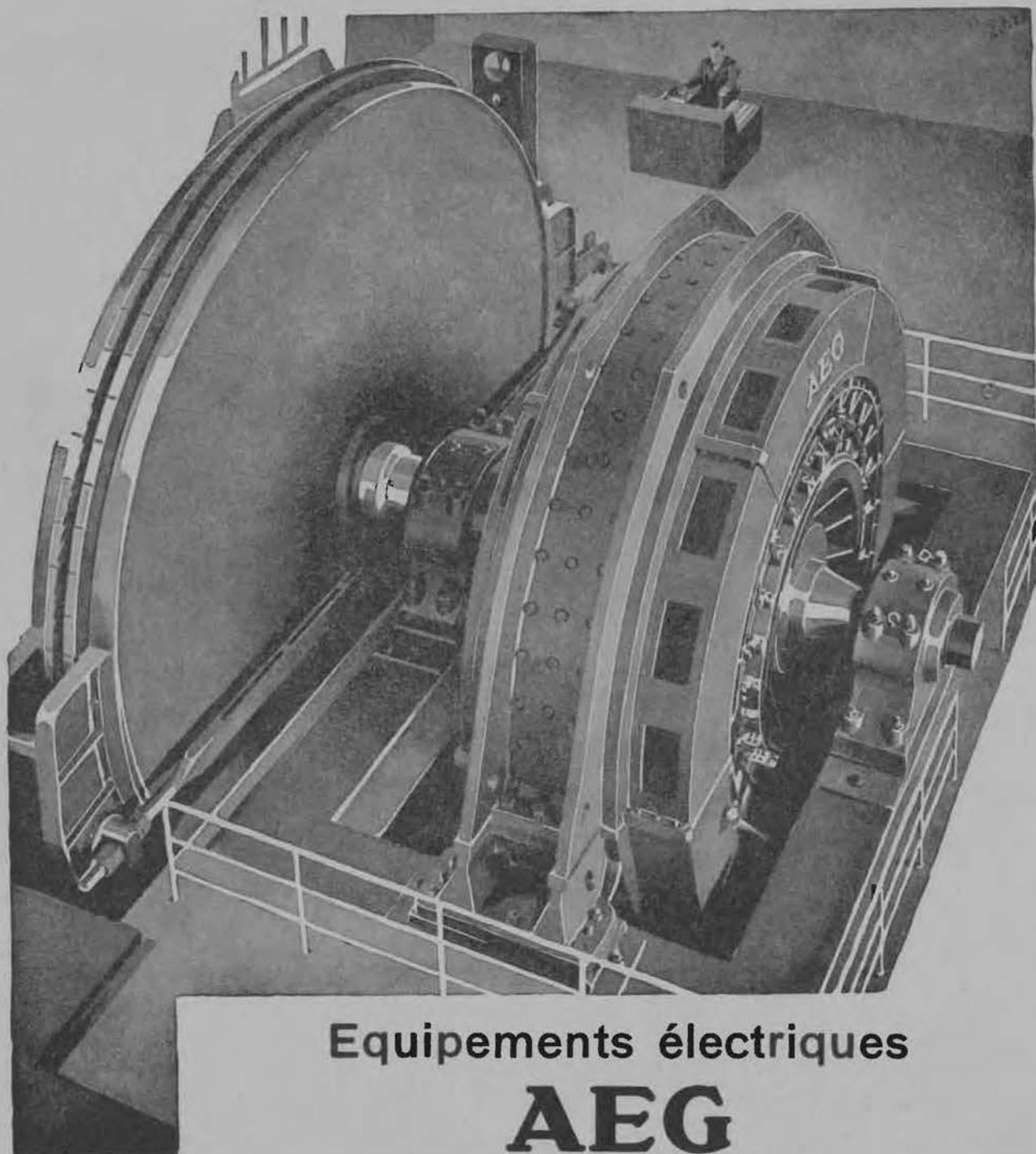
**INSTITUT NATIONAL DE  
L'INDUSTRIE CHARBONNIERE**

Directie - Redactie :

**NATIONAAL INSTITUUT VOOR  
DE STEENKOLENNIJVERHEID**

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

Renseignements statistiques. — P. Ledent et M. Marcourt : Aérosols émis par différents types de combustibles dans un poêle domestique. — Inichar : IV<sup>e</sup> Conférence internationale sur la Science du Charbon, Le Touquet. — E. Demelenne : Rapport sur les travaux de 1960 de l'Institut national des Mines. — L. de Coninck et J. Josse : Masques de protection contre l'oxyde de carbone. — Matériel minier. — Inichar : Revue de la littérature technique. — Bibliographie.



Equipements électriques  
**AEG**  
pour machines d'extraction

Commandes automatique et manuelle.

Attaque par moteur à C. C. alimenté par groupe LÉONARD,  
avec amplidyne  
ou par REDRESSEURS.

Attaque par moteur asynchrone triphasé et freinage dynamique.



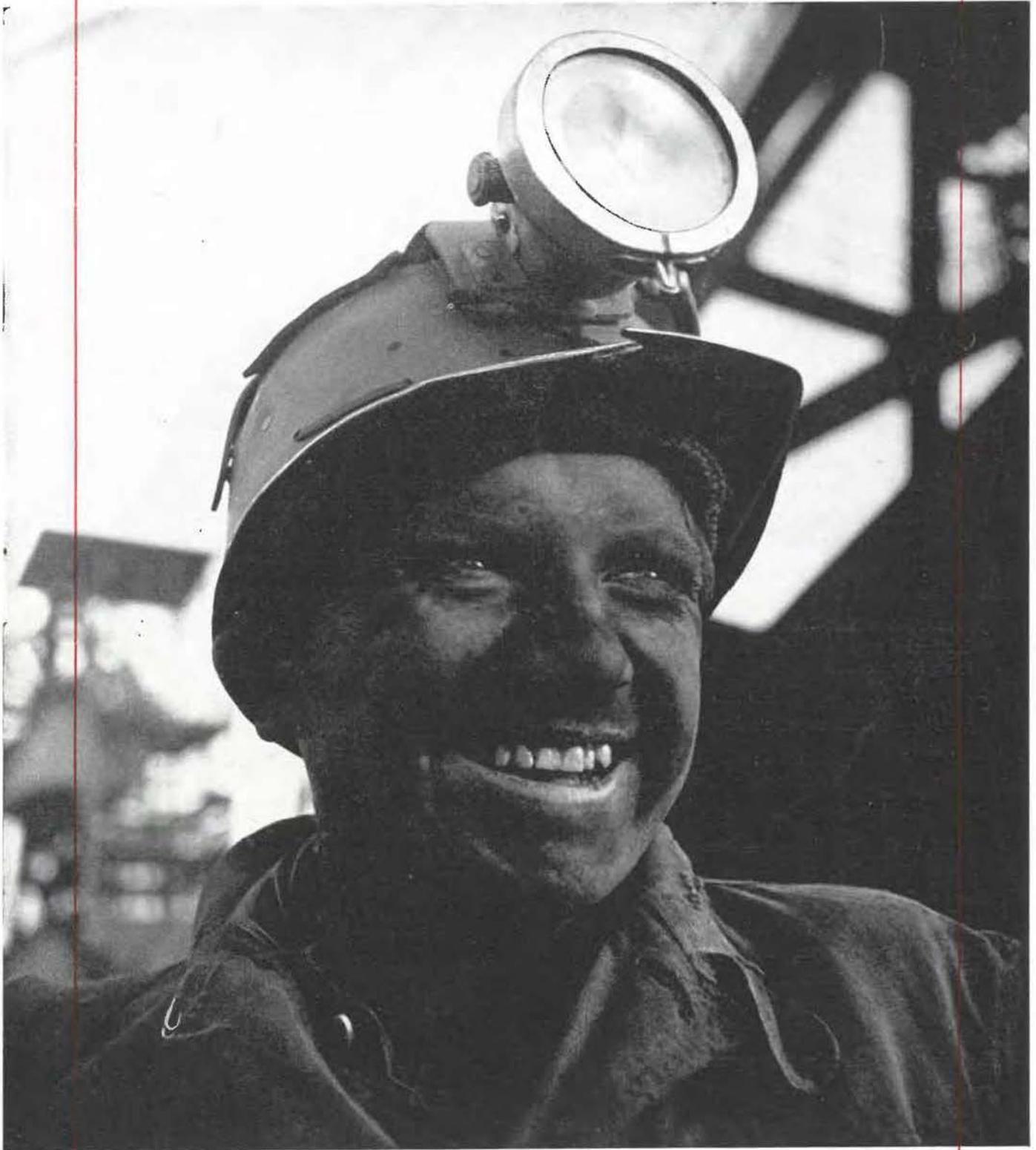
**SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ**

REPRÉSENTATION GÉNÉRALE POUR LA BELGIQUE

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

**RAY  
BER**

**POUR AVOIR BONNE MINE...**



P1273



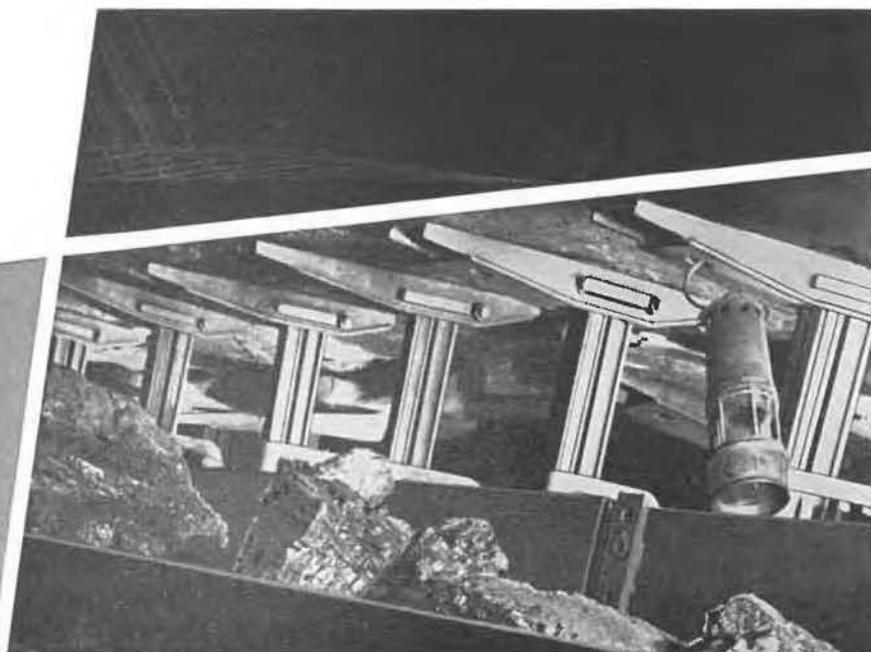
97, AV. DEFRE - BRUXELLES 18 - TEL. 74.58.40

# TABLE DES ANNONCES

---

|  |  |
|--|--|
| <p><i>A.C.E.C. (Ateliers de Constructions électriques de Charleroi).</i> — Traction électrique dans les mines . . . . . IX</p> <p><i>A.S.E.A.</i> — Treuils de mine . . . . . 4<sup>o</sup> couv.</p> <p><i>Auxiliaire des Mines (Compagnie).</i> — Eclairage électrique des mines . . . . . XIV</p> <p><i>Ballings (S. A. Anc. Etabl. Anthony).</i> — Appareils de sauvetage . . . . . X</p> <p><i>Berry (Ets).</i> — Locomotives - Ventilateurs - Appareils d'épuration . . . . . VIII</p> <p><i>Brasseur (S. A. des Ateliers F.).</i> — Treuils de halage - Ravanceurs - Moteurs . . . . . XVIII</p> <p><i>Carton (Ateliers Louis).</i> — Matériel pour charbonnages . . . . . XXI</p> <p><i>Conreur-Ledent (Ateliers de Raismes).</i> — Matériel d'agglomération - Presses à boulets - Manutention . . . . . IV</p> <p><i>Courtroy (Bureau d'Etudes industrielles Ferdinand).</i> — Etudes et projets de génie civil . . . . . VI</p> <p><i>Cribla, S. A.</i> — Appareils de manutention - Préparation - Entreprises générales . . . . . VI</p> <p><i>Debez (Etablissements Léopold).</i> . . . . . I</p> <p><i>Destiné (S.A. Ets H.F.)</i> — Matériel de mines « Victor » . . . . . VIII</p> <p><i>Dragon, S.A.</i> — Concasseurs - broyeurs - cribles . . . . . XIX</p> <p><i>Eickhoff.</i> — Haveuses, moteurs et convoyeurs . . . . . XVII</p> <p><i>Electronique et Automatisme (Sté d').</i> — Matériel téléphonique et de signalisation . . . . . XIII</p> <p><i>Englebert.</i> — Courroies transporteuses . . . . . XVI</p> <p><i>Foraky.</i> — Puits de mincs . . . . . XVIII</p> | <p><i>Gelec (Société générale d'Electricité).</i> — Equipements AEG pour machines d'extraction . . . . . 2<sup>e</sup> couv.</p> <p><i>G.H.H. (Gutehoffnungshütte - S.A. Sabem).</i> — Etudes et réalisations de sièges d'extraction . . . . . XII</p> <p><i>Ingersoll-Rand (Compagnie belge).</i> — Remblayeuses - Compresseurs - Pompes et treuils . . . . . IV</p> <p><i>La Louvière (Hauts Fourneaux et Fonderies de).</i> — Toutes pièces en fonte . . . . . VI</p> <p><i>La Meuse (Société des Ateliers de Construction).</i> — Matériel de mines . . . . . 3<sup>e</sup> couv.</p> <p><i>Poudreries Réunies de Belgique.</i> — Explosifs . . . . . XIV</p> <p><i>Prat-Daniel (Société belge).</i> — Dépoussiéreur « Tubix » à tubes cyclones . . . . . XX</p> <p><i>Rheinstabl Wanheim (Représentant : Labou - Diest).</i> — Bêles - Etançons . . . . . III</p> <p><i>Rubber Improvement Ltd.</i> — Courroies transporteuses . . . . . VII</p> <p><i>Sécoma.</i> — Matériel d'exploitations minières . . . . . XV</p> <p><i>Sédis (Distributeur : Ets Vermeire à Verriers).</i> — Chaînes à haute résistance . . . . . XI</p> <p><i>Smet, S.A.</i> — Forage et puits pour le captages des eaux . . . . . XVI</p> <p><i>Vieille-Montagne (Société des Mines et Fonderies de zinc de la).</i> — Zinc, plomb, silicium, germanium, étain, cadmium, argent . . . . . XIV</p> <p><i>Westfalia Lünen.</i> — Le rabot Westfalia pour charbon dur . . . . . V</p> |
|--|--|

---



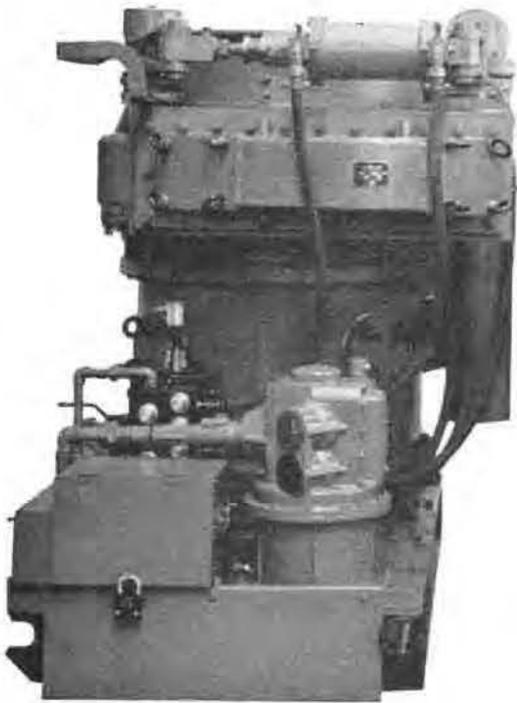
ETANCONS A QUATRE FACES DE SERRAGE  
 AVEC BELETTE ARTICULEE ATTACHEE,  
 équipant une taille  
 mécanisée de 70 cm d'ouverture et 30° de pente.

ETANCONS  
 A QUATRE FACES DE SERRAGE · AVEC  
 TETE UNIVERSELLE OU AVEC BELETTE  
 ARTICULEE ATTACHEE · ETANCONS  
 A LAMELLES · ETANCONS-PILES · ETANCONS  
 HYDRAULIQUES · BELES ARTICULEES  
 "VANWERSCH" ACCESSOIRES



**RHEINSTAHL WANHEIM GMBH**  
**DUISBURG-WANHEIM**

Représenté en Belgique par:  
**A. LAHOU S.P.R.L. - DIEST**  
 Téléphone: 013-313.80



Remblayeuse pneumatique  
Système « TORCRET ».

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

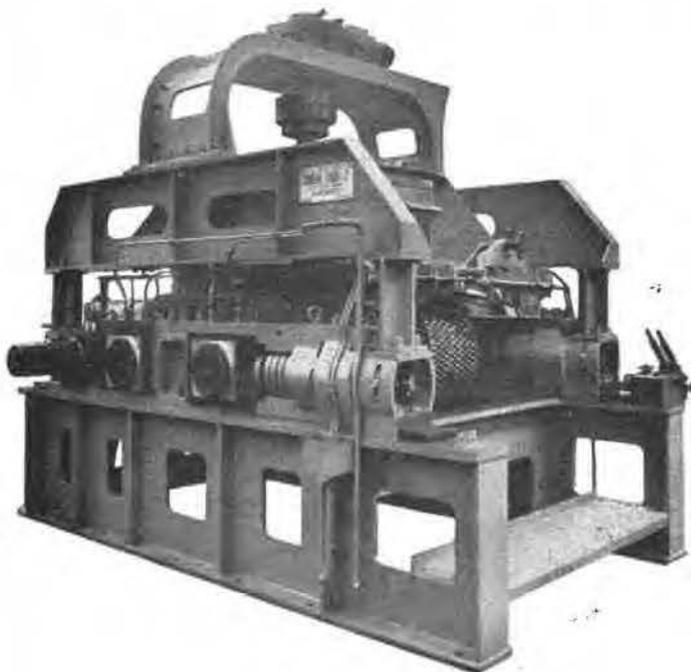
MARTEAUX PERFORATEURS ET PIQUEURS  
PERFORATRICES - TAILLANTS AMOVIBLES  
POMPES CENTRIFUGES  
TREUILS DE RACLAGE

REMBLAYEUSES PNEUMATIQUES  
POMPES A BETON PK 20  
Injecteur de poussière type « Rheinlbe ».



Ateliers de Raismes (Nord) fondés en 1859

# CONREUR - LEDENT & C<sup>IE</sup>



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

## Le rabot WESTFALIA pour charbon dur



Avantage spécial:

### **Couteaux-gouges orientables**

Les couteaux-gouges font une avant-saignée dans le massif dur et allègent ainsi le travail des couteaux de fond.

L'orientabilité des couteaux-gouges permet l'adaptation du rabot aux différentes conditions des veines.

Le rabot WESTFALIA pour charbon dur est un appareil d'abatage universel. Il permet en particulier l'exploitation des gisements accidentés.

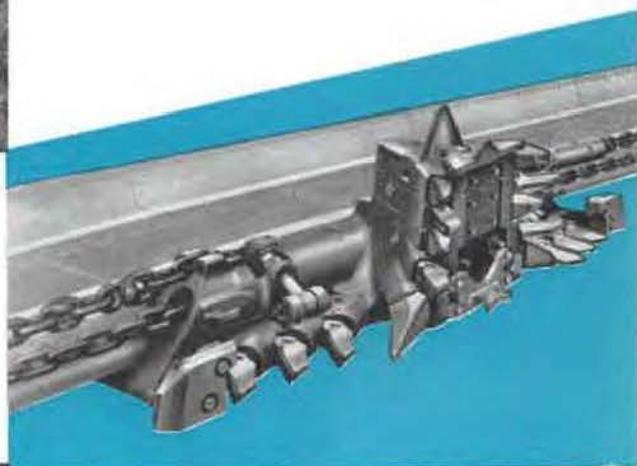


# WESTFALIA LÜNEN

Agence générale pour la Belgique:



Compagnie Belge de Matériel Minier et Industriel S. A.  
Rue A. Degrâce · FRAMERIES (Belgique)



# **CRIBLA S.A.**

12, boulevard de Berlaimont, BRUXELLES 1

Tél. 18.47.00 (6 lignes)

**MANUTENTION - PREPARATION**

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

**ENTREPRISES GENERALES**

**mines - carrières - industrie**

**ETUDES ET INSTALLATIONS INDUSTRIELLES COMPLETES**

## **BUREAU D'ETUDES INDUSTRIELLES FERNAND COURTOY**

S. A.

43, RUE DES COLONIES - BRUXELLES

Tél. : 12.16.38 - 12.30.85 (10 lignes)

## **INGENIEUR-CONSEIL INDEPENDANT ETUDES ET PROJETS**

DANS LES DIVERS DOMAINES  
DE LA TECHNIQUE



ELECTRICITE  
MECANIQUE  
THERMIQUE  
GENIE CIVIL

ORGANISATION  
EXPERTISES  
CONTROLES  
RECEPTIONS

## **HAUTS FOURNEAUX ET FONDERIES DE ET A LA LOUVIERE**

Société Anonyme - BELGIQUE

×

TUYAUX EN FONTE CENTRIFUGEE, PIECES DE  
RACCORDS ET APPAREILS POUR DISTRIBU-  
TIONS D'EAU ET DE GAZ — TOUTES TUYAU-  
TERIES EN FONTE — FONTES SPECIALES —  
TUYAUTERIES DE DESCENTE DE SCHISTES  
POUR REMBLAYAGE EN FONTE RESISTANT  
A L'ABRASION (REFERENCES)

×

Adresse télégraphique : TUYOS-LA LOUVIERE

Téléphones : LA LOUVIERE (064) 2 lignes - 223.68 et 230.55

# GREEN BOND

La meilleure courroie transporteuse pour les conditions les plus mauvaises.

La meilleure courroie transporteuse pour **toutes** conditions.

Fabriquée par les pionniers des courroies multipliées résistant au feu.

## GREEN BOND

Combine les avantages du p.v.c. à ceux du térylène, donnant une plus grande force par toron que n'importe quelle autre courroie multipliée de poids équivalent; une plus grande flexibilité et une durée de service plus longue.

La trame de construction des torons est unique : elle comprend des anti-déchirures réduisant l'incidence des déchirures longitudinales et assurant toutes facilités d'alimentation. A recueilli l'entière approbation du British National Coal Board, de l'Inspection des Mines des Indes, de l'Institut National Belge de l'Industrie Charbonnière et du Ministère des Mines des U.S.A. où elle fut cataloguée comme résistant à des flammes 28-28.

## GREEN STAR 95

Cette courroie de première qualité est fabriquée d'une toile tissée spécialement avec fil de Nylon et doublée d'un coton U.S. de première qualité piqué sur la chaîne et sur la trame. Ceci donne une immense résistance à la tension et une exceptionnelle résistance aux déchirures et aux chocs. Les torons sont attachés au moyen d'un composé p.v.c. spécial et les tapis sont fabriqués d'un p.v.c. d'abrasion résistant.

-----  
| Demandez **AUJOURD'HUI**  
| des **détails techniques** concernant :

A.M.B. 2.

- | ■ GREEN BOND BELTING
- | ■ GREEN STAR BELTING

| NOM .....

| SOCIÉTÉ .....

| ADRESSE .....

| RUBBER IMPROVEMENT LTD.,  
| Rilax Works, Wellingborough, Northants (Grande-Bretagne).  
| ou PROCHAR, 27, rue Saint-Jean, Anderlues, Belgique.  
| Tél. : (07) 52.31.42 - 52.39.68  
|-----



# LE MATERIEL DE MINES **VICTOR**

## WALLSEND-ON-TYNE

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

Taillants et Fleurets.

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

Coffrets de chantiers et Transformateurs d'éclairage antidéflagrants.

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

Prises de courants et Prolongateurs antidéflagrants.

**Agents généraux : Ets H. F. DESTINE, S. A.**

**33, rue de la Vallée**

**BRUXELLES - Tél. : 47.25.32**



# **BERRY**

## **VENTILATEURS**

centrifuges  
et axiaux à pales orientables en marche, pour aérage des Mines et pour Centrales thermiques

## **Locomotives DIESEL**

de 15 à 200 ch

## **Epuration Pneumatique**

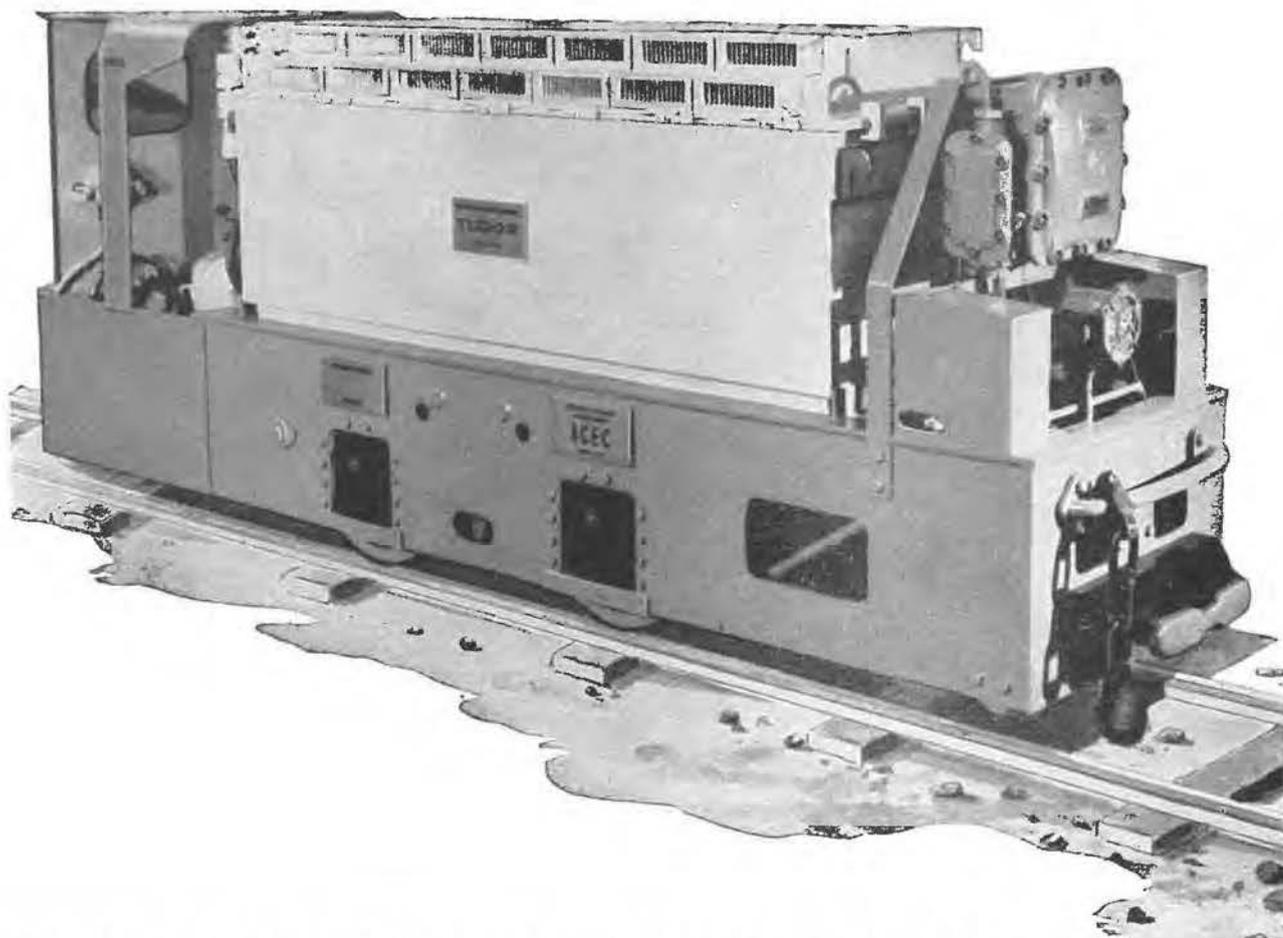
des Minerais, Produits de la Pierre, et Charbons

## **Etablissements BERRY**

77, rue de Mérode

BRUXELLES 6 - Tél. 37.16.22

Ventilateur de mine à axe vertical : le groupe moteur-ventilateur peut être remplacé par sa réserve en 7 minutes (Auchel)



## Les charbonnages modernes électrifient leurs voies

- Utilisation d'une source d'énergie nationale : l'électricité.
- Rendement supérieur, grande robustesse du matériel.
- Longévité des locomotives et faibles amortissements.
- Machines silencieuses, simples, propres.
- Sécurité de fonctionnement, grande souplesse d'exploitation.
- Entretien réduit et économie de personnel.
- Augmentation de la productivité.

ACEC met à la disposition de l'industrie charbonnière ses bureaux d'études et de construction, par l'intermédiaire de son service spécialisé de «Traction Industrielle» pour vous proposer le matériel qui convient à votre exploitation.

*Demandez-nous, sans engagement, la brochure*

« La traction électrique dans les mines ».



**ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES DE CHARLEROI**  
SOCIÉTÉ ANONYME

Appareils  
de sauvetage

S AUVETAGE

O u

S ECURITE



EXCLUSIVITE



BELGIQUE ET Gd-DUCHE

S. A.  
ANCIENS

**Ets ANTHONY BALLINGS**

6, avenue Georges Rodenbach - Bruxelles 3 - Tél. : 15.09.12 - 15.09.22

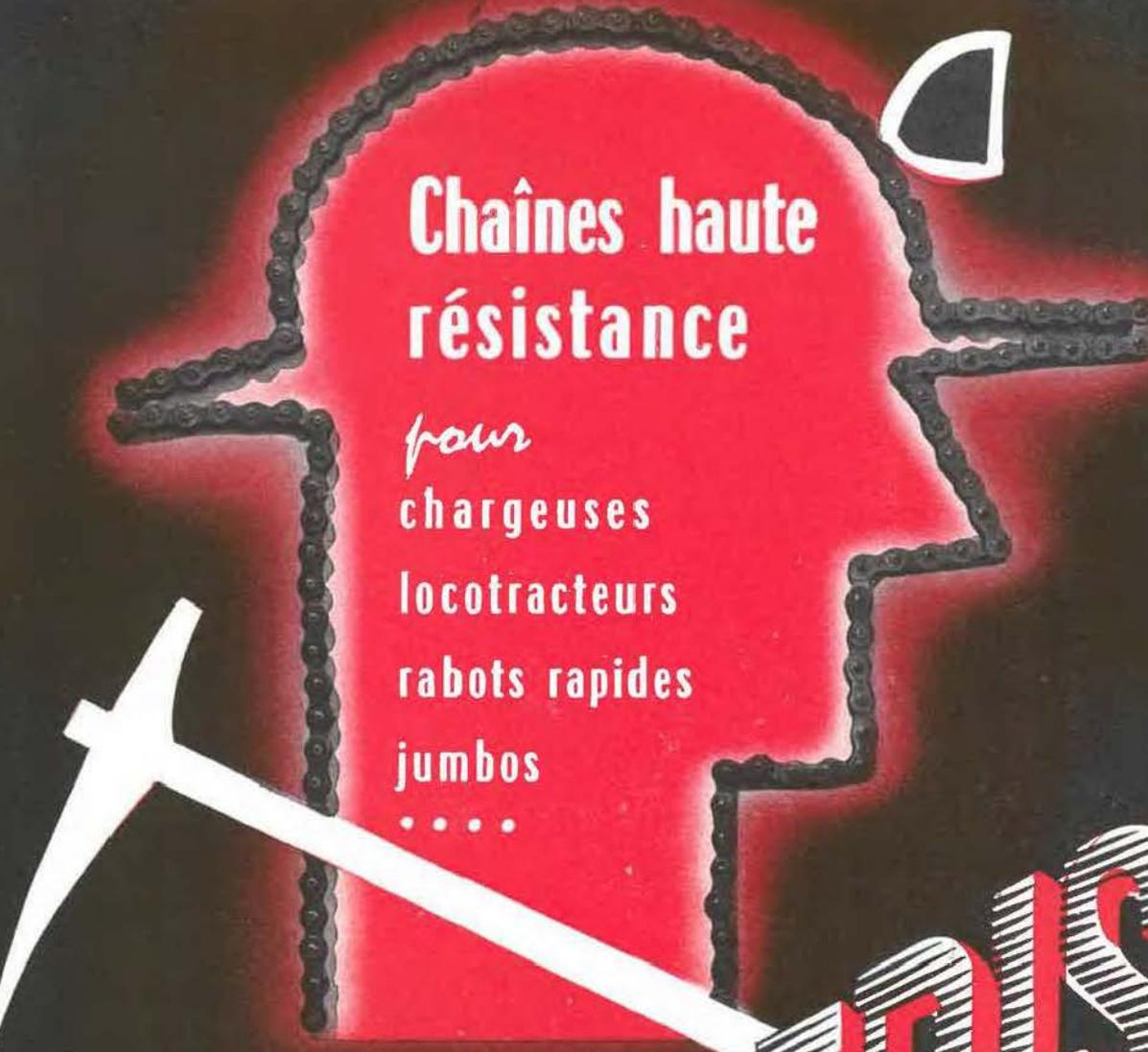


Détecteur de gaz  
19/31

**Consultez-nous !**

**Votre sécurité**

**c'est notre métier**



# Chaînes haute résistance

*pour*  
chargeuses  
locotracteurs  
rabots rapides  
jumbos  
.....

*Au service du  
mineur belge*

# SEDIS

DOCUMENTATION S.B. SUR DEMANDE



SEDIS  
T

SEDIS  
T

SEDIS  
T

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

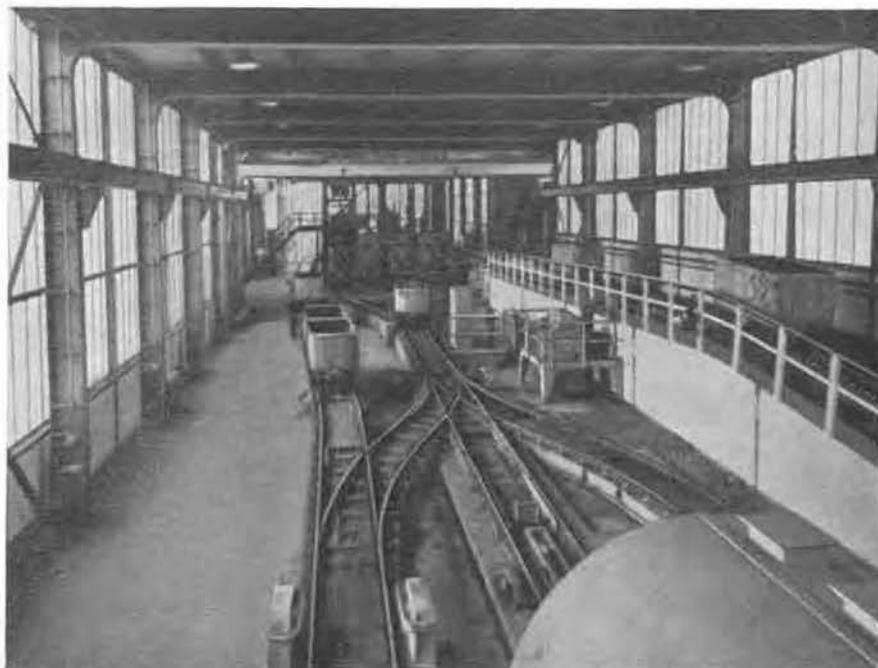
Distributeur - Stockiste :

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



## Etude et réalisation de sièges d'extraction complets

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



Circuit de roulage pour berlines de grande capacité.

# GUTEHOFFNUNGSHÜTTE

STERKRADE AKTIENGESELLSCHAFT · USINES DE STERKRADE · ALLEMAGNE

Agents exclusifs Belgique  
et Congo

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

Tout le matériel pour les

# TRANSMISSIONS au jour et au fond

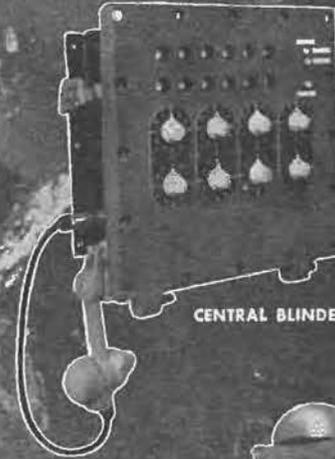
## Généphone Généphone

Généphone

poste autogénérateur blindé,  
avec appel  
G 201 M



G 159  
Poste mural  
autogénérateur



CENTRAL BLINDE



G 201  
Poste autogénérateur  
étanché avec appel

G 225  
Poste automatique



## Généphone

Matériel téléphonique et de signalisation

**BLINDÉ • ÉTANCHE • ANTIDÉFLAGRANT • DE SÉCURITÉ INTRINSÈQUE**

### S<sup>TE</sup> D'ELECTRONIQUE ET D'AUTOMATISME

138. Boulevard de Verdun — COURBEVOIE (Seine) — DÉF. 41-20



ILLUSTRATION TECHNIQUE

Agent exclusif auprès des Charbonnages de Belgique : Etablissements BEAUPAIN, 105, rue de Serbie - LIEGE  
Agent exclusif pour le Congo et le Ruanda-Urundi : Bureau Technique BIA, BRUXELLES - LEOPOLDVILLE - ELISABETHVILLE

SOCIÉTÉ DES MINES ET FONDERIES DE ZINC DE LA

# VIEILLE - MONTAGNE

Société Anonyme

Direction générale : ANGLEUR

Téléph. : Liège (04) 65.38.00  
Telex : Liège (04) 256

## ZINC & PLOMB

sous toutes leurs formes

Cd - Ag - Hg - Bi - Tl - As

- Blanc de Zinc
- Poussière de Zinc
- Acide Sulfurique
- Sulfate de Cuivre
- Sulfate de Thallium
- Arséniate de Chaux

Produits spéciaux (de qualité électronique) : **GERMANIUM-SILICIUM**

PRODUITS HYPERPURS :

Zn - Pb - Cd - Hg - Bi - As - Tl - TlI - TlCl - ZnBr<sub>2</sub>

EXPLOSIFS

# PRB

publicité Dorna



POUDRERIES RÉUNIES DE BELGIQUE

BRUXELLES  
Rue Royale, 145

## COMPAGNIE AUXILIAIRE DES MINES

Société Anonyme

26, rue Egide Van Ophem, BRUXELLES 18

Téléphones : 44.27.05 - 44.67.14  
Reg. du Com. Bruxelles : 580

✱

### ECLAIRAGE DE SURETE POUR MINES

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

### ECLAIRAGE PUBLIC ET INDUSTRIEL

Luminaires sur poteau, potence et câble -  
Lanternes et Plafonniers - Armatures  
résistant aux acides - Armatures étanches

INCANDESCENCE - FLUORESCENCE  
VAPEUR DE MERCURE - SODIUM

# SECOMA

PHOTO HUGUES

Jumbo hydraulique sur pneus avec foreuses hydrauliques sur glissières à longue course pour abatage et boulonnage dans une mine de fer lorraine.

*550 appareils en service  
à ce jour.*

274 cours Emile Zola  
VILLEURBANNE (Rhône)  
Tél. : 84-74-01 (3 lignes)



SECOMA, Agence PARIS et EXPORTATION, 89, rue Faubourg St-Honoré, PARIS 8<sup>e</sup>  
Tél. : BALZAC 38.05 (3 lignes groupées)



Forages jusqu' à  
2.500 m

Puits pour le  
captage d'eau

Rabattement de la  
nappe aquifère

Boringen tot  
2500 m

Waterputten

Droogzuigingen



DESSEL

TEL. 014-373.71 (5 L)

**LES COURROIES ENGLEBERT**  
CONTRIBUENT À LA  
PRODUCTIVITÉ

**ENGLEBERT**

toutes  
courroies  
de transmission  
et de transporteur

1, rue des Vennes, LIEGE



# **Eickhoff**



**HAVEUSES**

**HAVEUSES-CHARGEUSES  
A TAMBOUR**

**CONVOYEURS BLINDES  
A DOUBLE CHAINE**

**MOTEURS A CHEVRONS**

**CONVOYEURS A COURROIE**

**CONVOYEURS A ECAILLES**

**REDUCTEURS**

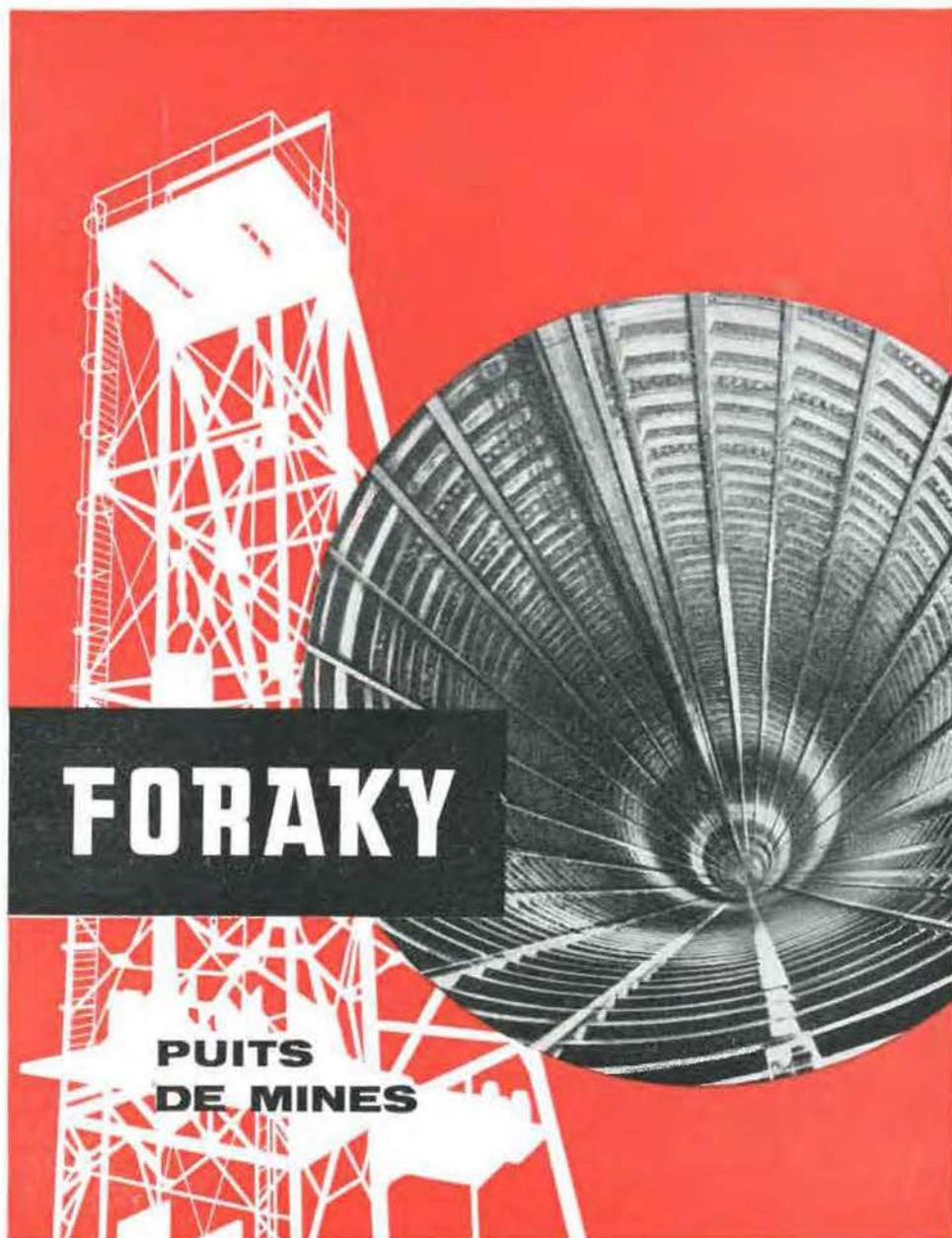


**Représentant:**

**G. Forthomme, 101, rue de Marcinelle,  
Couillet (Hainaut), Tel. 36 19 06**

**Importateurs exclusifs:**

**Société-Electro-Industrielle (SEI)  
6, rue des Augustins, Liège, Tel. 32 19 45**



## **ATELIERS F. BRASSEUR**

Société Anonyme au capital de 2.400.000 N. F.

184, avenue de Liège - VALENCIENNES (Nord) France - Tél. : 46.43.47

**RAVANCEURS - POUSSEURS**

hydro-électriques

**MOTEURS**

à air comprimé de 0,5 à 60 cv.

**TREUILS de HALAGE**

et de

**RACLAGE**

toutes puissances

**MATERIELS BREVETES ET STANDARDISES**

# PRÉPARATION MÉCANIQUE : Concasseurs-Broyeurs-Cribles

## HOUILLES ET COKES :



Trommel-  
concasseurs



Concasseurs  
à simple effet



Concasseurs à cylindres  
et mâchoires



Broyeurs  
à marteaux



Broyeurs  
à barres

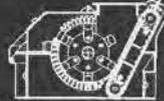
## MINERAIS DE FER :



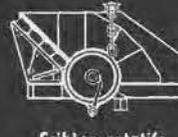
Concasseurs à mâchoires  
double effet



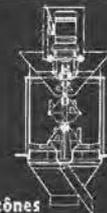
Concasseurs  
à cylindres



Broyeurs à marteaux  
avec entraîneur à chaîne



Cribles rotatifs  
à disques



Echantillonneurs à cônes

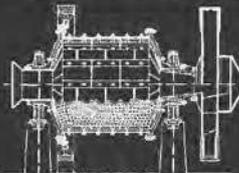
## MINERAIS NON FERREUX :



Concasseurs giratoires



Broyeurs  
à marteaux



Broyeurs à boulets

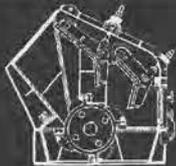


Tables  
d'égouttage

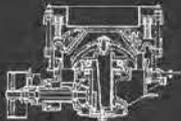


Tamis  
vibrants

## MINERAIS NON MÉTALLIQUES :



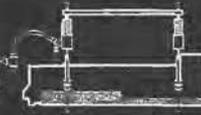
Concasseurs  
à percussion



Broyeurs  
giratoires



Cribles  
à résonance



Laveurs  
vibrants



Alimentateurs  
à palettes

## APPAREILS DRAGON S. A.

Société Anonyme au capital de 2.100.000 NF.

Siège Social et Usines :

FONTAINE près GRENOBLE (Isère)

Téléphone : 44-84-24 + à GRENOBLE

DIRECTION A PARIS : 92, Avenue de Wagram (17<sup>e</sup>)

Téléphone : CAR. 84-70 +



**APPAREILS DRAGON**

ALFA-PUBLICITE AD78

**CATALOGUES SUR DEMANDE**

Représenté en Belgique par  
l'Ingénieur FOBELETS, Ingénieur Civil A.I.Ms  
52, avenue des Crocus - BRUXELLES 7 - Tél : 21.96.52

# 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<sup>e</sup>, Square de Meus

TÉL. : 11.66.29

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

# Annales des Mines

DE BELGIQUE



# Annalen der Mijnen

VAN BELGIE

**Direction - Rédaction :**

**INSTITUT NATIONAL DE  
L'INDUSTRIE CHARBONNIERE**

**Directie - Redactie :**

**NATIONAAL INSTITUUT VOOR  
DE STEENKOLENNIJVERHEID**

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

Renseignements statistiques. — P. Ledent et M. Marcourt : Aérosols émis par différents types de combustibles dans un poêle domestique. — Inichar : IV<sup>e</sup> Conférence internationale sur la Science du Charbon, Le Touquet. — E. Demelene : Rapport sur les travaux de 1960 de l'Institut national des Mines. — L. de Coninck et J. Josse : Masques de protection contre l'oxyde de carbone. — Matériel minier. — Inichar : Revue de la littérature technique. — Bibliographie.

**COMITE DE PATRONAGE**

- MM. H. ANCIAUX, Inspecteur général honoraire des Mines, à Wemmel.
- L. BRACONIER, Administrateur-Directeur-Gérant de la S.A. des Charbonnages de la Grande Bacnure, à Liège.
- L. CANIVET, Président Honoraire de l'Association Charbonnière des Bassins de Charleroi et de la Basse-Sambre, à Bruxelles.
- P. CELIS, Président de la Fédération de l'Industrie du Gaz, à Bruxelles.
- P. CULOT, Président de l'Association Houillère du Couchant de Mons, à Mons.
- P. DE GROOTE, Ancien Ministre, Commissaire Européen à l'Energie Atomique.
- L. DEHASSE, Président d'Honneur de l'Association Houillère du Couchant de Mons, à Bruxelles.
- A. DELATTRE, Ancien Ministre, à Pâturages.
- A. DELMER, Secrétaire Général Honoraire du Ministère des Travaux Publics, à Bruxelles.
- N. DESSARD, Président d'Honneur de l'Association Charbonnière de la Province de Liège, à Liège.
- P. FOURMARIER, Professeur émérite de l'Université de Liège, à Liège.
- L. GREINER, Président d'Honneur du Groupement des Hauts Fourneaux et Aciéries Belges, à Bruxelles.
- E. HOUBART, Président du Conseil d'Administration de la Fédération Professionnelle des Producteurs et Distributeurs d'Electricité de Belgique, à Bruxelles.
- L. JACQUES, Président de la Fédération de l'Industrie des Carrières, à Bruxelles.
- E. LEBLANC, Président de l'Association Charbonnière du Bassin de la Campine, à Bruxelles.
- J. LIGNY, Président de l'Association Charbonnière des Bassins de Charleroi et de la Basse-Sambre, à Marcinelle.
- A. MEILLEUR, Administrateur-Délégué de la S.A. des Charbonnages de Bonne Espérance, à Lambusart.
- A. MEYERS (Baron), Directeur Général Honoraire des Mines, à Bruxelles.
- I. ORBAN, Administrateur-Directeur Général de la S. A. des Charbonnages de Mariemont-Bascoup, à Bruxelles.
- G. PAQUOT, Président de l'Association Charbonnière de la Province de Liège, à Liège.
- O. SEUTIN, Directeur-Gérant Honoraire de la S. A. des Charbonnages de Limbourg-Meuse, à Bruxelles.
- R. TOUBEAU, Professeur Honoraire d'Exploitation des Mines à la Faculté Polytechnique de Mons, à Mons.
- P. van der REST, Président du Groupement des Hauts Fourneaux et Aciéries Belges, à Bruxelles.
- M. VAN LOO, Président du Comité de Direction de la Fédération Professionnelle des Producteurs et Distributeurs d'Electricité de Belgique, 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 Samber, te Brussel.
- P. CELIS, Voorzitter van het Verbond der Gasnijverheid, te Brussel.
- P. CULOT, Voorzitter van de Vereniging der Kolennijnen van het Westen van Bergen, te Bergen.
- P. DE GROOTE, Oud Minister, Europees Commissaris voor Atoomenergie.
- L. DEHASSE, Ere-Voorzitter van de Vereniging der Kolenmijnen van het Westen van Bergen, te Brussel.
- A. DELATTRE, Oud-Minister, te Pâturages.
- A. DELMER, Ere Secretaris Generaal van het Ministerie van Openbare Werken, te Brussel.
- N. DESSARD, Ere-Voorzitter van de Vereniging der Kolenmijnen van de Provincie Luik, te Luik.
- P. FOURMARIER, Emeritus Hoogleraar aan de Universiteit van Luik, te Luik.
- L. GREINER, Ere-Voorzitter van de « Groupement des Hauts Fourneaux et Aciéries Belges », te Brussel.
- E. HOUBART, Voorzitter van de Bedrijfsfederatie der Voortbrengers en Verdelers van Electriciteit in België, te Brussel.
- L. JACQUES, Voorzitter van het Verbond der Groeven, te Brussel.
- E. LEBLANC, Voorzitter van de Kolenmijn-Vereniging van het Kempisch Bekken, te Brussel.
- J. LIGNY, Voorzitter van de Vereniging der Kolenmijnen van het Bekken van Charleroi en van de Beneden Samber, te Marcinelle.
- A. MEILLEUR, Afgevaardigde-Beheerder van de N.V. « Charbonnages de Bonne Espérance », te Lambusart.
- A. MEYERS (Baron), Ere Directeur generaal der Mijnen, te Brussel.
- I. ORBAN, Administrateur-Directeur Generaal van de N.V. « Charbonnages de Mariemont-Bascoup », te Brussel.
- G. PAQUOT, Voorzitter van de Vereniging der Kolenmijnen van de Provincie Luik, te Luik.
- O. SEUTIN, Ere Directeur-Gerant van de N.V. der Kolenmijnen Limburg-Maas, te Brussel.
- R. TOUBEAU, Ere-Hoogleraar in de Mijnbouwkunde aan de Polytechnische Faculteit van Bergen, te Bergen.
- P. van der REST, Voorzitter van de « Groupement des Hauts Fourneaux et Aciéries Belges », te Brussel.
- M. VAN LOO, Voorzitter van het Bestuurscomité der Voortbrengers en Verdelers van Electriciteit in België, te Brussel.
- J. VAN OIRBEEK, Vorzitter 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 LESPAUL, Professeur d'Exploitation des Mines à l'Université Catholique de Louvain, à Sirault.
- H. FRESON, Inspecteur Général des Mines, à Bruxelles.
- P. GERARD, Directeur Divisionnaire des Mines, à Hasselt.
- H. LABASSE, Professeur d'Exploitation des Mines à l'Université de Liège, à Liège.
- J.M. LAURENT, Directeur Divisionnaire des Mines, à Jumet.
- G. LOGELAIN, Inspecteur Général des Mines, à Bruxelles.
- P. RENDERS, Directeur à la Société Générale de Belgique, à Bruxelles.

**BESTUURSCOMITE**

- HH. A. VANDENHEUVEL, Directeur Generaal der Mijnen, te Brussel, Voorzitter.
- J. VENTER, Directeur van het Nationaal Instituut voor de Steenkolennijverheid, te Luik, Onder-Voorzitter.
- P. DELVILLE, Directeur Generaal van de Vennootschap « Evence Coppée et Cie », te Brussel.
- C. DEMEURE de LESPAUL, Hoogleraar in de Mijnbouwkunde aan de Katholieke Universiteit Leuven, te Sirault.
- H. FRESON, Inspecteur Generaal der Mijnen, te Brussel.
- P. GERARD, Divisiedirecteur der Mijnen, te Hasselt.
- H. LABASSE, Hoogleraar in de Mijnbouwkunde aan de Universiteit Luik, te Luik.
- J.M. LAURENT, Divisiedirecteur 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

Nos 7-8 — Juillet-août 1961

# ANNALEN DER MIJNEN

VAN BELGIE

Nrs 7-8 — Juli-augustus 1961

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 . . . . . 730

### INSTITUT NATIONAL DE L'INDUSTRIE CHARBONNIERE

**P. LEDENT et M. MARCOURT** — Etude des aérosols émis par différents types de combustibles lors de leur combustion dans le poêle domestique . . . . . 735

**INICHAR** — IV<sup>e</sup> Conférence internationale sur la Science du Charbon, Le Touquet . . . . . 744

### INSTITUT NATIONAL DES MINES

**E. DEMELENNE** — Rapport sur les travaux de 1960 de l'Institut National des Mines . . . . . 753

### NOTES DIVERSES

**L. DE CONINCK et J. JOSSE** — Un cas d'utilisation des masques de protection contre l'oxyde de carbone . . . . . 823

**MATERIEL MINIER** (Notes rassemblées par INICHAR) : Treuil de raclage à commande pneumatique Escol — Remblayage pneumatique ; matériel récent Markham — Agrafeuse automotrice Hayden-Nilos pour bande transporteuse — Pompe industrielle Wayne — Nouveau type d'accouplement élastique . . . . . 826

### BIBLIOGRAPHIE

**INICHAR** — Revue de la littérature technique . . . . . 832

Divers . . . . . 851

### COMMUNIQUE

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

EDITION - ABONNEMENTS - PUBLICITE - UITGEVERIJ - ABONNEMENTEN - ADVERTENTIEN

**BRUXELLES 5 • EDITIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES • BRUSSEL 5**

Rue Borrens, 37-41 - Borrensstroat — 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

BELGIQUE

MINES DE HOUILLE

MARS 1961

| BASSINS MINIERES        | Production totale (Tonnes) | Consommation propre et fournie au personnel (Tonnes) (1) | Stock (Tonnes) | Jours ouvrés (2) | PERSONNEL               |         |                 |             |        |       |                 |                |                 |                 |                 | Grisou capté valorisé (6) |                                  |           |              |
|-------------------------|----------------------------|--|----------------|------------------|-------------------------|---------|-----------------|-------------|--------|-------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|-----------|--------------|
|                         |                            |  |                |                  | Nombre moyen d'ouvriers |         |                 | Indices (3) |        |       |                 | Rendement (kg) |                 | 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 . . . . .      | 200.680                    | 23.119   | 827.374        | 24,02            | —                       | 5.799   | 8.022           | —           | 0,298  | 0,693 | 0,966           | 1,443          | 1,035           | 68,61           | 72,89           | — 122                     | — 143                            | — 265     | 441,150      |
| Centre . . . . .        | 161.257                    | 46.494   | 573.978        | 22,77            | —                       | 5.524   | 7.594           | —           | 0,308  | 0,773 | 1,102           | 1,294          | 907             | 77,89           | 80,65           | — 170                     | — 353                            | — 523     | 1.584,788    |
| Charleroi . . . . .     | 483.282                    | 51.107   | 2.126.162      | 22,73            | —                       | 13.705  | 19.475          | —           | 0,268  | 0,666 | 0,963           | 1,501          | 1,038           | 77,99           | 81,20           | — 136                     | — 59                             | — 195     | 2.422,813    |
| Liège . . . . .         | 323.020                    | 35.088   | 433.029        | 25,04            | —                       | 9.996   | 13.859          | —           | 0,314  | 0,788 | 1,098           | 1,269          | 910             | 80,23           | 83,09           | — 108                     | — 251                            | — 359     | —            |
| Campine . . . . .       | 913.475                    | 65.362   | 2.544.049      | 23,22            | —                       | 22.269  | 30.152          | —           | 0,203  | 0,572 | 0,778           | 1,748          | 1,286           | 88,29           | 90,20           | — 213                     | — 129                            | — 342     | 2.358,840    |
| Le Royaume . . . . .    | 2.081.714                  | 221.170  | 6.504.592      | 23,46            | —                       | 57.288  | 79.089          | —           | 0,253  | 0,655 | 0,914           | 1,528          | 1,094           | 81,10           | 83,84           | — 749                     | — 935                            | — 1684    | 6.807,591(8) |
| 1961 Février . . . . .  | 1.862.907                  | 222.402  | 6.357.386      | 20,93            | —                       | 58.059  | 80.024          | —           | 0,257  | 0,663 | 0,927           | 1,508          | 1,079           | 80,75           | 83,35           | — 294                     | — 432                            | — 726     | 5.144,517(8) |
| Janvier . . . . .       | 1.338.344                  | 217.248  | 6.491.476      | 14,74            | —                       | 58.031  | 79.545          | —           | 0,247  | 0,677 | 0,961           | 1,477          | 1,041           | 82,20           | 84,34           | — 392                     | — 686                            | — 1078    | 5.163,776(8) |
| 1960 Mars . . . . .     | 2.048.003                  | 253.333  | 7.440.042      | 20,72            | —                       | 69.416  | 94.821          | —           | 0,278  | 0,720 | 1,004           | 1,388          | 996             | 83,42           | 85,35           | — 711                     | — 712                            | — 1423    | 6.658,179(8) |
| Moyenne mensuelle       | 1.872.113                  | 224.955  | 6.565.231(7)   | 20,50            | —                       | 62.272  | 85.894          | —           | 0,268  | 0,700 | 0,983           | 1,490          | 1,018           | 81,30           | 83,81           | — 753                     | — 745                            | — 1498    | 5.819,185    |
| 1959 » » »              | 1.896.401                  | 237.056  | 7.496.188(7)   | 18,73            | —                       | 77.816  | 105.855         | 0,14        | 0,31   | 0,79  | 1,10            | 1,262          | 907             | 85,43           | 87,31           | — 739                     | — 825                            | — 1564    | 7.122,516    |
| 1958 » » »              | 2.255.186                  | 258.297  | 6.928.346(7)   | 21,27            | —                       | 76.964  | 104.669         | 0,14        | 0,34   | 0,87  | 1,19            | 1,153          | 842             | 85,92           | 87,80           | — 141                     | — 802                            | — 943     | 8.153,611    |
| 1956 » » »              | 2.455.079                  | 254.456  | 179.157(7)     | 23,43            | 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    |
| 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     | 4.604,060    |
| 1952 » » »              | 2.532.030                  | 199.149  | 1.678.220(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             | —               | —               | —                         | —                                | —         | —            |
| 1961 Sem. du 14 au 20-8 | 297.851                    | —  | 5.718.830      | 3,92             | —                       | 39.496  | 56.085          | —           | —      | 0,679 | 0,975           | 1,472          | 1,026           | 56,65           | 60,54           | —                         | —                                | — 229     | —            |

- 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<sup>3</sup> à 8.500 Kcal, 0° C. 760 mm de Hg.  
 (7) Stock fin décembre.  
 (8) Dont environ 5 % non valorisés.

BELGIQUE

FOURNITURES DE CHARBONS BELGES AUX DIFFERENTS SECTEURS ECONOMIQUES (en tonnes)

FEVRIER 1961

| 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 | Exportation | Total du mois |
|---------------------|--------------------|---------------------------|----------|--------------|------------------------|-----------------------|------------|---------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|----------|-------------------------|----------------------------------|-------------|------------|-------------------|-------------|---------------|
| 1961 Mars . . . . . | 178.389            | 19.919                    | 667.303  | —            | 66.728                 | 262.401               | 20.038     | 12.176                    | 44.737             | 29.451             | 52.487                     | 6.701    | 19.093                  | 28.713                           | 59.201      | 16.276     | 28.325            | 205.698     | 1.717.636     |
| Février . . . . .   | 290.833            | 27.197                    | 581.614  | —            | 126.105                | 269.251               | 14.619     | 12.494                    | 34.616             | 20.066             | 72.212                     | 6.171    | 14.468                  | 22.777                           | 52.798      | 15.946     | 25.068            | 198.165     | 1.784.400     |
| Janvier . . . . .   | 297.758            | 14.961                    | 307.196  | —            | 80.133                 | 179.395               | 6.368      | 7.785                     | 17.393             | 13.954             | 49.157                     | 5.103    | 15.747                  | 20.329                           | 14.762      | 13.452     | 16.979            | 135.796     | 1.196.208     |
| 1960 Mars . . . . . | 237.932            | 14.909                    | 636.561  | —            | 85.457                 | 258.366               | 11.012     | 8.762                     | 26.947             | 20.714             | 70.951                     | 5.816    | 14.716                  | 41.294                           | 74.780      | 17.656     | 21.172            | 190.699     | 1.737.744     |
| Moyenne mensuelle   | 266.847            | 12.607                    | 619.271  | —            | 84.395                 | 266.659               | 11.381     | 8.089                     | 28.924             | 18.914             | 61.567                     | 6.347    | 20.418                  | 38.216                           | 56.840      | 14.918     | 21.416            | 189.581     | 1.728.390     |
| 1959 » » »          | 255.365            | 13.537                    | 562.701  | 86           | 78.777                 | 243.019               | 10.245     | 7.410                     | 24.783             | 25.216             | 64.286                     | 4.890    | 17.478                  | 38.465                           | 45.588      | 13.703     | 26.599            | 179.876     | 1.612.024     |
| 1958 » » »          | 264.116            | 12.348                    | 504.042  | 286          | 81.469                 | 174.610               | 10.228     | 8.311                     | 24.203             | 23.771             | 72.927                     | 5.136    | 22.185                  | 41.446                           | 32.666      | 14.885     | 18.030            | 226.496     | 1.537.155     |
| 1956 » » »          | 420.304            | 15.619                    | 599.722  | 476          | 139.111                | 256.063               | 20.769     | 12.197                    | 40.601             | 41.216             | 91.661                     | 13.082   | 30.868                  | 64.446                           | 71.682      | 20.835     | 31.852            | 353.828     | 2.224.332     |
| 1954 » » »          | 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     |





| Importations (t)      |              |           |                |              | Exportations (t)      |              |           |                |
|-----------------------|--------------|-----------|----------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------|----------------|
| Pays d'origine        | Charbons (t) | Cokes (t) | Agglomérés (t) | Lignites (t) | Destinations          | Charbons (t) | Cokes (t) | Agglomérés (t) |
| Périodes              |              | (1)       |                |              |                       |              |           |                |
| Répartition           |              |           |                |              |                       |              |           |                |
| Allemagne Occidentale | 176.030      | 3.229     | 1.265          | 6.736        | Allemagne Occidentale | 17.276       | 1.133     | —              |
| France                | 23.922       | 1.469     | 9              | —            | France                | 29.844       | 31.205    | 1.727          |
| Pays-Bas              | 68.076       | 21.699    | 7.017          | 400          | Italie                | 32.356       | —         | 25             |
|                       |              |           |                |              | Luxembourg            | 2.480        | 20.967    | 360            |
|                       |              |           |                |              | Pays-Bas              | 55.599       | —         | 259            |
| Pays de la CECA       | 268.028      | 26.397    | 8.291          | 7.136        | Pays de la CECA       | 137.555      | 53.305    | 2.371          |
| Royaume-Uni           | 9.479        | 415       | —              | —            | Autriche              | 490          | 150       | 45             |
| Etats-Unis d'Amérique | 57.205       | —         | —              | —            | Danemark              | 16.899       | 691       | —              |
| Allemagne Orientale   | —            | —         | —              | 62           | Irlande               | 7.779        | —         | —              |
| U.R.S.S.              | 2.228        | —         | —              | —            | Portugal              | 4.780        | —         | —              |
| Pays tiers            | 68.912       | 415       | —              | 62           | Suède                 | —            | 1.273     | —              |
| Ensemble mars 1961    | 336.940      | 26.812    | 8.291          | 7.198        | Suisse                | 35.898       | 945       | 587            |
| 1961 Février          | 284.129      | 24.100    | 13.900         | 10.147       | Maroc                 | 2.280        | —         | —              |
| Janvier               | 259.682      | 10.499    | 21.845         | 7.909        | Divers                | 17           | 925       | —              |
| 1960 Décembre         | 381.072      | 23.258    | 10.124         | 6.447        | Pays tiers            | 68.143       | 3.984     | 632            |
| Moyenne mensuelle     | 325.281      | 21.210    | 8.522          | 7.682        | Ensemble mars 1961    | 205.698      | 57.289    | 3.003          |
| Mars                  | 303.832      | 23.683    | 7.046          | 8.564        | 1961 Février          | 198.165      | 77.046    | 17.570         |
| Répartition :         |              |           |                |              | Janvier               | 135.796      | 60.042    | 6.880          |
| 1) Secteur domestique | 111.406      | 339       | 8.291          | 6.617        | 1960 Décembre         | 199.289      | 56.777    | 11.120         |
| 2) Secteur industriel | 220.134      | 26.480    | —              | 581          | Moyenne mensuelle     | 189.581      | 82.363    | 13.789         |
| Réexportations        | —            | —         | —              | —            | Mars                  | 190.699      | 70.741    | 8.027          |
| Mouvement des stocks  | +5.400       | -7        | —              | —            |                       |              |           |                |

(1) Y compris le coke de gaz.

URGIE

FEVRIER 1961

| Produits finis             |                              |                            |              |   |                                 |                            |        |                          |  |  | Ouvriers occupés |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------|---|---------------------------------|----------------------------|--------|--------------------------|--|--|------------------|
| EH machine                 | Tôles fortes 4,76 mm et plus | Tôles moyennes 3 à 4,75 mm | Larges plats | Tôles fines noires                          | Feuillards, bandes à tubes, (1) | Ronds et carrés pour tubes | Divers | Total des produits finis | Tôles galvanisées, plombées et étamées | Tubes d'acier sans soudure et tubes soudés |                  |
| 52.868                     | 41.803                       | 7.129                      | 3.966        | 106.104                                     | 26.324                          | 604                        | 1.964  | 414.405                  | 34.341                                 | 17.881                                     | 54.230           |
| 15.524                     | 12.789                       | 3.310                      | (2)          | 25.399                                      | 4.576                           | (2)                        | 256    | 117.581                  | 8.404                                  | 8.455                                      | 54.442           |
| 39.579                     | 31.386                       | 6.145                      | 2.553        | 79.734                                      | 14.633                          | (2)                        | 1.777  | 298.950                  | 21.584                                 | 12.161                                     | 53.977           |
| 55.721                     | 43.257                       | 7.417                      | 3.253        | 103.746                                     | 30.315                          | 1.086                      | 4.545  | 437.414                  | 33.200                                 | 17.485                                     | 51.971           |
| 53.559                     | 41.462                       | 7.625                      | 2.536        | 103.635                                     | 24.456                          | 1.834                      | 2.814  | 406.964                  | 26.481                                 | 15.524                                     | 53.294           |
| 49.979                     | 44.270                       | 7.269                      | 2.045        | 87.333                                      | 19.679                          | 581                        | 3.832  | 316.071                  | 31.545                                 | 13.770                                     | 51.288           |
|                            |                              |                            |              |   |                                 |                            |        |                          |  | Tubes soudés                               |                  |
| 40.874                     | 53.456                       | 10.211                     | 2.748        | 61.941                                      | 27.959                          | —                          | 5.747  | 388.858                  | 23.758                                 | 4.410                                      | 47.104           |
| 36.301                     | 37.473                       | 8.996                      | 2.153        | 40.018                                      | 25.112                          | —                          | 2.705  | 307.782                  | 20.000                                 | 3.655                                      | 41.904           |
|                            |                              |                            |              |   |                                 |                            |        | (3)                      | (3)                                    |  |                  |
| 37.030                     | 39.357                       | 7.071                      | 3.337        | 37.482                                      | 26.652                          | —                          | 5.771  | 312.429                  | 11.943                                 | 2.959                                      | 43.263           |
|                            |                              |                            |              | Tôles minces tôles fines, tôles magnétiques |                                 |                            |        |                          |  |  |                  |
| 36.008                     | 24.476                       | 6.456                      | 2.109        | 22.857                                      | 20.949                          | —                          | 2.878  | 243.859                  | 11.096                                 | 1.981                                      | 36.415           |
| Verges                     | Grosses tôles                | Tôles moyennes             |              | Tôles fines                                 | Feuillards et tubes en acier    |                            |        |                          | Tôles galvanisées                      |  |                  |
| 28.979                     | 28.780                       | 12.140                     | 2.818        | 18.194                                      | 30.017                          | —                          | 3.589  | 255.725                  | 10.992                                 | —  | 38.431           |
| 10.603                     | 16.460                       | 9.084                      | 2.064        | 14.715                                      | 13.958                          | —                          | 1.421  | 146.852                  | —                                      | —  | 33.024           |
| Verges et aciers serpentés |                              |                            |              |   |                                 |                            |        |                          |  |  |                  |
| 11.852                     | 19.672                       | —                          | —            | 9.883                                       | —                               | —                          | 3.530  | 154.822                  | —                                      | —  | 35.300           |

(2) Chiffres non disponibles. (3) Chiffres rectifiés.

| Production                          | Unités | Mars 1961 | Février 1961 | Mars 1960 | Moyenne mensuelle 1960 | Production                 | Unités | Mars 1961                 | Février 1961              | Mars 1960                 | Moyenne mensuelle 1960 |
|-------------------------------------|--------|-----------|--------------|-----------|------------------------|----------------------------|--------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|
|                                     |        | (a)       | (b)          |           |                        |                            |        | (a)                       | (b)                       |                           |                        |
| <b>PORPHYRE :</b>                   |        |           |              |           |                        | <b>PRODUITS DE DRAGAGE</b> |        |                           |                           |                           |                        |
| Moëllons . . . . .                  | t      | 2.578     | 121          | 280       | 1.300                  | Gravier . . . . .          | t      | 315.429                   | 178.060                   | 220.230                   | 256.759                |
| Concassés . . . . .                 | t      | 303.259   | 172.498      | 309.645   | 260.835                | Sable . . . . .            | t      | 39.078                    | 25.987                    | 69.745                    | 56.895                 |
| Pavés et mosaïques . . . . .        | t      | 1.016     | 895          | 1.138     | 750                    | <b>CALCAIRES</b>           | t      | 419.871                   | 288.536                   | 314.972                   | 314.884                |
| <b>PETIT GRANIT :</b>               |        |           |              |           |                        | <b>CHAUX</b>               | t      | 193.678                   | 170.149                   | 189.054                   | 160.639                |
| Extrait . . . . .                   | m3     | 17.107    | 14.581       | 16.262    | 13.448                 | <b>PHOSPHATES</b>          | t      | (c)                       | (c)                       | 960                       | (c)                    |
| Scié . . . . .                      | m3     | 6.278     | 5.372        | 5.753     | 4.827                  | <b>CARBONATES NATURELS</b> | t      | 81.528                    | 75.469                    | 31.869                    | 34.931                 |
| Façonné . . . . .                   | m3     | 1.527     | 1.327        | 1.783     | 1.373                  | <b>CARBONATES DE CHAUX</b> | t      | (c)                       | (c)                       | (c)                       | (c)                    |
| Sous-produits . . . . .             | m3     | 23.484    | 17.155       | 19.353    | 16.261                 | <b>PRECIPITES</b>          | t      | (c)                       | (c)                       | (c)                       | (c)                    |
| <b>MARBRES :</b>                    |        |           |              |           |                        | <b>CHAUX HYDRAULIQUE</b>   | t      | (c)                       | (c)                       | 628                       | 495                    |
| Blocs équarris . . . . .            | m3     | 353       | 216          | 349       | 445                    | <b>ARTIFICIELLE</b>        | t      | (c)                       | (c)                       | 34.915                    | 37.528                 |
| Tranches raménées à 20 mm . . . . . | m2     | 42.778    | 38.636       | 37.173    | 36.087                 | <b>DOLOMIE : Crue</b>      | t      | 30.962                    | 26.316                    | 29.522                    | 25.608                 |
|                                     |        |           |              |           |                        | <b>Frittée.</b>            | t      | 26.539                    | 24.202                    | 7.081                     | 5.489                  |
| Moëllons et concassés . . . . .     | t      | 1.915     | 1.859        | 2.088     | 1.995                  | <b>PLATRES</b>             | t      | 6.691                     | 5.109                     | 7.081                     | 5.489                  |
| Bimbeolterie . . . . .              | kg     | 15.600    | 11.200       | 18.451    | 16.993                 | <b>AGGLOM. PLATRE</b>      | m2     | 264.736                   | 250.047                   | 195.771                   | 203.140                |
| <b>GRES :</b>                       |        |           |              |           |                        |                            |        | 3 <sup>e</sup> trim. 1960 | 2 <sup>e</sup> trim. 1960 | 3 <sup>e</sup> trim. 1959 | Moy. tr. 1959          |
| Moëllons bruts . . . . .            | t      | 24.385    | 14.889       | 18.747    | 19.603                 | <b>SILEX : broyé</b>       | t      | 1.874                     | 1.907                     | 3.654                     | 2.769                  |
| Concassés . . . . .                 | t      | 68.318    | 35.016       | 73.613    | 73.427                 | <b>pavés</b>               | t      | 781                       | 721                       | 584                       | 861                    |
| Pavés et mosaïques . . . . .        | t      | 960       | 971          | 1.761     | 1.482                  | <b>FELDSPATH ET GALETS</b> | t      | (c)                       | (c)                       | 138                       | (c)                    |
| Divers taillés . . . . .            | t      | 7.380     | 6.215        | 6.747     | 6.495                  | <b>QUARTZ</b>              | t      | 69.305                    | 89.923                    | 78.509                    | 65.321                 |
| <b>SABLE :</b>                      |        |           |              |           |                        | <b>ET QUARTZITES.</b>      | t      | 72.437                    | 70.932                    | 47.926                    | 52.003                 |
| pour métallurgie . . . . .          | t      | 83.917    | 73.117       | 80.445    | 77.671                 |                            |        | Mars 1961                 | Février 1961              | Mars 1960                 | Moy. m. 1960           |
| pour verrerie . . . . .             | t      | 90.953    | 79.620       | 92.718    | 97.845                 | <b>Ouvriers occupés</b>    |        | 10.936                    | 10.550                    | 11.151                    | 10.953                 |
| pour construction . . . . .         | t      | 230.198   | 171.027      | 173.362   | 169.050                |                            |        |                           |                           |                           |                        |
| Divers . . . . .                    | t      | 77.346    | 71.012       | 71.156    | 75.464                 |                            |        |                           |                           |                           |                        |
| <b>ARDOISE :</b>                    |        |           |              |           |                        |                            |        |                           |                           |                           |                        |
| pour toitures . . . . .             | t      | 693       | 602          | 758       | 662                    |                            |        |                           |                           |                           |                        |
| Schistes ardoisiers . . . . .       | t      | 133       | 107          | 141       | 139                    |                            |        |                           |                           |                           |                        |
| Coticule (pierre à aiguiser)        | kg     | 4.875     | 3.430        | 5.650     | 4.125                  |                            |        |                           |                           |                           |                        |

(a) Chiffres provisoires. (b) Chiffres rectifiés. (c) Chiffres indisponibles.

| 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 produits (1000 t) | Agglomérés produits (1000 t) | Stocks (1000 t) |          |
|--|---------------------------|-----------------------------------|-----------------|---|-----------------|------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------|----------|
|  |                           | Fond                              | Fond et surface | Fond                                    | Fond et surface |                        | Fond             | Fond et surface |                                |                              | Houille         | Cokes    |
| <b>Allemagne</b>                       |                           |                                   |                 |   |                 |                        |                  |                 |                                |                              |                 |          |
| 1961 Mars . . . . .                    | 12.681                    | 294                               | 432             | 2.194                                   | 1.725           | 22,72                  | 17,37            | 15,55           | 3.755                          | 155(1)                       | 7.461(1)        | 5.317    |
| 1960 Moy. mens. . . . .                | 11.857                    | 297                               | 437             | 2.057                                   | 1.605           | 22,01                  | 18,26            | 16,89           | 3.713                          | 464                          | 7.148(2)        | 5.475(2) |
| Mars . . . . .                         | 12.779                    | 319                               | 465             | 2.035                                   | 1.592           | 23,13                  | 18,31            | 16,64           | 3.741                          | 240                          | 11.282          | 6.528    |
| <b>Belgique</b>                        |                           |                                   |                 |   |                 |                        |                  |                 |                                |                              |                 |          |
| 1961 Mars . . . . .                    | 2.082                     | 75                                | 100             | 1.528                                   | 1.094           | 23,46                  | 18,90(3)         | 16,16(3)        | 654                            | 71                           | 6.505           | 292      |
| 1960 Moy. mens. . . . .                | 1.872                     | 77                                | 104             | 1.430                                   | 1.018           | 20,50                  | 18,70(3)         | 16,19(3)        | 628                            | 90                           | 6.565(2)        | 270(2)   |
| Mars . . . . .                         | 2.048                     | 88                                | 118             | 1.388                                   | 996             | 20,72                  | 16,58(3)         | 14,65(3)        | 654                            | 92                           | 7.440           | 237      |
| <b>France</b>                          |                           |                                   |                 |   |                 |                        |                  |                 |                                |                              |                 |          |
| 1961 Mars . . . . .                    | 4.780                     | 122                               | 175             | 1.895                                   | 1.274           | 24,6                   | 11,56            | 6,35(4)         | 1.187                          | 330                          | 13.505          | 552      |
| 1960 Moy. mens. . . . .                | 4.663                     | 130                               | 185             | 1.798                                   | 1.215           | 23,9                   | 11,12            | 7,04(4)         | 1.134                          | 506                          | 13.328(2)       | 576(2)   |
| Mars . . . . .                         | 5.050                     | 134                               | 190             | 1.770                                   | 1.203           | 25,03                  | 11,04            | 7,45(4)         | 1.169                          | 369                          | 12.108          | 535      |
| <b>Italie</b>                          |                           |                                   |                 |   |                 |                        |                  |                 |                                |                              |                 |          |
| 1961 Mars (1) . . . . .                | 60                        | 2,5                               | (6)             | 1.432                                   | (6)             | (6)                    | (6)              | (6)             | 350                            | 2                            | 31              | 110      |
| 1960 Moy. mens. . . . .                | 61                        | 2,6                               | 3,3             | 1.346                                   | (6)             | (6)                    | 20,15            | 17,60           | 310                            | 2                            | 93(2)           | 111(2)   |
| Mars . . . . .                         | 68                        | 2,5                               | 3,5             | 1.406                                   | (6)             | (6)                    | 16,25            | 14,12           | 308                            | 1                            | 115             | 223      |
| <b>Pays-Bas</b>                        |                           |                                   |                 |   |                 |                        |                  |                 |                                |                              |                 |          |
| 1961 Mars (1) . . . . .                | 1.242                     | 27,8                              | (6)             | 2.079                                   | (6)             | (6)                    | (6)              | (6)             | 396                            | 84                           | 772             | 261      |
| 1960 Moy. mens. . . . .                | 1.042                     | 28,8                              | 44,5            | 1.789                                   | (6)             | (6)                    | 20,73            | 18,41           | 377                            | 98                           | 6.565(2)        | 221(2)   |
| Mars . . . . .                         | 1.059                     | 29,1                              | 45,5            | 1.724                                   | (6)             | (6)                    | 19,42            | 17,96           | 383                            | 83                           | 720             | 234      |
| <b>Communauté</b>                      |                           |                                   |                 |   |                 |                        |                  |                 |                                |                              |                 |          |
| 1961 Mars (1) . . . . .                | 20.842                    | 515,7                             | (6)             | 2.047                                   | (6)             | (6)                    | (6)              | (6)             | 6.338                          | 644                          | 28.063          | 6.541    |
| 1960 Moy. mens. . . . .                | 19.496                    | 548,2                             | 747,7           | 1.919                                   | (6)             | (6)                    | 22,36            | 20,73           | 6.161                          | 1.161                        | 27.664(2)       | 6.653(2) |
| Mars . . . . .                         | 21.003                    | 566,3                             | 779,5           | 1.887                                   | (6)             | (6)                    | 22,32            | 20,74           | 6.255                          | 784                          | 31.545          | 7.759    |
| <b>Grande-Bretagne</b>                 |                           |                                   |                 |   |                 |                        |                  |                 |                                |                              |                 |          |
| 1961 Sem. du 26 mars au 1-4            | (5)<br>3.573,6            | —                                 | 578             | 4.103                                   | 1.415           | (6)                    | (6)              | 15,77           | (6)                            | (6)                          | 23.185          | (6)      |
| 1960 Moy. hebd. Sem. du 27 mars au 2-4 | (5)<br>3.725              | —                                 | 602             | 3.976                                   | 1.397           | (6)                    | (6)              | 14,75           | (6)                            | (6)                          | 29.355          | (6)      |
|  | (5)<br>4.073              | —                                 | 615             | 4.017                                   | 1.428           | (6)                    | (6)              | 14,95           | (6)                            | (6)                          | 32.798          | (6)      |

(1) Chiffres provisoires. (2) Stock fin décembre. (3) Absences individuelles seulement. (4) Surface seulement. (5) Houille marchande. (6) Chiffres non disponibles. (a) A partir de janvier 1960, les données relatives à la Sarre sont incorporées aux statistiques de la République Fédérale d'Allemagne Occidentale.