

# Annales des Mines

DE BELGIQUE



# Annalen der Mijnen

VAN BELGIE

P 1273



**Direction - Rédaction :**

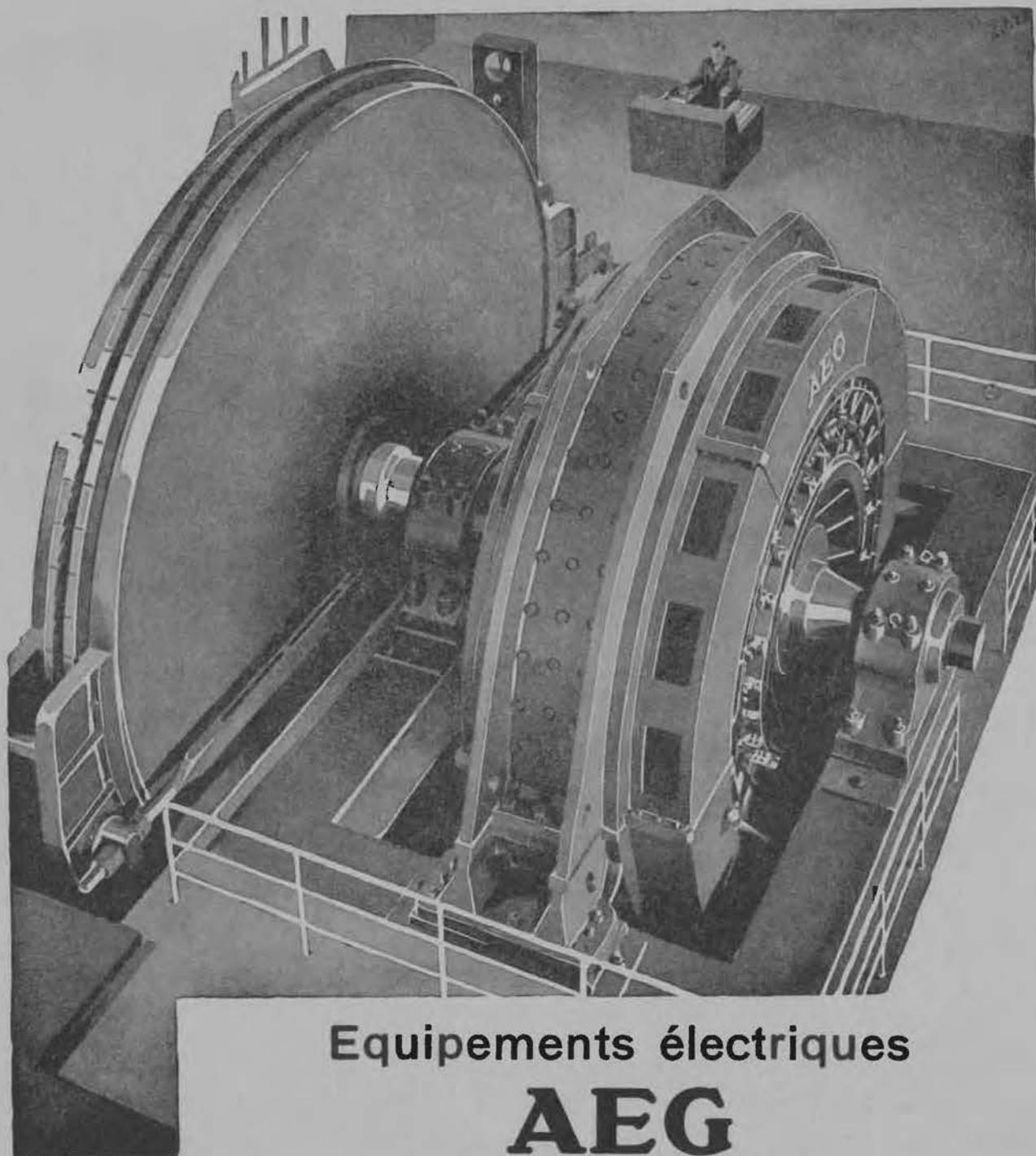
**INSTITUT NATIONAL DE  
L'INDUSTRIE CHARBONNIERE**

**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**

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

REPRÉSENTATION GÉNÉRALE POUR LA BELGIQUE

**RAY  
BER**

**POUR AVOIR BONNE MINE...**



P1273



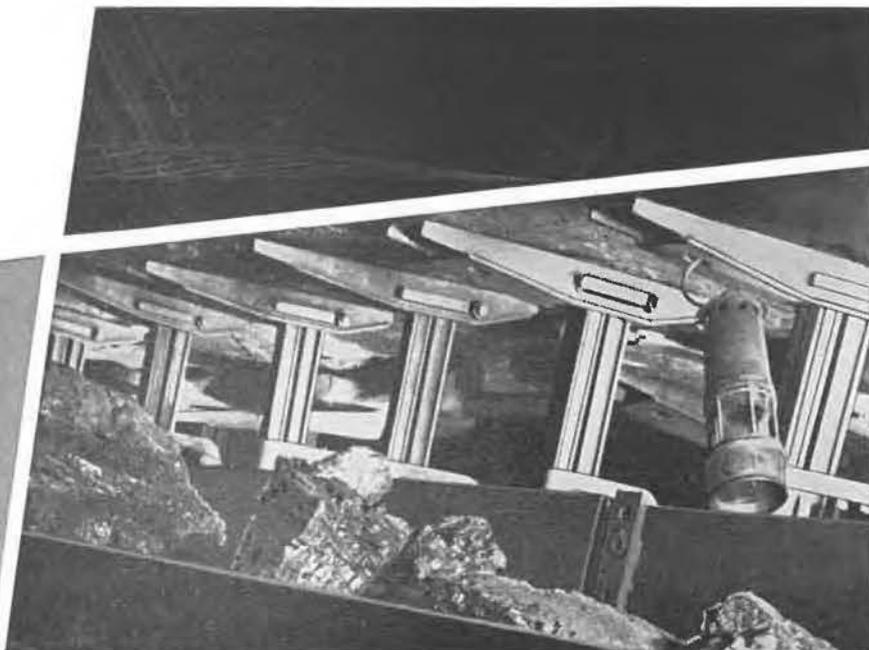
97, AV. DEFRE - BRUXELLES 18 - TEL. 74.58.40

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

---



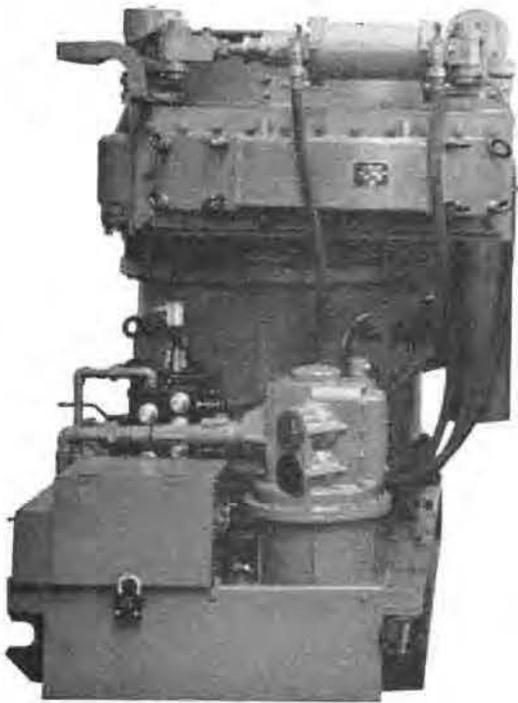
ETANCONS A QUATRE FACES DE SERRAGE  
AVEC BELETTE ARTICULEE ATTACHEE,  
équipant une taille  
mécanisée de 70 cm d'ouverture et 30° de pente.

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

SOCIETE 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

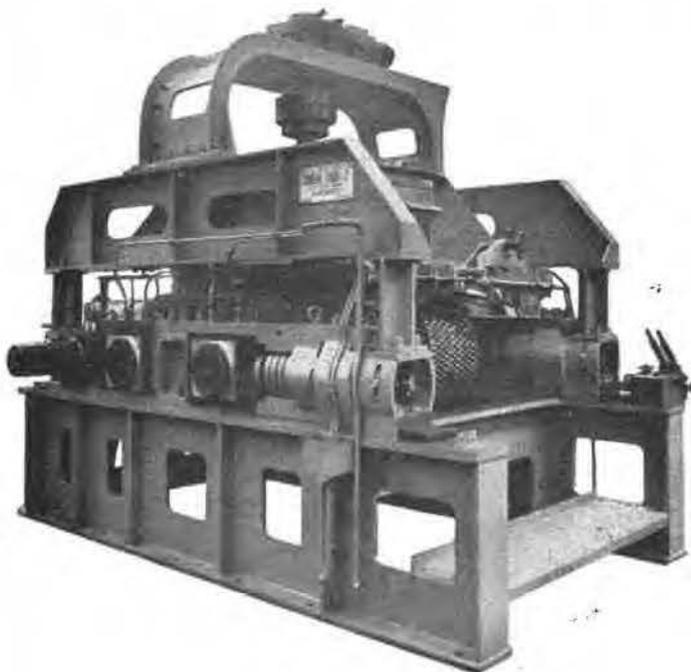
MARTEAUX PERFORATEURS ET PIQUEURS  
PERFORATRICES - TAILLANTS AMOVIBLES  
POMPES CENTRIFUGES  
TREUILS DE RACLAGE

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



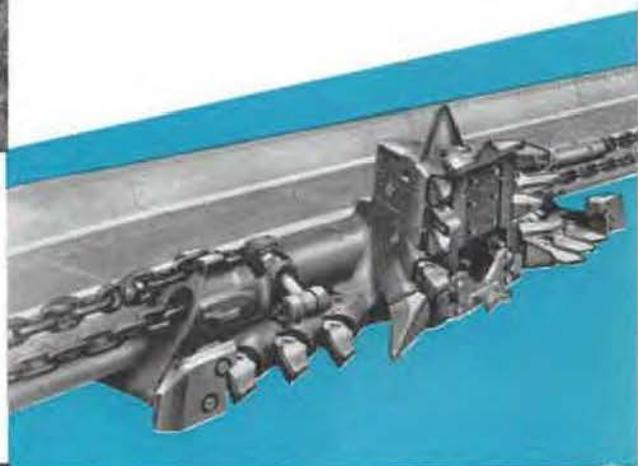
Avantage spécial:

### **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 .....

SOCIETE .....

ADRESSE .....

**RUBBER IMPROVEMENT LTD.,**

Rilex 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**

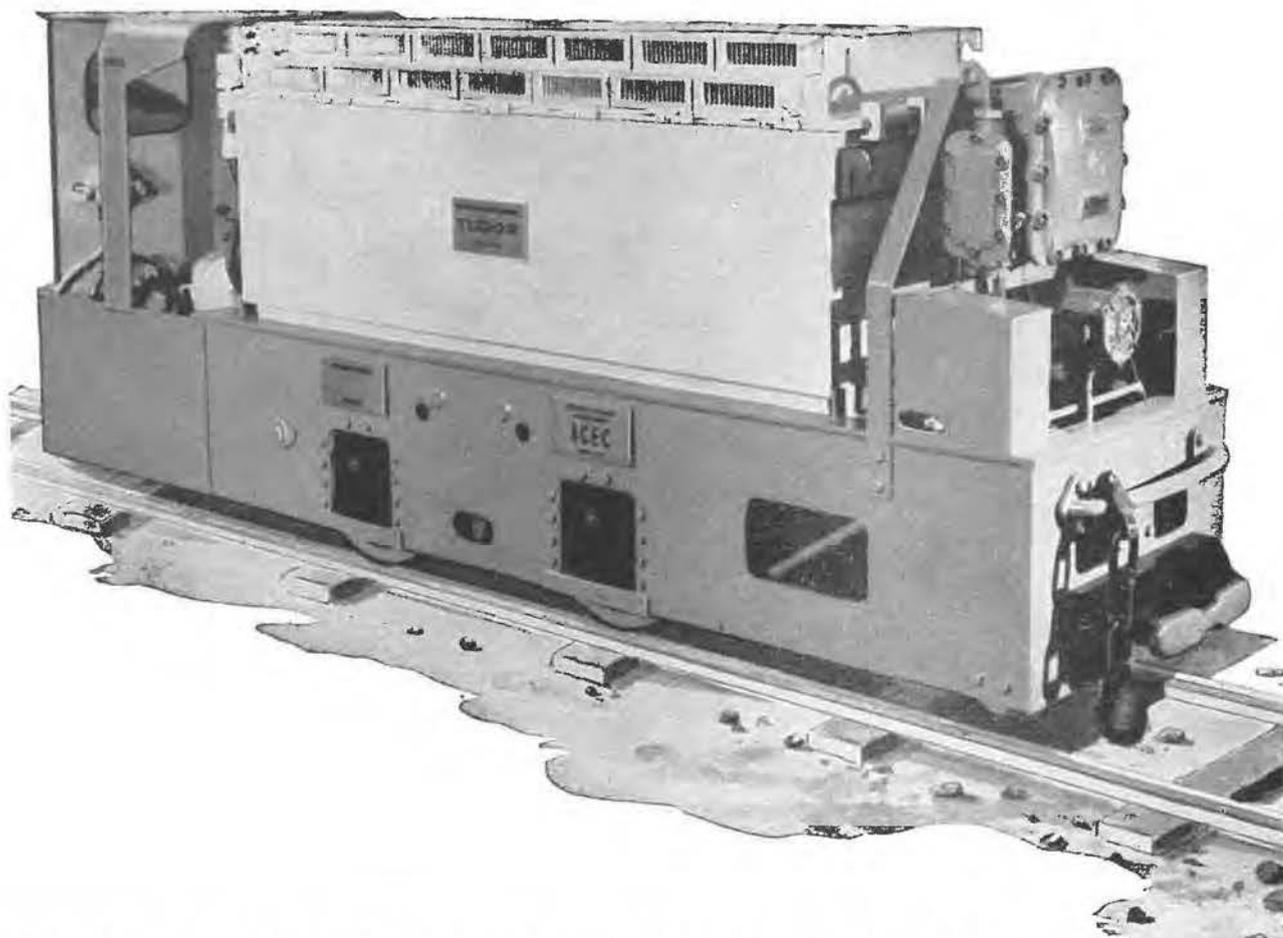
des Minerais, Produits de la Pierre, et Charbons

## **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 AUUVETAGE

O<sub>u</sub>

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

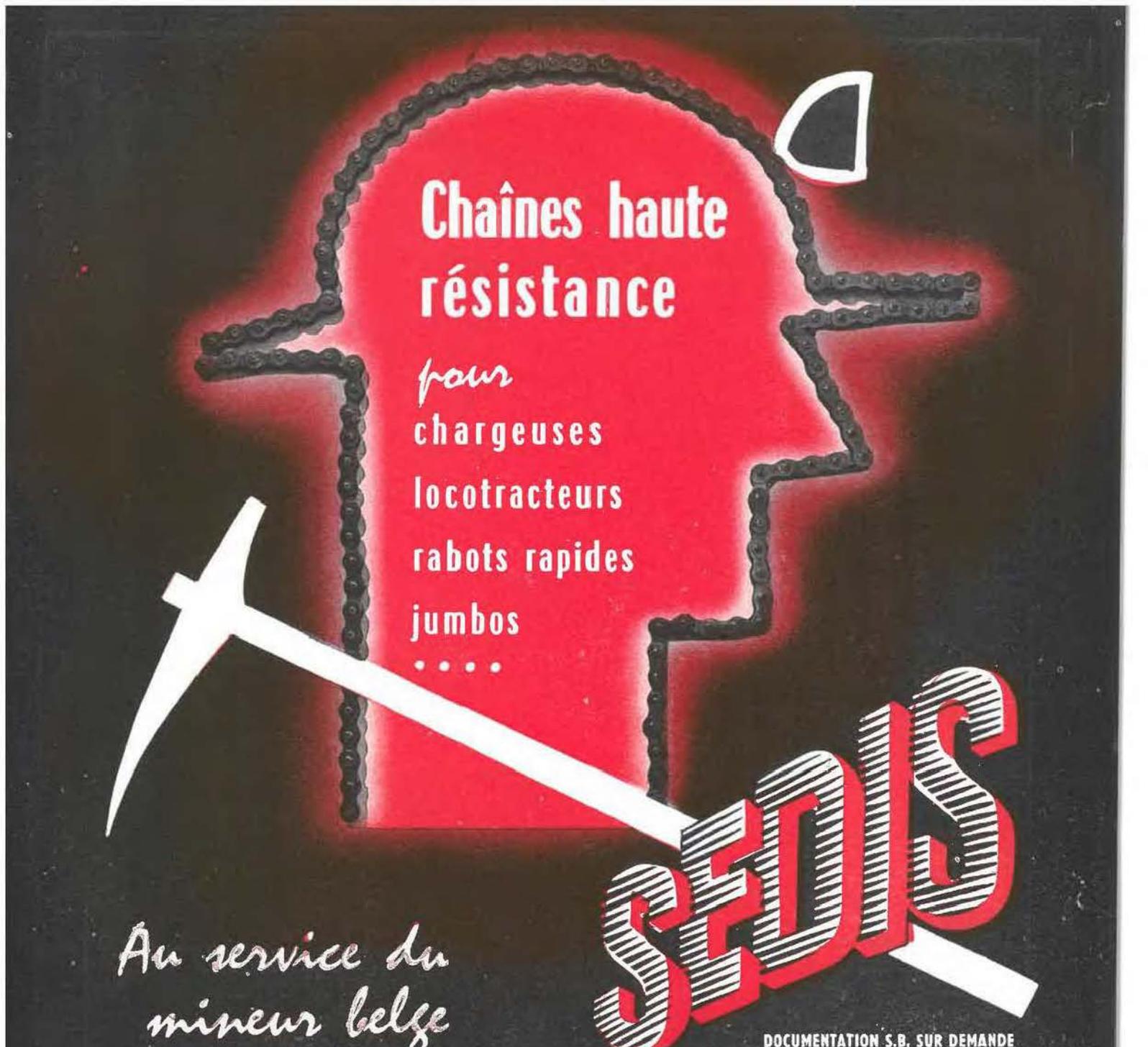


Détecteur de gaz  
19/31

**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

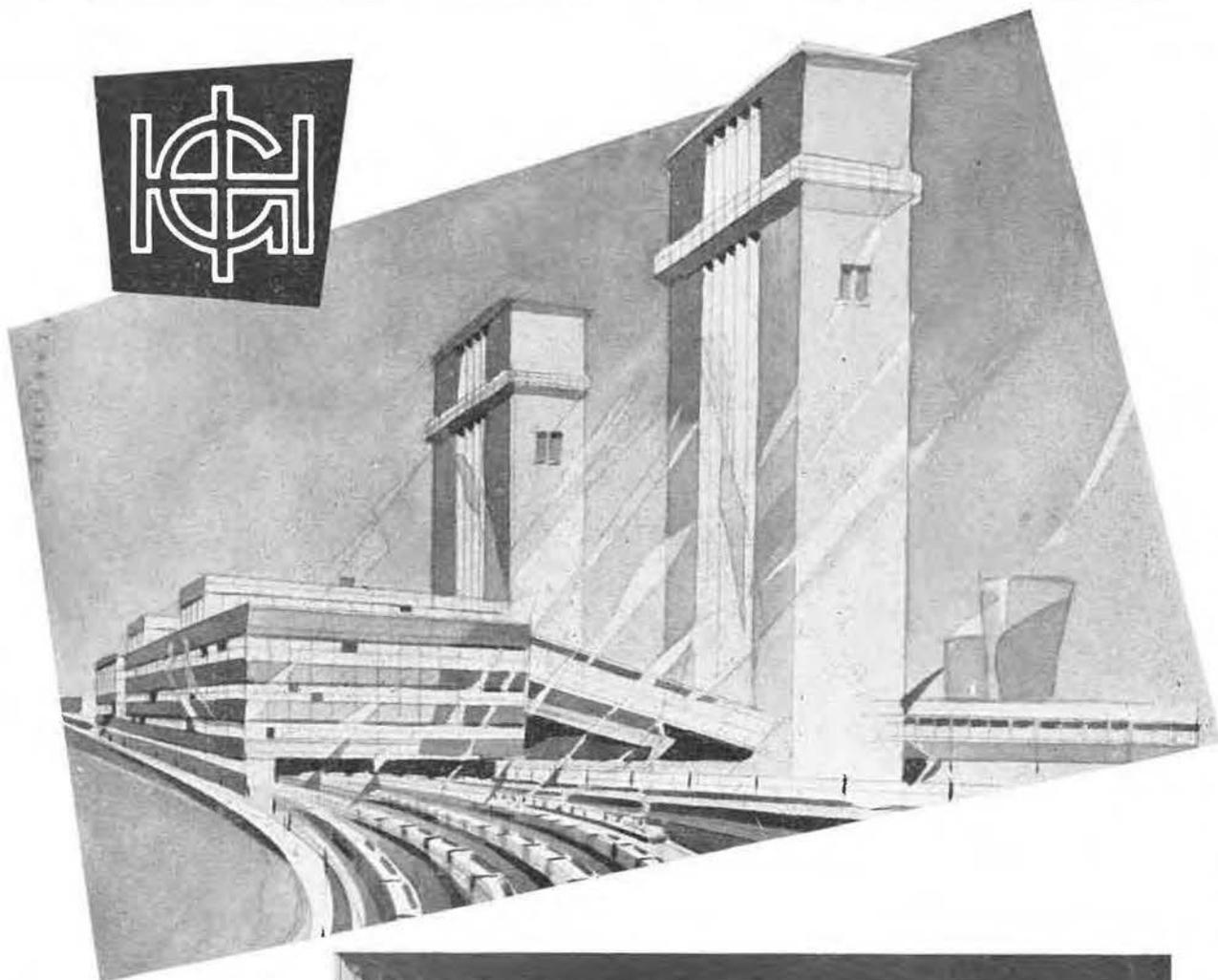
SEDIS  
T

SEDIS  
T

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

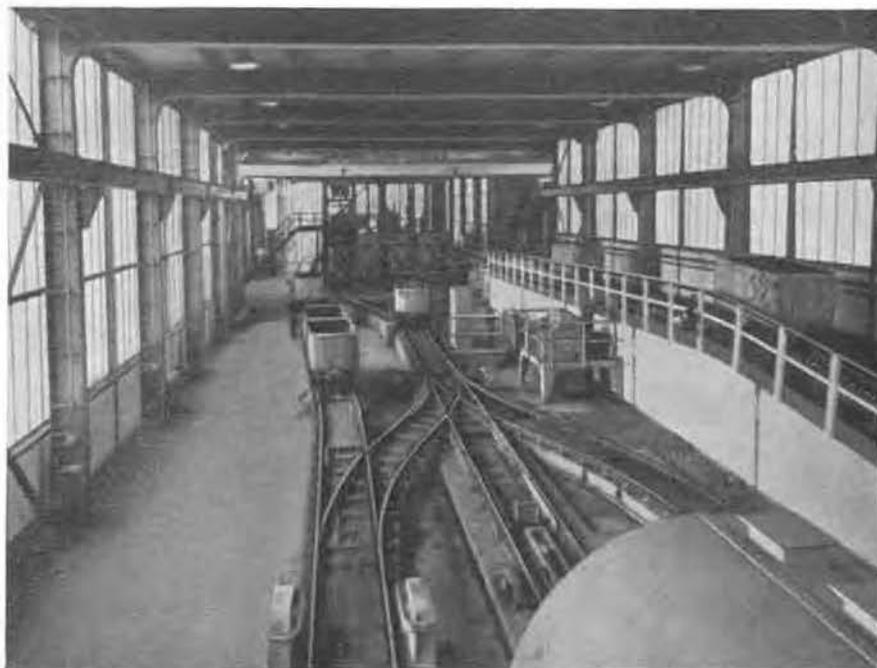
Distributeur - Stockiste :

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

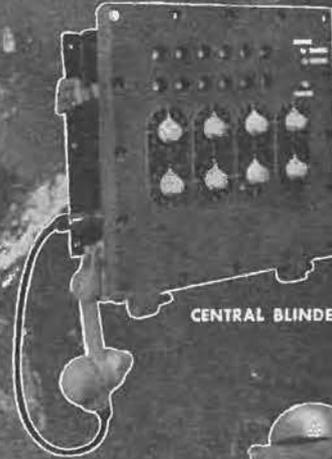
poste autogénérateur blindé,  
avec appel  
G 201 M



G 159  
Poste mural  
autogénérateur



G 201  
Poste autogénérateur  
étanché avec appel



CENTRAL BLINDE

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)



PHOTO MCNEIL

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



toutes  
courroies  
de transmission  
et de transporteur

# ENGLEBERT

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**

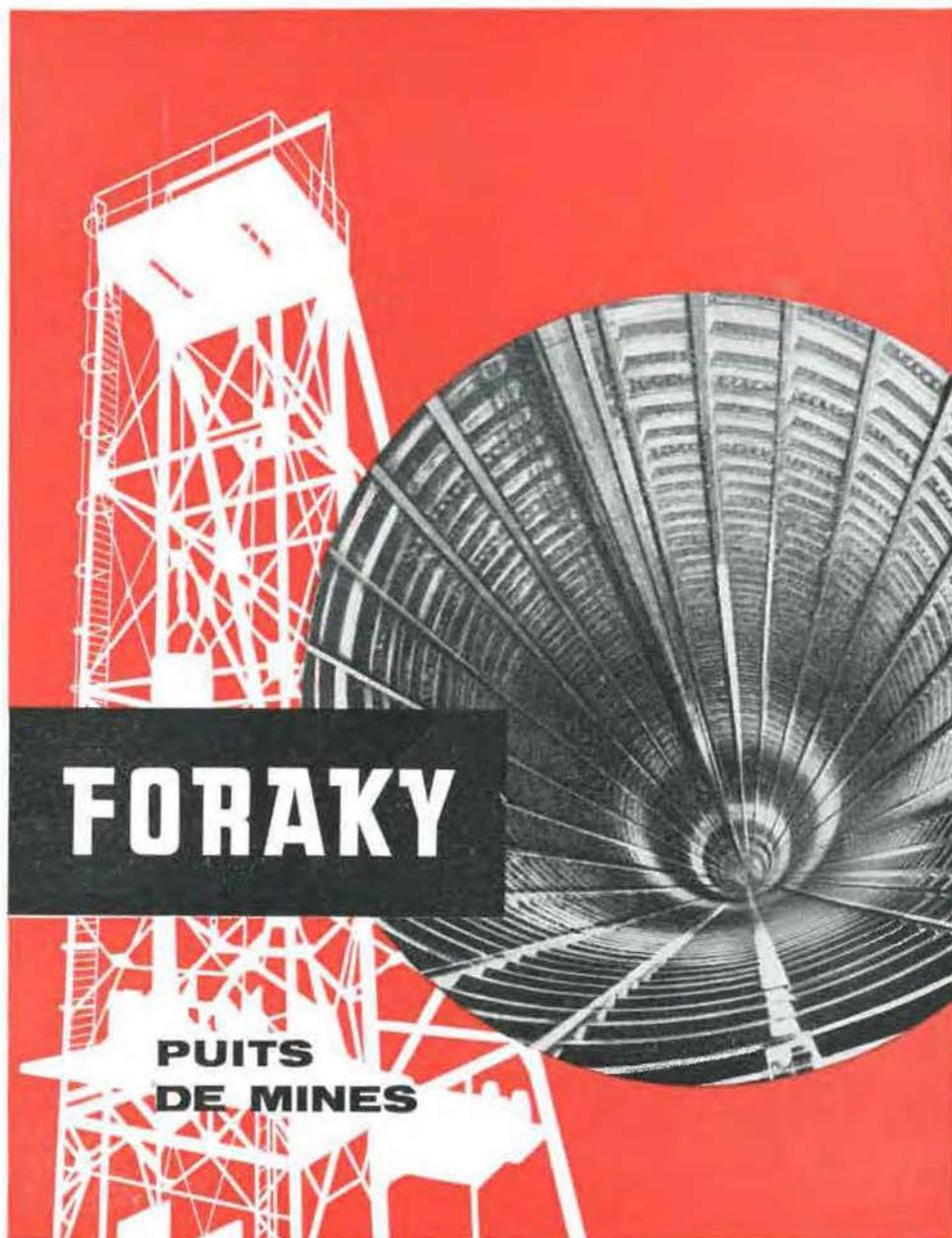


**Représentant:**

**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



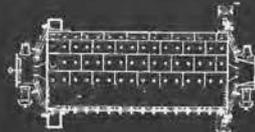
Concasseurs  
à simple effet



Concasseurs à cylindres  
et mâchoires



Broyeurs  
à marteaux

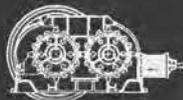


Broyeurs  
à barres

## MINERAIS DE FER :



Concasseurs à mâchoires  
double effet



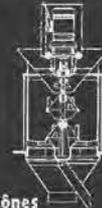
Concasseurs  
à cylindres



Broyeurs à marteaux  
avec entraîneur à chaîne

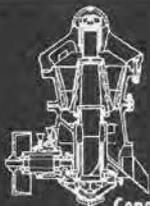


Cribles rotatifs  
à disques



Echantillonneurs à cônes

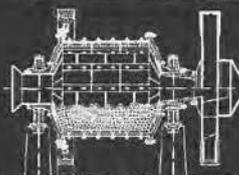
## MINERAIS NON FERREUX :



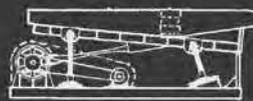
Concasseurs giratoires



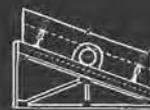
Broyeurs  
à marteaux



Broyeurs à boulets

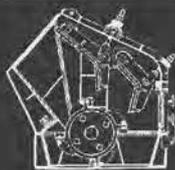


Tables  
d'égouttage

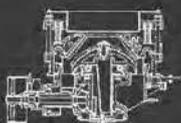


Tamis  
vibrants

## MINERAIS NON MÉTALLIQUES :



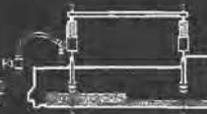
Concasseurs  
à percussion



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°)

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 Steenkolenmijnverheid, 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

GENRE PERIODES	Fours en activité		Charbon (t)			Huiles combustibles (t)	Production			COKE (t)										Ouvriers occupés								
	Batteries	Fours	Reçu		Enfourné		Gros coke de plus de 80 mm	Autres	Total	Débit																		
			Belge	Etranger						Secteur domestique	Administrations publiques	Sidérurgie	Centrales électriques	Usines à gas	Chemins de fer	Autres secteurs	Exportations	Total	Stock en fin de mois (t)									
Minières . . . . .	9	285	154.639	—	151.517	960	93.028	22.401	115.429	823	441	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31.021	832				
Sidérurgiques . . . . .	30	1.052	459.245	120.812	567.275	223	359.915	77.928	437.843	4.122	3.798	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	152.488	2.534				
Autres . . . . .	12	296	52.990	74.277	130.095	1.688	65.771	34.786	100.557	1.633	777	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108.795	1.152				
Le Royaume . . . . .	51	1.633	666.874	195.089	848.887	2.871	518.714	135.115	653.829	6.578	5.016	11.077	3.054	522.615	164	988	56.129	57.289	651.316	292.304	—	—	4.518	—				
1961 Février . . . . .	52	1.661	572.682	147.323	746.725	3.827	452.243	121.456	573.699	10.262	6.008	15.119	3.611	455.219	48	962	51.551	77.046	603.556	301.385	—	—	4.566	—				
Janvier . . . . .	51	1.663	344.626	149.184	498.157	7.536	276.981	108.606	385.587	15.260	4.659	22.260	3.857	151.080	634	2.288	48.529	59.385	285.033	347.512	—	—	3.588	—				
1960 Mars . . . . .	50	1.645	641.060	214.166	850.008	972	526.132	127.735	653.867	8.921	4.822	12.072	3.272	495.166	2.134	1.056	52.706	70.741	637.147	236.643	—	—	4.493	—				
Moy. mens. . . . .	51	1.668	614.385	198.547	811.811	1.711	504.541	123.718	628.259	8.106	5.047	12.564	2.973	468.291	612	1.234	49.007	82.218	616.899	269.877(2)	—	—	4.537	—				
1959 » » » . . . . .	50	1.658	551.838	225.035	774.839	454	482.733	118.684	601.417	8.821	5.179	11.064	2.992	453.506	2.292	1.151	45.020	70.516	586.141	291.418(2)	—	—	4.529	—				
1958 » » » . . . . .	47	1.572	504.417	233.572	744.869	495	467.739	107.788	575.527	9.759	5.445	11.030	3.066	423.137	2.095	1.145	41.873	74.751	557.097	276.110	—	—	3.980	—				
1956 » » » . . . . .	44	1.530	601.931	196.725	784.875	10.068(3)	492.676	113.195	605.871	7.228	5.154	15.538	5.003	433.510	1.918	69	2.200	56.567	76.498	591.308	87.208(2)	—	—	4.137	—			
1954 » » » . . . . .	42(1)	1.444(1)	479.201	184.120	663.321	5.813(3)	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(3)	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(3)	297.005	86.167	383.172	19.179	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.169	—		
1948 » » » . . . . .	47(1)	1.510(1)	454.585	157.180	611.765	—	373.488	95.619	469.107	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.463	—	
1938 » » » . . . . .	56(1)	1.669(1)	599.063	158.763	557.826	—	—	—	366.543	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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.

GENRE PERIODE	GAZ (en 1.000 m³) (1)						SOUS-PRODUITS (t)					Production (t)			Consommation propre (t)	Livraisons au personnel	Matières premières (t)		Ventes et cessions (t)	Stock (fin du mois) (t)	Ouvriers occupés										
	Production	Consommation propre	Débit				Brai	Goudron brut	Ammoniaque (en sulfate)	Benzol	Huiles légères	Boulets	Briquettes	Totale			Charbon	Brai													
			Synthèse	Sidérurgie	Autres industries	Distributions publiques																									
Minières . . . . .	51.462	24.046	24.713	679	765	16.100	—	4.032	1.378	1.189	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Sidérurgiques . . . . .	193.227	91.983	42.826	75.775	6.706	46.250	—	15.742	4.906	3.891	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Autres . . . . .	50.171	20.891	17.071	—	1.784	18.148	—	4.538	863	1.169	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Le Royaume . . . . .	294.860	136.920	84.610	76.454	9.255	80.498	—	24.319	7.147	6.249	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1961 Février . . . . .	264.611	121.820	73.665	65.941	8.034	74.730	—	21.430	6.313	5.460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Janvier . . . . .	189.738	89.103	36.807	20.658	2.879	69.716	—	14.695	3.647	3.327	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1960 Mars . . . . .	293.794	137.293	88.601	67.905	10.385	81.431	—	23.816	7.518	6.198	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Moy. mens. . . . .	283.311	133.434	80.645	64.116	12.284	77.950	—	22.833	7.043	5.870	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1959 » » » . . . . .	268.514	126.057	82.867	57.436	7.817	73.576	—	21.541	6.801	5.562	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1958 » » » . . . . .	259.453	120.242	81.624	53.568	6.850	71.249	—	20.867	6.774	5.648	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1956 » » » . . . . .	267.439	132.244	78.704	56.854	7.424	72.452	—	20.628	7.064	5.569	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1954 » » » . . . . .	233.182	135.611	69.580	46.279	5.517	68.791	1.630	15.911	5.410	3.624	2.565	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1952 » » » . . . . .	229.348	134.183	67.460	46.434	3.496	62.714	2.320	17.835	6.309	4.618	747	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1950 » » » . . . . .	193.619	126.601	(2)	(2)	(2)	(2)	1.844	13.909	4.764	3.066	632	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1948 » » » . . . . .	105.334(3)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	—	16.053	5.624	1.978	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1938 » » » . . . . .	75.334(3)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	—	14.172	5.186	4.636	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1961 Mars . . . . .	293.794	137.293	88.601	67.905	10.385	81.431	—	23.816	7.518	6.198	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1960 Mars . . . . .	293.794	137.293	88.601	67.905	10.385	81.431	—	23.816	7.518	6.198	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Moy. mens. . . . .	283.311	133.434	80.645	64.116	12.284	77.950	—	22.833	7.043	5.870	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1959 » » » . . . . .	268.514	126.057	82.867	57.436	7.817	73.576	—	21.541	6.801	5.562	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1958 » » » . . . . .	259.453	120.242	81.624	53.568	6.850	71.249	—	20.867	6.774	5.648	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1956 » » » . . . . .	267.439	132.244	78.704	56.854	7.424	72.452	—	20.628	7.064	5.569	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1954 » » » . . . . .	233.182	135.611	69.580	46.279	5.517	68.791	1.630	15.911	5.410	3.624	2.565	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1952 » » » . . . . .	229.348	134.183	67.460	46.434	3.496																										

PERIODE	Quantités reçues m <sup>3</sup>			Consommation totale y compris exportations (m <sup>3</sup> )	Stock à la fin du mois (m <sup>3</sup> )	Quantités reçues (t)			Consommation totale (t)	Stock à la fin du mois (t)	Exportations (t)
	Origine indigène	Importations	Total			Origine indigène	Importations	Total			
1961 Mars	46.906	—	46.906	54.574	204.353	7.507	1.099	8.606	5.468	21.949	(2)
Février	39.031	—	39.031	50.000	215.657	9.627	400	10.227	10.442	18.816	(2)
Janvier	16.583	—	16.583	28.320	229.694	5.358	—	5.358	6.881	19.519	4.047
1960 Mars	42.596	2.674	45.270	56.244	293.722	4.814	444	5.258	7.226	36.481	9.562
Moy. mens.	43.010	674	43.684	50.608	242.840(1)	5.237	37	5.274	7.099	22.163(1)	3.501
1959 »	46.336	2.904	49.240	56.775	346.640(1)	3.342	176	3.518	6.309	44.919(1)	2.314
1958 »	50.713	7.158	57.871	71.192	448.093(1)	3.834	3.045	6.879	6.335	78.674(1)	2.628
1956 »	72.377	17.963	90.340	78.246	655.544(1)	7.019	5.040	12.059	12.125	51.022(1)	1.281
1954 »	67.128	1.693	68.821	87.385	428.456(1)	4.959	4.654	9.613	8.868	37.023(1)	2.468
1952 »	73.511	30.608	104.119	91.418	880.695(1)	4.624	6.784	11.408	9.971	37.357(1)	2.014
1950 »	62.036	12.868	74.904	90.209	570.013(1)	5.052	1.577	6.629	7.274	31.325(1)	1.794

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

PERIODE	Produits bruts								Demi-finis		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)	
1961 Mars	20.695	19.569	7.708	452	215	357	48.996	33.682	26.017	1.935	17.092
Février	21.976	18.705	7.694	337	207	346	49.265	34.128	22.534	1.871	16.890
Janvier	21.120	18.734	8.089	495	182	423	49.046	34.425	16.338	1.568	16.544
1960 Mars	15.632	20.327	8.674	838	265	261	45.997	35.807	21.815	1.659	15.402
Moy. mens.	17.648	20.630	7.725	721	231	383	47.338	36.785	20.788	1.744	15.822
1959 »	15.474	18.692	7.370	560	227	404	42.727	31.844	17.256	1.853	14.996
1958 »	13.758	18.014	7.990	762	226	325	40.134	27.750	16.562	2.262	15.037
1956 »	14.072	19.224	8.521	871	228	420	43.336	24.496	16.604	1.944	15.919(1)
1954 »	12.809	17.726	5.988	965	140	389	38.018	24.331	14.552	1.850	15.447(1)
1952 »	12.035	15.956	6.757	850	557	557	36.155	23.833	12.729	2.017	16.227
1950 »	11.440	15.057	5.209	808	588	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) En fin d'année.

PERIODE	Hauts fourneaux en activité	Produits bruts				Produits demi-finis		Aciers marchands	Profils et sorès (I et II de plus re 80 mm)	Rails et accessoires
		Fonte	Acier Total	Fer de masse	Pour repreneurs belges	Autres				
							Aciers marchands et rods			
1961 Février	53	531.883	600.029	5.430	53.827	62.734	151.097	14.255	8.291	
Janvier (3)	52	124.301	130.128	3.196	11.933	20.584	51.295	3.480	952	
1960 Décembre	53	407.299	435.841	4.093	36.933	56.039	111.071	8.421	3.651	
Février	52	536.473	593.218	6.163	56.942	58.812	161.637	17.241	9.196	
Moyenne mensuelle.	53	546.083	599.004	5.413	56.948	78.265	148.414	15.324	5.305	
1959 Moyenne mensuelle.	50	497.085	536.452	5.428	57.631	39.668	148.271	16.608	6.204	
1956 »	51	480.840	525.898	5.281	60.829	20.695	153.634	23.973	8.315	
1954 »	47	345.424	414.378	3.278	109.559	—	113.900	15.877	5.247	
				<b>Fers fins</b>						
1952 »	50	399.133	422.281	2.772	97.171	—	116.535	19.939	7.312	
				<b>Acier</b>					<b>Rails, accessoires, traverses</b>	
1950 »	48	307.898	311.034	3.584	70.503	—	91.952	14.410	10.668	
							<b>Aciers marchands et rods</b>	<b>Profils spéciaux poutrelles</b>		
1948 »	51	327.416	321.059	2.573	61.951	—	70.980	39.383	9.853	
1938 »	50	202.177	184.369	3.508	37.839	—	43.200	26.010	9.337	
							<b>Aciers marchands</b>			
1913 »	54	207.058	200.398	25.363	127.083	—	51.177	30.219	28.489	

(1) Pour les années antérieures à 1958, cette rubrique comportait aussi les tubes sans soudure.

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	30.962	26.316	34.915	37.528
Tranches raménées à 20 mm . . . . .	m2	42.778	38.636	37.173	36.087	<b>DOLOMIE : Crue</b>	t	26.539	24.202	29.522	25.608
						<b>Frittée.</b>	t	6.691	5.109	7.081	5.489
Moëllons et concassés . . . . .	t	1.915	1.859	2.088	1.995	<b>PLATRES</b>	t	264.736	250.047	195.771	203.140
Bimbeolterie . . . . .	kg	15.600	11.200	18.451	16.993	<b>AGGLOM. PLATRE</b>	m2				
<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) 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) 3.725	—	602	3.976	1.397	(6)	(6)	14,75	(6)	(6)	29.355	(6)
	(5) 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.