

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

ADMINISTRATION DES MINES

# ANNALES DES MINES

DE BELGIQUE

ANNÉE 1944

TOME XLV  
2<sup>e</sup> LIVRAISON

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

BESTUUR VAN HET MIJNWEZEN

# ANNALEN DER MIJNEN

VAN BELGIE

JAAR 1944

BOEKDEEL XLV  
2<sup>e</sup> AFLEVERING

35364



BRUXELLES — BRUSSEL

IMPRIMERIE Robert LOUIS

37-39, rue Borrens straat

1944

ATELIERS  
**LOUIS CARTON**  
S. A. TOURNAI (BELGIQUE)

**INSTALLATIONS DE :**

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

**MATERIEL POUR CHARBONNAGES :**



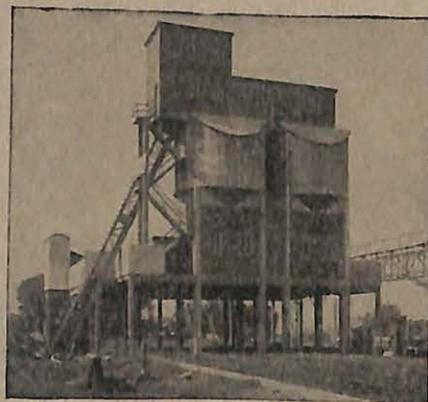
Broyeur à cylindres dentés.

Sécheurs à charbons.

Broyeurs à mixtes, schistes, barrés.

Trommels classeurs et laveurs.

Tamis vibrants.



Installation de manutention  
et distribution de charbon.

Elévateurs.

Transporteurs.

Distributeurs.

Filtres dépoussiéreurs.

Installations

de fabrication de claveaux.

**ANNALES DES MINES DE BELGIQUE**

COMITE DIRECTEUR

- MM. VERBOUWE, Ovide, Directeur Général des Mines à Bruxelles, Président.  
BREYRE, Adolphe, Inspecteur Général des Mines ff. à Bruxelles, Vice-Président.  
PAQUES, Georges, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, à Bruxelles, Secrétaire, Rédacteur en Chef.  
VAN KERCKHOVEN, Henri, Ingénieur des Mines, à Hasselt, Secrétaire.  
BANNEUX, J., Directeur à l'Administration Centrale des Mines, à Bruxelles, Secrétaire-Adjoint.  
GUÉRIN, Maurice, Inspecteur Général des Mines, ff. à Bruxelles.  
GILLET, Charles, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, à Hasselt.  
MEYERS, André, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines en disponibilité, Professeur à l'Université de Liège, à Liège.  
FOURMARIER, Paul, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines en disponibilité, Professeur à l'Université de Louvain, à Sirault.  
LEGRAND, Laurent, Inspecteur Général honoraire des Mines, Professeur d'université émérite, à Liège.  
DENOEL, Lucien, Inspecteur Général honoraire des Mines, Professeur d'université émérite, à Liège.  
HALLEUX, Armand, Ingénieur en Chef-Directeur honoraire des Mines, Professeur d'université honoraire, à Bruxelles.  
RENIER, Armand, Ingénieur en Chef-Directeur honoraire des Mines, Professeur à l'Université de Liège, à Bruxelles.  
DELMER, Alexandre, Professeur à l'Université de Liège, à Bruxelles.  
VAN ESBROECK, Guillaume, Professeur à l'Université de Gand, à Malines.

La collaboration aux *Annales des Mines de Belgique* est accessible à toutes les personnes compétentes.

Les mémoires ne peuvent être insérés qu'après approbation du Comité Directeur.

Les mémoires doivent être inédits.

Les *Annales* paraissent en 4 livraisons respectivement dans le courant des premier, deuxième, troisième et quatrième trimestres de chaque année.

Pour tout ce qui regarde les abonnements, les annonces et l'administration en général, s'adresser à l'Editeur, IMPRIMERIE ROBERT LOUIS, 37-39, rue Borrens, à Ixelles-Bruxelles.

Pour tout ce qui concerne la rédaction, s'adresser au Secrétariat du Comité Directeur, rue de l'Association, 28, à Bruxelles

# ANNALEN DER MIJNEN VAN BELGIE

## BESTUURSCOMITE

- HH. VERBOUWE, Ovide, Directeur Generaal der Mijnen, te Brussel, Voorzitter.  
BREYRE, Adolphe, wd. Inspecteur Generaal der Mijnen, te Brussel, Onder Voorzitter.  
PAQUES, Georges, E. A. Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, te Brussel, Secretaris, Hoofdredacteur.  
VAN KERCKHOVEN, Henri, Mijningenieur, te Hasselt, Secretaris.  
BANNEUX, J. Directeur bij het Hoofdbestuur van het Mijnwezen, te Brussel, Adjunkt-Secretaris.  
GUÉRIN, Maurice, wd. Inspecteur Generaal der Mijnen, te Brussel.  
GILLET, Charles, Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, te Luik.  
MEYERS, André, Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, te Hasselt.  
FOURMARIER, Paul, Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, in disponibi-  
liteit, Professor bij de Universiteit van Luik, te Luik.  
DEMEURE, Charles, E. A. Mijningenieur in disponibiliteit, Professor bij  
de Universiteit van Leuven, te Sirault.  
LEGRAND, Laurent, Eere Inspecteur Generaal der Mijnen, Rustend Univer-  
siteitsprofessor, te Luik.  
DENOEL, Lucien, Eere Inspecteur Generaal der Mijnen, Rustend Univer-  
siteitsprofessor, te Luik.  
HALLEUX, Armand, Eere Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, Eere  
Universiteitsprofessor, te Brussel.  
RENIER, Armand, Eere Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, Professor  
bij de Universiteit van Luik, te Brussel.  
DELMER, Alexandre, Professor bij de Universiteit van Luik, te Brussel.  
VAN ESBROECK, Guillaume, Professor bij de Universiteit van Gent, te  
Mechelen.

De medewerking aan de *Annales der Mijnen van België* staat open voor alle bevoegde personen.

De memories kunnen slechts ingelascht worden na goedkeuring door het Bestuurcomité.

De memories moeten onuitgegeven zijn.

De *Annales* verschijnen in vier afleveringen, respectievelijk in den loop van den eersten, tweeden, derden en vierden trimester van ieder jaar.

Voor al wat de abonnementen, de aankondigingen en de administratie aan-  
gaat, zich wenden tot den uitgever : DRUKKERIJ ROBERT LOUIS, Borrensstraat,  
37-39, te Elsene-Brussel.

Voor hetgeen de redactie betreft, wende men zich tot het Secretariaat van  
het Bestuurcomité, Bondstraat, 28, te Brussel.



## SOCIÉTÉ BELGE DES BÉTONS

37. Boulevard du Régent • BRUXELLES. Téléph. 1250.40

STUDIO KAY



**Eclairage rationnel  
des mines**

TOUS RENSEIGNEMENTS  
SUR DEMANDE

S. A. BELGE DES LAMPES A INCANDESCENCE

**Lixor**

LA LAMPE VRAIMENT BELGE

264, AVENUE VAN VOLXEM - BRUXELLES  
Studio Simar-Stevens

SOCIETE ANONYME DES

# GRES DE BOUFFIOULX

à BOUFFIOULX

## CABINES BAINS-DOUCHES

### CLOISONS

pour toutes installations sanitaires  
en grandes briques creuses  
de 300 x 240 x 60

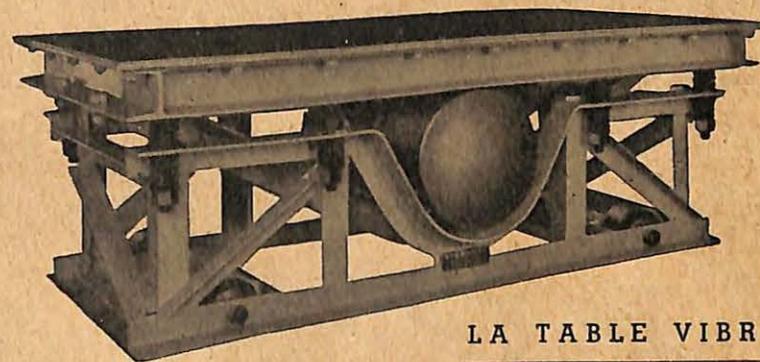
### GRES EMAILLES

de haute température

EMAUX vert d'eau,  
blanc et beige

Résistance aux agents chimiques.  
L'emploi des pièces de grande  
surface, en réduisant au minimum  
le nombre de joints, satisfait aux  
règles d'hygiène moderne.

## TOUT LE MATERIEL DE VIBRATION



LA TABLE VIBRANTE

# VIBRAMAT S. A.

45, Rue du Luxembourg — BRUXELLES — Téléphone 11.56.40

MATERIEL DE FABRICATION BELGE BREVETE EN BELGIQUE ET A L'ETRANGER  
Licenciés aux U.S.A., en Grande-Bretagne, Dominions Britanniques, Suède, Norvège,  
Finlande, Danemark et autres.

**Société d'Études  
et d'Applications  
Technologiques**

90. BOULEVARD BRAND WHITLOCK - BRUXELLES IV  
BOÎTE POSTALE N°12 - TÉLÉPHONE: 33.29.26

### I. TRAITEMENT GENERAL DES POUSSIÈRES

Captage et Récupération à sec pour travaux de surface et de fond.

Dépoussiérage, séchage et classement aérodynamique.

Manutention pneumatique, Dosage, Pesage et Ensachage.

Aspirateurs mobiles { « Mammouth » pour la surface.  
                                  { « Sainte Barbe » pour le fond.

Micro-Filtres à air atmosphérique et comprimé.

### II. TRAITEMENT GENERAL DES FLUIDES

Epuration et Conditionnement de : Vapeur, Air, Gaz et Eau.  
Robinetterie, Appareils de mesure et de contrôle.

# Ateliers Sainte-Barbe

SOCIÉTÉ ANONYME

EYSDEN-SAINTE-BARBE (Belgique)

Tél. : Mechelen S/M 32 — Adr. télégr. : Lagasse-Eysden-Ste-Barbe

## GALES SECHES

Ponts et Charpentes — Pylônes

Ossatures pour Bâtiments et Fours — Réservoirs — Tanks

Grosses Tuyauteries — Caissons

## MATERIEL POUR :

Chemins de fer — Tramways — Charbonnages

Sucreries — Usines à Zinc — Produits Chimiques

Cheminées Métalliques Brevetées  
(recommandées contre les gaz corrosifs)

Portes et Portières en tôles soudées à l'arc et au point, et en bois

Wagons et wagonnets de mines

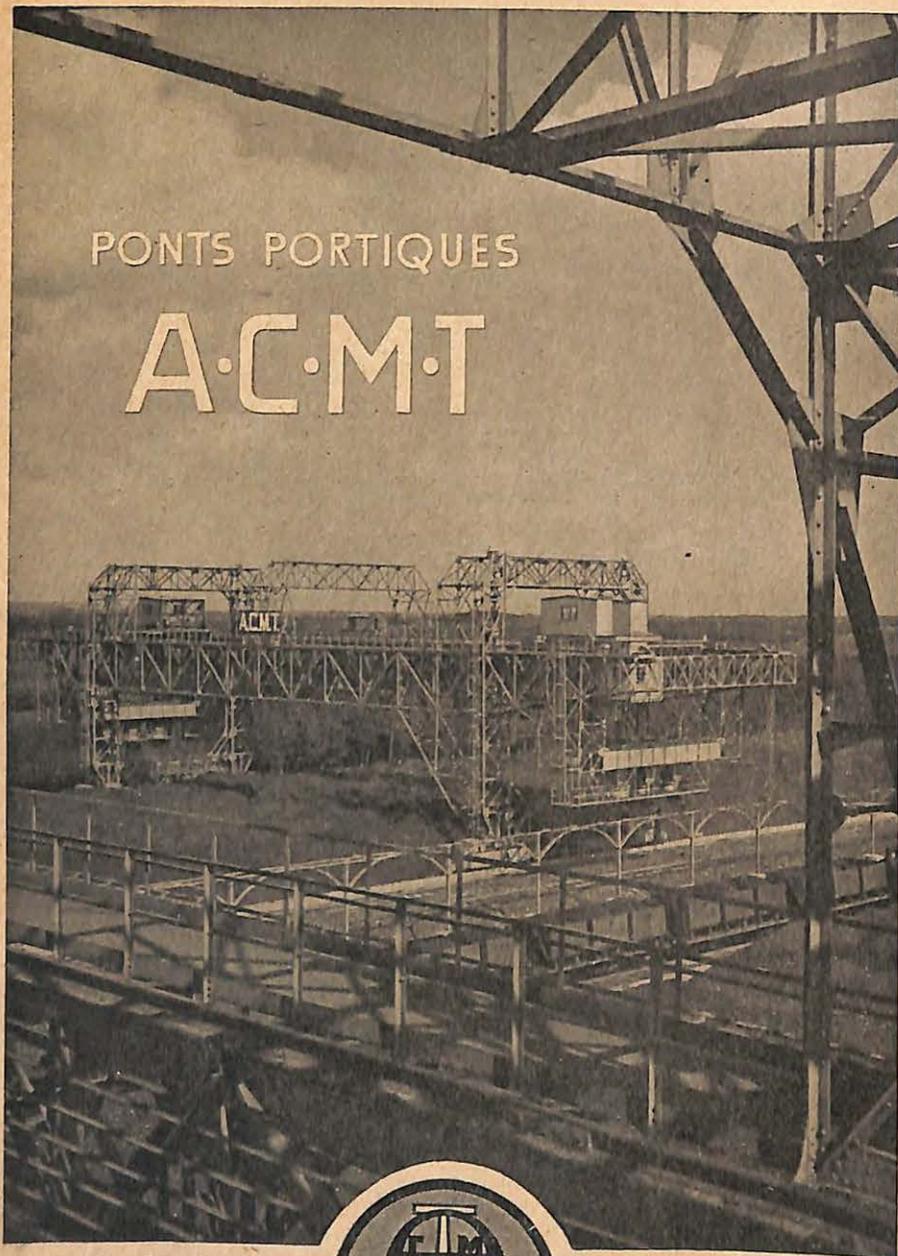
**Traversines métalliques**

**Couloirs oscillants — Bandes transporteuses**

Electrofiltres — Appareils Dwight et autres

Tours Gay-Lussac — Chambres de Plomb

Directeur-Général : Ed. LAGASSE de LOCHT



PONTES PORTIQUES

A.C.M.T.

**ATELIERS DE CONSTRUCTION  
MECANIQUE DE TIRLEMONT**

*Amiennement Ateliers J. J. Gilain*

TELEGRAMMES : GILAIN - TIRLEMONT - TELEPHONE : 12

Société Anonyme

**A TELFOND**

(Ateliers de Construction et Fonderies)

**TURNHOUT**

Adr. télégr. : ATELFOND — Téléph. : 262

**CONSTRUCTIONS METALLIQUES**

RIVEES ET SOUDEES

Ponts — Charpentes — Réservoirs — Excavateurs  
— Draglines — Pelles Mécaniques — Grues —  
Grappins — Installations de transport — Installations  
de chargement et de déchargement — Wagonnets  
— Gazomètres — Soudure électrique.

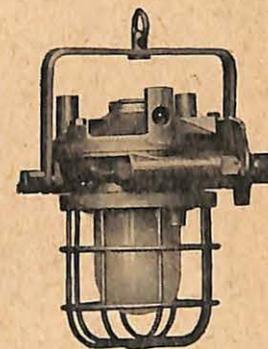
**COMPAGNIE AUXILIAIRE DES MINES**

SOCIETE ANONYME

26, RUE EGIDE VAN OPHEM

**UGGLE - BRUXELLES**

Reg. du Comm. de Brux. : n° 580



**ECLAIRAGE ELECTRIQUE  
DES MINES**

Lampes portatives de sûreté pour mineurs : Lampes au plomb et alcalines. - Lampes électropneumatiques de sûreté. - Matériel d'éclairage de sûreté en milieu déflagrant.

**VENTE — ENTRETIEN A FORFAIT — LOCATION**

105.000 LAMPES EN CIRCULATION EN BELGIQUE ET EN FRANCE

Premières installations en marche depuis quarante-huit ans.

# Nouveauté

## MASQUES ANTI-POUSSIÈRES SPECIAUX POUR LE FOND

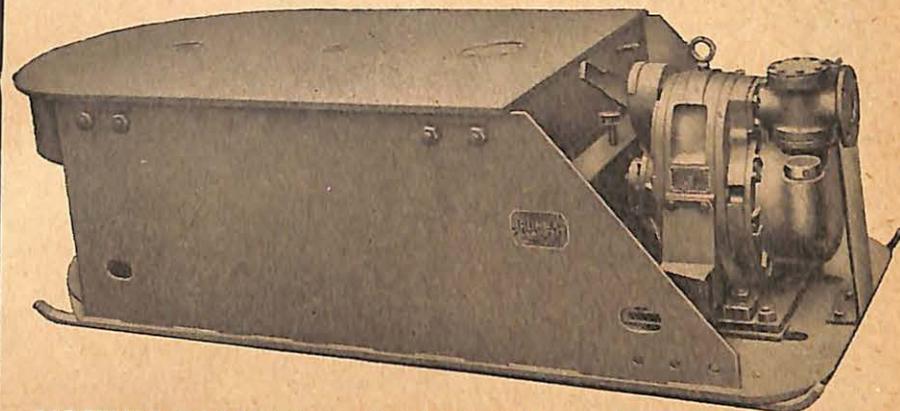
déjà en usage dans plusieurs charbonnages belges

## BUREAU BELGE : ANTHONY BALLINGS

49, rue Gaucheret, BRUXELLES  
Téléphones 17.78.57 et 17.19.35  
R. C. Br. 142061

## S<sup>té</sup> A<sup>m<sup>e</sup></sup> BAUME-MARPENT

HAINÉ-SAINT-PIERRE



MOTEURS ROTATIFS A AIR COMPRIME — BREVETS R. MABILLE  
TOUTE PUISSANCE — TOUTES APPLICATIONS

BERLAINES — TOUS ACIERS MOULES

Charpentes - Réservoirs - Chevalements - Wagons - Wagonnets

USINES : Haine-St-Pierre, Morlanwelz (Belg.), Marpent (Fr.-N.)

## Ateliers de Constructions Mécaniques

### ARMAND COLINET

Société Anonyme

LE ROEULX

Tél. : La Louvière 697 - Roeulx 63

Télégr. : Colcroix-Roeulx

USINES A HOUDENG ET A ROEULX

## MARTEAUX PNEUMATIQUES

PIQUEURS - PERFORATEURS  
BECHES - - BRISE-BETONS



### ACCESSOIRES POUR AIR COMPRIME :

Raccords rapides à rotule - Soupapes automatiques - Robinets -  
Nipples - Busettes - Ecrous - Tuyauteries métalliques complètes.

ETANÇONS METALLIQUES RIGIDES A HAUTEUR REGLABLE.

ROULEAUX A BAIN D'HUILE AUTOGRAISSEURS :  
pour transporteurs à courroie.

INSTALLATIONS COMPLETES de BANDES TRANSPORTEUSES.  
CEMENTATION - TREMPÉ - RECTIFICATION

# COMMERCE DE BOIS

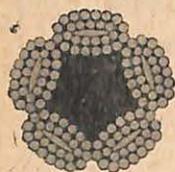
(Anc. Firme Eugène Burm)

S. P. R. L. A ZELE

Importation directe de traverses de chemins de fer et de poteaux  
pour télégraphes, téléphone et transport de force

## CHANTIER D'IMPREGNATION

Concessionnaire exclusif du créosotage des poteaux télégraphiques de  
l'Administration des Télégraphes au Système Rüpling



## CORDERIES D'ANS

ET

## Câbleries de Renory

S. A.

RENORY-ANGLEUR (BELGIQUE)

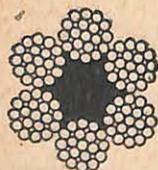
Adr. télégr. : Sococables-Kinkempois

Tél. : Liège 104.37 - 114.17

USINES FONDÉES DEPUIS PLUS DE DEUX SIÈCLES

**DIVISION ACIER :** Câbles plats et ronds d'extraction pour mines.  
Tous les câbles pour l'Industrie, Marine, Carrières, Aviation.

**DIVISION TEXTILES :** Câbles plats d'extraction en Aloes à section  
décroissante et uniforme. - Câbles de transmission. - Ficelle lieuse.  
Fils à chalut. - Cordages en général.

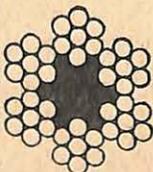
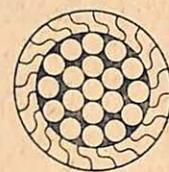


CABLES SPECIAUX TRU LAY

sans tendance giratoire

Brevets belge et étrangers

DEMANDEZ NOTICE



# FORAKY

SOCIÉTÉ ANONYME

SIÈGE SOCIAL: 13, PLACE DES BARRICADES, BRUXELLES

## SONDAGES

RECHERCHES MINIÈRES...ÉTUDE ET MISE EN VALEUR DE CONCESSIONS.  
SONDAGES SOUTERRAINS...SONDAGES DE CONGÉLATION ET DE CIMENTATION.

## PUITS DE MINE...TRAVAUX MINIERS

— FONÇAGE DE PUITS PAR CONGÉLATION, CIMENTATION, NIVEAU VIDE —  
— TRAVAUX MINIERS: GALERIES, BOUVEAUX, BURQUINS —

## ATELIERS DE CONSTRUCTION

VENTE ET LOCATION DE MATÉRIEL POUR SONDAGE ET FONÇAGE ET POUR L'  
EXPLOITATION DES MINES...POMPES ET TREUILS POUR LE SERVICE DU FOND.

## LA SOCIÉTÉ DES MINES ET FONDERIES DE ZINC DE LA VIEILLE-MONTAGNE

(Société Anonyme)

ANGLEUR (par Chênée)

### LIVRE AU COMMERCE :

**ZINCUIAL** en lingots. Alliage à très haute teneur en zinc électrolytique pour coulage à l'air libre, sous pression et en coquille, ainsi que pour la fabrication des coussinets de machine et pièces de frottement en remplacement du bronze et des métaux antifriction. — **ZINC électrolytique** en lingots, laminé en longues bandes. — **ZINC ordinaire** en lingots (thermique); en feuilles pour toitures et autres usages; en feuilles minces pour emballages; en plaques (pour éviter l'incrustation des chaudières); en plaques et feuilles pour arts graphiques. — **ELEMENTS** pour piles électriques. — **CHEVILLAGE**. — **FIL** — **CLOUS** en zinc. — **BARRES**. — **BAGUETTES** et **PROFILES** divers en zinc. — **TUBES EN ZINC SANS SOUDURE**. — **OXYDES** de Zinc en poudre pour usages pharmaceutiques et industriels, en poudre et en pâte pour la peinture. — **POUDRE** de Zinc pour métallisation, etc. — **PLOMB** en lingots, feuilles, tuyaux, fil. — Siphons et coudes en plomb. — **ÉTAIN**; tuyaux en étain pur; soudure à l'étain, en baguettes et en fil. — **CADMIUM** coulé en lingots, plaques et baguettes; laminé en plaques — fil de cadmium. — **ARGENT**. — **PRODUITS CHIMIQUES** : Acide sulfurique ordinaire, concentré et oleum. Sulfate de cuivre. Sulfate de thallium. Arséniate de chaux.

# Produits Réfractaires

## Usines Louis ESCOYEZ

TERTRE (Belgique) et MORTAGNE-DU-NORD (France)

### PRODUITS REFRACTAIRES ORDINAIRES ET SPECIAUX

POUR TOUTES LES INDUSTRIES

Briques et pièces de toutes formes et dimensions pour fours de tous systèmes - fours à coke - chaudières - gazogènes - cheminées moteurs à gaz.

Ciments réfractaires ordinaires et spéciaux.

Dalles spéciales extra-dures pour usines.  
Carreaux et pavés céramiques.

Administr. : Terte — Tél. : St-Ghislain 35 — Télégr. : Escoyez-Terte

# SOCIETE D'ETUDES ET DE CONSTRUCTION

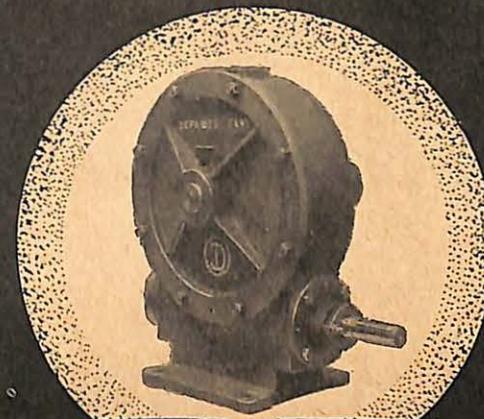
(Société Anonyme)

Capital : 4 millions de francs

FILIALE DE LA  
COMPAGNIE BELGE DE CHEMINS DE FER ET D'ENTREPRISES  
33, RUE DE L'INDUSTRIE, 33 — BRUXELLES  
Téléphone : 12.51.50

ETUDE ET CONSTRUCTION D'IMMEUBLES, BANQUES, USINES,  
CENTRALES ELECTRIQUES, Etc. - TOUS TRAVAUX DE GENIE CIVIL

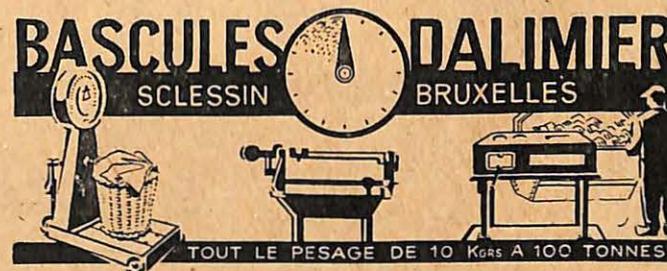
Nombreuses références : Société Générale de Belgique, Société de  
Traction et d'Electricité, Charbonnages de Houthaelen, etc..., etc...



# DEFAWES

ENGRENAGES . REDUCTEURS DE VITESSE  
ATELIERS JEAN DEFAWES A GAND  
2 PASSAGE D'YPRES ET 1BIS RUE WAERSCHOOT - TEL. 11408.

J.C.D. 6-38



## LE SPECIALISTE DES PONTS A PESER

# AEQUITAS

ENTRETIEN PARTOUT CENTRALISÉ A BRUXELLES

Tél. : Liège 314.38 et 314.48 - Bruxelles 15.55.25

# Ateliers J. HANREZ, S. A.

MONCEAU-sur-SAMBRE (Belgique)

## INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE INDUSTRIEL

Chauffage au charbon pulvérisé

Broyeurs-pulvérisateurs, système breveté ATRITOR

Installations complètes de chaufferies modernes

Grilles mécaniques à poussière arrière, système breveté Martin

## DEPOUSSIERAGE ET EPURATION DES GAZ ET FUMÉES

Appareils dépoussiéreurs par voie humide

Dépoussiéreurs électriques, système breveté

## MATERIEL POUR CHARBONNAGES ET MINES

Cribles et tamis, système breveté

Essoreuses centrifuges — Sécheurs thermiques

Installations complètes de fabriques d'agglomérés  
(briquettes et boulets)

## MATERIEL POUR GLACERIES ET VERRERIES

Installations complètes de manufactures de glaces,  
de verreries mécaniques

Machines à bouteilles, entièrement automatiques, brevets Roirant

Transporteurs à bouteilles

Matériel de fonderie — Machines à mouler — Mécanique générale

Pièces de forge, de fonte et de chaudronnerie

Poêles à circulation d'air

Société Anonyme

# J E F C O

Anc. Mais. J. François & C<sup>ie</sup>

29, RUE JOSEPH WETTINCK, 29

JEMEPPE - SUR - MEUSE

TELEPHONE : LIEGE 30018

TUYAUX SOUPLES POUR L'AERAGE

RATIONNEL DES MINES

## " DUPONT - VENTUBE "

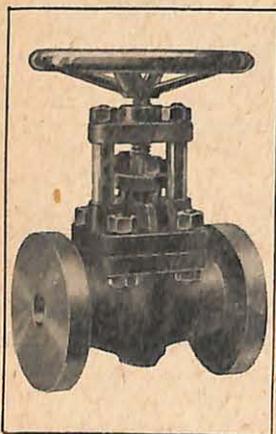
(Marque déposée)

(AGENCE GENERALE POUR LA BELGIQUE)

ACIERS CREUX TORSADES ET RONDS POUR FLEURETS

# ATELIERS JASPAR S. A.

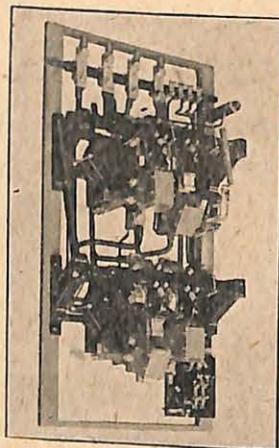
## LIEGE



Robinetterie pour haute pression,  
haute surchauffe et industries chimiques

Contacteurs  
Relais  
et disjoncteurs

Commandes  
électriques  
à distance



Autres spécialités

Machines à fraiser de grande précision  
Ascenseurs et monte-charges électriques

ETABLISSEMENTS

# EDGAR JUBLOU

## & FILS - S. A.

POMPES CENTRIFUGES  
POMPES MULTICELLULAIRES  
POMPES A AMORÇAGE  
AUTOMATIQUES  
MOTEURS  
COMPRESSEURS



POMPES A PISTON  
POMPES A DIAPHRAGME  
POMPES ROTATIVES  
ROBINETTERIE  
MATERIEL D'INCENDIE

USINE A HERSTAL

Rue Hayeneux, 148

Téléphone 40840

BUREAU REGIONAL BRUXELLES

Rue d'Anderlecht, 6

Téléphone 11.35.55

Société Anonyme **ATELIERS** de  
**LA LOUVIERE-BOUVY**  
à LA LOUVIERE (Belgique)

Téléphones : 86 et 186

Matériel pour installations de  
TRIAGES - LAVOIRS - CONCASSAGES  
Châssis à molettes - Cages d'extraction  
Wagons à trémies - Wagonnets  
Installations de manutention de charbons  
Matériel pour installation d'usines d'agglomérés  
Couloirs ordinaires et émaillés  
Soutènements métalliques

SPECIALITE DE TRAINAGES MECANQUES PAR CABLES  
ET PAR CHAINES

**TOUT POUR LA MINE**

**ATELIERS LIEGEOIS**  
**D'OUTILLAGE PNEUMATIQUE**

Société Anonyme  
**ANS-LEZ-LIEGE**

Tél. : Liège 60551 — R. C. : Liège 332 — Télégr. : FOREX-LIEGE

FABRICATION EXCLUSIVE DE MARTEAUX PNEUMATIQUES  
pour Mines, Carrières, Usines, etc.

PERFORATEURS — PIQUEURS — BRISE-BETON  
Riveurs — Burineurs — Fouloirs — Détartreurs — Etc.

NOMBREUSES REFERENCES  
CATALOGUE ENVOYE SUR DEMANDE

# Moteurs MOËS

Société Anonyme

1905

WAREMME

1945

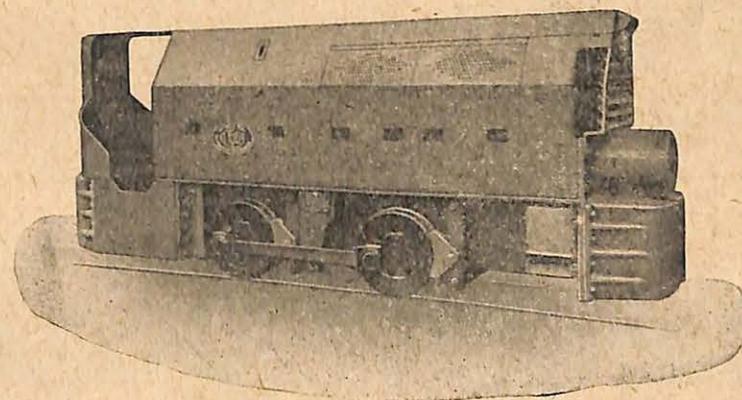
## Locomotives DIESEL

TYPES DE MINE  
ET DE SURFACE

pour toutes voies étroites et normales

5 TYPES DE LOCOMOTIVES DE MINES :

Modèle DLM 1	14/15 CV.	Modèle DLM 3	42/45 CV.
Modèle DLM 2	28/30 CV.	Modèle DLM 4	56/60 CV.
		Modèle DLM 6	85/90 CV.



Documentation complète et références sur demande  
Machines agréées par l'Institut National des Mines

## SEXTUPLEZ VOTRE RENDEMENT DE TRAINAGE par l'emploi du **TREUIL JAMF**

fonctionnant à air comprimé et à vapeur

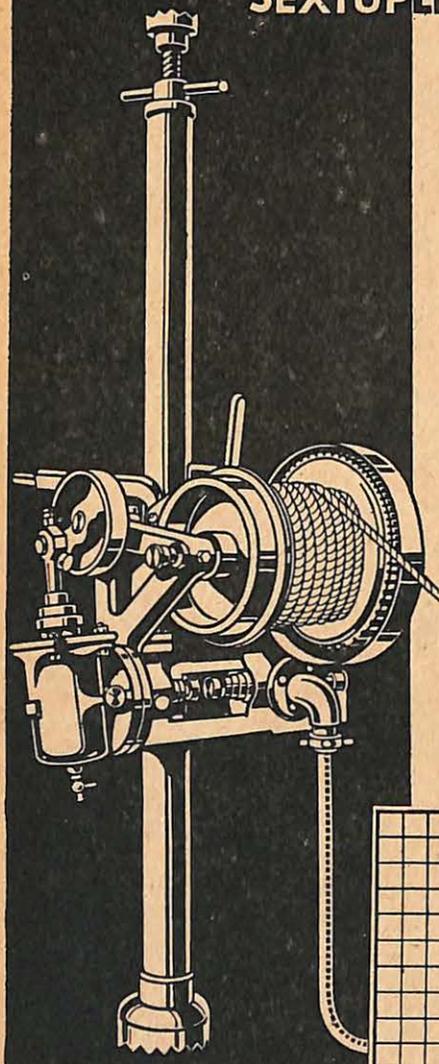
La supériorité du treuil JAMF réside dans l'équilibrage parfait des masses en mouvement et, en particulier, dans le fait que le centre des organes participant à l'oscillation se trouve dans l'axe d'oscillation des cylindres.

Les diverses réactions des masses s'équilibrent, ce qui soustrait l'ensemble de la colonne et du bâti aux effets néfastes de la torsion et du fouettage.

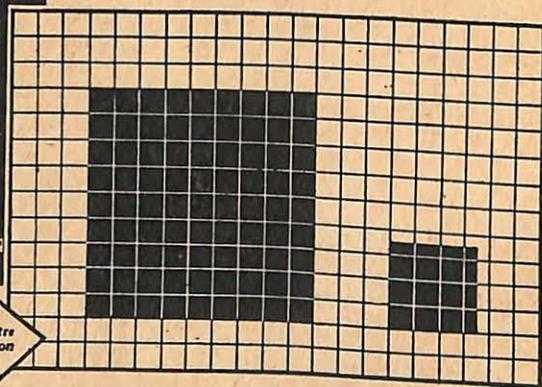
Il est ainsi possible au treuil JAMF de travailler à grande vitesse et, partant, d'atteindre un rendement très élevé, d'autant plus que les résistances passives ont été, lors de la construction, réduites à l'extrême.

Dans les mines, le treuil JAMF remplacera avantageusement la traction chevaline, surtout si l'on considère qu'il est rigoureusement indégradé et que ses frais d'entretien sont des plus minimes.

Suppression radicale des bielles, crosselettes, soupapes, tiroirs, tringles, etc., etc.



Comparison de production journalière entre un poste à treuil JAMF et un poste à traction chevaline.



**ATELIERS FONDERIES**  
**J. & A. MOUSSIAUX & frères**  
HUY - BELGIQUE

Nous construisons tous les genres de treuils pour les charbonnages et carrières. — Palans électriques JAMF monobloc les plus perfectionnés et les plus recherchés. — Gazogènes modernes à allure froide.



# OUGREE-MARIHAYE

vous offre quelques-unes de ses

## SPECIALITES

CIMENTS à hautes résistances. - FIL MACHINE de toutes dimensions.

FEUILLARDS et BANDES A TUBES

TOLES GALVANISEES planes et ondulées.

MONOPOLE DE VENTE :

**Société Commerciale d'Ougrée, A OUGREE**

Téléphone : Liège 308.30

Adresse télégr. : Marigrée-Ougrée

# LA SABULITE BELGE

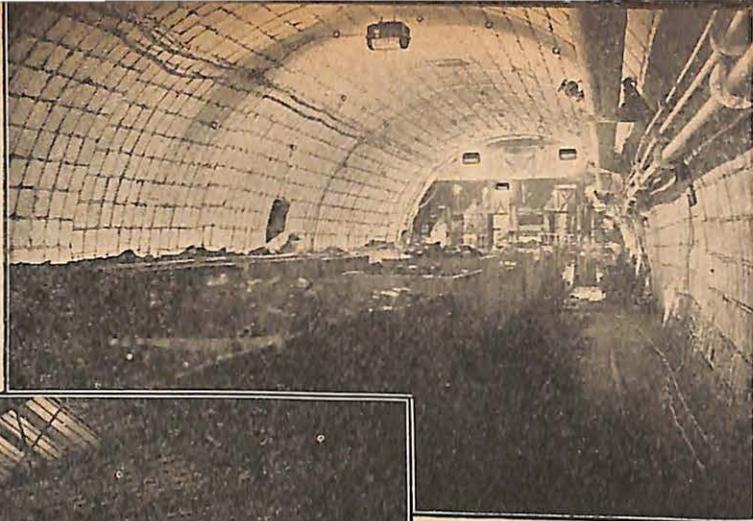
SOCIETE ANONYME

**A MOUSTIER-SUR-SAMBRE**

Téléphone : Moustier 15

Explosifs de sûreté à haute puissance (Brevetés dans tous les pays) pour Mines, Carrières, Travaux publics, Usages militaires, Explosifs de sécurité contre le grisou et les poussières de charbon. Explosifs spéciaux pour dessouchage. N'exsudent pas, insensibles à l'action de la chaleur et du froid. Détonateurs électriques et ordinaires. Mèches, explodeurs et tous accessoires pour minage.

ECLAIRAGE D'UN BOUVEAU  
(sodium)



ECLAIRAGE  
D'UNE INSTALLATION DE  
TRIAGE (mercure)

ECLAIRAGE D'UN PORT  
CHARBONNIER (sodium)



L'ECLAIRAGE DES CHARBONNAGES  
PAR LAMPES A DECHARGE

**PHILIPS**

D. T. I.

DIVISION TECHNIQUE ET INDUSTRIELLE

37-39, Rue d'Anderlecht, Bruxelles Tél. 12. 31. 40

Registre du Commerce de Bruxelles 2488



## NOTES DIVERSES

### Accidents survenus en Belgique dans la fabrication, l'emmagasinage et le transport des explosifs

(Cinquième suite) (1)

PAR

Henri LEVARLET,

Ingénieur en Chef-Directeur honoraire des Mines,  
Chef honoraire du Service des Explosifs.

#### ACCIDENTS DES ANNEES 1901 A 1910

10 janvier 1901. — Accident à la Dynamiterie d'Arendonck.

Le présent accident n'est pas le résultat d'une explosion; nous le relatons néanmoins à cause de la rareté d'événements du même genre dans les fabriques d'explosifs, où les précautions contre les accidents d'ordre général sont habituellement bien prises.

Le mécanicien de la dynamiterie fut tué le 10 janvier 1901 vers 7 heures et demie du soir dans le local des transmissions, voisin de la salle du moteur, par suite de l'atteinte d'un mécanisme.

On le retrouva étendu sur le sol, portant une plaie à la tempe gauche et la colonne vertébrale brisée à la hauteur de la nuque.

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> livraisons de 1941, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> livraisons de 1942 et 4<sup>e</sup> livraison de 1943.

On présuma que l'accident s'était produit au moment où la victime, voulant mettre un ventilateur en marche, montait la courroie de transmission sur la poulie de commande sans avoir arrêté préalablement le moteur.

A la suite de cet accident, on améliora les transmissions en y adaptant un dispositif permettant l'embrayage sans danger pour le mécanicien et sans l'arrêt du moteur.

### 19 avril 1901. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Wetteren.

Le vendredi 19 avril 1901, dans l'après-midi, une charge de poudre de chasse en trituration sous les meules depuis sept heures et devant être retirée dix minutes plus tard, fit explosion en ne causant que des dégâts matériels.

L'ouvrier venait de sortir de l'atelier après avoir ramené les matières dans la piste.

Les meules étaient parfaitement suspendues; on constata, après l'explosion, qu'elles reposaient dans leurs étriers.

Cause de l'explosion inconnue; aucun corps étranger ne fut découvert.

Les journaux relatèrent que, une dizaine de minutes après l'explosion, le feu se déolarait dans la grange d'un cultivateur demeurant en face de la poudrerie mais de l'autre côté de l'Escaut. Le bâtiment fut détruit avec tout ce qu'il contenait. Le feu se communiqua à la porcherie d'un voisin, qui fut également incendié et qu'un porc fut à moitié rôti.

On émit la supposition que des étincelles provenant de la poudrerie avaient causé ce double incendie.

### 2 mai 1901. — Incendie à l'atelier d'artificier Van Cleemput, à Jette-St-Pierre.

Un incendie, qui se déclara le jeudi 2 mai 1901 peu avant 1 heure de relevée, détruisit, d'une part les ateliers de cartonage et de montage contigus, d'autre part les ateliers de mélange et de charge des compositions au salpêtre.

Il paraîtrait que dans la cour de l'établissement se trouvaient un volet portant une centaine de marrons mis à sécher, huit châssis à mèches et une caisse contenant 60 à 70 kil. d'étoiles blanches séchées prêtes à être reportées en magasin.

Le contremaître se trouvait seul dans la cour. Son attitude au cours de l'enquête faite par la police fit supposer que l'incendie était dû à la combustion spontanée d'étoiles blanches que le contremaître aurait confectionnées au chlorate au lieu de les faire au nitrate.

M. Van Cleemput fut légèrement brûlé aux mains au cours de travaux de sauvetage et d'extinction, en emportant le volet aux marrons dont une vingtaine furent détruits.

L'extincteur dont disposait M. Van Cleemput se montra peu efficace.

### 28 mai 1901. — Explosion d'un débit de poudre à Paliseul.

Un incendie se déclara, la nuit du 27 au 28 mai 1901, dans les dépendances de la maison de Mme veuve Tique, qui faisait notamment le commerce de poudre.

Réveillée vers 2 heures du matin par l'odeur de brûlé, Mme Tique donna l'alarme. On voulut sauver la poudre déposée au grenier, mais la fumée empêcha d'arriver jusque là. Lorsqu'on vit, par le progrès des flammes, que le feu allait atteindre la poudre, la police et la gendarmerie firent éloigner tous les curieux et assistants. Après vingt minutes d'attente, l'explosion se produisit, soulevant la toiture qui retomba ensuite jusqu'au rez-de-chaussée en défonçant les planchers intermédiaires; le feu qui menaçait de se communiquer aux maisons voisines fut coupé net par l'effondrement de la toiture.

Au moment de l'incendie, le dépôt contenait une vingtaine de kilogrammes de poudre de mine et de chasse.

### 29 mai 1901. — Incendie de la Fabrique d'armes Ancion-Marx, à Liège.

Le 29 mai 1901, vers 2 heures et demie du matin, un incendie se déclara dans la fabrique d'armes de M. Léopold Ancion-Marx, sise rue Grandgagnage, 28, à Liège.

L'immeuble, à un étage, occupait une superficie de 15 mètres sur 5, et était situé à 100 mètres de la rue. Il fut entièrement détruit avec les armes, les pièces d'armes et les 15.000 à 20.000 cartouches métalliques qu'il contenait. Les pompiers de la ville se rendirent maîtres du feu au bout d'une heure.

Les cartouches métalliques étaient conservées à l'étage; elles éclatèrent pour la plupart, mais n'occasionnèrent aucun accident.

Le personnel avait abandonné le travail la veille à 5 heures et n'avait rien constaté d'anormal, pas plus que le concierge au cours d'une ronde qu'il fit à 10 heures et demie du soir.

Le bâtiment incendié avait autrefois servi d'atelier de menuiserie, et entre le plancher et le sol se trouvait un espace d'une trentaine de centimètres, qui était probablement en partie rempli de sciure de bois. On suppose qu'une flammèche, échappée à un réchaud de braises employé pour brunir les pièces d'armes, sera tombée par une fente du plancher sur cette sciure, et que le feu aura couvé un certain temps.

#### 25 juin 1901. — Incendie à l'atelier d'artificier Boon, à Jette-St-Pierre.

Le 2 juin 1901, un incendie détruisit l'atelier de montage où travaillaient l'artificier Boone, son neveu, un ouvrier et la femme de celui-ci. Les trois premiers furent atteints de brûlures: le neveu succomba le lendemain, l'ouvrier resta en traitement à l'hôpital pendant un mois environ et l'artificier, trois jours.

L'incendie fut attribué par les uns à la combustion spontanée d'étoiles mises à sécher à l'ombre de l'atelier, par d'autres à une manœuvre inconsidérée de M. Boone qui brisait à l'aide d'un maillet un bloc de pâte d'étoiles (fond d'un récipient).

#### 17 juillet 1901. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Wetteren.

Aucun blessé. Dégâts insignifiants.

#### 24 juillet 1901. — Explosion d'un moulin à la même poudrerie.

Le 24 juillet 1901, vers 6 heures du soir, une charge de poudre en trituration sous des meules depuis quatre heures fit explosion au moment de la remise en marche après un arrêt de quelques minutes nécessité par l'arrosage de la charge.

Personne ne fut blessé et les dégâts matériels furent insignifiants.

La cause présumée de l'explosion fut un amoncellement de matière en un point et la chute d'une meule sur la piste.

#### 29 juillet 1901. — Explosion du grenoir Lefebvre à la même poudrerie.

Le grenoir Lefebvre comportait 12 tamis, pouvant recevoir chacun 60 kil. de matières, soit en tout 750 kil. environ; la contenance de l'atelier était limitée à 1.200 kil. L'appareil était mû par une transmission téledynamique; les poulies et autres organes intermédiaires se trouvaient dans une annexe de l'atelier, sauf une couple de cônes de poulies, qui se trouvaient dans l'atelier même; la barre d'embrayage agissant sur des poulies fixe et folle de l'annexe pendait également dans l'atelier.

Le lundi 29 juillet 1901, le premier quart de la journée avait été consacré au nettoyage à fond du local. Peu après le repos de 8 heures à 8 heures et quart, tout était prêt pour la remise en marche. Deux pourvoyeurs avaient amené une wagonnée de tines de galettes, 300 kil. en tout, et le mécanicien avait reçu avis qu'il pouvait mettre la transmission téledynamique en branle.

L'explosion se produisit à ce moment.

A part quelques vitres brisées aux locaux les plus rapprochés, les dégâts matériels se limitèrent à la destruction de l'atelier: trois de ses murs étaient renversés vers l'extérieur, le quatrième, mitoyen avec le cabinet des transmissions, resta debout quoique fortement ébranlé; les tôles de la toiture et des pièces de bois furent emportées, mais retenues dans une zone assez restreinte par la futaie.

Des trois ouvriers greneurs et des deux pourvoyeurs, trois furent retrouvés dans les décombres: deux à l'état de cadavres et le troisième mourant. Les deux autres avaient pu s'enfuir; ils ne devaient survivre que cinq et vingt-et-une heures à l'accident.

Causes possibles de l'explosion.

Les deux victimes survivantes purent déclarer que *le grenoir ne fonctionnait pas au moment de l'explosion*. On aurait donc, après l'introduction de la poudre et avant la mise en marche,

procédé encore à une opération capable de provoquer un échauffement dangereux; ce qui paraissait justifier cette hypothèse, c'est qu'on retrouva dans les décombres une clef de serrage en bronze, utilisée pour serrer les écrous de suspension du cadre et ceux des tiges reliant les éléments d'une même pile de tamis. (Le travail fini, la clef aurait dû être reportée ailleurs.)

Néanmoins, les circonstances et l'état des lieux après l'accident faisaient admettre avec plus de vraisemblance que *l'explosion s'était produite au moment de la mise en marche.*

Indépendamment de l'ordre donné au mécanicien et aux pourvoyeurs, une des victimes fut retrouvée sous la barre d'embrayage, dans une position telle qu'elle parut avoir été surprise au moment où elle manœuvrait cette barre.

La courroie de transmission commandait la poulie fixe.

Enfin, l'état des tamis et des tines prouvait que l'appareil avait été partiellement chargé.

Dans cette seconde hypothèse, les causes de l'accident pouvaient être les suivantes :

1. inflammation du poussier dans les mécanismes de l'appareil;
2. inflammation du poussier dans des tamis vides, par choc et frottement des tourteaux sur les cercles et les treillis en bronze;
3. heurts communiqués au grenoir et aux mécanismes par une mise en marche brusque;
4. oubli de la clef de serrage dans un tamis.

Une série de précautions furent envisagées pour l'avenir :

- a) reporter à l'extérieur de l'atelier la totalité des mécanismes de transmission et l'appareil d'embrayage;
- b) exclure de l'atelier les outils et objets non indispensables;
- c) multiplier le nombre ou modifier la nature des appareils, pour éviter l'accumulation de poudre et l'excès de personnel dans un même atelier.

Le grenoir Lefebvre détruit par l'explosion du 29 juillet 1901 ne fut pas rétabli. On lui substitua quatre ateliers de grenage à main, occupés chacun par un seul ouvrier, et un

grenoir mécanique à cylindres dont la charge était limitée à 250 kil.

### 28 octobre 1901. — Inflammation dans un séchoir à la Fabrique de Néoclastite à Jambes.

Une inflammation se produisit dans le séchoir, pendant le repos du déjeuner, et se propagea en quelques secondes à l'atelier de la tonne binaire, à la cartoucherie et à l'atelier du mélange quaternaire, où elle dégénéra en explosion.

Le personnel prenait son repas de 8 heures au fond de l'usine dans la salle du moteur; des maçons, occupés à la construction d'un nouveau bâtiment à usage d'écurie et de remise, faisaient de même dans un magasin inutilisé.

Les trois premiers locaux susdits se trouvaient en ligne; le quatrième, en face de la tonne binaire.

Le séchoir contenait 150 kil. de néoclastite qui fusèrent sans détoner; la construction resta intacte. Dégâts: combustion des boiseries, déflagration d'un sac de salpêtre déposé indûment dans le local; un fût d'huile ne fut pas endommagé.

A l'atelier de la tonne binaire, atelier et matériel restèrent indemnes; on ne releva que la combustion d'un fond de tonneau de soufre, et la déflagration et la fusion d'un sac de salpêtre au contact des matières incandescentes.

A la cartoucherie, 10 kil. de néoclastite pulvérulente contenue dans une auge se bornèrent à brûler.

L'atelier de mélange quaternaire contenait 3 tonnes: deux étaient vides et la troisième était chargée de 50 kg. de mélange du produit après humectage. Il s'y trouvait en outre un fût de 100 kil. de néoclastite sèche. La décomposition de cette forte quantité, en grande partie sèche, contenue dans des récipients fermés, se fit avec violence: les quatre parois de l'atelier furent renversées et les tôles de la toiture dispersées dans toutes les directions; les deux tonnes vides restèrent intactes et debout.

Les dégâts aux autres locaux de l'usine furent insignifiants, il y eut un commencement de combustion d'un sac de soufre au magasin des matières premières.

Aucun dommage ne fut causé au dehors de l'usine.

L'inflammation initiale survenue au séchoir fut attribuée à l'une des causes suivantes :

inflammation spontanée d'une pièce de la boiserie en contact avec les tuyaux à vapeur;

inflammation spontanée d'étaupe grasse;

déflagration de parcelles de néoclastite détachées des cartouches et tombées sur les tuyaux de vapeur;

imprudences commises par un des maçons, qui aurait pénétré par curiosité dans le séchoir dont la porte n'avait pas été fermée pendant le repos.

La propagation de l'inflammation avait d'ailleurs été facilitée par un certain nombre d'irrégularités relevées au cours de l'enquête, par l'emplacement peu judicieux des fenêtres par lesquelles l'inflammation s'était transmise d'un local à l'autre, et par le peu d'isolement de l'atelier de mélange quaternaire qui fit explosion.

#### 12 novembre 1901. — Explosion de détonateurs à la Fabrique d'explosifs Favier, à Vilvorde.

L'aide-magasinier de l'usine avait reçu l'ordre de préparer une expédition urgente de 50 détonateurs électriques (deux boîtes de 25) et d'attendre, avant de fermer le couvercle, que le contremaître eût vérifié le nombre et la qualité de l'envoi.

L'aide-magasinier procéda au travail dont il avait été chargé, mais, pour gagner du temps, voulut terminer le colis sans prévenir le contremaître; pendant qu'il vissait le couvercle de la caisse intérieure, une explosion se produisit : l'aide-magasinier, qui se trouvait penché au-dessus de la caisse, probablement à genoux, eut la main droite mutilée et la figure criblée d'éclats de cuivre, de bois, de fils de fer et de papier.

Une des boîtes de détonateurs fut retrouvée intacte; l'autre n'en contenait plus que 9; 16 détonateurs avaient donc éclaté.

La victime assure que chaque boîte avait été enveloppée de papier fort et que les extrémités des fils de chaque paquet avaient été repliées. L'explosion se serait produite pendant qu'elle enfonçait la première vis du couvercle de la caisse intérieure, cette vis étant déjà enfoncée à moitié.

Il faut supposer que les détonateurs avaient été emballés avec négligence et que l'un de ceux-ci, sortant du paquet, avait

été écrasé par le serrage; peut-être aussi un coup de marteau avait-il été donné sur la vis.

#### Vers 1901. — Alerte chez M. Jansen, arquebusier, rue de la Madeleine, 27, à Bruxelles.

A la suite d'une réparation à la corniche, un incendie se déclara dans la toiture du voisin, un jour à 5 heures du matin. L'employé de M. Jansen, qui logeait chez son patron, courut immédiatement à la chambrette à poudre du grenier et put enlever les colis : des flammèches et des tisons enflammés étaient déjà tombés sur ces colis qui, heureusement, étaient en métal.

#### 13 février 1902. — Explosion de détonateurs à l'Usine Ghinijonet, à Ougrée.

Les exploitants de l'usine étaient en instance d'autorisation pour installer un atelier de montage de détonateurs électriques. Avant de disposer de tout le matériel approprié et d'avoir pu légalement mettre ledit atelier en activité, ils livrèrent au commerce des détonateurs électriques montés à la main; le montage d'un engin se faisait simplement en coiffant une amorce électrique d'un détonateur ordinaire et en assujettissant les deux pièces à l'aide d'une pince à sertir; un enduit était ensuite appliqué sur le joint de l'amorce et du détonateur.

Suivant les prescriptions imposées, la personne chargée du sertissage devait être placée derrière un bouclier capable de la garantir en cas d'explosion, ou disposer d'un appareil réalisant le même but.

Le jeudi 13 février 1902, peu avant 5 heures du soir, moment de la cessation du travail, une explosion de quelques détonateurs, survenue au cours de l'opération du sertissage, blessa grièvement l'ouvrière chargée de cette besogne et légèrement deux autres.

Les détonateurs que l'ouvrière sertisseuse avait en main ou devant elle, en tout sept pièces, détonèrent en lui enlevant les trois doigts extrêmes de la main gauche et lui criblèrent la figure, les bras et la gorge d'éclats de cuivre.

On présume que, l'heure de sortie étant proche, l'ouvrière

se sera empressée d'en finir avec les détonateurs qui restaient : au lieu de former les détonateurs électriques un à un, elle aura fixé une série d'amorces à la fois entre les doigts de la main gauche et les aura coiffés toutes de détonateurs pour les sertir sans interruption; en se hâtant, elle aura maladroitement pincé un des détonateurs trop haut, c'est-à-dire dans la charge de fulminate. L'explosion de ce détonateur aura entraîné celle des autres tenus en main et se sera propagée à la réserve de détonateurs simples placée devant elle dans une boîte sur la table.

Le seul dégât matériel fut la destruction de la boîte à détonateurs simples qui perça la table d'une ouverture irrégulière de 10 centimètres sur 4.

La confection des détonateurs électriques fut suspendue jusqu'à ce que l'installation eût été aménagée dans les conditions prescrites.

#### 15 février 1902. — Explosion d'un dépôt de distribution au Charbonnage d'Ormont, à Bouffioulx.

Le dépôt de distribution d'explosifs existant au siège Saint-Xavier des Charbonnages d'Ormont, à Bouffioulx, fut détruit par une explosion le 15 février 1902, à 4 heures et demie du matin.

Le magasin était de dimensions réduites (1 m. 25 de côté intérieurement); il avait des murs en maçonnerie de 0 m. 36 d'épaisseur, un pavement en briques, une toiture en tôle ondulée reposant sur des poutrelles de fer et recouverte d'une couche de sable; il contenait un coffre à dynamite supporté à une faible distance du pavement, une planche à poudre à 1 mètre au-dessus du sol et, plus haut, une planche à détonateurs. Il était chauffé en hiver par un tuyau en fer de 15 millimètres de diamètre intérieur, contournant le magasin à sa base et passant sous le coffre à dynamite; le tuyau était traversé par de la vapeur vive prise sur le tuyau d'alimentation d'une machine.

Le dépôt contenait 33 cartouches de poudre noire et environ 27 kil. de dynamites diverses, partie de provenance allemande, partie de provenance belge; un paquet de 2,5 kil. de dynamite se trouvait dans le dépôt depuis cinq mois.

L'explosion rasa le dépôt et les locaux voisins. Une excavation de 1 mètre de profondeur marqua l'emplacement du coffre à dynamite. Les décombres furent projetés à plus de 100 mètres et les vitres furent brisées dans une zone de 115 mètres de rayon.

L'explosion était attribuable à l'exposition prolongée de la dynamite à l'atmosphère surchauffée du dépôt traversé par un tuyau de vapeur vive.

#### 26 février 1902. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Wetteren.

Le 26 février 1902, vers 10 heures et quart du matin, un moulin sauta par suite de la chute d'un boulon dans la poudre.

L'ouvrier fut sain et sauf et les dégâts matériels furent insignifiants.

#### 28 avril 1902. — Incendie de la Fabrique d'armes Clément, à Liège.

La fabrique d'armes Clément, rue Chéri, à Liège, fut complètement détruite par un incendie dans la nuit du 27 au 28 avril 1902.

Au cours de l'incendie, une panique se produisit parmi les habitants et la foule des curieux massée sur les lieux du sinistre : une assez grande quantité de cartouches venaient d'être atteintes par les flammes et avait fait explosion; d'autres détonations se succédèrent, mais beaucoup moins fortes; c'étaient des paquets ou de petites caisses ouvertes de cartouches déposés çà et là dans les ateliers.

Il y avait dans l'usine tout au plus 6.000 cartouches de revolver (7, 9 et 12 millimètres) réparties dans les locaux suivant les besoins des différents services, à l'effet de pouvoir régler la force de percussion des armes et d'établir la vérification des dimensions des chambres de ces armes. Ces munitions éclatèrent au fur et à mesure qu'elles furent atteintes par le feu; des cartouches non éclatées furent retrouvées dans les décombres.

L'explosion des cartouches n'avait donné lieu à aucune projection dangereuse, car aucune balle ne fut retrouvée en dehors des bâtiments incendiés.

**11 juin 1902. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Craulille.**

Une charge de poudre noire fit explosion sous les meules d'un moulin lors de la mise en train.

Personne ne fut ni blessé ni brûlé et les dégâts matériels furent insignifiants.

**7 juillet 1902. — Inflammation d'un moulin à poudre pyroxylée à la même usine.**

Le 7 juillet 1902, vers 6 heures du soir, une batterie de poudre de chasse prit feu sous les meules de trituration à la fabrique de poudre de bois. Il n'y eut pas d'explosion mais simple combustion.

L'ouvrier qui se trouvait à quelques mètres du moulin fut atteint par les flammes et son bourgeron prit feu. Il se précipita à la chaudière où le chauffeur éteignit ses vêtements en projetant un seau d'eau. L'ouvrier s'en tira par des brûlures peu graves à la figure et au bras droit.

La cause de l'accident fut attribuée à ce que la batterie de poudre de chasse était triturée avec trop peu d'eau. On décida d'augmenter la quantité d'eau d'arrosage de 10 p. c. pendant les chaleurs de l'été.

**12 juillet 1902. — Explosion d'une cartoucherie à la dynamiterie de Balen.**

Le samedi 12 juillet 1902, vers 7 heures et demie du matin, une des cartoucheries de la dynamiterie de Balen fut le théâtre d'un lamentable accident qui causa la mort d'un surveillant et de trois ouvrières.

Cet atelier faisait partie d'un groupe de six cartoucheries, symétriquement disposées en deux rangées de trois. Elles étaient de construction légère : parois en rondins de sapin enduites de mortier tendres sur leurs deux faces, couverture en bois et carton bitumé, sol asphalté, éclairage par une fenêtre et une tabatière, serpentin à vapeur pour le chauffage. Les cabines étaient protégées par des parapets en terre s'élevant à 0 m. 50 au-dessus des faites.

La cartoucherie détruite contenait une presse à dynamite-

guhr manœuvrée à la main. Cet appareil comportait, comme organes travaillants, un moule conique prolongé par une douille qui lui était fixée par vissage, et une tige en laiton portant vissé à son extrémité un embout en bois dur; pour chaque diamètre de cartouches, il y avait un jeu de moule, douille et embout.

Une ouvrière pourvoyeuse passant par l'atelier vers 7 heures et demie du matin y trouva le travail suspendu. Le surveillant, une pince à la main, touchait au moule de la presse et les trois ouvrières étaient debout à ses côtés ou derrière lui. La caisse contenant la dynamite à encartoucher se trouvait à sa place, sur des supports adaptés au montant de la presse.

L'explosion survint 30 secondes après la sortie de la pourvoyeuse.

Les quatre occupants de l'atelier furent retrouvés à l'état de cadavres dilacérés.

Les dégâts matériels se bornèrent à la destruction complète de l'atelier, dont les débris furent presque entièrement retenus par les parapets, le restant jonchant le sol dans tous les sens jusqu'à 50 mètres; les fragments de la tuyauterie à vapeur furent projetés plus loin. Les bâtiments voisins ne subirent que des dégâts insignifiants.

On évalua à 15 kil. la quantité de dynamite que contenait l'atelier.

Une excavation de 1 mètre sur 1 m. 50, profonde de 0 m. 40, marquait l'endroit où la caisse de dynamite avait déflagré. Or, alors que la caisse venait d'être vue à sa place habituelle, c'est-à-dire au milieu de la paroi à droite de l'entrée, l'excavation se voyait à l'emplacement de l'angle intérieur à gauche de l'entrée : la caisse avait donc été déplacée dans le court intervalle écoulé entre la sortie de l'ouvrière pourvoyeuse et l'explosion.

Le surveillant avait-il été incommodé dans son travail par la présence de la caisse ou bien s'était-il rendu compte du danger de son opération? Aucun indice ne permet d'établir si la caisse avait détoné à l'occasion de son déplacement ou si l'explosion s'était produite en un autre endroit de l'atelier pour se transmettre à la caisse déplacée.

*Explosion de la caisse au cours de son déplacement.* — Ce qui pouvait justifier cette hypothèse était que les caisses servant au transport de la dynamite à encartoucher étaient fixées à l'aide de clous en fer ou en cuivre dont les têtes étaient parfois saillantes. D'autre part, les caisses en bois s'impréguaient de nitroglycérine et pouvaient être souillées extérieurement de dynamite : le heurt de ces caisses sur la tuyauterie en fer ou sur le sol en asphalte couvert d'un peu de sable pouvait avoir des conséquences fatales.

*Hypothèse de l'explosion indirecte de la caisse.* — L'état dans lequel on retrouva le moule de la presse prouva qu'il avait été débarrassé de dynamite et que la douille en avait été dévissée. Le surveillant avait pu provoquer l'explosion de la douille en la frappant de sa pince, ou en la débarrassant trop violemment, ou en la laissant tomber; la caisse aurait ensuite détoné par influence.

Enseignements tirés de l'accident :

1. En cas de montage, démontage et réglage d'appareils, procéder comme lors des réparations : évacuer les matières explosives et écarter le personnel;

2. Pour les transports intérieurs de dynamite en vrac, utiliser des récipients ne s'imprégnant pas de nitroglycérine, ne portant aucune pièce métallique apparente et susceptible d'un nettoyage parfait;

3. Enduire, envelopper ou protéger tous les objets métalliques à l'intérieur des ateliers dangereux;

4. N'admettre des ouvriers ou ouvrières dans le personnel permanent d'ateliers dangereux qu'après un stage suffisant dans des besognes moins périlleuses;

5. Entre autres améliorations à apporter dans l'aménagement des cartoucheries, maintenir sur le sol une couche de 3 cm. au moins de sable ou de sciure.

**15 juillet 1902. — Inflammation d'artifices en chargement à l'Atelier Boone, à Zele.**

Le 15 juillet 1902, vers 2 heures de l'après-midi, M. Boone procédait au chargement de chandelles romaines, non dans l'atelier de chargement où travaillait un ouvrier, mais dans le

hangar au matériel. Il chargeait une botte de 19 chandelles réunies en faisceau, en se servant, pour le tassement des lanternes de composition fusante, d'une baguette en bois et d'un maillet; il avait à côté de lui 1 kil. de composition fusante, des étoiles de toutes couleurs et un peu de poudre de chasse.

Son jeune fils, âgé de 2 ans, jouait devant la maison, dont la cour séparait celle-ci du hangar au matériel.

M. Boone achevait le chargement de la botte de chandelles romaines par la mise en place d'étoiles bleues, relativement sensibles, lorsque, l'une de celles-ci s'étant coincée, il la foula avec trop de violence à l'aide de sa baguette et provoqua une inflammation.

Le commencement d'incendie qui se déclara aux matériaux réunis dans le hangar fut rapidement éteint, mais l'enfant Boone fut cruellement brûlé par les flammes des artifices en feu et succomba le jour même à ses brûlures.

M. Boone lui-même fut brûlé au visage, aux bras et aux mains.

**7 août 1902. — Coup de foudre sur un séchoir à poudre de bois, à Caulille.**

Le 7 août 1902, vers 7 h. 40 du soir, au cours d'un orage, un coup de foudre incendia le grand séchoir à poudre de bois, qui contenait 553 kil. de poudre phyroxylée de chasse et 110 kil. de cartouches de nitrocoton pur.

Il n'y eut pas d'explosion ni d'accident de personnes.

Peu de temps auparavant, le service d'inspection avait engagé les fabricants d'explosifs à munir de paratonnerres, constitués suivant les recommandations d'une commission spéciale, les principaux de leurs locaux dangereux. L'événement du 7 août donna l'occasion de faire hâter à Caulille l'exécution du travail.

**20 août 1902. — Inflammation de résidus chez Vander Elst, artificier à Anderlecht.**

M. Vander Elst avait recueilli des résidus d'atelier dans un bac et placé celui-ci en dehors de l'établissement sur la berge de la Senne.

Les matières prirent feu spontanément au soleil  
Il n'y eut aucun dommage.

**30 août 1902. — Explosion d'un atelier à comprimer les cartouches à la Poudrerie de Casteau.**

La poudrerie de Casteau avait mis en usage au commencement du mois d'août 1902 une presse à comprimer les cartouches système Krupp; l'atelier contenant cette presse fit explosion dès le 30 du même mois, vers 11 heures et quart du matin, ainsi que le dégorgeoir y annexé.

Les deux ouvrières desservant l'atelier perdirent la vie dans l'accident : atteintes en plein travail, l'une fut tuée presque sur le coup, l'autre survécut jusque 6 heures du soir sans pouvoir être interrogée.

L'atelier, qui contenait de 75 à 100 kil. de poudre en grains et de cartouches, fut complètement rasé; la presse seule resta debout. Le dégorgeoir ménagé dans le merlon séparant les deux ateliers de compression, renfermait également une centaine de kil. : il sauta immédiatement après, en ébranlant fortement le second atelier de compression dont il fit écrouler un des murs et la devanture; des briques du dégorgeoir furent lancées jusqu'à 80 mètres de distance. Aux autres locaux et au dehors de l'usine, les dégâts furent peu importants.

Lorsque, après l'accident, on vérifia le fonctionnement de la presse, en la faisant marcher à la main, on fut étonné d'en voir sortir en parfait état les quatre cartouches en compression; l'explosion ne s'était donc pas produite dans les organes où se comprimait les cartouches. On constata aussi que les pistons compresseurs, leurs guides et la surface de frottement du distributeur étaient parfaitement graissés.

D'autre part, quelques minutes avant l'accident, le directeur de la poudrerie était passé par l'atelier et y avait trouvé les choses dans leur état normal. La maie de chargement renfermait encore de la poudre et les deux châssis à cartouches étaient loin d'être garnis : apparemment, les deux ouvrières n'avaient pas à se déplacer ou à procéder à une manœuvre quelconque.

Comme seule cause plausible, on admit que celle des deux ouvrières chargée d'alimenter la trémie aurait maladroitement versé le contenu d'une puisette sur le côté, et que de la poudre, tombée dans les mécanismes de la presse, s'y serait enflammée.

Ajoutons que les deux ouvrières étaient relativement jeunes et que l'une des deux n'était entrée en service qu'au commencement du mois.

**5 décembre 1902. — Inflammation à la Fabrique de lithotrite de Stembert.**

Le vendredi 5 décembre 1902, vers 8 heures et quart du matin, une inflammation se produisit dans le bâtiment des mélanges de lithotrite (poudre de mine lente).

Le local avait été abandonné par le personnel qui était allé prendre son déjeuner près de la chaudière; le contremaître, en sortant le dernier, avait fermé la porte et était allé manger de son côté à l'atelier de compression des cartouches.

Il n'y eut pas d'explosion.

L'incendie détruisit 130 kil. de lithotrite et des matières premières, et endommagea le mobilier, la toiture et la devanture, qui durent être renouvelés en tout ou en partie.

On attribua l'accident au frottement de la poulie folle de la tonne à mélanger contre la poulie fixe ou contre l'arbre de rotation. On décida, à titre d'amélioration, de garantir la poulie par une buselure en cuivre.

**11 décembre 1902. — Déflagration de douilles vides amorcées à la Cartoucherie Belge, à Liège.**

On faisait flamber des douilles vides amorcées mises au rebut. On procédait à cette opération en remplissant de douilles des casseroles que l'on introduisait dans un four pour faire partir les amorces. Au cours de ce travail, un ouvrier utilisa probablement une casserole non refroidie : toujours est-il qu'une amorce éclata, mettant le feu aux autres douilles amorcées.

En voulant éteindre ses vêtements qui étaient en feu, l'ouvrier fut brûlé aux mains.

**16 décembre 1902. — Explosion d'un dépôt de distribution aux Charbonnages du Trieu-Kaisin, à Châtelineau.**

Le dépôt de distribution d'explosifs, existant au puits n° 10 des Charbonnages du Trieu-Kaisin, à Châtelineau, formait un réduit de 2 mètres sur 1 mètre situé sous la salle de la machine d'extraction et au-dessus de la lampisterie; il était chauffé par de la vapeur vive passant dans un tuyau vertical en fer étiré de 30 mm. de diamètre, branché sur la conduite du frein et débouchant à l'air libre.

Il fit explosion le 16 décembre 1902 vers 1 h. 25 du matin : l'explosion rasa le dépôt, provoqua l'écroulement du bâtiment de la machine en détruisant la moitié de celle-ci, et l'effondrement de la charpente métallique de la recette du puits. Les débris furent projetés jusqu'à 100 mètres de distance. On retrouva même à 200 mètres, fiché dans le sol, un morceau du tuyau de chauffage du dépôt.

Le machiniste gisait mort sous les décombres.

Le dépôt contenait au moment de l'explosion, outre 4 kil. d'explosifs au nitrate d'ammoniaque, Poudre blanche Cornil et Wallonite, 25 kil. de dynamite de Matagne de fabrication récente et 160 détonateurs électriques.

On attribua l'accident à l'exsudation périphérique de cartouches gelées placées à proximité du tuyau de vapeur, le centre des cartouches restant durci, et aux vibrations causées par la mise en train de la machine d'extraction, — conséquence indirecte de chauffage du dépôt.

Il s'agissait plus vraisemblablement d'une décomposition spontanée due à la haute température de l'atmosphère du local.

**20 janvier 1903. — Explosion à l'Atelier d'artificier Boone, à Zele.**

Le 25 janvier 1903, M. Boone annonçait mélancoliquement au service d'inspection qu'une petite explosion lui avait emporté la main gauche et qu'il était en traitement à l'hôpital de Zele.

Dans la matinée du 20, l'épouse Boone avait chargé des lances de service, longues de 37 centimètres et épaisses de 8 millimètres, d'une composition de salpêtre, soufre et sulfure d'anti-

moine préparée depuis l'été précédent. Elle se servait d'un tube en laiton épais (parois de 1 millimètre et demi) en guise de moule, d'un entonnoir en fer et d'une baguette en fer.

Une lance resta calée dans le moule et ne put en être retirée par la femme Boone qui alla trouver son mari travaillant au cartonnage. Celui-ci se mit en devoir d'expulser la lance hors du tube : tenant celui-ci de la main gauche et le reposant par un de ses bouts sur un mortier métallique, il introduisit à l'autre bout la baguette de fer (baguette de fusil) et voulut refouler de force l'artifice engagé; le tuyau fit explosion, lui emportant la main et le poignet gauches dont on ne retrouva que des lambeaux épars; les fragments du tuyau restèrent introuvables.

La composition fusante utilisée ne présentant pas une sensibilité exagérée, l'accident ne pouvait être attribué qu'à la violence avec laquelle avait opéré la victime.

Leçons à tirer de l'accident :

soutenir les lances à charger, non dans un tuyau métallique, mais dans un tube en carton;

utiliser un entonnoir et une baguette en laiton au lieu de fer (une baguette en bois était inutilisable, faute de rigidité, pour des artifices longs et de petit calibre).

**Mai 1903. — Explosion de tonite à la Poudrerie de Craulille.**

Une cartouche de tonite fit explosion en cours de la compression.

L'ouvrier, protégé par l'épais matelas double suspendu à côté de la presse, ne fut pas atteint.

Les dégâts se bornèrent au bris de quelques vitres et à la rupture du bloc-moules.

**26 juin 1903. — Explosion de tonite au polygone des torpilleurs, à Anvers.**

Le vendredi 26 juin 1903, peu après 5 heures du matin, la sentinelle du polygone des torpilleurs, situé derrière la caserne des télégraphistes du génie, aperçut de la fumée s'échappant d'une baraque. Le factionnaire couru prévenir un sergent-major des télégraphistes qui accourut suivi de plusieurs hom-

mes. On organisa aussitôt la chaîne et des seaux d'eau furent projetés à l'intérieur de la cabane. Un des soldats se hissa sur le toit de celle-ci, et de là commença à attaquer plus énergiquement encore le feu en projetant directement de l'eau sur le foyer de l'incendie.

Les sauveteurs n'étaient occupés que depuis quelques instants quand une explosion formidable se produisit, détruisant la baraque, projetant le soldat en l'air et blessant plus ou moins grièvement neuf de ses camarades.

Trois militaires, dont l'état était très grave, durent être transportés à l'hôpital.

L'explosion avait été provoquée par l'inflammation d'une certaine quantité de tonite laissée provisoirement au polygone par les torpilleurs. La cause de l'incendie resta indéterminée.

*(D'après les journaux.)*

#### 8 juillet 1903. — Inflammation à la Cartoucherie Bachmann, à Etterbeek.

Le mercredi 8 juillet, vers 4 heures et demie de l'après-midi, deux ouvrières de la cartoucherie Bachmann, à Etterbeek, occupées à décharger des cartouches rebutées, furent grièvement brûlées à la figure et aux mains par une déflagration de poudre; celle-ci avait été provoquée par l'explosion d'une des cartouches.

#### 30 juillet 1903. — Coup de foudre à la Poudrerie de Caulille.

Au cours d'un orage qui éclata au-dessus de la poudrerie de Caulille, un membre du personnel fut terrassé par un coup de foudre, mais ne reçut heureusement que des blessures insignifiantes.

#### 13 septembre 1903. — Inflammation d'artifices chez Constant Panne, à Woumen.

Le nommé Constant Panne, de Woumen, se livrait illégalement à la fabrication d'artifices.

Le fait était de notoriété publique et l'exactitude en fut confirmée par un incendie qui éclata au domicile de M. Panne en l'absence de celui-ci, dans la journée du dimanche, 13 sep-

tembre 1903 : des pièces d'artifices mises à sécher devant le poêle avaient pris feu.

A la suite de cet incident, le voisinage pétitionna pour voir mettre fin à la fabrication clandestine.

La situation fut régularisée immédiatement après.

#### 9 février 1904. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Caulille.

Un moulin triturant une charge de poudre noire fit explosion le 9 février 1904, vers 7 heures et quart du soir, en produisant les dégâts habituels; aucun accident de personne, l'ouvrier se trouvant au dehors.

#### 11 février 1904. — Incendie d'un séchoir à poudre de bois, à Caulille.

Un petit séchoir de la fabrique de poudre de bois, contenant 60 kil. de dinitrobenzol et 80 kil. de déchets de poudre de chasse sans fumée, prit feu spontanément le 11 février 1904, vers 10 heures du soir. Il n'y eut pas d'explosion et l'incendie fut éteint par le personnel; il n'y eut pas de victime.

Toute idée de malveillance fut écartée.

On n'attribua l'inflammation ni au dinitrobenzol, qui fond à 100° et ne se décompose qu'à 280°, ni à la poudre de chasse qui donnait des résultats très satisfaisants à l'épreuve Gutmann.

Le séchoir était chauffé à 30-35° par la vapeur de décharge de la machine, mais l'alimentation en vapeur avait cessé le soir à 8 heures.

Au mois de décembre précédent, on avait séché dans le même local de la nitrocellulose pour pharmaciens, matière qui n'est pas aussi pure que celle employée pour la fabrication des poudres parce qu'elle ne subit pas de pulpage; un peu de cette nitrocellulose avait pu échapper au nettoyage des claies et des tuyaux, et rester logé, par exemple, dans les collets de ceux-ci; cette nitrocellulose avait pu se décomposer et prendre feu.

**13 avril 1904. — Explosion de vapeurs étherées à la fulminerie de Matagne-la-Grande.**

Le mercredi 13 avril 1904, à midi, une explosion se produisit dans une annexe à l'atelier de préparation du fulminate de mercure, à la condensation des vapeurs étherées.

L'accident causa des dégâts matériels peu importants; un ouvrier maçon fut atteint de plaies superficielles multiples à la face, aux avant-bras et aux mains.

Dans l'installation de l'époque, les douze bonbonnes servant à la fabrication du fulminate de mercure étaient prolongées par des allonges en grès, qui conduisaient les vapeurs blanches produites par la réaction dans un barillet en grès baignant dans l'eau d'une auge en maçonnerie. L'auge était enduite de ciment et de goudron. Le barillet était composé de 12 tuyaux d'un mètre, emboîtés les uns dans les autres suivant une pente générale descendante et lutés à l'aide d'un mastic composé de silicate de soude et de sulfate de baryte.

L'extrémité aval du barillet était munie d'un robinet de soutirage et les vapeurs échappant à la condensation dans le barillet étaient reçues dans deux serpentins.

Par suite de l'acidité des vapeurs étherées qui à la longue avait corrodé le mastic, les joints du barillet avaient cessé d'être étanches et l'on constatait des fuites montant aux deux tiers de la quantité de liqueurs étherées primitivement récupérées.

Les liqueurs étherées acides passant par ces fuites dans l'auge en avaient à leur tour corrodé le goudron et le ciment et en avaient imbibé la maçonnerie.

Du 9 au 13 avril, on démontra le barillet dont on nettoya soigneusement tous les tronçons. On démolit l'auge et les deux tas supérieurs de briques qui la portaient. On reconstitua l'état de choses primitif dans la matinée du 13, on remplaça les tuyaux et on remastiqua les joints en commençant à partir du bas: le travail était confié à deux ouvriers, l'un qui bourrait les joints, l'autre qui préparait le mastic par petites portions et le lui passait au fur et à mesure des besoins.

Au coup de midi, deux joints étaient terminés et on avait commencé le troisième. Le premier ouvrier s'en alla seul, le second resta sur les lieux. C'est à ce moment que l'explosion se produisit.

Une longue et minutieuse enquête fit rejeter, entre autres hypothèses, la présence de fulminate de mercure dans l'appareillage en réparation; mais on pouvait mieux expliquer la présence d'un mélange explosif d'air et de vapeurs étherées. Les liqueurs étherées absorbées par la maçonnerie de l'auge avaient pu continuer à se dégager depuis le placement des tubes du barillet et pénétrer dans ces tubes par les joints non encore remastiqués.

Quant à la cause de l'inflammation de ce mélange, elle resta d'autant plus inexplicable que la victime de l'explosion se défendit énergiquement d'avoir commis la moindre imprudence qui aurait pu y donner lieu.

**10 mai 1904. — Inflammation de charbon de bois à la Poudrière d'Hérenthals.**

Le 10 mai 1904, vers 6 heures du matin, une demi-heure après le commencement du travail, un incendie éclata dans la section du bâtiment aux matières premières réservée au charbon de bois moulu.

On lança rapidement de l'eau à l'aide de la pompe à incendie par dessous la porte d'où jaillissaient déjà les flammes, puis on ouvrit brusquement la porte en s'écartant rapidement pour livrer passage à la flamme qui s'élança en effet à 5 ou 6 mètres en avant du bâtiment; on continua à projeter de l'eau jusqu'à l'extinction des flammes, puis on pénétra dans le local et on en retira le charbon de bois.

L'incendie provenait bien de l'inflammation du charbon de bois qui se trouvait dans le local. Des sacs auxquels rien d'anormal ne se voyait extérieurement étaient chauds, et leur contenu était incandescent au milieu.

Le charbon en question, fourni en morceaux par la maison Masure, à Olloy, avait été expédié le 2 mars et était arrivé à destination le 4. La calcination remontait au mois de mars précédent.

Il avait été moulu à la poudrerie les 5, 6 et 7 mai, mis en sacs et placé dans le dépôt qui n'en contenait pas d'autre.

En fait de dégâts, on n'eut qu'à remplacer les carreaux de la fenêtre du local et une planche du bas de la porte.

**10 mai 1904. — Inflammation d'un moulin à la Poudrerie de Craulille.**

Le mardi 10 mai 1904, vers 6 heures trois quarts du matin, l'ouvrier d'un des moulins, avant d'étaler sur la piste la première charge de la journée, détachait de cette piste à l'aide d'une pelle en bois de hêtre, les croûtes de poudre dures et adhérentes laissées par le travail antérieur; il provoqua une inflammation qui le brûla au visage et aux mains.

La victime se plongea immédiatement dans le bac à eau placé devant l'atelier; elle reçut à l'usine les soins que réclamait son état et put regagner à pied, le matin même, sa demeure distante d'une lieue.

Bien qu'il parût en voie de guérison, l'ouvrier succomba le 26, par suite, croit-on, des troubles internes provoqués par l'inhalation des gaz et fumées résultant de l'inflammation.

Comme il était petit de taille et la piste qu'il nettoyait assez élevée, on supposa que, pour plus de commodité, il s'était agenouillé ou assis sur le bord de cette dernière et qu'au moment de l'accident, il n'avait pu se retirer avec la célérité voulue; c'est ce qui expliquerait que l'inflammation d'une quantité insignifiante de poudre ait pu avoir pour lui des conséquences aussi fâcheuses.

La cause de l'inflammation fut attribuée à la présence de matières étrangères dures sur la pelle ou sur la piste. La pelle servait à retourner le mélange en trituration sous les meules et était habituellement couverte d'un dépôt du mélange; comme, en dehors des moments d'emploi, on l'appuyait debout contre une paroi du local, il n'y avait rien d'étonnant à ce que, à la longue, il s'y incrustât un morceau de cendre ou de gravier.

Il fut décidé qu'à l'avenir, lors du décrochage des moulins, on aurait soin d'arroser les parties à détacher et de nettoyer la pelle en la trempant dans un seau d'eau.

**30 mai 1904. — Explosion d'un moulin à la même poudrerie.**

Une inflammation se produisit le 30 mai suivant sous un moulin arrêté pour cause de réparation: on devait remplacer deux dents d'engrenage en bois qui s'étaient cassées.

Pour pouvoir détacher les culots de poudre sur lesquels les meules reposaient, l'ouvrier devait faire avancer les meules sur des sacs; au moment où il manœuvrait, à cette fin, le levier d'embrayage, ces culots prirent feu.

Aucun dégât matériel ni accident de personnes.

**5 juillet 1904. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Wetteren.**

Un ouvrier fut brûlé au visage et aux mains par la déflagration de 25 kil. de mélange ternaire de chasse en trituration sous des meules en fonte suspendues; l'inflammation se produisit au moment où l'ouvrier remettait l'appareil en marche, après l'avoir arrêté pour nettoyer le rebord de la piste.

Les dégâts matériels furent peu importants.

L'accident fut attribué au choc des meules sur la piste provoqué par un soubresaut dû à un refoulement de matière, refoulement dû lui-même soit à l'époussetage, soit simplement à la remise en marche après l'arrêt.

Pour prévenir les conséquences des accidents de l'espèce, il fut convenu que le levier d'embrayage du moulin serait reporté, comme à la plupart des autres moulins de la poudrerie, à l'extérieur de l'atelier.

**6 juillet 1904. — Inflammation d'artifices à l'Atelier Roels, à Ganshoren.**

Un incendie éclata à l'établissement le mercredi 6 juillet 1904, vers 8 heures 20 minutes du matin et détruisit le magasin aux artifices chloratés, les deux ateliers de préparation des compositions et les deux séchoirs annexés à ces ateliers.

Des pièces d'artifices (fusées volantes) échappées du magasin allèrent mettre le feu, dans la prairie qui entourait l'établissement, à des tas de foin distants de 40 et de 60 mètres.

Des mesures immédiates furent prises et permirent de préserver le restant de l'établissement. A l'arrivée des pompiers de la commune tout danger était conjuré.

Les murs du magasin incendié étaient restés debout; seule la toiture, en planches et carton bitumé, avait été soulevée et renversée.

Le magasin contenait 2.000 fusées volantes, dont 1.000 avec garniture, 125 marrons calibre 9 (à 80 grammes de poudre noire par pièce), des volcans, tourbillons, saucissons.

Seules, les fusées volantes à garniture pouvaient se trouver dans le magasin; les autres pièces auraient dû être remises dans le magasin aux artifices non chloratés.

Deux versions furent données au sujet de l'origine de l'inflammation.

Première version. — Le contremaître et une ouvrière, qui se trouvaient seuls à l'établissement, affirmèrent que l'inflammation se produisit sans cause apparente au magasin, se manifestant par une déflagration bruyante, et se communiqua en très peu de temps aux autres locaux.

L'inflammation pouvait être attribuée dès lors à la décomposition spontanée, sous l'effet de la chaleur régnant depuis plusieurs semaines, des artifices chloratés (fusées volantes à garnitures) qui se trouvaient dans le magasin.

Seconde version. — L'inflammation serait survenue au cours d'un travail effectué par le contremaître. Celui-ci aurait chargé en plein air, entre les ateliers de composition, des tourbillons de composition noire sur une pierre qu'il aurait négligé de nettoyer et sur laquelle on avait la veille chargé des lances de couleur; la pierre en question, épaisse dalle de calcaire, fut retrouvée brisée en trois pièces.

Cette seconde version fut donnée par le patron qui jugea prudent de renoncer aux services de son contremaître.

#### 15 juillet 1904. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Wetteren.

Explosion d'un moulin triturant un mélange ternaire de poudre de chasse. — Aucun blessé.

#### 15 juillet 1904. — Explosion de détonateurs électriques à la Fabrique d'Explosifs d'Ougrée.

L'atelier de montage des détonateurs électriques occupait onze personnes; six tables différentes y étaient affectées aux opérations successives de la confection des amorces proprement dites, à leur chargement, à l'assemblage des détonateurs électriques, à leur vérification et à l'application de l'enduit.

La vérification des détonateurs électriques, qui permettait de rebuter les engins défectueux, se faisait au galvanoscope.

Une explosion se produisit le 15 juillet 1904, vers 7 heures du matin, à la table de vérification, au moment où l'ouvrière préposée à ce travail tâtait à la main les conducteurs d'un détonateur électrique rebuté, pour vérifier si le défaut ne provenait pas de la rupture de ceux-ci. Une quarantaine de détonateurs qui se trouvaient devant elle sautèrent, brisant la table et criblant d'éclats de cuivre toutes les boiseries et les quatre personnes les plus rapprochées: quelques éclats allèrent atteindre des ouvrières plus éloignées.

Dans l'enchevêtrement des détonateurs détruits, on en retrouva quatre non éclatés.

On ne put établir s'il s'était produit un incident capable de provoquer ou d'expliquer l'explosion.

A la suite de l'accident et des idées qui furent échangées à cette occasion, la distribution intérieure de l'atelier fut profondément modifiée. L'atelier fut divisé en nombre de compartiments permettant d'isoler les diverses phases de la fabrication et de soustraire chaque ouvrier aux conséquences d'accidents survenant par le fait ou à l'occasion du travail des autres; le personnel et l'approvisionnement en détonateurs par compartiment furent strictement limités et un dispositif approprié fut prescrit pour protéger le personnel chargé de la vérification.

#### 7 octobre 1904. — Catastrophe du fort Ste-Marie, à Calloo.

L'opinion publique fut fortement émue par la nouvelle d'une explosion accidentelle qui, dans la matinée du vendredi 7 octobre 1904, fit 13 victimes au fort Sainte-Marie, à Calloo.

L'accident s'était produit au cours d'une opération de chargement d'obus.

Une équipe de 13 hommes était occupée dans un hangar à charger en poudre noire des obus pour mortiers de 21; ces projectiles, du poids de 75 kil., recevaient une charge de 5 kil. 700.

Au cours du travail, vers 9 h. 10, se produisit une déflagration qui entraîna l'explosion des obus déjà chargés et non encore transférés dans une casemate voisine destinée à les recevoir. Des 13 hommes présents, deux maréchaux-des-logis et 9 artilleurs furent déchiquetés et deux soldats furent grièvement blessés.

L'officier qui commandait l'équipe s'était momentanément absenté pour aller dans la casemate et eut ainsi la vie sauve.

*(D'après les journaux.)*

#### 31 décembre 1904. — Explosion d'un moulin à pilons à la Poudrerie d'Ombret.

Le moulin à pilons n° 4 (à 30 pilons) fit explosion le 31 décembre 1904, vers 11 heures et demie du matin, sans cause apparente.

Il n'y eut pas d'accident de personnes.

L'appareil avait été mis à neuf au mois de juillet précédent. Pour réduire le danger pouvant résulter du dépôt de poussier sur des pièces frottantes susceptibles de s'échauffer, on avait eu soin de réduire la longueur de l'atelier de façon à laisser au dehors les extrémités des arbres à cames.

#### 26 janvier 1905. — Explosion de nitroglycérine dans un étang, à Balen.

On voulait se débarrasser d'une vieille cartouche de cheddite en la faisant sauter dans un petit étang situé près des ateliers de nitrification et de lavage; on provoqua ainsi une explosion assez forte, due à la présence insoupçonnée de nitroglycérine dans la vase du fond de l'étang.

Il paraît que pendant les premiers temps de la fabrication, l'eau des ateliers de nitroglycérine et de lavage coulait dans cet étang. On y avait impunément tiré avec de la dynamite des

certaines de fois, et on explique l'explosion par le fait que l'étang était couvert d'une forte couche de glace.

Il n'y eut d'autres dégâts que la rupture d'un grand nombre de vitres.

#### 27 janvier 1905. — Inflammation de coton nitré à la Poudrerie de Caulille.

Après l'essorage d'une charge de coton nitré, un ouvrier, à l'aide d'une pince en aluminium, enlevait la matière de l'essoreuse et la jetait au fur et à mesure dans l'entonnoir du transporteur hydraulique quand, pour une cause non déterminée, le coton qui se trouvait encore dans le panier de l'essoreuse prit feu.

L'ouvrier fut brûlé à la main droite, ainsi qu'à la figure malgré son masque protecteur en aluminium; les yeux toutefois furent indemnes.

L'atelier n'eut pas à souffrir.

#### 1<sup>er</sup> février 1905. — Explosion d'un moulin à poudre noire à Caulille.

Un moulin à poudre noire fit explosion dans la matinée du 1<sup>er</sup> février 1905, sans provoquer d'accident de personnes ni de dégâts matériels.

#### 28 mars 1905. — Explosion de dynamite à Pussemange dans un baraquement d'entrepreneur.

L'entrepreneur de la construction de la route de Pussemange à Sugny avait établi, en vertu d'une autorisation régulière, un dépôt de dynamite et de détonateurs au village de Sugny, dans le domicile de son chef d'équipe. Le chantier principal se trouvait sous Pussemange, à 2 kilomètres et demi de Sugny, un dépôt auxiliaire pouvant contenir la provision nécessaire aux besoins d'une journée était en même temps installé dans le bureau des chantiers: ce bureau constituait une des quatre compartiments d'un baraquement en planches et était réservé à l'entrepreneur et à son chef d'équipe; il renfermait, à 3 mètres de distance l'un de l'autre, l'armoire où on devait serrer les

quelques cartouches et détonateurs et au poêle chauffé au bois.

Dans la matinée du 28 mars 1905, l'entrepreneur lui-même commit l'imprudencé de mettre dégeler sous le poêle trois cartouches de dynamite.

L'explosion qui survint quelque temps après, soit par suite de la chaleur à laquelle la dynamite était exposée soit par la chute d'un morceau de combustible en ignition, démolit partiellement le hangar; deux ouvriers furent atteints par les débris du plancher et blessés, l'un légèrement à une épaule et l'autre plus grièvement aux genoux.

Au moment de l'explosion, il y avait dans le bureau, outre les trois cartouches qui avaient été mises sous le poêle, une cartouche amorcée sur la table et deux cartouches dans la cartoucière déposée sur l'armoire; seules ces deux dernières furent retrouvées, dans la cartoucière éventrée.

Cet accident relève plutôt de l'emploi que de l'emmagasinage proprement dit.

#### 11 avril 1905. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Caulille.

Le moulin à poudre n° 7 fit explosion le 11 avril 1905, à 3 h. 20 de l'après-midi, un tour à peine après la mise en marche.

Comme cette mise en marche se commandait de l'extérieur, l'ouvrier fut tout à fait indemne.

Cause inconnue; rien ne fut retrouvé sur la piste.

#### 20 mai 1905. — Inflammation à l'Atelier d'artificier Vandooime, à Ardoye.

Une déflagration se produisit, le 20 mai 1905, vers 9 heures du matin, dans l'atelier des compositions au salpêtre où se trouvait le contremaître, âgé de 62 ans.

Celui-ci s'enfuit, les vêtements en feu, mais au lieu d'utiliser l'eau d'un des tonneaux placés à proximité, il voulut éteindre les flammes avec de la terre; les habits lui furent arrachés par les ouvriers et par le patron.

Par suite du poussier qui imprégnait ses vêtements, le feu se

propagea rapidement de haut en bas et les pantalons furent entièrement consumés; l'étendue des brûlures que le contremaître reçut au bas du corps amena sa mort cinq jours après.

La victime déclara que la déflagration s'était produite spontanément, sans qu'elle pût ou mieux sans qu'elle voulût en indiquer la cause exacte; elle reconnut d'ailleurs que le patron n'était pas en cause.

Il est probable que l'explosion se produisit pendant que le contremaître triturait une composition ternaire sous un boulet en bronze dans une écuelle en bois suspendue par trois câbles à la toiture de l'atelier, alors que l'on ne pouvait triturer de cette façon que le binaire salpêtre-charbon, le troisième élément, le soufre, s'ajoutant ultérieurement et se mélangeant à la main; après l'accident, les cordes de suspension étaient brûlées et l'écuelle gisait par terre, fendue.

Comme dégâts matériels, le local fut noirci par le feu à l'intérieur, et les vitres de la fenêtre furent projetées vers l'extérieur.

A la suite de l'accident, l'atelier fut repris par M. Victor Van Raepenbusch, d'Hooglede, et démonté au mois d'octobre de la même année.

#### 26 mai 1905. — Explosion dans un atelier de presse à cartouches à la Poudrerie de Casteau.

Le vendredi 26 mai 1905, vers 2 heures et demie de l'après-midi, une déflagration suivie d'un incendie se produisit dans l'atelier de la presse Krupp. L'ouvrier de l'atelier fut retrouvé à l'état de cadavre au milieu des décombres brûlants, dans un angle du local.

L'ouvrier du lissoir, qui était venu prendre des barils vides et était occupé à les charger sur une brouette, fut cruellement brûlé sur toute la face antérieure du corps et s'enfuit, les vêtements en feu. Il succomba le soir même à ses brûlures, sans avoir pu donner des explications bien utiles au sujet de la recherche des causes de l'accident. L'explosion se serait produite au moment où il sortait de l'atelier en échangeant quelques mots avec son camarade lequel était à sa presse.

Les 75 kilogrammes que contenait l'atelier y avaient été

apportés vers 11 heures; il était à supposer que la majeure partie en était déjà convertie en cartouches; c'est à cette circonstance qu'on attribue l'absence d'explosion proprement dite, l'atelier étant resté entier jusque dans ses parties faibles. L'aménagement n'était pas dérangé, mais plus ou moins carbonisé. La presse fut retrouvée en parfait état de conservation, à part la trémie d'alimentation qui avait été emportée.

L'atelier avait déjà été le siège d'une explosion le 30 août 1902. Après cet accident, la presse avait été démontée et visitée à fond par un ajusteur de la maison Krupp, qui n'y avait trouvé aucune défectuosité et l'avait remise en parfait état sans la modifier. Le service de la presse avait été confié à un seul ouvrier, d'âge mur, et le soubassement avait été protégé, peut-être insuffisamment. La presse, remise en activité en avril 1903, avait fonctionné depuis sans interruption et sans irrégularité.

Aucun indice ne permit de déterminer l'origine du nouvel accident.

Faute de mieux, on décida de soumettre la presse à un nouvel examen minutieux et de dissimuler tout le soubassement sous un coffre en bois, à parois ouvrant sur charnières et percées des ouvertures strictement nécessaires au passage de certains organes mobiles.

#### 17 juin 1905. — Explosion de détonateurs à la Fulminaterie de Matagne.

Le surveillant de la fulminaterie fut tué par une explosion de détonateurs, le samedi 17 juin, vers 4 h. 45 de l'après-midi, dans l'atelier d'emboitage des détonateurs, utilisé exceptionnellement ce jour-là comme dépôt de détonateurs en vrac.

Le surveillant se trouvait seul à ce moment dans le local en question.

Il y avait apporté lui-même, pendant la journée, les détonateurs en vrac venant de la presse, et il en avait accumulé 15.000 dans deux caisses placées sur le sol dans un angle de l'atelier.

L'origine de l'accident dut être attribuée à une manœuvre imprudente à laquelle le surveillant se livrait dans l'atelier. Il y avait trouvé le matin une boîte de détonateurs à opercule

avariés par l'humidité; sur la remarque qu'il en fit au directeur, celui-ci lui recommanda de détruire ces engins avec les détonateurs rebutés.

Malgré cela, dans le courant de la journée, le directeur vit les détonateurs en question éparpillés sur une pièce de feutre, où le surveillant voulait les laisser sécher en vue de les conserver. Il renouvela sa recommandation de les mettre au rebut, des détonateurs à opercule mouillés séchant difficilement.

Le surveillant ne tint pas encore compte de la seconde recommandation, car une ouvrière, qui était venue lui demander une clef immédiatement avant l'explosion, l'avait trouvé occupé à rouler les détonateurs dans le feutre; il avait expliqué à la femme que les détonateurs étaient un peu ternis.

L'explosion rasa l'atelier et en dispersa les débris dans toutes les directions; elle endommagea les ateliers voisins et causa d'autres menus dégâts dans l'usine.

Le surveillant avait été tué sur le coup; son cadavre, complètement déshabillé et mutilé, fut retrouvé à 20 mètres au delà des parapets; plusieurs membres avaient été arrachés du corps et une partie de celui-ci avait même disparu.

Dans un dépôt voisin de détonateurs en vrac, des caisses non munies de couvercles furent retrouvées chargées de débris de bois et de verre; il fut recommandé de munir dorénavant les caisses de couvercles résistants en bois.

La cause initiale de l'accident fut attribuée à l'explosion des détonateurs placés sur la table, au cours de la manipulation malencontreuse à laquelle se livrait le surveillant. Cette première explosion entraîna instantanément celle des 15.000 détonateurs contenus dans les caisses.

#### 10 octobre 1905. — Explosion du dépôt de poudre d'un débitant à Pussemange.

Le 10 octobre 1905, mardi de la fête locale, on avait poussé le feu de la cuisine chez M. Léon Barbier, négociant et débitant de poudre à Pussemange, à front de la grand' route. Vers 9 heures et demie, le feu se déclara au grenier placé au-dessus de l'écurie et touchant la cheminée de la cuisine. L'incendie se propagea au grenier à marchandises.

Dans celui-ci se trouvaient, conservés dans une lessiveuse en fonte à parois de 1 centimètre et pourvue d'un couvercle, 36 kilogrammes de poudre.

En prévision de l'explosion de la poudre, le bourgmestre fit évacuer les lieux, et rappela les sauveteurs. Ceci se passait à 10 heures.

L'explosion attendue se produisit vers 11 heures et quart; la lessiveuse éclata avec fracas; on n'en retrouva qu'un fragment, une poignée, qui avait été lancée à 100 mètres; un mur fut lézardé et deux planchers s'effondrèrent.

Il n'y eut pas d'accident de personnes.

#### **Février 1906. — Explosion à la poudrière abandonnée de Velaine-sur-Sambre.**

Les journaux rapportèrent vers la mi-février qu'une poudrière abandonnée dans les bois de Velaine-sur-Sambre avait fait explosion au passage d'un fumeur.

Il s'agissait du magasin dépendant de l'ancienne poudrerie de Velaine-sur-Sambre, qui avait cessé de fonctionner en 1889. Le magasin avait continué à être exploité comme dépôt de vente en gros.

Renseignements pris, l'explosion était due à un délit; le magasin, évacué définitivement fin décembre 1905, ne renfermait pas de poudre. Le produit qui avait fait explosion n'avait pu être amené que par une main criminelle; on avait d'ailleurs reconnu dans la victime un mauvais sujet de la région, braconnier de la pire espèce.

#### **7 février 1906. — Explosion de deux moulins à la Poudrerie de Clermont-sous-Huy.**

Les moulins 5 et 6, à meules suspendues, installés en 1872, firent explosion pour la première fois et à quelques secondes d'intervalle, le 7 février 1906, à 6 heures et demie du matin.

Le moulin n° 5, qui venait également d'être rechargé, partit quelques minutes après, sans qu'on ait pu se rendre compte de la façon dont l'explosion s'était communiquée d'un moulin à l'autre.

Les mêmes dégâts matériels, peu importants d'ailleurs,

s'étaient produits dans les deux locaux : repoussoirs des meules brisés, devantures légères et tôles de la toiture emportées.

L'accident fut attribué soit à un écartement insuffisant entre les meules et la piste, soit au choc des meules provenant d'un refoulement de matières survenu à la mise en train et provoquant un soubresaut.

Quoiqu'on vérifiât fréquemment la suspension des meules, on constata après l'accident que les deux meules d'un des moulins et une meule de l'autre roulaient sur les pistes à vide au lieu d'être simplement entraînées par le mouvement de rotation des arbres; on perdait ainsi le bénéfice de la suspension.

L'autorisation générale de la poudrerie recommandait à la société exploitante de mettre à profit les travaux de transformation éventuels pour reporter à l'extérieur des bâtiments les organes commandant la mise en train de l'appareillage. Après l'explosion du 7 février, la direction fut invitée à réaliser cette amélioration dans les moulins sans plus tarder.

#### **27 février 1906. — Incendie à la Dynamiterie de Balen.**

Dans la matinée du 27 février 1906, les bâtiments contenant le laboratoire et la menuiserie furent détruits par un incendie.

Celui-ci se déclara vers 10 heures du matin dans le laboratoire et fut probablement causé par le poêle.

Quelques petites explosions, dues aux échantillons d'explosifs conservés au laboratoire, se produisirent au cours de l'incendie.

Il n'y eut aucun accident de personnes.

#### **1906. — Inflammation à la Fabrique d'explosifs Favier, à Vilvorde.**

Un certain nombre d'inflammations, au sujet desquelles l'inspection ne fut renseignée que longtemps après, survinrent vers l'année 1906 à la fabrique d'explosifs de Vilvorde.

1° *Inflammation d'une table de paraffinage.* — La paraffine était fondue, à la température de 54-56° C., sur une table en tôle chauffée par des tuyaux de vapeur en fer étiré. Cette tôle était fixée sur un assemblage en bois comme toutes les tables; le bois était souillé de temps à autre d'explosif, et avait pu venir en contact avec les tuyaux de vapeur (4 atm.).

Les lueurs d'incendie furent aperçues tout au début par le veilleur de nuit, qui put étouffer le feu à l'aide d'un sac mouillé.

Il n'y eut pas de dégât.

Le système de paraffinage fut modifié.

*2° Inflammation au séchoir à nitrates.*

Un jour, vers midi, plusieurs gîtes en bois supportant les tôles du séchoir à nitrates se mirent à flamber. Le nitrate d'ammoniaque ne brûlait pas mais fondait en formant une masse blanchâtre et boueuse; on dut jeter quelques seaux d'eau. En arrachant les tôles, on vit de grandes flammes provenant des gîtes qui devaient se consumer depuis quelque temps déjà.

La vapeur alimentant le séchoir était à la pression de 4 à 4 atmosphères et demie.

*3° Inflammation du séchoir chargé d'explosif.*

De l'explosif, qui avait tamisé par des tôles mal jointes, était venu s'accumuler sur le tuyau de vapeur parcouru par de la vapeur à 6 atm. Une inflammation survint un jour vers midi; les flammes avaient 1 mètre de hauteur et c'est avec des sacs mouillés que l'ouvrier, premier témoin de l'inflammation, étouffa le feu.

A la suite de ces incendies, on fit des séchoirs en brique et fonte, et on limita à 2 atmosphères la pression de la vapeur de chauffage.

**13 mars 1906. — Incendie et explosion dans les ateliers des binaires de la Poudrière de Casteau.**

Le mardi 13 mars 1906, vers 2 heures et demie, au cours d'un travail de réparation, un incendie éclata dans le moulin à soufre et dans l'atelier du mélange binaire salpêtre-charbon; dans le premier de ces locaux, la déflagration fut accompagnée d'explosion.

Le moulin à soufre contenait des meules à triturer le soufre, un blutoir à tamiser le binaire soufre-charbon, une pile de sacs contenant ce binaire et une série de loges contenant des réserves de charbon.

Dans l'atelier du binaire salpêtre-charbon se trouvaient la

tonne binaire en fer, un tas de sacs de salpêtre vides et un tas de sacs de salpêtre pleins.

La tonne binaire salpêtre-charbon, tonne en fer entourée d'une enveloppe en bois, devait être remplacée pour cause d'usure.

Les ouvriers chargés du travail commencèrent par enlever le couvercle de l'enveloppe et voulurent le transporter dans le moulin à soufre, mais, pour permettre le passage, il allait dépendre la porte de communication.

En frappant à l'aide d'un marteau de forge la peinture supérieure de la porte qui refusait de sortir de son gond, un ouvrier fit jaillir une étincelle: un jet de feu s'échappa du linteau de la porte et provoqua un embrasement immédiat dans les deux locaux.

Un des ouvriers, resté emprisonné dans l'atelier du binaire derrière le grand couvercle qui obstruait la baie de porte, fut brûlé à la tête, aux avant-bras et aux membres inférieurs, et fut en même temps fortement contusionné à la tête.

Le linteau de la porte était formé de deux madriers séparés par un certain intervalle et laissant une cavité au-dessus de chaque pied-droit; ces cavités avaient pu devenir des réceptacles de poussier de poudre, remontant à l'époque où le moulin à soufre était un moulin à poudre, ou bien de poussières de soufre et de binaire salpêtre-charbon déposés par les poussières produites dans les deux locaux.

L'inflammation rapide de l'atelier du binaire salpêtre était due aux boiseries et aux autres matières imprégnées de salpêtre.

L'embrasement du moulin à soufre était dû à la combustibilité des poussières de soufre, charbon et binaire soufre-charbon, répandus à profusion dans le local.

Dans le moulin à soufre, la conflagration avait eu un caractère explosif manifesté par une détonation sourde et par l'ébranlement général de la toiture: toutes les tuiles s'étaient détachées et beaucoup étaient tombées. Cet effet fut attribué à la détonation de l'atmosphère rendue explosive par le nuage de poussier soulevé par l'inflammation.

Entre autres améliorations jugées utiles après l'accident, on recommanda :

1) d'éviter la formation de poussier explosif en séparant complètement la fabrication des deux binaires;

2) de combattre le dépôt et de faciliter l'enlèvement des poussières, en ayant des parois et des aires unies et lavables.

### 30 mars 1906. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Wetteren.

Une charge de poudre de traite à 60 p. c. de salpêtre, tamisée au préalable, était en trituration depuis 5 minutes sous les meules, lorsqu'elle fit explosion.

Les dégâts matériels furent insignifiants, au point qu'aucun carreau ne fut brisé aux fenêtres de l'atelier.

L'ouvrier de service s'approchait à ce moment du moulin, pour brosser les bords de la piste et ramener les matières sous les meules : il se trouvait encore à 2 m. 50 de celles-ci; exposé un temps relativement long à la flamme (poudre à combustion lente), il eut les mains brûlées superficiellement et de légères brûlures à la figure.

### 31 mai 1906. — Explosion d'une caisse de détonateurs dans le bâtiment d'expédition de la gare de Welkenraedt.

Le 31 mai 1906, dans la matinée, deux jeunes gens de 15 ans et demi et de 17 ans au service d'un commissionnaire-expéditeur de Welkenraedt, étaient allés prendre à la gare de Herbesthal une caisse de 5.000 détonateurs simples, de provenance allemande, et l'avaient apportée au magasin d'expédition de la gare de Welkenraedt, d'où elle devait être expédiée à un industriel belge.

Les explosifs étaient encore exclus, à cette époque, du transport international direct; les envois importés étaient adressés à la frontière qui les dédouanait et les réexpédiaient aux destinataires belges. Pour les petites expéditions, les commissionnaires ne recevaient pas la marchandise en gare de Welkenraedt, mais trouvaient du profit, en même temps qu'ils accélèrent les formalités des douanes, à aller en prendre livrai-

son à la gare prussienne d'Herbesthal et à les véhiculer ou les faire porter à celle de Welkenraedt.

Le colis avait donc été déposé dans le magasin de la gare où se trouvaient, outre les deux jeunes gens, un ouvrier chargeur du chemin de fer qui amenait précisément sur un diable une caisse de mèches de sûreté du poids de 78 kil., et un chef garde occupant une cabine dans un angle du magasin.

A proximité du bâtiment, sur le sol, se trouvaient 20 barils de poudre (500 kil.) et 3 caisses de détonateurs.

En vue de la vérification par la douane, les jeunes employés s'étaient munis d'un outil en fer d'une seule pièce, terminé en forme de marteau à l'un de ses bouts et en cire à l'autre bout.

Pendant que le vérificateur des douanes s'approchait pour venir reconnaître la caisse de détonateurs, celle-ci éclata.

L'un des jeunes employés fut projeté à l'extérieur, et retrouvé à l'état de cadavre. Lorsqu'on se fut rendu maître de l'incendie qui dévorait le magasin, on retrouva dans les décombres le cadavre mutilé et carbonisé du second employé ainsi que le cadavre de l'ouvrier chargeur.

Le chef garde avait bondi par la fenêtre de sa cabine et était sain et sauf.

On put écarter à temps les lots de poudre et de détonateurs qui se trouvaient en plein air à proximité du bâtiment en feu.

On attribua assez naturellement l'explosion à l'ouverture du colis de détonateurs opérée en vue de la vérification par la douane. Il fut établi que le colis était emballé régulièrement, et que la caisse intérieure était en zinc et à couvercle soudé. L'ouverture de cette caisse intérieure obtenue en tranchant le couvercle en zinc à l'aide du ciseau en fer avait pu mettre cet outil violemment en contact avec les détonateurs et provoquer l'accident.

Cette version fut contestée par le commissionnaire-expéditeur, vu le peu de temps écoulé entre le moment de l'introduction de la caisse dans le bâtiment et celui de l'explosion; le couvercle de la caisse extérieure ne pouvait avoir été dévissé et la caisse intérieure mise à nu pendant cet intervalle; il crut

devoir attribuer l'explosion à la chute de la caisse de mèches sur la caisse de détonateurs.

**21 juin 1906. — Déflagration d'un magasin à l'Atelier d'artificier Van Cleemput, à Jette-St-Pierre.**

Un gamin de 15 ans était venu du domicile du patron à l'établissement dans l'après-midi, prendre certains articles. En attendant que ceux-ci fussent prêts, on l'occupa à défaire à la main des plaques d'étoiles sèches (étoiles blanches à l'aluminium); celles-ci se trouvaient sur un châssis disposé à l'ombre du magasin aux étoiles.

Vers 3 heures et demie, le magasin en question déflagra sans communiquer le feu à d'autres locaux. Le gamin fut toutefois retrouvé, à quelque distance, brûlé aux pieds et à la tête. On constata après coup qu'il avait commis plusieurs larcins, et on lui attribua assez naturellement l'origine de l'incendie, par quelque imprudence qu'il aurait commise, par exemple en écrasant des étoiles sous le pied.

Il fut prescrit à l'artificier d'installer, à distance de tout autre local, un local spécial pour la dessiccation des étoiles.

**31 août 1906. — Explosion d'un séchoir à nitrocellulose à la Poudrerie de Caulille.**

Le vendredi 31 août 1906, vers midi dix, c'est-à-dire une dizaine de minutes après la sortie du personnel, un séchoir à nitrocellulose chauffé par insufflation d'air chaud fut complètement détruit par une explosion.

Le séchoir contenait de 700 à 1.000 kil. de coton nitré humide chargé le matin même, de coton nitré sec bon à enlever et de tonite en cartouches de 100 grammes, en dessiccation depuis plusieurs jours. La matière était étalée sur des claies garnissant les murs latéraux et le mur de fond.

Les parapets en terre qui entouraient le séchoir sur trois côtés furent bouleversés par l'explosion, mais arrêtaient convenablement la projection latérale des matériaux. Du côté de l'avant, non masqué par un cavalier, des débris de maçonnerie furent projetés jusqu'aux abords d'un autre séchoir à nitrocellulose situé à 155 mètres de distance, malgré l'interposition

d'une sapinière sur une étendue de 75 mètres; la sapinière fut ravagée dans cette direction, et les arbres et le sol couverts de poussier blanc, résidu fixe de l'explosif.

Les éléments de la toiture furent dispersés dans toutes les directions, des poutrelles furent retrouvées à des distances de 150, 180 et 200 mètres, certaines profondément fichées dans le sol, d'autres complètement retournées sur elles-mêmes.

Le bâtiment du ventilateur, situé au pied extérieur du parapet d'arrière, fut bouleversé par les gaz de l'explosion refoulés du séchoir par la communication souterraine d'air chaud.

Les dégâts occasionnés aux autres bâtiments de l'usine et à l'extérieur de la fabrique furent peu importants.

Dans la recherche des causes de l'inflammation initiale, on s'arrêta plus spécialement à la possibilité d'une surchauffe locale ou d'une instabilité chimique.

La température de 40° avait été relevée au thermomètre 25 minutes avant l'explosion et le ventilateur avait été arrêté à midi. On avait fréquemment vérifié que la température était la même ou à peu près dans toutes les parties du séchoir, mais il n'était pas impossible que, par les fortes chaleurs extérieures (45° au soleil, par exemple), il y eût eu une perturbation dans la répartition de la chaleur et que, près de la toiture, dans la poudre des claies supérieures, la température ait dépassé sensiblement 40°.

La journée du 31 août avait fait partie de la période de chaleur inaccoutumée qui marqua la fin du mois d'août et le commencement du mois de septembre.

On se demanda aussi s'il ne fallait pas attribuer l'explosion à une décomposition spontanée de la toile des claies, qui à la longue ne peut plus se nettoyer à fond et retient du poussier et des fibrilles de nitrocellulose. Les toiles n'étant mises hors de service qu'après plusieurs années, la petite quantité de nitrocellulose y adhérente restait exposée pendant un temps considérable à la température de séchage et c'était là une cause vraisemblable d'instabilité chimique.

Les améliorations suivantes, en harmonie avec les conclusions de l'enquête, furent décidées pour le matériel, le mode de construction et les parapets du séchoir :

*Matériel :*

1. Constituer les claies d'une toile amovible, posée sur un cadre en lattes avec treillis en corde ou en lattis;
2. Adopter l'emploi d'un thermomètre-avertisseur.

*Mode de construction :*

1. Exclure le ciment apparent;
2. Prolonger le parquet de plomb jusqu'aux murs;
3. Reconstruire la devanture en matériaux légers;
4. Adopter un mode de couverture supprimant le danger de projection de pièces pondéruses à grande distance.

*Parapets :*

1. Renforcer les parapets en hauteur et en épaisseur;
2. Compléter la protection par l'érection d'un cavalier.

**5 septembre 1906. — Explosion d'une cartoucherie à la Dynamiterie de Balen.**

Une des six cartoucheries, celle portant le numéro 2, fut rasée par l'explosion d'une dizaine de kilogrammes de dynamite-guhr le mercredi 5 septembre 1906, vers 7 heures du matin.

Les trois ouvrières qui occupaient l'atelier furent tuées sur le coup.

On encartouchait depuis la veille de la dynamite à la guhr. Le travail avait repris à 6 heures du matin. Dès avant 7 heures, le directeur et le surveillant étaient passés par la cartoucherie et n'avaient rien constaté d'anormal. Un pourvoyeur, d'autre part, avait demandé aux encartoucheuses si la dynamite guhr était plastique et à point, et la réponse avait été affirmative.

Peu après 7 heures, le même pourvoyeur fit le tour des cartoucheries avec une nouvelle provision de dynamite en vrac. A la cartoucherie n° 2, il trouva les ouvrières oisives, attendant de la nouvelle dynamite à passer à la presse. Le pourvoyeur passa de là à la cartoucherie voisine n° 1; à peine y était-il, que la cartoucherie n° 2 faisait explosion.

Le local avait été complètement détruit; ses débris furent retenus en majeure partie par les parapets. La presse gisait sur un des talus des parapets; la matrice et son support manquaient; la tige en était faussée, mais son extrémité filetée,

destinée à recevoir un embout en bois, était restée nette et intacte.

Les masses principales des cadavres des trois victimes furent retrouvées à des distances de 18, 22 et 52 mètres du foyer de l'explosion; des débris sanglants parsemaient le sol aux alentours.

Un grand nombre de dégâts, d'une importance secondaire, furent constatés aux locaux voisins, mais partout la dynamite en manipulation resta intacte.

La cause probable de l'accident ne put être déterminée; une hypothèse envisagée fut celle-ci : l'écrou à oreilles, servant à fixer à la matrice la douille qui prolonge cette dernière, se serait dévissé, et les ouvrières, en voulant le resserrer, auraient agi trop brusquement, provoquant un choc fatal sur de la nitroglycérine qui pouvait être emprisonnée entre les organes.

*Adoption éventuelle des presses mécaniques de Cugny.*

A la suite des explosions des 12 juillet 1902 et 4 septembre 1906, qui détruisirent des cartoucheries à la dynamiterie de Balen en faisant quatre et trois victimes, M. Gachez, Inspecteur général des explosifs, fut autorisé à aller examiner à la dynamiterie de Cugny, près de Fontainebleau, des presses à dynamite-guhr qui, au nombre de sept, fonctionnaient depuis six ans sans accroc.

Dans son rapport de mission, M. Gachez décrit comme il suit les caractéristiques des presses de Cugny :

1. Le piston comprimant la guhr dans la douille de la presse reçoit son mouvement d'une manivelle rotative, combinaison cinématique simple qui rend la compression progressive et limite la course descendante du piston sans brusquerie;
2. Un ressort, interposé entre le moteur et le piston, mitige la pression qui s'exerce sur la dynamite si, par suite d'une circonstance quelconque, elle vient à se coincer dans la douille;
3. L'adhérence de la courroie de transmission est calculée de façon que, en cas de résistance exagérée, cette courroie glisse sur la poulie motrice et la machine s'arrête;
4. Le service de la presse n'exige qu'une seule ouvrière au lieu de 3 à Baelen;

5. L'ouvrière a les deux mains libres pour confectionner les cartouches; elle met sa machine en marche et l'arrête à volonté à l'aide d'une pédale agissant sur un embrayage à contrepoids de manœuvre très aisée.

*Presses automatiques système Lekander.*

Une décision ultérieure de l'autorité prescrivait que les presses mécaniques à dynamite-guhr utilisées à l'usine seraient dorénavant du type de Cugny ou bien du type Lekander. M. Lekander, sous-directeur de la dynamiterie, avait en effet combiné un appareil pouvant fonctionner automatiquement sans le concours d'un ouvrier et sans que la présence d'un ouvrier fût nécessaire pendant l'opération. Dans cet appareil, une série de tubes, réunis en ligne droite ou en couronne, recevaient successivement leur charge de dynamite-guhr; lorsqu'un système de tubes était rempli, on l'enlevait de l'appareil pour le remplacer par un système vide, et on le portait au dehors, où l'on expulsait les cartouches des tubes au moyen d'un outil à main pour les envelopper de papier.

**7 septembre 1906. — Explosion d'un réservoir d'acides résiduaires à la Dynamiterie d'Arendonck.**

Ce jour-là, un réservoir contenant des acides résiduels fit explosion vers 4 heures du soir, sans causer d'accident de personnes.

Le réservoir, construit en bois et doublé de plomb, était placé à l'extérieur de l'atelier de nitration; un auvent le protégeait contre la pluie et les rayons du soleil. Il recevait les acides résiduaires après leur décantation, avant leur évacuation définitive vers l'atelier de séparation lente.

Aux quatre opérations de nitrification qui avaient lieu le matin, la séparation de la nitroglycérine avait été très lente et très incomplète; aussi retrouva-t-on beaucoup de nitroglycérine dans le réservoir extérieur.

D'autre part, le temps était chaud, humide et orageux.

Vers 4 heures, lorsque la grande partie de la nitroglycérine surnageante eut été enlevée du réservoir et transportée à l'atelier de lavage, des vapeurs rutilantes apparurent à la surface de la masse acide. La décomposition fut brusque et abondante,

ne laissant aux ouvriers ni le temps ni le sang-froid nécessaires pour ouvrir les robinets d'adduction d'air comprimé. L'explosion se produisit, détruisant le réservoir et défonçant l'atelier de nitration contigu. Personne ne fut atteint.

On estima à 15 kilogrammes la quantité de nitroglycérine qui fit explosion.

Indépendamment des circonstances climatériques du moment, la direction de l'usine attribua l'accident à l'emploi exceptionnel, pour la nitrification de la glycérine, d'un acide sulfurique de trop faible densité, ce qui ralentissait la séparation de la nitroglycérine.

**11 décembre 1906. — Explosion du dépôt de distribution d'explosifs au puits de Leval des Charbonnages de Ressaix.**

Construction en briques de 1 m. 65 de côté intérieur, plancher, plafond, toiture en tôle ondulée et galvanisée, deux portes, palissade jointive en billes de chemin de fer.

Le dépôt était chauffé à la vapeur par un tuyau en fer de 8 mm. de diamètre intérieur, entrant dans le dépôt par le dessus, descendant en forme de serpent in jusqu'à la hauteur du coffre à dynamite, contournant celui-ci quatre ou cinq fois et sortant au niveau du plancher; le tuyau était alimenté par de la vapeur prise à une conduite venant de la chaudière.

Le dépôt fit explosion le 11 décembre 1906, à 3 heures et demie du matin, sans cause apparente; il contenait à ce moment 15 kil. de dynamite et 210 détonateurs dans les coffres, 9 kil. de dynamite et 37 détonateurs dans les cartouchières.

L'explosion détruisit le magasin et la clôture, dont les débris furent projetés jusqu'à près de 100 mètres de distance, et endommagea les murs des bâtiments voisins (chaudières et bâtiment d'extraction); une tôle fut lancée au sommet du châssis à molettes, une autre au delà d'un terril.

Un chauffeur fut atteint à la tête et aux mains par des débris.

Le magasin n'avait plus été alimenté depuis trois jours.

*Cause probable de l'explosion.* — Le coffre fermé contenant la dynamite et entouré d'un serpent in à vapeur était assimi-

lable à une étuve. La circulation de vapeur vive dans le tuyau exposa la dynamite d'une façon prolongée à une température probablement excessive qui finit par la faire déflagrer.

### 3 janvier 1907. — Explosion de trois moulins à la Poudrerie de Châtelet.

Trois des quatre moulins à meules de la poudrerie de Châtelet sautèrent coup sur coup le jeudi 3 janvier 1907, vers 3 heures et demie de l'après-midi.

On avait déchargé, rechargé et mis en marche successivement les moulins n<sup>os</sup> 1, 2 et 3; on finissait de décharger le moulin n<sup>o</sup> 4 lorsque le feu prit au n<sup>o</sup> 3, puis au n<sup>o</sup> 2, puis au n<sup>o</sup> 1.

La poudre galetée abandonnée au n<sup>o</sup> 4 par la fuite des ouvriers resta intacte.

Il n'y eut pas d'accident de personnes.

Dans les trois moulins qui sautèrent, les charges étaient en trituration respectivement depuis un quart d'heure, une demi-heure et trois quarts d'heure; elles étaient donc de plus en plus vives, ce dont on put se rendre compte à la gradation des effets sur les parois faibles et les toitures (carton goudronné sur charpente en bois). Les charges des moulins étaient de 37 kilogrammes et demi.

La cause de l'explosion ne put être déterminée; on prenait la précaution de tamiser encore le mélange ternaire avant de l'étaler sur les moulins, et le personnel occupé était expérimenté.

La propagation de l'explosion parut devoir être attribuée à l'action du vent combinée avec la disposition des lieux. Derrière les moulins, le terrain se relevait et son pied était soutenu par un mur vertical; le vent soufflait violemment de l'ouest et, en s'engouffrant dans le couloir, avait vraisemblablement rabattu les flammes d'un moulin sur le suivant.

A la suite de l'explosion, la direction, se conformant aux conseils de l'inspection, planta d'arbres le talus cendré s'élevant derrière les moulins. Pour supprimer d'autre part toute communication par l'arrière entre les moulins, elle prolongea jusqu'au mur de soutènement du talus les murs de séparation des moulins.

### 25 juin 1907. — Explosion de deux moulins à la Poudrerie de Wetteren.

Le moulin à meules n<sup>o</sup> 12 (meules en pierre, piste en fonte, rebord en bois) prit feu vers 10 heures et demie du matin; il triturait depuis trois quarts d'heure une batterie de 35 kilogrammes de poudre de traite.

Le vent soufflait dans la direction des moulins 12-13 séparés par un local vide. Un ouvrier vit des flammèches mettre le feu à du poussier de poudre de chasse sur le sol de l'atelier 13, la flamme atteignit de plateau du moulin et une nouvelle explosion se produisit. Ce moulin triturait depuis 7 heures une charge de 25 kilogrammes de mélange ternaire de chasse. L'explosion emporta les deux devantures du local, les deux versants de la toiture et le rebord en bois de la piste, et cassa la piste en fonte.

Pas d'accident de personnes.

### 25 juillet 1907. — Explosion des ateliers de galetage et de grenage à la Poudrerie de Clermont-sous-Huy.

Le jeudi 15 juillet 1907, vers 6 heures et demie du matin, deux explosions successives entraînèrent la destruction de l'atelier de galetage, puis de l'atelier des grenoirs à cylindres et du blutoir contigu.

Les cinq ouvriers qui occupaient ces locaux furent tués ou mortellement blessés par les explosions.

La déflagration initiale partit de l'atelier de galetage et se propagea, après quelques secondes, à ceux de grenage et de blutage.

L'atelier de galetage contenait une presse hydraulique de galetage. On avait travaillé la nuit et l'accident se produisit 10 minutes environ après la reprise du travail par le poste de jour. L'atelier contenait probablement 400 kilogrammes de matières (50 kil. de composition et le restant de galettes).

L'atelier fut rasé et ses débris furent projetés dans toutes les directions jusqu'à 60 mètres de distance.

Des deux ouvriers qui l'occupaient, l'un, tué sur le coup, avait été projeté à 12 mètres en avant de l'atelier; il avait une partie de la tête emportée. L'autre fut retrouvé griève-

ment blessé à 22 mètres en avant de l'atelier; il mourut après deux heures, sans avoir pu fournir de renseignements.

Situé à un niveau plus élevé que le galetage et séparé de lui par un parapet en terre, *l'atelier de grenage et de blutage* était divisé en deux compartiments :

le compartiment du grenage contenait un grenoir à cylindres concasseurs et cylindres finisseurs avec blutoir, et un grenoir à cylindres finisseurs avec grand blutoir; il ne devait s'y trouver qu'une charge de galettes alimentant les cylindres concasseurs et les petites quantités de poudre contenues dans les blutoirs;

le compartiment de blutage ne contenait que l'appareil plus à tamis superposés servant à épousseter les grains fins du grenage.

Les murs des deux ateliers de grenage et de blutage restèrent debout, sauf le mur mitoyen qui fut fortement ébranlé.

Au grenage, les deux blutoirs avaient été projetés à 7 et 16 mètres de distance. Les deux premières paires de cylindres avaient été déplacées mais la troisième était restée en place.

Des deux ouvriers du galetage, l'un fut retrouvé à 20 mètres, en face du blutage, sans blessures, à genoux; il mourut quatre heures après, ayant simplement déclaré que son compagnon de travail se trouvait à côté de lui. Celui-ci, projeté en l'air contre l'aigrette du paratonnerre, retomba le ventre ouvert dans l'annexe aux transmissions; il respirait encore mais ne tarda pas à succomber.

L'ouvrier du blutage, en s'enfuyant, avait descendu les degrés conduisant au galetage et fut relevé à l'emplacement de ce dernier atelier; il survécut jusque 11 heures et put déclarer qu'au moment de l'explosion il se tenait à la porte du grenage, prêt à prendre une charge de grains pour le blutoir plan.

Les dégâts occasionnés aux autres locaux de l'usine furent de peu d'importance.

La transmission rapide de l'explosion du galetage au grenage-blutage, par dessus le parapet de séparation dont les herbes n'étaient pas brûlées, devait être attribuée à la dislocation de la toiture au grenage-blutage et à la pénétration de flammes,

flammèches ou objets incandescents par les ouvertures ainsi produites.

L'escalier montant du niveau du galetage à celui du grenage avait pu aussi, par sa disposition, provoquer un ricochet de flammes, dont le passage avait laissé des traces sur les murs de cet escalier.

Quelques imperfections furent relevées dans l'outillage utilisé à la presse, mais il ne semble pas résulter des circonstances de la catastrophe que la déflagration se fût produite au cours du travail normal de galetage, ou pût être attribuée au mauvais conditionnement des chaussures.

Le ciment avait été employé à profusion, dans la construction des locaux sinistrés, au revêtement du sol, des murs et des fondations d'appareils. Cette circonstance avait pu faciliter la production d'une inflammation en cas de chute d'un objet, du glissement ou du heurt d'un récipient ou même par la marche. La société exploitante fut donc invitée à presser la réalisation d'une recommandation contenue dans l'autorisation générale de l'usine, celle de transformer les aires qui ne seraient pas planchées, asphaltées ou couvertes de linoléum.

A la suite de la catastrophe, tout le quartier sinistré et ses abords immédiats subirent une profonde transformation. Rien ne fut modifié dans le mode de construction des locaux ou leur mode d'exploitation, mais tous furent ramenés sur un même plan et entourés de parapets complets, disposés toutefois de façon à permettre le dégagement des gaz dans une direction déterminée en cas d'explosion.

#### 20 septembre 1907. — Inflammation du séchoir à coton nitré à la Dynamiterie de Balen.

Le séchage du coton nitré destiné à la préparation des dynamites-gélatines s'opérait à l'eau chaude, dans les conditions suivantes :

Le bâtiment abritant l'installation était un hangar couvert en tôle, divisé en deux par une cloison en zinc et fermé des quatre côtés par des sacs; il contenait quatre bacs en fer qui étaient remplis d'eau chauffée à la vapeur et dans lesquelles plongeaient quatre bassines en cuivre supportées par leurs

rebords garnis en dessous de bois. Le bâtiment était entouré de remparts en terre.

Lorsque l'eau des bacs avait la température voulue, on interceptait l'arrivée de vapeur, sauf une légère circulation pour compenser les pertes de chaleur par refroidissement; on mettait en place les bassines sur lesquelles on avait étalé 5 à 6 kilogrammes de coton nitré humide et on séchait pendant douze heures. La matière était remuée plusieurs fois au cours du séchage à l'aide d'une râble en bois.

Pour décharger, on soulevait les bassines, laissait refroidir, puis à l'aide d'un râteau en bois, on attirait la matière sèche dans une caisse en bois placée sous le rebord de chaque bassine.

Le 20 septembre 1907, vers 9 heures et quart du matin, l'ouvrier préposé au séchoir procédait au déchargement du coton nitré lorsqu'une déflagration se produisit. Il s'échappa précipitamment de l'enceinte des parapets, et ses camarades accourus à ses cris se hâtèrent de le débarrasser de ses vêtements en feu. Malgré la promptitude des secours, il subit des brûlures assez légères mais très étendues sur tout le corps, notamment dans le dos, aux bras, aux mains et à la figure; son état, qui ne paraissait pas inquiétant au début, s'aggrava dans la journée et le décès survint vers 6 heures du soir. La mort fut attribuée à des complications cardiaques.

La déflagration s'était étendue aux quatre bassines. Elle ne causa d'autres dégâts matériels que la combustion ou l'arrachement des sacs fermant latéralement la baraque et la fusion partielle de la cloison en zinc.

Quelques améliorations s'indiquaient pour l'avenir dans l'installation et le mode de travail :

1. L'adoption d'un hangar planchéié et complètement fermé au moyen de matériaux rigides, en vue de la propreté.
2. L'interposition de toiles entre les bassines et le coton nitré;
3. L'usage d'instruments et de récipients exempts de pièces métalliques; il avait été constaté en effet que le râteau ou le râble étaient assemblés au moyen de clous en fer saillants, pouvant venir en contact avec le métal des bassines, et en

outre que les caisses servant au transport du coton nitré sec étaient renforcées extérieurement par des encoignures en zinc.

La cause de l'inflammation resta indéterminée. Friction trop énergique au ratissage du coton nitré? Matière insuffisamment refroidie, comme l'aurait fait supposer une déclaration de la victime?

#### 1<sup>er</sup> octobre 1907. — Explosion de tonite en compression à la Poudrerie de Caulille.

Le 1<sup>er</sup> octobre 1907, vers 7 heures et demie du soir, un des moules d'un bloc à cartouches de tonite prismatiques fit explosion pendant la compression.

Le bloc-moules fut fort endommagé; la plupart des carreaux de vitre de l'atelier furent brisés; l'ouvrier de service, qui se tenait à l'abri pendant la période dangereuse de la compression, fut indemne.

Ainsi que le démontra l'analyse d'un échantillon prélevé immédiatement après l'accident, la composition de la tonite fut trouvée normale.

#### 25 février 1908. — Explosion à l'atelier de regagnage à la Dynamiterie d'Arendonck.

L'atelier en question fut partiellement détruit par une explosion le 25 février 1908 vers 6 heures du matin.

Personne ne fut atteint.

A part quelques vitres brisées dans l'usine, les dégâts matériels se limitèrent à l'atelier.

L'explosion s'étant produite dans la tour dénitrante, on émit l'hypothèse que, par suite d'un manque de surveillance de la part de l'ouvrier de nuit, un excès de nitroglycérine s'était accumulé dans la tour.

L'atelier ne fut pas reconstruit, la société exploitante ayant décidé d'agrandir ses installations de fabrication d'acide nitrique; cette fabrication permettait d'utiliser, directement et sans danger, les acides résiduels à leur sortie de l'atelier de séparation lente.

**1<sup>er</sup> mai 1908. — Déflagration d'une cartouche de chasse chez un armurier de Mons.**

Chez M. Ch. Sporcq, armurier, rue Grande, à Mons, un ouvrier fut brûlé à la figure par la déflagration d'une cartouche à broche, qu'il déchargeait ou qu'il avait laissée tomber sur la table de travail, le coup se donnant sur la broche.

**24 mai 1908. — Incendie à l'Atelier d'artificier Vander Elst, à Anderlecht.**

Dans la nuit du dimanche 24 au lundi 25 mai 1908, l'atelier Van der Elst fut le siège d'un incendie qui détruisit plusieurs magasins d'artifices confectionnés.

Il n'y eut aucun dommage au dehors de l'établissement ni aucun accident de personnes; il ne fut pas accompagné d'explosion mais on vit des fusées éclater de toutes parts.

Le sinistre fut enrayé grâce au concours des pompiers communaux, qui eurent à préserver notamment une fabrique de caoutchouc voisine.

L'incendie fut attribué à la combustion spontanée de pièces d'artifice.

**20 juillet 1908. — Explosion d'un détonateur à l'Usine Ghinijonet, à Ougrée.**

Le lundi 20 juillet 1908, vers 7 heures et demie du matin, un ouvrier sertisseur eut le pouce, l'index et le médius droits emportés par l'explosion d'un détonateur électrique, et fut en outre blessé à la main gauche et au thorax.

La victime prétendit que l'explosion s'était produite dans l'appareil sertisseur, mais l'ensemble des constatations faites démentait complètement cette explication.

L'explosion avait dû se produire au contact de la main; vraisemblablement la victime tenait le détonateur en mains et en avait provoqué le départ par une manœuvre inutile dont elle n'avait pas soupçonné le danger.

La victime, recrutée un peu prématurément, n'avait que 14 ans et demi.

**28 septembre 1908. — Inflammation au blutage des poudres sans fumée à Clermont.**

Une inflammation se produisit le 28 septembre 1908, à 3 h. 45 de l'après-midi, dans l'atelier de blutage des poudres sans fumée, au cours de l'opération du blutage.

L'atelier contenait deux blutoirs, dont un seul était actif; un ouvrier y achevait de bluter de la poudre de chasse rose, séchée, venant des tonnes à mélanger; il en restait 5 à 6 kilogrammes dans la trémie du blutoir, ainsi que du poussier recueilli dans un tonneau.

D'autre part, faute de place dans le séchoir occupé par un autre produit, on avait apporté indûment dans le local, dans des sacs, 20 kilogrammes de poudre verte, que le contremaître étalait sur des claies pour la laisser essorer.

Une inflammation partit tout d'un coup du blutoir.

La devanture légère fut projetée en avant. L'ouvrier bluteur prit la fuite droit devant lui, en passant sur la façade renversée, et fut recueilli par des camarades accourus à son secours; il était atteint de brûlures par derrière, de la tête au bas du dos, et sur les bras.

Le contremaître avait à ce moment une claie en main et avait la face tournée vers le blutoir. En voulant fuir, il tomba sur les claies ou à côté des claies portant la poudre verte qui brûla avec une flamme très longue et de grande durée; il fut retrouvé sur la devanture les vêtements en feu; on l'arrosa avec une pompe; il mourut le jour même vers 9 heures et demie du soir.

Un peuplier, placé à 9 mètres en avant de l'atelier, fut roussi jusqu'à une hauteur de 25 mètres.

Comme dégâts matériels, indépendamment de la projection de la devanture et de la toiture, on ne releva que des traces de combustion sur les deux blutoirs, la carbonisation intérieure des claies chargées et la fusion partielle de trois caisses de zinc déposées sur le sol.

**16 octobre 1908. — Explosion à l'atelier de séparation lente à la Dynamiterie de Balen.**

L'atelier de séparation lente contenait une série de cuves servant à la récupération de la nitroglycérine des acides résiduels provenant des fabrications, et une cuve servant au lavage de la nitroglycérine écumée.

Le 16 octobre, à 6 heures du matin, l'ouvrier de service procéda à l'écumage des cuves contenant l'acide faible et versa la nitroglycérine dans la cuve de lavage; vers 7 heures et demie, soutira la nitroglycérine lavée et n'écuma plus.

Vers 8 heures, un dégagement anormal de vapeurs rouges se produisit à la cuve de lavage; l'ouvrier y introduisit de l'eau froide, fit barboter l'air comprimé et s'éloigna de l'atelier: une explosion se produit 25 minutes après.

Un nouveau dégagement de vapeurs rouges ayant été remarqué après quelque temps, on interdit l'accès des lieux jusqu'à cessation des fumées, ce qui eut lieu vers 14 heures.

L'explosion avait détruit la cuve de lavage, la maçonnerie qui l'entourait et une partie de la toiture et du plancher; elle lança quelques débris à l'extérieur des parapets. Les cuves de séparation avaient peu souffert, mais les robinets en grès de plusieurs d'entre elles étaient brisés.

On attribua l'explosion initiale à la décomposition spontanée, lente d'abord, plus vive ensuite, d'une petite quantité de nitroglycérine mélangée au sulfate de plomb dans le fond de la cuve de lavage.

Quant au dégagement de fumées rouges consécutif à l'explosion, il aurait été produit par la décomposition des acides écoulés des cuves en plomb dont les robinets avaient été brisés.

**17 novembre 1908. — Explosion au montage de détonateurs électriques, à l'Usine Favier, à Vilvorde.**

Une ouvrière âgée de 20 ans fut grièvement blessée, le mardi 17 novembre 1908, vers 2 heures et demie de l'après-midi, par l'explosion d'un détonateur, survenue dans un atelier où l'on procédait sans autorisation au montage de détonateurs électriques.

L'ouvrière était chargée de l'opération spéciale du sertissage,

mais elle n'avait pu être mutilée au cours de son travail normal, car le sertissage se faisait à l'aide d'un appareil de sûreté constitué de telle façon que, si un détonateur venait à éclater au cours de l'opération, l'opérateur restait indemne.

La victime, sincère dans ses déclarations, dit que parmi les détonateurs qui lui avait été remis à sertir, il s'en trouvait un où l'amorce était en partie dégagée du détonateur; elle reconnut que, pour remettre l'engin en état avant de l'introduire dans l'appareil sertisseur, elle le prit de la main droite et tout en l'appuyant sur la table, exerça une pression sur l'amorce. La pression fut sans doute trop forte ou trop brusque car le détonateur lui éclata dans la main; elle fut grièvement blessée à l'œil droit et à la main droite, et fut en outre criblée d'éclats de cuivre au visage, à la poitrine et aux mains. Elle dut subir l'ablation de l'œil droit et l'amputation des trois premiers doigts de la main droite.

La société fut invitée avant tout à suspendre le montage de détonateurs électriques jusqu'à régularisation de la situation.

Il fut convenu d'autre part que le procédé de travail serait amélioré de façon à empêcher toute manipulation de détonateurs électriques avant l'opération du sertissage. Une amorce ne serait plus placée dans un détonateur que lorsque celui-ci serait introduit dans l'appareil à sertir et le sertissage s'opérerait sur le champ.

**22 novembre 1908. — Explosion de nitroglycérine à la fabrique de zinc de la Vieille-Montagne, à Balen.**

Un ouvrier de cette fabrique fut tué et un autre blessé par une explosion qui se produisit au cours de l'ouverture d'un fût en fer contenant des acides résiduels de la fabrication de la nitroglycérine, renvoyés par la dynamiterie de la Forcite à la Société de la Vieille-Montagne.

Cet accident fit l'objet d'une longue enquête, en raison de ses rapports avec le traitement des acides résiduels à la dynamiterie.

En vertu d'un contrat passé entre la Société de la Vieille-Montagne et la Compagnie de la Forcite, la première fournissait à la seconde sa consommation totale d'acide sulfurique et

d'acide nitrique concentrés, et lui reprenait les acides faibles dérivant de la fabrication : elle s'en servait pour l'alimentation de ses tours de Glover. La Compagnie de la Forcite avait garanti que les acides faibles ne contiendraient aucune trace de nitroglycérine et de fait la Vieille-Montagne n'en trouva jamais dans les acides résiduaux fournis.

On savait qu'une addition de 2 p. c. d'eau aux acides résiduaux diluait suffisamment ceux-ci pour empêcher toute formation ultérieure de nitroglycérine par la transformation lente de l'acide sulfoglycérique restant dans les acides. La Compagnie de la Forcite avait mis cette découverte à profit pour passer son contrat avec la Société de la Vieille-Montagne, car elle trouvait onéreuse et incommode l'exploitation de son atelier de regagnage, et elle ne trouvait aucun avantage à fabriquer elle-même son nitrate d'ammoniaque. Si l'effet de la dilution des acides pouvait être considéré comme radical, il n'en était pas moins indispensable, avant toute dilution, de récupérer toute la nitroglycérine entraînée, d'abord au bac de première séparation, puis dans l'installation de la biséparation.

D'autre part, à la suite de la destruction partielle de son atelier de biséparation survenue le 16 août précédent, la Forcite avait monté d'urgence une installation de fortune composée simplement de deux grands bacs cylindriques en cascade, et ne pouvant pas présenter les garanties de la biséparation antérieure.

On ne put établir si les acides contenus dans le fût qui fit explosion étaient antérieurs ou postérieurs à l'explosion du 16 octobre 1908.

Toujours est-il, comme le montra l'accident, que de la nitroglycérine avait passé dans les acides résiduaux chargés dans le fût en question; cette nitroglycérine, s'accumulant à la partie supérieure du récipient, déflagra naturellement sous la percussion produite par la manœuvre de dévissage de la bonde, et le fût, faisant office de bombe à eau, éclata avec violence, causant les effets indiqués plus haut.

Comme conséquence de l'accident, la Société de la Vieille-Montagne décida de ne plus prendre d'acides résiduaux à

l'avenir, et fit même reporter à la dynamiterie les fûts qu'elle avait encore en réserve.

De son côté, la Compagnie de la Forcite fut tenue de dénitrer dorénavant ses acides résiduaux à l'usine même et à remettre en état à cet effet son installation de regagnage.

### 26 février 1909. — Explosion de l'atelier de grenage à la Poudrerie d'Hérentals.

L'atelier de grenage fut le siège d'une explosion tragique le vendredi 26 février 1909 vers 1 heure et demie de relevée. Le même atelier avait déjà fait explosion en mars 1893 et en mars 1895 par suite de causes extérieures; le nouvel accident parut causé par le fonctionnement même de l'appareillage.

L'atelier avait un mur de fond en maçonnerie derrière lequel un apprentis abritait les mécanismes intermédiaires entre une transmission par câble et les appareils; les autres parois et la toiture étaient en bois et carton bitumé. Le local était entouré sur ses quatre faces par des terrassements qui ne s'élevaient toutefois que jusque 1 m. 20 sous le niveau du faitage.

Les appareils étaient :

une paire de cylindres concasseurs en bronze, mus mécaniquement,

une paire de cylindres greneurs en bronze suivis d'un tamis cylindrique, mus aussi mécaniquement, et un tamis à secousses actionné à la main.

Un ouvrier était préposé au service de chacun de ces appareils.

Le seul survivant des trois, l'ouvrier du concasseur, en sortant de l'atelier vers 1 heure et demie pour aller prendre une charge de galettes à l'essorage, croisa un pourvoyeur qui venait enlever du poussier de tamisage à bluter dans un autre local. Il s'était à peine éloigné de 75 mètres que l'explosion se produisit.

Le pourvoyeur fut retrouvé à l'état de cadavre à 20 mètres de distance; il avait été projeté par dessus les parapets; le corps était nu, complètement brûlé, la tête carbonisée et ensanglantée, la jambe gauche fracturée.

L'ouvrier du grenoir était affalé contre le talus intérieur

d'un parapet, à l'entrée du tunnel du câble téléodynamique; il put encore prononcer quelques paroles mais expira bientôt.

L'ouvrier tamiseur eut la force de se relever du milieu des débris et de s'échapper; il était brûlé sur tout le corps et avait le poignet et le bras gauches fracturés; il mourut à 6 heures du soir. Interrogé par le parquet sur son lit de mort, il déclara que l'inflammation avait pris naissance aux cylindres greneurs.

Le personnel de l'usine était accouru au secours des victimes et, à l'aide de la pompe d'incendie, avait éteint le feu qui consumait les débris et s'était propagé aux herbes sèches en divers endroits de l'usine.

Le mur de fond de l'atelier sinistré et les deux paires de cylindres étaient restés debout; le restant du local et les autres parties du matériel avaient été détruits ou emportés. La plus grande partie des débris avait été retenue par les parapets; ce qui avait été lancé vers le haut était retombé dans les arbres ou sur le sol tout autour de l'atelier, principalement dans la direction du vent.

Aux autres locaux de la poudrerie, on ne releva que la rupture de quelques vitres.

Comme causes possibles d'accident, on passa en revue plus spécialement celles auxquelles auraient pu donner lieu les cylindres greneurs, sans pouvoir s'arrêter particulièrement à l'une d'elles :

- présence d'un corps dur dans les matières à grener;
- friction entre les cylindres trop rapprochés;
- échauffement d'un coussinet;
- choc sur le bâti de l'appareil.

D'autres hypothèses furent envisagées :

- fonctionnement du blutoir;
- enlèvement du poussier par le pourvoyeur;
- existence d'une aire en ciment;
- imprudence grave.

Les améliorations suivantes furent suggérées par les circonstances de l'accident :

1. exhaussement des parapets en terre jusqu'au niveau du faite du toit;

2. Proscription du ciment apparent à l'intérieur de l'atelier;
3. Application d'un enduit ou d'une enveloppe aux parties métalliques non travaillantes des appareils;
4. Exclusion du bois non ignifugé de la construction des parois et surtout de la toiture;
5. Etablissement d'un dépôt auxiliaire en annexe à l'atelier;
6. Réduction du personnel de l'atelier par l'établissement d'un local spécial pour le tamisage;
7. Installation au centre de l'usine d'un bac à eau avec injection de vapeur pour disposer d'une réserve d'eau liquide en hiver.

#### 9-10 avril 1909. — Explosion d'un débit de poudre et de cartouches à Quevaucamps.

Dans la nuit du 9 au 10 avril 1909, le vaste immeuble occupé rue de la Gare, à Quevaucamps, par MM. Liétart et Cocu, négociants en quincaillerie, armes et munitions, fut complètement détruit par le feu.

L'incendie fut marqué par l'explosion de la poudre et des cartouches qui se trouvaient dans les magasins; il n'y eut pas d'accident de personnes, mais le travail des sauveteurs fut fréquemment enrayé.

#### 2 mai 1909. — Inflammation de pièces d'artifices chez un négociant à Verviers.

Le dimanche 2 mai 1909, vers 10 heures et demie du matin, une dizaine de pièces d'artifice exposées à l'étalage chez M. Ancart, marchand de tabacs, bonbons, jouets, etc., rue de la Montagne, à Verviers, prirent feu, probablement par suite de l'ardeur des rayons du soleil.

#### 3 mai 1909. — Inflammation de pièces d'artifices chez un négociant à Verviers.

Même accident le lendemain, à 8 heures et demie, dans un magasin situé en face du précédent : Epicerie, charcuterie, bonbons et jouets d'enfants, Mme Dortu, rue de la Montagne, à Verviers.

Une dizaine de petites pièces d'artifice exposées à l'étalage déflagrèrent sous l'action des rayons solaires directs : les pièces allumées se dispersèrent dans tout le magasin et communiquèrent le feu à d'autres pièces placées sur le comptoir, et à une petite réserve contenue dans une boîte métallique restée ouverte sous le comptoir. Il s'agissait de petits artifices pour enfants tels que : feux Bengale, pétards, cric-crac, etc.

Mme Dortu se trouvait seule dans la boutique et fut assez grièvement brûlée.

#### 7 mai 1909. — Accident au chargement de cartouches à la Cartoucherie Belge, à Liège.

Un grave accident se produisit le vendredi 7 mai 1909 à l'atelier de chargement de cartouches de la Cartoucherie belge, rue Saint-Léonard, à Liège.

A la table de sertissage, où l'on sertissait des cartouches de revolver, quatre presses à sertir étaient en fonctionnement sur les cinq. Une de ces presses étant venue à ballotter, un ajusteur fut appelé pour la recaler; au cours de son travail, en agissant sur le tire-fond de fixation de l'appareil à l'aide d'un marteau et d'une clef, il fit jaillir une étincelle qui mit le feu au poussier de poudre répandu au pied de la presse : le feu se propagea immédiatement sur toute la surface de la table, soulevant la feuille de zinc qui la garnissait, blessant l'ajusteur et trois ouvrières, et faisant déflagrer les cartouches à sertir contenues dans un baquet.

Les quatre victimes furent atteintes de blessures plus ou moins graves mais purent reprendre successivement le travail dans le délai d'un mois.

L'extension inattendue prise par l'inflammation était due à la présence de poudre entre la table et son revêtement en zinc; elle avait pu s'y accumuler à la longue d'une façon insoupçonnée en passant par toutes les ouvertures et perforations que présentait ce revêtement et qui constituaient autant de solutions de continuité : joints dessoudés, passages des boulons de fixation des presses, déchirures, clous.

L'accident rappelait que les réparations et travaux du même

genre ne devaient se faire qu'après un nettoyage préalable des parties à réparer et de leurs abords.

Il fut décidé d'autre part que les appareils à sertir seraient dorénavant séparés par des cloisons efficaces et que les garnitures en zinc des tables seraient ou bien supprimées ou bien établies d'une façon plus judicieuse.

#### 14 juin 1909. — Explosion au cours d'une destruction de détonateurs à l'Usine Favier, à Vilvorde.

La direction de l'usine avait décidé de se débarrasser d'un stock de 7 à 8.000 détonateurs électriques défectueux : renvoyés par la clientèle, rebutés à l'atelier de montage ou invendables.

Le directeur avait vu d'anciens chimistes de la société plonger ces détonateurs dans de l'acide nitrique dilué, où le cuivre des étuis se dissolvait lentement, laissant finalement dans le fond du liquide un magma insoluble contenant le fulminate.

Le 14 juin au matin, le directeur procéda de cette façon à la destruction de quelques engins, dont on avait tranché les conducteurs; le résultat de l'essai ayant été satisfaisant, il décida de procéder le soir à la destruction d'une partie du lot de détonateurs rebutés.

L'opération fut confiée à un ouvrier d'âge et à un manœuvre; le directeur et le contremaître assistaient de loin à l'opération.

A peine l'ouvrier eut-il versé l'acide dans un pot en grès au fond duquel avaient été placés au préalable les détonateurs à détruire, qu'une violente explosion fit voler le récipient en éclats.

L'ouvrier fut tué sur le coup (éventré, déshabillé, mâchoire emportée); le manœuvre, qui s'éloignait précisément à l'invitation du directeur, reçut la décharge dans le dos et fut grièvement brûlé et contusionné sur toute la partie arrière du corps. Le directeur eut le bras droit fracturé et fut blessé à la main du même côté, le contremaître en fut quitte pour quelques contusions sans gravité.

La cause immédiate de l'accident fut attribuée à une méprise de l'ouvrier qui, au lieu d'acide nitrique dilué, aurait employé

de l'acide fort, et provoqué ainsi une réaction énergique de l'acide sur le cuivre et l'élévation rapide de la température jusqu'au point d'inflammation du fulminate.

Cette méprise, si elle avait réellement eu lieu, n'était pas imputable à l'ouvrier seul, qui somme toute avait exécuté machinalement et par ordre une besogne exceptionnelle dont il ignorait le danger.

C'est le principe même du procédé qui était blâmable. La charge des détonateurs, constituée par un mélange chloraté, pouvait faire explosion par son contact avec l'acide après la dissolution du cuivre; ce contact avait même pu se faire dès le moment où l'on versa l'acide si parmi les détonateurs il s'en trouvait où, par suite de déformation mécanique ou d'érosion de la paroi, la composition fulminante était à nu.

Le procédé le plus recommandable pour détruire les détonateurs est de provoquer leur éclatement, par exemple par le tir à la mèche ou dans un foyer; ce procédé est nettement dangereux, sans doute, mais il n'inspire aucune fausse sécurité.

#### 25 juin 1909. — Explosion d'un pétard de chemin de fer à l'Usine Ghinijonet, à Ougrée.

On détenait à l'usine, dans le magasin aux produits fabriqués, quelques pétards de chemin de fer, reliquat d'un lot acquis chez un artificier et destiné à une société métallurgique du voisinage, qui les utilisait, dans un but de contrôle, à l'un de ses ponts à bascule.

Un manœuvre, qui avait pour charge de porter au magasin les produits en cours de fabrication (pour y attendre leur refroidissement avant l'encartouchage), eut l'imprudente curiosité de s'emparer d'un de ces pétards, de s'isoler dans un atelier où il n'y avait personne et de le faire éclater : déposant l'engin sur un massif de maçonnerie et le frappant à l'aide d'une barre de fer, il en provoqua l'éclatement et eut l'œil droit perforé par un éclat.

#### 10 juillet 1909. — Incendie en plein océan d'un navire chargé d'explosifs embarqués dans le Bas-Escaut.

Le vapeur *Borkum*, de la Compagnie du Norddeutscher Lloyd, chargea à Liefkenshoek, dans le Bas-Escaut, le 30 mai

1909, 4.000 caisses de dynamite de provenance allemande et 11 caisses de détonateurs.

Les détonateurs furent placés à l'avant dans la cale 2, et la dynamite fut arrimée dans un magasin spécialement construit dans l'entrepont, écoutille 5 : un certain vide avait été laissé entre les cloisons du magasin et les parois du navire.

Le 10 juillet, à 3 heures 20 du matin — le navire se trouvait alors en plein Océan Indien, à 700 milles de la terre la plus rapprochée — on constata que le feu avait éclaté dans la cale n° 4; il s'en dégageait une fumée opaque, qui empêchait de déterminer si le feu avait éclaté dans l'entrepont ou dans le fond de la cale. Le capitaine du navire décida de jeter la dynamite à la mer; le travail, commencé à 5 heures du matin, était terminé à 11 heures du soir.

La cale continuant à émettre une fumée épaisse et de grandes flammes; tous les efforts furent alors concentrés dans la lutte contre le feu, dont on était enfin maître le lendemain à 4 heures du soir.

Le navire, dirigé sur l'île Maurice, y arriva après trois jours et demi de navigation; on vida complètement la cale 4 de ses marchandises : gros tuyaux, rouleaux de fil de fer, caisses de jouets, balles de cotonnade.

Les causes de l'incendie ne furent pas déterminées, mais on suppose que le feu avait couvé dans les cotonnades.

Les cloisons séparant les cales 4 et 5 avaient très bien résisté, et le magasin qui avait été construit pour la dynamite n'avait subi aucun dommage.

#### 8 septembre 1909. — Inflammation de pulvérin chez Boone, artificier à Zele.

M. Boone avait installé dans son hangar au matériel une tonne à triturer la composition noire. Cette tonne était en bois; elle était mue à la main par une manivelle et recevait, avec 7 kil. 500 de balles de plomb, une charge de 8 kilogrammes de salpêtre, soufre et charbon.

Une amie de la maison, âgée de 18 ans, tournait la tonne depuis 10 heures du matin. Vers midi, sans cause apparente, une déflagration se produisit dans la tonne, emportant le fond

opposé à la manivelle. Le jet de flammes rencontra immédiatement une paroi du hangar qui fut partiellement démolie et rabattit la flamme sur la jeune fille : celle-ci fut brûlée aux mains, aux bras, dans le dos et au pied gauche.

Les flammes atteignirent également à la figure et aux mains la fille du patron, âgée de 12 ans, qui lisait à quelques mètres de là.

La trituration du mélange indiqué plus haut dans une tonne en bois à l'aide de gobilles en plomb ne paraissait pas à première vue de nature à provoquer une inflammation. L'enquête permit d'attribuer la cause de l'accident à l'état d'usure de la tonne et à un défaut de soin dans le travail.

La tonne, achetée d'occasion, était fortement usée à l'intérieur dans sa partie médiane; l'usure était surtout prononcée tout autour du trou de chargement et de déchargement, et avait fini par laisser saillir les pointes des vis en fer qui fixaient les pièces de calage de la porte.

D'autre part, les balles de plomb, lorsqu'on les extrayait de la tonne à la fin d'une opération, étaient négligemment déposées sur le sol; si on ne les frottait pas soigneusement avant leur réemploi, et un certain laisser-aller général permettait de le supposer, elles pouvaient introduire dans la tonne du sable adhérent à leur surface rugueuse.

Les risques d'une inflammation étaient donc aggravés, d'une part par l'état de la surface intérieure de la tonne, où des saillies en fer étaient heurtées à chaque tour par le mélange des matières et des gobilles, d'autre part par les impuretés d'un caractère dangereux que les matières elles-mêmes pouvaient contenir.

### 13 octobre 1909. — Incendie à la Poudrerie de Casteau.

Un court-circuit électrique provoqua un petit incendie, le 15 octobre 1909 au soir, dans l'atelier du binaire salpêtre-charbon.

Les dégâts occasionnés furent peu importants et n'y eut pas de victimes.

### 11 novembre 1909. — Eclatement d'un détonateur électrique à l'Usine Ghinijonet, à Ougrée.

Un ouvrier sertisseur, âgé de 28 ans, fut blessé dans l'atelier de montage des détonateurs électriques par l'éclatement d'un de ces engins en cours de sertissage.

L'ouvrier avait eu la demi-phalange du pouce gauche déchiquetée par l'explosion. D'autre part, l'appareil de sertissage fut partiellement détruit : les pointes des trois segments produisant l'étranglement du détonateur furent projetées vers le haut et retrouvées sur la table.

On ramassa en outre sur le sol un détonateur électrique déjà serti et enfumé; cet engin avait probablement été noirci par le jet de fumée sorti de l'appareil au moment de l'explosion.

L'ouvrier avait pour consigne, en procédant au sertissage, de retirer la main gauche dès qu'il avait introduit dans l'appareil le détonateur garni de son amorce; il était d'ailleurs protégé par une plaque de garde.

On l'avait déjà réprimandé parce qu'il présentait au sertisseur deux détonateurs électriques à la fois tenus entre les doigts de la main gauche; il les passait successivement à l'appareil sans les lâcher et laissait donc la main exposée au-dessus du sertisseur.

La mutilation subie par l'ouvrier et la découverte d'un second détonateur enfumé parurent prouver qu'il avait encore manqué à la consigne.

### Fin de l'année 1909. — Inflammation d'artifices chez M. Moray, marchand de jouets à Seraing-sur-Meuse.

Un jour, vers la fin de l'année 1909, Mme Moray venait de servir des artifices à un client qui devait assister à une noce à Seraing et comptait tirer ces pièces dans le jardin de la maison où il était invité. Pendant que la marchande prenait dans son comptoir la monnaie à remettre au client, celui-ci alluma un des petits soleils qu'il venait d'acheter; brûlé aux doigts par les étincelles que crachait la pièce, il lâcha vivement celle-ci, qui alla tomber dans le paquet d'où Mme Moray avait extrait les pièces vendues. Les artifices du paquet déflagrèrent

successivement en éclatant et en volant dans tous les sens; ils enflammèrent une autre réserve d'artifices conservée à découvert dans un angle de la boutique.

Le commencement d'incendie fut rapidement éteint grâce à l'intervention des voisins. Les dégâts occasionnés par le feu et par l'eau furent limités aux marchandises et à l'ameublement de la boutique.

**Décembre 1909. — Collision de trains en gare d'Hérentals.**

Un wagon chargé de dynamite fut mis en pièces dans la gare d'Hérentals à la suite d'une collision de trains.

Les caisses projetées sur la voie se brisèrent et leur contenu fut éparpillé, mais il n'y eut pas d'explosion.

**12 janvier 1910. — Explosion de l'atelier de grenage à la Poudrerie de Châtelet.**

L'atelier fit explosion vers 2 heures et demie de l'après-midi, projetant vers l'ouest et vers l'arrière les débris des deux parois faibles du local et la toiture en tôle.

On grenait à ce moment une charge du premier moulin, qui constituait la troisième batterie de la journée; on utilisait un grenoir à cadres, comprenant quatre tamis greneurs à treillis en cuivre et quatre tamis tamiseurs, à treillis en crin.

L'ouvrier de service, âgé de 63 ans et chargé du même travail depuis dix ans, fut atteint de brûlures très étendues ainsi que d'une contusion à la tête; il mourut le lendemain matin, conservant sa lucidité jusqu'à la fin; rien d'intéressant ne put être retenu de ses déclarations.

L'enquête révéla quelques déficiences auxquelles il importait de remédier dans l'avenir :

On découvrit dans les débris une puisette en bois fendue et renforcée par un cuir et des clous en fer;

le sol était en carreaux et n'était couvert d'un linoléum que tout autour de l'appareil de grenage;

le local contenait du matériel inutile;

la superficie de l'atelier était inutilement grande;

des pièces métalliques étaient apparentes.

**11 avril 1910. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Wetteren.**

Le moulin à meules n° 3, où l'on travaillait une charge de poudre de chasse qui n'avait plus à subir qu'une demi-heure de trituration, fit explosion vers 10 heures et quart du matin.

Il n'y eut pas d'accident de personnes et les dégâts matériels furent insignifiants.

**18 mai 1910. — Incendie chez un débitant de poudre à Tournai.**

M. Joiris, armurier et débitant de poudre, rue des Puits l'Eau, 26, à Tournai, se trouvait dans sa boutique le 18 mai 1910, peu avant midi, lorsqu'il constata que le feu s'était déclaré dans l'arrière-boutique.

L'incendie fut rapidement combattu et maîtrisé par les pompiers de la ville sans avoir atteint le premier étage ni le grenier où se trouvait un réduit à poudre.

Le peu de poudre et de cartouches conservées dans la boutique furent détruits sans qu'on perçût la moindre explosion.

On ne put déterminer la cause de l'incendie : la cuisine se trouvait à l'étage et il n'y avait pas de feu au rez-de-chaussée.

**23 mai 1910. — Inflammation dans un bassin de coton nitré à la Poudrerie de Caulille.**

Le coton nitré, après son lavage préliminaire, était accumulé et conservé sous eau, en attendant son lavage définitif, dans 28 bassins de dépôt en maçonnerie, à parois cimentées et sol en briques réfractaires.

Une inflammation se produisit dans l'un de ces bassins le lundi 23 mai 1910 au matin, au moment de la reprise du travail.

Il n'y eut pas de dégâts matériels, mais deux ouvriers, de 21 et de 29 ans, furent atteints de brûlures au visage et aux mains; ils subirent une incapacité de travail d'une dizaine de jours.

L'accident s'était produit dans des conditions tout à fait inattendues.

Le samedi précédent dans l'après-midi, les deux victimes, après avoir lassé écouler l'eau du bassin en question, en avaient commencé la vidange; elles se servaient de fourches à dents d'acier pour charger le coton nitré sur des wagonnets en bois; une voie ferrée de service desservait les bassins.

Le samedi soir, les ouvriers laissèrent la besogne inachevée, et le lundi matin ils se mirent en devoir de continuer le travail.

Au moment d'entrer dans le bassin en enjambant le mur d'avant, l'un d'eux projeta sa fourche devant lui; sous le choc, une partie du coton nitré déflagra bruyamment avec les conséquences rappelées plus haut.

L'accident était dû à la percussion accompagnée de friction provoquée par la chute de la fourche sur les briques réfractaires, et à l'inflammation sous l'effet de ce choc des parties sèches du coton nitré restant dans le bassin : traînées éparpillées sur le sol dans la partie du bassin déjà vide et couche extérieure du tas restant.

La déflagration s'arrêta à la partie intérieure et encore humide du tas pour s'y changer en une combustion lente dont on se rendit complètement maître par une simple projection d'eau.

La dessiccation partielle du coton nitré était due à l'interruption de 36 heures dans le travail de vidange, et avait été favorisée par la température élevée de la journée du dimanche.

La précaution rationnelle qui aurait dû être prise et qui aurait évité l'accident était d'immerger par une admission suffisante d'eau la masse de coton nitré restant dans le bassin à la fin de la journée du samedi.

#### 1<sup>er</sup> juin 1910. — Explosion à l'atelier de galetage à la Poudrière de Clermont.

L'atelier où se produisit une explosion le 1<sup>er</sup> juin 1910, à 4 heures de l'après-midi, était un de ceux qui avaient été reconstruits après la catastrophe du 25 juillet 1907.

L'atelier était au repos. On avait terminé une pressée de galettes de poudre de chasse et emporté les galettes, et on se préparait à comprimer des galettes de poudre de mine. Le bac

d'alimentation contenait encore 75 kil. de poudre de mine, quantité insuffisante pour une pressée.

Les deux ouvriers qui desservaient le local avaient à nettoyer celui-ci avant de commencer la nouvelle opération. L'un des deux, ayant terminé de son côté, venait de sortir, probablement pour demander à un serveur d'apporter de la poudre grenée. L'autre restait seul pour achever sa part de nettoyage.

A peine le premier avait-il dépassé le débouché extérieur du tunnel d'accès que l'explosion se produisit.

L'explosion emporta la devanture de l'atelier, renversa les deux murs latéraux, dispersa les tôles de la toiture jusqu'à 40 mètres de distance et projeta des débris, notamment des morceaux de bois carbonisés, dans tous les alentours.

La commotion ne produisit que de faibles dégâts dans les locaux voisins.

L'ouvrier resté seul dans l'atelier avait pu se sauver par le tunnel coudé qui réunissait le galetage à l'atelier de grenage, et avait plongé dans le bassin placé devant cet atelier : on l'en retira sain et sauf, simplement atteint de brûlures au visage, aux mains et aux pieds.

Il donna au sujet de l'origine de l'accident une explication invraisemblable qu'on ne put admettre. Comme il se trouvait seul dans l'atelier et qu'aucune opération n'y était en cours, il fallut bien conclure qu'il avait provoqué lui-même l'inflammation initiale, mais que celle-ci avait mis un certain temps à se communiquer au bac contenant la réserve de 75 kil. de poudre de mine. La distance de 4 à 5 mètres qui le séparait de ces 75 kil. et la facilité d'échappement que lui offrait la disparition de la devanture tombée sous l'effet de la première déflagration, expliquent qu'il s'en soit tiré presque indemne, malgré la violence des effets de l'explosion.

A quelle manœuvre imprudente la victime s'était-elle livrée? Avait-elle, après le nettoyage, voulu recueillir les balayures sur sa palette de cuivre et raclé trop vivement le sol de sa palette; ou bien avait-elle voulu, en s'aidant encore de sa palette, gratter des incrustations de poudre adhérent au rebord du chariot de la presse? Ces hypothèses cadraient assez bien avec la nature des blessures subies.

### 16 août 1910. — Explosion au décrochage d'une meule à Craulille.

Le moulin n° 1 avait été déchargé le 16 août 1910 au soir, et la batterie avait été déposée dans une cuvelle; comme c'était la dernière batterie de la journée, l'ouvrier devait également détacher les culots restant sous les meules. Pour dégager ces culots, il devait faire avancer les meules d'une fraction de tour et les amener sur des sacs étalés devant elles dans le bassin, la manœuvre étant d'ailleurs commandée de l'extérieur.

Une explosion se produisit au cours de l'opération : l'inflammation se propagea à la cuvelle contenant la batterie et blessa très légèrement l'ouvrier à la figure et aux jambes.

On supposa que l'arrêt des meules n'avait pas été suffisamment rapide et que, dépassant les sacs, elles avaient provoqué un choc enflammant le poussier tapissant le bassin et les meules.

Une mesure de précaution avait été négligée, c'était de transporter au dehors, avant l'enlèvement des culots, la cuvelle contenant la batterie.

### 3 septembre 1910. — Explosion de deux moulins à la Poudrière de Wetteren.

Les deux moulins étaient contigus et séparés par un mur en maçonnerie.

L'un d'eux, à meules en fonte suspendues et piste en fonte, fit explosion pendant la trituration de 25 kilogrammes de poudre de mine.

L'explosion se communiqua à un moulin voisin qui contenait 25 kil. de poudre de chasse et était en déchargement; l'ouvrier qui effectuait ce travail eut le temps de s'enfuir.

Les devantures et les toitures des deux moulins furent emportées mais les poutrelles restèrent en place.

La transmission du feu d'un moulin à l'autre fut attribuée au rabattement des flammes par le vent, ou à une communication à travers la maçonnerie du mur de séparation à l'endroit de la traversée de l'arbre de transmission ou aux points d'encastrement des poutres : ces points étaient à vérifier et au besoin à améliorer.

Il fut constaté après l'accident qu'une des meules du moulin suspendu touchait la piste; il ne put être établi si cet état de choses était antérieur à l'accident ou si c'était un effet de l'explosion.

### 17 novembre 1910. — Inflammation d'explosif aux Usines Duché, à Vilvorde.

Un inventeur de nationalité portugaise avait été autorisé à monter dans les dépendances des usines de produits chimiques de Pont-Brûlé sous Grimberghen une fabrication à titre d'essai de l'explosif amasite. Ce produit était composé de myrobolas (noix du badamier), perchlorate d'ammoniaque, nitrate de soude et agar-agar (gélatine du Japon).

Le 17 novembre 1910, au matin, on achevait dans un mélangeur-pétrisseur Werner-Pfleiderer le malaxage d'une charge de 50 kil. commencé la veille.

A un moment donné, vers 8 heures et demie, le couvercle du mélangeur se souleva, une flamme jaillit et mit le feu au bâtiment.

Se trouvaient dans l'atelier à ce moment un ouvrier de 13 ans et demi, occupé à une table à enrouler des enveloppes de cartouches, et un autre de 23 ans, qui venait de sortir du séchoir contigu où il travaillait.

Tous deux purent s'enfuir, dans des conditions assez dramatiques, mais furent brûlés, le premier légèrement à la tête et au visage, le second plus grièvement dans le dos, aux deux bras et aux mains.

Peu de temps après la première inflammation s'en produisit une seconde, cette fois dans le séchoir : 50 autres kilogrammes d'amasite, fabriqués depuis quelques semaines, s'y trouvaient partie dans un bac partie sur une tôle de séchage. L'incendie reprit de plus belle mais grâce à la rapidité des secours et au voisinage de la Senne, il put être promptement éteint.

La double inflammation n'avait été accompagnée d'aucune explosion.

L'examen de l'appareil mélangeur, d'où était partie la déflagration initiale, ne révéla aucune vice de construction. Toutefois, la disposition de certains organes pouvaient en être un

lorsque l'appareil servait à la préparation d'un explosif; il s'agissait de l'absence de jeu entre, d'une part les parois latérales de l'auge où tournaient les palettes, et d'autre part les extrémités terminées en épaulements du fourreau porte-palettes traversé par l'axe en fer de l'appareil; l'auge et le fourreau étaient bien en bronze, mais comme la matière sèche qui parvenait à s'introduire entre les surfaces y était soumise à une friction de longue durée, elle pouvait finir par s'échauffer et mettre le feu à toute la charge.

#### 19 décembre 1910. — Incendie à la Fabrique de mèches de sûreté d'Engis.

Le lundi 19 décembre 1910, vers 12 heures et demie, pendant le repos de midi, le feu prit dans le local d'essorage du jute, faisant partie du magasin aux textiles.

Malgré la promptitude des secours, l'emploi d'extincteurs et la projection d'eau, l'incendie ne put être sérieusement combattu que grâce au concours du matériel d'incendie envoyé par un certain nombre d'usines voisines, notamment les Cristalleries du Val-Saint-Lambert; le feu fut maîtrisé à 3 heures.

L'incendie détruisit tout le magasin qui renfermait, au rez-de-chaussée et à l'étage, d'importants approvisionnements de jute, coton, toile et colle.

Au dire du contremaître des bobinoirs, qui venait d'aller graisser ses appareils et rapportait la burette à huile à sa place, dans une niche du local d'essorage, le feu aurait jailli d'un des tuyaux de chauffage, et aurait embrasé immédiatement les écheveaux de jute suspendus. L'essorage se faisait en effet à la vapeur, à l'aide de quatre tuyaux à ailettes disposés parallèlement, au-dessus desquels les écheveaux de jute étaient suspendus à des broches, un intervalle de 30 centimètres étant maintenu entre le bas des écheveaux et les tuyaux.

La cause la plus probable de l'origine de l'incendie était donc la prise de feu spontanée de jute épandu sur les tuyaux à ailettes.

Lors de la reconstruction de la partie sinistrée de l'usine, on introduisit dans la disposition des locaux et l'organisation du travail un certain nombre d'améliorations dont la nécessité

avait été révélée par les circonstances de l'incendie : reconstruction en matériaux incombustibles, séparation du magasin aux textiles et du séchoir et leur isolement des autres locaux de l'usine, exclusion de transmission mécanique, exclusion de produits susceptibles de provoquer des inflammations spontanées, disposition rationnelle des tuyaux de chauffage de façon à empêcher le contact et la chute de matières combustibles, organisation sérieuse de la lutte contre l'incendie par canalisation d'eau ou pompe à incendie.

#### 24 décembre 1910. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Châtelet.

Vers 7 heures trois quarts du matin, l'ouvrier de service au moulin n° 1 mettait son appareil en marche en agissant sur une manivelle disposée à l'extérieur près de la porte, lorsque la charge du moulin déflagra.

Les flammes atteignirent l'ouvrier et mirent le feu à ses vêtements. Affolé, au lieu de plonger dans l'eau d'un réservoir voisin, il s'enfuit dans une direction opposée.

Un camarade de travail accourut à son secours et lui arracha ses vêtements; les siens se mirent à flamber à leur tour et le directeur de l'usine survint à temps pour le secourir.

La victime était brûlée sur tout le corps mais principalement au bas-ventre et aux jambes; son état empira rapidement et elle mourut le lendemain matin.

Le sauveteur en fut quitte pour quelques brûlures aux poignets.

Les dégâts matériels furent peu importants, vu la construction légère de la devanture et le peu de force du ternaire humide non encore trituré.

Pour remédier aux effets des explosions de moulin survenant à la mise en marche, il fut décidé que l'organe commandant la mise en train des meules serait disposé, non seulement à l'extérieur des ateliers, mais encore à un endroit tel que l'ouvrier soit abrité.

Dans le cas actuel, la victime avait fait la même manœuvre seize fois par jour (quatre fois aux quatre machines) pendant treize ans sans jamais avoir provoqué d'incident malencontreux.

### Catastrophe du 30 décembre 1910 à la Poudrerie de Wetteren. — Explosion d'un séchoir.

Huit membres du personnel de la poudrerie, que le hasard avait réunis dans le séchoir à tables ou dans son voisinage immédiat, furent tués sur le coup, le 30 décembre 1910, à 3 heures et demie de l'après-midi, par l'explosion de cet atelier.

Le séchoir en question faisait partie d'un groupe de locaux dont la construction remontait à 1866.

Le local était limité à l'avant par une devanture percée d'une porte et deux fenêtres; à l'arrière par un mur plein qui le séparait de l'annexe du ventilateur et de l'appareil de chauffage à la vapeur; latéralement par des parapets en terre emmurillés, qui l'isolaient des locaux voisins.

La toiture était en tôles ondulées à deux versants; le parquet était en plomb.

La poudre était séchée sur deux tables inclinées, formées de treillis en cuivre couverts de flanelle et traversées par un courant d'air chaud; ces tables occupaient le milieu du local. La température qui ne pouvait pas dépasser 60° était contrôlée par un thermomètre portatif.

Le local contenait 700 kil. de poudre, moitié de poudre d'infanterie destinée au gouvernement belge, moitié de poudre de mine et de traite.

Les lots de poudre de mine et de traite venaient du lissage humide; ils subissaient leur premier séchage et devaient être transportés ensuite à l'atelier de second lissage.

La poudre d'infanterie était terminée et achevait son séchage définitif.

Le dernier témoin qui passa dans l'atelier avant la catastrophe fut un contremaître; il en était sorti depuis une demi-minute et avait parcouru une distance de 50 mètres lorsque le coup se produisit; il déclara que toute la poudre de mine et de traite avait été déchargée d'une table et versée dans des cuvelles, et qu'il ne restait plus qu'une quinzaine de kilogrammes de poudre de guerre sur l'autre table; il ne remarqua d'ailleurs rien d'anormal.

*Victimes.* — Se trouvaient alors dans l'atelier :

les deux ouvriers du séchoir;

deux pourvoyeurs qui étaient venus pour enlever la poudre de mine et de traite et la porter au lissage;

et un second groupe de deux pourvoyeurs qui avaient à emporter la poudre de guerre à l'atelier d'époussetage et au magasin.

De ces six hommes on ne retrouva que des lambeaux noircis et carbonisés. La plupart de ces débris humains avaient été projetés en ace du séchoir; ils gisaient de part et d'autre d'un large fossé existant devant l'atelier, et jusque bien loin dans la futaie; on en retira un certain nombre du fossé. On trouva également quantité de restes, notamment une tête, aux abords de l'atelier de dosage.

On retrouva également, sous les décombres de l'arrière-bâtiment, les cadavres entiers et non carbonisés de deux autres victimes. C'étaient deux ouvriers que leurs camarades d'ateliers avaient chargés de porter une dizaine de bidons de café dans l'annexe du séchoir, pour les mettre à chauffer en vue du goûter sur une plaque de fonte recouvrant une citerne à eau chaude de condensation.

Pour le surplus, trois personnes furent blessées par des éclats de verre : un mécanicien qui se trouvait à sa machine et, en dehors de l'usine, dans un groupe de deux maisons sises à front d'une route passant à 75 mètres du séchoir, une ménagère et un journalier assis à leurs fenêtres.

Les *dégâts matériels* révélaient la violence de l'explosion. Le séchoir avait naturellement disparu, les coffrages latéraux s'étaient arrondis et penchés et leurs parois antérieures étaient effondrées; la toiture avait été déchiquetée et ses éléments jonchaient le sol aux alentours; un grand nombre étaient restés accrochés dans la futaie; les fers de la charpente, violemment tordus, avaient été lancés dans toutes les directions.

L'annexe au ventilateur et au faisceau de vapeur formait un amas de décombres.

Les dégâts occasionnés aux ateliers voisins furent énormes et, dans l'atelier de lissage contigu, les 50 kilogrammes de pou-

dre fraîchement grénée qui venaient d'être chargés dans une tonne, firent également explosion.

A l'extérieur de l'usine il n'y eut de dégâts qu'aux deux maisons ouvrières citées plus haut; elles souffrirent sur tout du violent ébranlement qu'elles avaient subi.

*Causes de l'accident.* — L'origine de l'explosion ne put être établie. Parmi les diverses hypothèses envisagées on en retint principalement deux :

1. Une imprudence, dont la possibilité était assez bien explicable par le nombre exceptionnel d'ouvriers réunis au séchoir (maladresse, plaisanterie, opération inopportune);

2. Introduction dans l'atelier de corps étrangers de caractère dangereux, adhérant aux fonds extérieurs des cuvelles utilisées pour les transports ou bien aux chaussures, la pratique étant à Wetteren de conserver à l'intérieur des ateliers les chaussures avec lesquelles on circulait au dehors.

*Conclusions.* — Malgré les modernisations que la poudrerie de Wetteren avait subies dans le cours des temps, elle renfermait encore des installations vétustes formant des quartiers à considérer comme redoutables.

C'est un de ces quartiers qui avait été bouleversé par le lamentable événement du 30 décembre 1910.

Le renouvellement de l'autorisation générale de l'usine était à l'étude à la même époque. Ne reculant pas devant l'énormité des frais, la Société Cooppal adopta un vaste programme d'améliorations qui comportait notamment :

la reconstruction du séchoir détruit, dans des conditions d'isolement et de protection bien plus favorables;

l'extension et la remise sous un profil plus rationnel des parapets de la plupart des locaux dangereux;

la construction de dégorgeoirs supplémentaires et une consigne précise de l'exploitation des dégorgeoirs;

des améliorations diverses dans l'aménagement des locaux et l'organisation du travail, notamment dans le service des convoyeurs.

## Ongevallen die zich in België hebben voorgedaan bij de fabricatie, de berging en het vervoer van springstoffen

DOOR

Henri LEVARLET,

Eere-Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen,  
Honorair Hoofd van den Dienst der Springstoffen.

(5<sup>e</sup> vervolg).

Dit opstel vormt het 6<sup>e</sup> deel van het werk onder den zelfden titel gepubliceerd in de *Annalen der Mijnen* (Boekdeel 42, jaar 1941, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> afleveringen; boekdeel 43, jaar 1942, 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> afleveringen en boekdeel 44, jaar 1943, 4<sup>e</sup> aflevering).

Het bevat de ontleding van de ongevallen, die zich hebben voorgedaan in den loop der jaren 1901 tot 1910 en waarvan het totale aantal 104 is, wat een jaarlijksch gemiddelte vormt van 10,4 ongevallen (minimum : 5 in 1907, maximum 14 in 1902).

De indeeling der ongevallen volgens de omstandigheden, waarin ze zich voordeden, is de volgende :

34 ongevallen bij de fabricatie van gewoon buskruit (koldermolens, 21; korreling, 3; koekenvorming, 2; droging, 2; persing der patronen, 2; tweeledige mengsels, 2; drieledige mengsels, 1; houtskoolmagazijn, 1); 14 ongevallen in magazijnen (magazijnen van kleinhandelaars, 8; magazijnen van kolenmijnen, 3; militaire opslagplaatsen, 1; openbare werken, 1; aanslag, 1);

11 ongevallen bij de fabricatie van vuurwerk (zelfontbrandingen, 6; vulling, 3; mengeling, 2);

10 in dynamietfabrieken (afvalzuren, 2; patronenmakerij, 2; herwinning der zuren, 1; nascheiding, 1; droging van genitreerd katoen, 1; vernietiging van afval, 1; brand, 1; mechanische toestellen, 1);

8 bij de fabricatie van gepyroxyleerde producten (droging, 2; patronenpersing, 2; koldermolen, 1; afscheiding van het vocht, 1; zifting, 1; bak voor nat genitreerd katoen, 1);

8 bij de fabricatie van slagpijpjes (wurgten van elektrische slagpijpjes, 4; monteeren, 1; verpakken, 1; glanzes van gewone slagpijpjes, 1; vernietiging, 1).

7 bij de fabricatie en de lading van ammunitie (vernietiging van ammunitie, 3; brand, 2; lading van projectielen, 1; lading van veiligheidsammunitie, 1);

5 bij de fabricatie van ammoniumnitraatspringstoffen (nitraatdrogerij, 1; mengeling, 1; droging, 1; paraffineering, 1; hanteering van een knalsignaal, voor den spoorweg, 1);

4 bij het vervoer (per spoor, 2; op zee, 2);

2 werden er veroorzaakt door den bliksem;

1 deed zich voor in een fulminaatfabriek (aetherhoudende dampen) en 1 bij de fabricatie van mijnwerkerslont (brand van een textielmagazijn).

Deze ongevallen hebben te zamen den dood van 58 personen veroorzaakt en 53 slachtoffers liepen erbij verwondingen op.

In dit opzicht zijn de ergste : de ramp van het fort « Sint-Maria », te Kalloo (7 October 1904) : 11 dooden, 2 gewonden, en de ontploffing van de droogplaats der buskruitfabriek te Wetteren (30 December 1910) : 8 dooden.

## CHRONIQUE

### L'évolution de l'industrie des mines et minières métalliques en Belgique

(Extrait du « Bulletin de Statistique »,  
publié par l'Office Central de Statistique,  
Ministère des Affaires Economiques, février 1944, n° 2.)

#### 1. — Aperçu historique des origines à 1830.

L'industrie des mines et minières métalliques, aujourd'hui presque disparue, a joué pendant des siècles un rôle important dans notre pays. Cette industrie est une des plus vieilles activités humaines. L'âge du bronze a laissé de nombreux vestiges dans nos régions, où l'on a découvert des fonderies de bronze datant de 2.000 ans avant Jésus-Christ.

Des gisements de cuivre et d'étain furent exploités sur la Haute-Meuse dès cette époque.

L'extraction du minerai de fer semble remonter au V<sup>e</sup> siècle avant notre ère; elle a été fortement encouragée par les Romains, qui appréciaient grandement le « ferrum gallicum ». Des mines d'or auraient également été exploitées à l'époque romaine en Ardenne septentrionale et notamment dans le massif de Stavelot.

Pendant tout le Moyen-Age, l'exploitation des gisements ferrifères fut active; elle alimenta l'industrie métallurgique dont les résidus s'accumulèrent, sous forme de scories, dans le Hainaut, le Namurois et même les environs de Bruxelles. Les gisements de cuivre de la

région de Dinant furent également exploités et permirent l'épanouissement de la dinanderie. Au pays de Liège, en 1192, le Prince accorde une concession dans les environs de la cité pour l'extraction du minerai de fer et la production de fonte. Dans le pays gaumais, au XIII<sup>e</sup> siècle, on signale une vingtaine de forges. Au XIV<sup>e</sup> siècle, l'extraction du fer est assez importante dans la vallée de la Hoëgne pour justifier l'existence d'un collège des « voirs-jurés » pour les mines du Franchimont.

A partir du XV<sup>e</sup> et surtout du XVI<sup>e</sup> siècle, les gisements du Namurois et du marquisat de Franchimont s'épuisent et l'extraction se développe surtout dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, où d'excellents minerais de fer ont été découverts.

Dès le XVI<sup>e</sup> siècle, on exploite l'alun le long de la Meuse, entre Huy et Liège et en aval de cette ville; au XVIII<sup>e</sup> siècle, un millier d'ouvriers y sont occupés.

La mine de Vedrin, dans l'arrondissement de Namur, a fourni, depuis 1600 environ, de grandes quantités de minerai de plomb (galène).

La calamine (minerai de zinc) est exploitée au XVIII<sup>e</sup> siècle près de Moresnet, dans la province de Liège, et le plomb argentifère à Seilles.

La classification des exploitations de gisements métallifères en mines et minières fut établie par la loi du 21 avril 1810 comme suit :

Les mines contiennent les minerais en filons, en couche ou en amas; les minières contiennent les minerais de fer d'alluvion, les terres pyriteuses et alumineuses.

Les mines sont propriété de l'Etat et peuvent être concédées par lui; les minières restent la propriété du possesseur de la surface. Le Corps des Mines a la haute surveillance des exploitations; ses attributions lui ont permis de dresser des statistiques complètes qui ont servi de base à cette étude pour la période 1855 à 1939.

## 2. — La période 1830-1939.

Jusqu'en 1855, les renseignements précis font défaut, mais à partir de cette date, il existe dans les « Annales des Travaux Publics », les « Annales des Mines », les « Exposés de la Situation du Royaume », les « Rapports sur la situation administrative des

provinces » et la « Statistique des mines, minières, carrières et usines minéralurgiques » une documentation précieuse sur les concessions, le nombre d'ouvriers occupés, la force motrice et la production des divers minerais. Cependant, les données relatives aux provinces septentrionales ne figurent pas dans les relevés avant 1864; ils n'intéressent toutefois que l'exploitation du minerai de fer; celle-ci était alors relativement peu importante dans ces provinces.

Le tableau ci-après permet de se faire une idée générale de l'évolution de l'industrie extractive métallique de 1855 à 1939; il a été dressé à l'aide des moyennes annuelles correspondant en principe à des périodes décennales; seules les années absolument anormales n'ont pas été comprises dans les moyennes. Les valeurs figurant dans ce tableau, ainsi d'ailleurs que dans toute cette étude, sont exprimées en francs définis par la stabilisation monétaire de 1935; pour la période 1921 à 1926 inclusivement, le calcul des valeurs annuelles en francs-1935 a été basé sur le cours moyen du dollar à New-York pour chacune de ces années (moyenne des cours mensuels), par rapport à la parité monétaire dollar-franc-or en 1913.

L'évolution de l'industrie des mines et minières métalliques apparaît comme une rapide ascension de 1850 à 1870, suivie d'une période d'activité intense de 1851 à 1870, puis d'un déclin extrêmement brutal de 1871 à 1890; ce déclin se ralentit alors jusqu'en 1914 et est suivi d'une très légère reprise après la grande guerre. De 3.446 entre 1836 et 1840, le nombre moyen d'ouvriers s'élève à 10.147 entre 1861 et 1870 pour tomber à 459 à la veille de la grande guerre.

Nous étudierons tout d'abord la période de plein épanouissement, de 1851 à 1870; nous rechercherons ensuite les causes de la décadence et nous donnerons enfin un aperçu de la situation actuelle et des perspectives d'avenir de l'industrie des mines et minières métalliques.

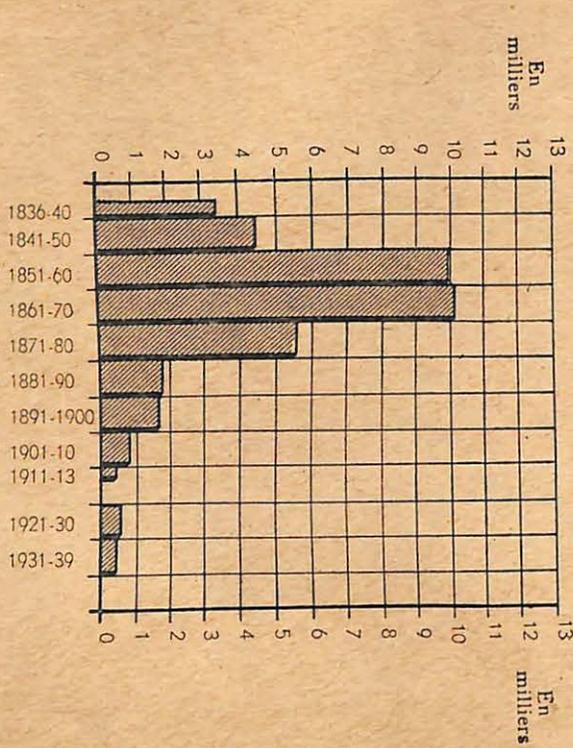
### a) La période 1851-1870.

Le nombre des sièges d'extraction en activité atteint, entre 1851 et 1860, la moyenne de 1.282; le tableau suivant montre la répartition de ces sièges et des ouvriers occupés dans les diverses provinces entre 1851 et 1870.

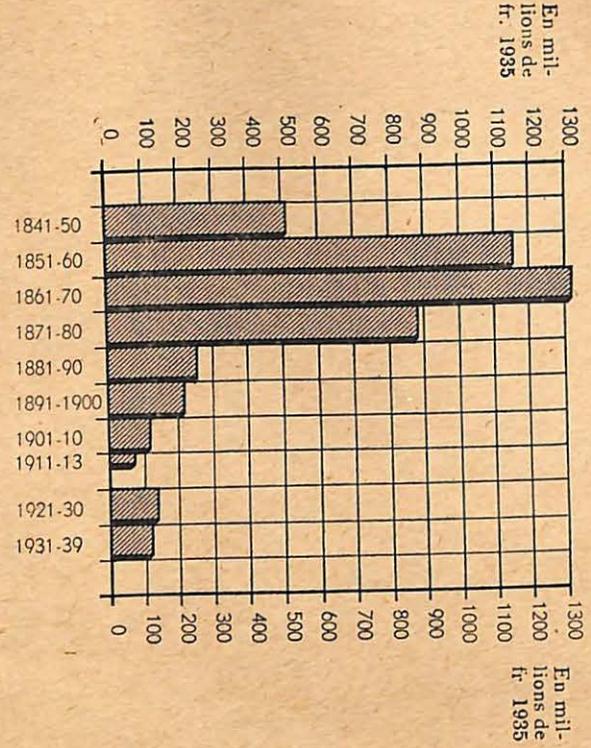
EVOLUTION DE L'INDUSTRIE DES MINES ET MINIERES METALLIQUES EN BELGIQUE DE 1836 A 1939

		MOYENNES ANNUELLES PENDANT LES PERIODES SUIVANTES (1) :										
MINES ET MINIERES METALLIQUES		1836-1840	1841-1850	1851-1860	1861-1870	1871-1880	1881-1890	1891-1900	1901-1910	1911-1913	1921-1930	1931-1939
Sièges d'extraction en activité . . . . .	à ciel ouvert . . . . .	122	83	115	162	108	?	55	67	60	15	4
	souterrains . . . . .	802	868	1.167	812	315	?	18	8	4	7	6
	total . . . . .	924	951	1.282	974	423	?	73	75	64	22	10
Nombre moyen d'ouvriers . . . . .		3.446	4.533	9.988	10.147	5.615	1.862	1.775	834	459	507	449
Moteurs à vapeur . . . . .	Nombre . . . . .	?	20	78	136	145	78	35	23	27	16	25
	Puissance en CV. . . . .	?	572	2.475	6.761	6.502	3.480	1.276	1.016	1.602	1.853	4.597
<b>PRODUCTION</b>												
Minerai de fer lavé. . . . .	Quantité (t) . . . . .	408.431	361.155	711.887	780.041	427.570	187.549	254.498	201.328	156.107	134.540	157.756
	Valeur (1.000 fr) . . . . .	?	29.421	66.406	72.380	38.524	12.270	12.474	9.166	7.212	4.648	5.600
	Valeur/t (fr) . . . . .	?	81	93	93	90	65	49	46	46	35	35
Minerai ferro-manganésifère . . . . .	Quantité (t) . . . . .	—	—	—	—	117	7.983	18.764	4.515	—	3.292	6.120
	Valeur (1.000 fr) . . . . .	—	—	—	—	9	898	2.336	628	—	640	791
	Valeur/t (fr) . . . . .	—	—	—	—	77	112	124	139	—	194	129
Blende . . . . .	Quantité (t) . . . . .	—	2.364	13.289	16.395	21.187	9.592	7.407	3.133	984	5.751	3.711
	Valeur (1.000 fr) . . . . .	—	730	6.498	8.450	13.875	4.924	4.455	2.145	1.076	6.781	1.650
	Valeur/t (fr) . . . . .	—	309	489	515	655	513	601	685	1.093	1.179	445
Minerai de zinc : Calamine . . . . .	Quantité (t) . . . . .	16.416	34.986	63.798	46.053	24.267	11.566	3.983	256	—	415	257
	Valeur (1.000 fr) . . . . .	?	17.089	30.062	20.884	12.365	4.391	2.343	94	—	154	47
	Valeur/t (fr) . . . . .	?	488	471	453	510	380	588	367	—	371	183
Total . . . . .	Quantité (t) . . . . .	16.416	37.350	77.087	62.448	45.454	21.158	11.390	3.389	984	6.166	3.968
	Valeur (1.000 fr) . . . . .	?	17.819	36.560	29.334	26.240	9.315	6.798	2.239	1.076	6.935	1.697
	Valeur/t (fr) . . . . .	?	477	474	470	577	440	597	661	1.093	1.125	427
Minerai de plomb (galène) . . . . .	Quantité (t) . . . . .	279	2.304	7.322	14.096	10.773	1.410	126	153	107	480	3.745
	Valeur (1.000 fr) . . . . .	?	3.264	9.904	22.632	16.807	2.183	200	219	244	1.636	1.836
	Valeur/t (fr) . . . . .	?	1.417	1.353	1.606	1.560	1.548	1.587	1.431	2.280	3.408	490
Pyrite . . . . .	Quantité (t) . . . . .	50	3.111	20.009	39.127	27.448	3.257	2.265	613	179	754	6.630
	Valeur (1.000 fr) . . . . .	?	335	3.361	8.240	6.503	350	205	35	14	124	1.197
	Valeur/t (fr) . . . . .	?	108	168	211	237	107	91	57	78	164	181
Valeur de l'ensemble des minerais (1.000 fr.) . . . . .		?	508.390	1.162.310	1.325.860	880.830	250.160	220.130	122.870	85.460	139.830	111.200

(1) Toutes les valeurs figurant dans ce travail sont exprimées en francs-1935.



Graphique 2. Nombre moyen d'ouvriers occupés.



Graphique 1. Valeur moyenne de la production annuelle.

PROVINCES	PERIODE 1851-1860				PERIODE 1861-1870				Nombre d'ouv. par siège	
	Sièges d'explo- tation actifs	%	Ouvriers occupés	%	Sièges d'explo- tation actifs	%	Ouvriers occupés	%		
Hainaut . . . . .	156	12	954	10	6	125	13	565	6	5
Liège . . . . .	195	15	4.303	43	22	179	18	4.334	43	24
Luxembourg . . . . .	66	5	302	3	5	56	6	285	3	5
Namur . . . . .	865	68	4.429	44	5	572	59	4.715	46	8
Anvers, Brabant et Limbourg . . . . .	?	—	?	—	?	43	4	248	2	6
<b>Le Royaume . . . . .</b>	<b>1.282</b>	<b>100</b>	<b>9.988</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>974</b>	<b>100</b>	<b>10.147</b>	<b>100</b>	<b>10</b>

Il apparaît nettement que les provinces de Liège et de Namur constituaient les régions principales d'extraction, puisqu'elles occupaient à elles seules 88 % du personnel ouvrier, réparti dans 80 % des sièges. Le Hainaut n'intervenait dans l'activité totale que pour 8 % et le Luxembourg 5 %. Les provinces d'Anvers, Brabant et Limbourg apportaient une contribution encore plus faible à l'activité générale.

Un autre fait qui se dégage est l'importance des sièges d'extraction dans la province de Liège : ceux-ci occupaient en moyenne 23 ouvriers, tandis que la moyenne des autres provinces variait entre 5 et 8. La seule province de Namur renfermait 63,5 % du nombre des sièges en activité. Ceux-ci étaient donc plus petits et plus dispersés dans la province de Namur que dans celle de Liège. La proportion des sièges à ciel ouvert par rapport à l'ensemble des sièges actifs s'élevait à 12 %; dans la province de Liège, cette proportion n'était que de 4 %; de 7 et 10 % respectivement dans les provinces de Namur et de Hainaut, elle s'élevait à 70 % dans le Luxembourg et à 100 % dans les provinces septentrionales.

Quant au degré de mécanisation de cette industrie extractive, on s'en fera une idée en jetant un coup d'œil sur le tableau suivant, qui se rapporte à la période 1861-1870.

PROVINCES	MOTEURS A VAPEUR		Degré de mécanisation (CV/ouvrier)
	Nombre	Puissance (CV)	
Hainaut . . . . .	5	61	0,11
Liège . . . . .	62	4.807	1,11
Luxembourg . . . . .	—	—	—
Namur . . . . .	69	1.893	0,40
Anvers, Brabant et Limbourg . . . . .	—	—	—
<b>Le Royaume . . . . .</b>	<b>136</b>	<b>6.761</b>	<b>0,67</b>

Les établissements de la province de Liège possédaient le plus grand nombre de moteurs; leur degré de mécanisation s'exprime par 1,11 CV. installé par ouvrier occupé pour une moyenne de 0,67 dans le Royaume; les provinces septentrionales et le Luxembourg ne possédaient aucun moteur à vapeur.

Après avoir examiné ces facteurs de la production, nous allons passer en revue les différents minerais produits et leurs principaux centres d'extraction.

#### MINERAI DE FER.

Sans contredit, les minerais de fer ont constitué pendant la période 1861-1870 la principale ressource de notre pays en minerais métalliques : la valeur de ces minerais, sur place, s'est élevée à 56 % de la valeur totale des minerais extraits. La production annuelle moyenne se répartit de la façon suivante :

PROVINCES	PRODUCTION ANNUELLE (1851-1870)				PRODUCTION ANNUELLE (1861-1870)			
	Quantité (t)	%	Valeur (1.000 fr)	Valeur/t (fr)	Quantité (t)	%	Valeur (1.000 fr)	Valeur/t (fr)
Hainaut . . . . .	110.615	16	9.427	85	93.134	12	8.045	86
Liège . . . . .	110.864	16	8.646	78	118.604	15	7.898	67
Luxembourg . . . . .	23.039	3	1.989	86	42.445	5	2.921	69
Namur . . . . .	467.369	65	46.344	99	487.571	63	51.588	106
Anvers, Brabant et Lim- bourg . . . . .	?	—	?	?	38.287	5	1.928	50
<b>Le Royaume . . . . .</b>	<b>711.887</b>	<b>100</b>	<b>66.406</b>	<b>93</b>	<b>780.041</b>	<b>100</b>	<b>72.380</b>	<b>93</b>

L'extraction fut la plus active dans la province de Namur, où la quantité extraite atteignit 64 % de la production du Royaume. Le Hainaut et Liège intervinrent pour environ 15 % chacun, tandis que le Luxembourg n'atteignit que 4 %. Les provinces septentrionales ont fourni ensemble environ la même quantité que le Luxembourg.

Le minerai le plus apprécié fut celui de Namur : sa valeur fut estimée à 103 francs la tonne contre 93 francs pour la moyenne du Royaume.

Plusieurs espèces de minerais de fer furent exploités; on peut les grouper en deux classes principales : l'oligiste, minerai de fer oxydé anhydre et la limonite, minerai oxydé hydraté. La production annuelle de limonite atteignit en moyenne environ 554.500 tonnes et 470.600 tonnes pour les deux périodes 1851-1860 et 1861-1870; la production d'oligiste 157.500 et 309.400 tonnes.

L'extraction du minerai de fer fut entravée par la loi du 2 mai 1857, qui ne permettait pas la concession de nouvelles mines de fer; cette loi exerça son effet jusqu'en 1911, date à laquelle le Conseil des Mines reçut le pouvoir de donner son avis sur les demandes en concession ou extension de telles mines. Seules les minières purent se développer pleinement; toutefois, l'Administration des Mines toléra dans certains cas l'exploitation de nouvelles mines de fer. Le tableau suivant donne la répartition des mines concédées, des exploitations libres (c'est-à-dire des minières et des mines tolérées) et de leur production annuelle pendant la période 1861-1870 :

PROVINCES	Mines concédées		Nombre moyen de communes ayant des exploitations libres		Product. annuelle (t) 1861-1870	
	Nombre	Superficie (ha)	1851-1860	1861-1870	Mines concédées	Mines libres
Hainaut . . . . .	2	2.559	17	11	4.573	88.561
Liège (1) . . . . .	2	1.122	21	19	30.770	87.834
Luxembourg (1) . . . . .	1	9.654	7	8	671	41.774
Namur . . . . .	16	8.061	58	55	43.861	443.710
Anvers, Brabant et Limbourg . . . . .	—	—	?	6	—	38.287
<b>Le Royaume . . . . .</b>	<b>21</b>	<b>21.396</b>	<b>103</b>	<b>99</b>	<b>79.875</b>	<b>700.166</b>

(1) Fer seul et fer associé à d'autres minerais.

Les exploitations libres ont fourni la plus grosse part de la production : 90 %. Dans la province de Liège, la part des mines concédées atteignit 26 %; partout ailleurs, elle fut moindre. A signaler la grande dispersion des gisements de la province de Namur : 16 mines concédées et des minières réparties en 1854 et 1864 dans 67 communes. Dans sa carte de la production, de la consommation et de la circulation des minerais métalliques en Belgique pendant l'année 1871, Adolphe Firket énumère les communes où fut exploité le minerai de fer; notons les communes suivantes où la production dépassa 10.000 tonnes :

*Exploitation d'oligiste* : Vezin, Marche-les-Dames et Vedrin;

*Exploitation de limonite* : Morialmé, Fraire, Ligny, Velaine, Yves-Gomezée, St-Aubin, Rhisnes et Vedrin.

Dans la province de Liège, les gisements sont beaucoup moins nombreux; citons, de même source que ci-dessus, en exploitation en 1871 :

*Oligiste* : Couthuin, Huccorgne, Ben-Ahin et Landenne-sur-Meuse (plus de 10.000 tonnes);

*Limonite* : Filot, Vinalmont, Sprimont et Baelen (2.500 à 5.000 tonnes).

Citons également pour le Hainaut :

*Oligiste* : Saint-Remy et Villers-la-Tour (5.700 et 1.200 tonnes);

*Limonite* : Fleurus, Wanfercée-Baulet et Forges (plus de 10.000 tonnes).

Pour le Luxembourg :

*Limonite* :

Minette : Musson, Toemich, Aubange (plus de 8.000 tonnes);

Autres : My et Durbuy (5.100 et 1.600 tonnes).

Pour les provinces septentrionales :

*Limonite des prairies* : Zonhoven, Beeringen, Tessenderloo et Westmeerbeek (plus de 10.000 tonnes).

La grande concession de Durbuy, dans le Luxembourg, n'a donné lieu qu'à une très faible extraction; elle contient aussi de la pyrite. La minette n'a été vraiment exploitée qu'après 1865, lors de la mise en activité du chemin de fer de la Vire.

## MINERAI FERRO-MANGANESIFERE.

Indépendamment des gîtes de fer, il existe aussi des gisements de minerai ferro-manganésifère, à teneur de 20 % de fer et 20 % de manganèse; situés notamment dans la vallée de la Lienne, affluent de l'Amblève, ils n'ont pas été exploités avant 1880, faute de moyens de transport économiques.

## MINERAIS DE ZINC, PLOMB ET PYRITE.

Il n'est guère possible d'étudier séparément ces trois minerais, qui sont très souvent associés dans les gisements. Les minerais de zinc se présentent en Belgique sous deux formes : la calamine (minerai silicaté ou carbonaté) et la blende (minerai sulfuré); la blende est souvent mêlée à la galène (minerai de plomb sulfuré) et à la pyrite de fer (sulfure de fer). L'exploitation de ces minerais s'est faite exclusivement dans des mines concédées; le nombre et l'étendue de celles-ci en 1870 font l'objet du tableau ci-dessous :

PROVINCES	SITUATION DES CONCESSIONS EN 1870									
	Calamine		Galène		Pyrite		Zinc, plomb ou pyrite		Ensemble	
	Mines	ha	Mines	ha	Mines	ha	Mines	ha	Mines	ha
Hainaut	—	—	—	—	—	—	2	1.135	2	1.135
Liège	1	8	2	373	2	82	28	9.072	33	9.535
Luxembourg	—	—	3	1.565	—	—	1	88	4	1.653
Namur	—	—	4	4.038	8	2.039	15	7.659	27	13.736
<b>Le Royaume</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>5.976</b>	<b>10</b>	<b>2.121</b>	<b>46</b>	<b>17.954</b>	<b>66</b>	<b>26.059</b>

De plus, dans la province de Liège, deux concessions, d'une superficie totale de 1.122 ha, déjà mentionnées dans les minerais de fer, exploitaient également du zinc, du plomb et de la pyrite; de même, la concession de Durbuy, de 9.654 ha, exploitait à la fois du fer et de la pyrite.

La production annuelle moyenne pendant la période 1851-1870 est résumée dans le tableau suivant :

PROVINCES	CALAMINE					BLENDE					GALÈNE					PYRITE					
	Tonnes	%	1.000 ft	à la tonne (fr)	Tonnes	%	1.000 ft	à la tonne (fr)	Tonnes	%	1.000 ft	à la tonne (fr)	Tonnes	%	1.000 ft	à la tonne (fr)	Tonnes	%	1.000 ft	à la tonne (fr)	
																					PERIODE 1851-1860 — PRODUCTION ANNUELLE
Hainaut	8	—	6	727	20	0,2	10	482	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Liège	63.578	99,7	30.027	472	13.067	98,3	6.428	492	3.808	52,0	7.743	2.033	9.434	47,1	2.272	241	—	—	—	—	—
Luxembourg	—	—	—	—	—	—	—	—	8	0,1	15	1.924	148	0,8	24	167	—	—	—	—	—
Namur	212	0,3	29	135	202	1,5	60	295	3.506	47,9	2.146	612	10.427	52,1	1.065	102	—	—	—	—	—
<b>Le Royaume</b>	<b>63.798</b>	<b>100,0</b>	<b>30.062</b>	<b>471</b>	<b>13.289</b>	<b>100,0</b>	<b>6.498</b>	<b>489</b>	<b>7.322</b>	<b>100,0</b>	<b>9.904</b>	<b>1.353</b>	<b>20.009</b>	<b>100,0</b>	<b>3.361</b>	<b>168</b>	—	—	—	—	—
Hainaut	—	—	—	—	—	—	—	—	540	3,8	68	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Liège	45.961	99,8	20.866	454	15.953	97,3	8.171	512	9.927	70,4	19.578	1.972	25.221	64,4	5.221	207	—	—	—	—	—
Luxembourg	—	—	—	—	—	—	—	—	89	0,7	155	1.737	23	0,1	3	146	—	—	—	—	—
Namur	92	0,2	18	195	442	2,7	279	630	3.540	25,1	2.831	780	13.883	35,5	3.016	217	—	—	—	—	—
<b>Le Royaume</b>	<b>46.053</b>	<b>100,0</b>	<b>20.884</b>	<b>453</b>	<b>16.395</b>	<b>100,0</b>	<b>8.450</b>	<b>515</b>	<b>14.096</b>	<b>100,0</b>	<b>22.632</b>	<b>1.606</b>	<b>39.127</b>	<b>100,0</b>	<b>8.240</b>	<b>211</b>	—	—	—	—	—

On voit que la province de Liège a fourni à elle seule la presque totalité des minerais de calamine et de zinc et qu'elle a contribué en moyenne pour plus de 50 % à la production de galène et de pyrite. Ce n'est qu'à partir de 1845 que la blende a été exploitée en Belgique; dans le filon de Bleyberg, par exemple, ce minerai a remplacé la galène au fur et à mesure que les travaux se poursuivaient en profondeur. La production maximum de calamine a été atteinte entre 1851 et 1860; celle de blende ne le sera qu'après 1870.

La province de Namur fournit également une quantité appréciable de galène et de pyrite; mais même quand, entre 1851 et 1860, la quantité de pyrite produite atteignit 52 % de la production du Royaume, sa valeur totale fut inférieure à celle de Liège; le prix de la pyrite ne s'éleva qu'à 102 francs la tonne à Namur contre 241 à Liège; pendant la période suivante cependant, ce prix doubla, passant à 217 francs dans la province de Namur, tandis qu'à Liège il descendait à 207 francs.

La part prise par les provinces de Luxembourg et de Hainaut est insignifiante. Adolphe Firket signale les mines suivantes en activité et leur production en 1871 :

NOM DE LA MINE	PRODUCTION EN 1871 (en t)			
	Calamine	Blende	Galène	Pyrites
<b>Province de Liège :</b>				
Mine de Velaine . . . . .	580	1.280	370	—
» » Tramaka . . . . .	40	—	10	—
» » Hayes-Monet . . . . .	1.280	20	20	—
» » Couthuin . . . . .	—	—	—	1.900
» » Maîtres-de-Forges (Couthuin) . . . . .	—	—	—	500
» » Lovegnée . . . . .	—	100	200	6.500
» » Kinkempois . . . . .	20	180	100	1.000
» » la Nouv.-Montagne (Engis) . . . . .	50	14.050	1.200	1.300
» » Rocheux et Oneux . . . . .	5.200	—	1.900	16.700
» » Bleyberg . . . . .	—	2.700	3.000	—
» » la Vieille-Montagne (Wellkenraedt) . . . . .	730	2.770	1.000	400
» » Doekenbusch . . . . .	—	—	300	—
» » Honthem-Levant . . . . .	—	—	—	400
» » la Vieille-Montagne (Moresnet) . . . . .	21.300	—	—	—
» » Longwilly . . . . .	—	—	100	—

Province de Namur :				
Mine de Vedrin . . . . .	—	—	2.500	—
» » Saint-Marc . . . . .	—	—	—	11.900
» » Andenelle . . . . .	—	500	600	2.000

Ainsi donc, l'exploitation des gisements de minerais métalliques atteignit entre 1851 et 1870 un degré de prospérité remarquable, prospérité à laquelle contribuèrent surtout les provinces de Liège et de Namur, la première pour les minerais non ferreux, la seconde pour les minerais de fer.

La part prise dans la valeur totale de la production de 1851 à 1870 par les diverses provinces est d'ailleurs résumée ci-dessous :

PROVINCES	VALEUR TOTALE DE LA PRODUCTION DE 1851 A 1870 (1.000 fr)					
	Minerai de fer	%	Minerais de zinc, plomb et pyrite	%	Total	%
Hainaut . . . . .	174.720	13	840	0,1	175.560	7
Liège . . . . .	165.440	12	1.003.060	91,2	1.168.500	47
Luxembourg . . . . .	49.100	4	1.970	0,2	51.070	2
Namur . . . . .	979.320	70	94.440	8,5	1.073.760	43
Anvers, Brabant et Limbourg . . . . .	19.280	1	—	—	19.280	1
<b>Le Royaume . . . . .</b>	<b>1.387.860</b>	<b>100</b>	<b>1.100.310</b>	<b>100,--</b>	<b>2.488.170</b>	<b>100</b>

Les chiffres se rapportant aux provinces d'Anvers, Brabant et Limbourg sont cependant faussés du fait que les renseignements relatifs à ces provinces ne figurent dans les tableaux qu'à partir de 1864; seul du minerai de fer y a toutefois été extrait.

Indépendamment de ces minerais, signalons également qu'une mine de cuivre fut concédée en 1849 à Rouvroy et Givry, dans la province de Hainaut; elle n'a jamais donné lieu qu'à des travaux de recherches.

Une couche de schiste alunifère, qui s'étend sur les deux rives de la Meuse, dans la province de Liège, a été exploitée jusqu'en 1857.

De la baryte a également été extraite dans les provinces de Hainaut et Namur.

#### b) La période 1871-1939.

Après avoir atteint son apogée vers 1865, l'activité de l'industrie des mines et minières métalliques décline rapidement quelques années

plus tard; en 20 ans de chute brutale, le nombre des ouvriers occupés s'affaïsse pour la période 1881-1890 à 18 % du chiffre atteint entre 1861 et 1870; le déclin se poursuit jusqu'en 1914, quoique sur un rythme adouci. Une légère reprise se manifeste en 1921 et 1930, bientôt suivie d'une nouvelle dépression après 1930.

La valeur totale de la production a suivi la même évolution que le nombre d'ouvriers occupés (voir graphiques 1 et 2). L'examen de la production des divers minerais, telle que la représentent les graphiques 3 et 4, montre que le déclin de l'industrie extractive métallique résulte du déclin de toutes les branches de cette industrie, exception faite pour le minerai ferro-manganésifère; prenant comme base de comparaison les productions moyennes correspondant à la période 1861-1870, les indices des autres périodes s'établissent comme suit :

MINERAIS	1836-	1841-	1851-	1861-	1871-	1881-	1891-	1901-	1911-	1921-	1931-
	1840	1850	1860	1870	1880	1890	1900	1910	1920	1930	1939
Minerai de fer . . .	52,3	46,3	91,3	100	54,8	24,0	32,6	25,8	20,0	17,2	20,2
Minerai de zinc :											
Calamine . . .	—	14,4	81,1	100	129,2	58,5	45,2	19,1	6,0	35,1	22,6
Blende . . .	35,6	76,0	138,5	100	52,7	25,1	8,6	0,6	—	0,9	0,6
Total . . .	26,3	59,8	123,4	100	72,8	33,9	18,2	5,4	1,6	9,9	6,4
Minerai de plomb . . .	2,0	16,3	51,9	100	76,1	10,0	0,9	1,1	0,8	3,4	26,6
Pyrite . . .	0,1	8,0	51,1	100	70,2	8,3	5,8	1,6	0,5	1,9	16,9

L'importance des différentes provinces dans l'activité générale entre 1921 et 1939 ressort du tableau suivant :

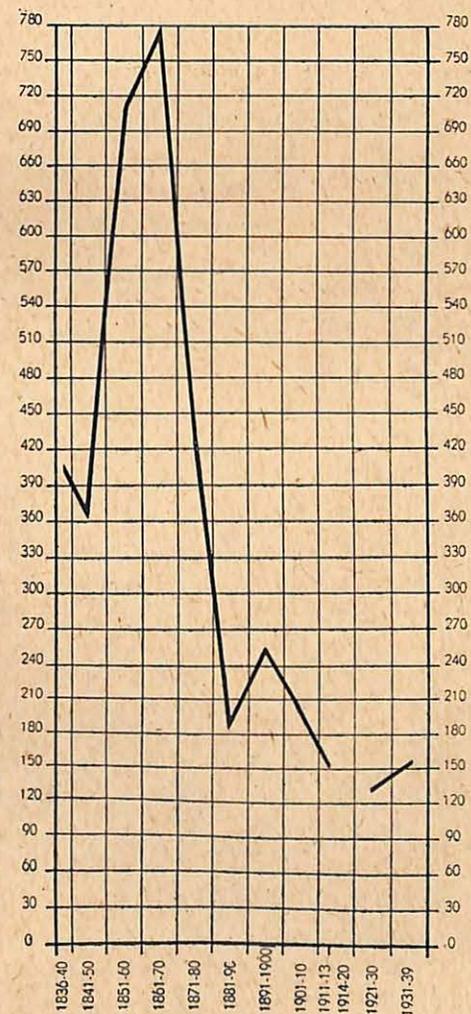
PROVINCES	PERIODE 1921-1930				PERIODE 1931-1939			
	Sièges d'extraction actifs	%	Ouvriers occupés	%	Sièges d'extraction actifs	%	Ouvriers occupés	%
Liège . . . . .	5	22	409	81	3	30	278	62
Luxembourg . . . . .	2	9	29	6	2	20	51	11
Namur . . . . .	1	4	6	1	1	10	103	23
Anvers, Brabant et Limbourg . . . . .	15	65	63	12	4	40	17	4
<b>Le Royaume . . . . .</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>507</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>449</b>	<b>100</b>

Graphique 3.

### Production annuelle moyenne des minerais de fer (lavés).

En milliers de tonnes

En milliers de tonnes

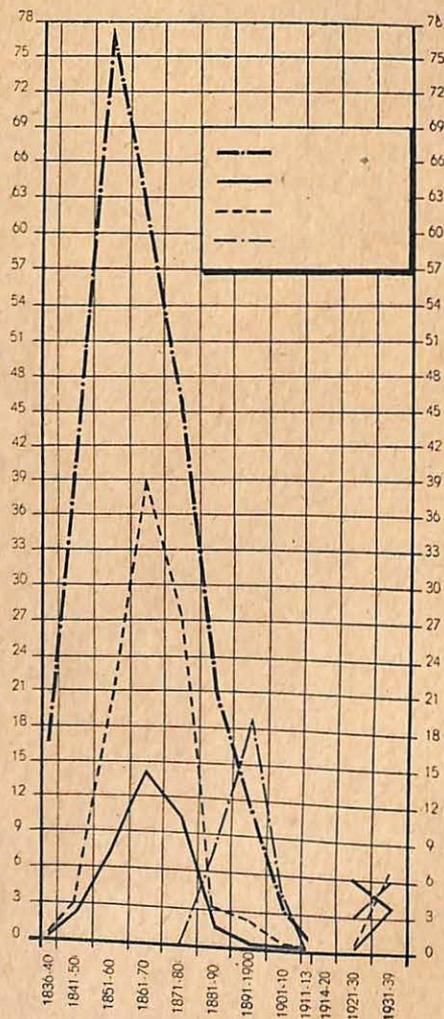


Graphique 4.

**Production annuelle moyenne  
des minerais de métaux non-ferreux.**

En milliers de tonnes

En milliers de tonnes



La province de Liège occupe la première place dans cette activité avec 81 puis 62 % du personnel ouvrier. Namur vient ensuite, pour la période 1931-1939, après une éclipse quasi totale entre 1921 et 1930, avec 25 % des ouvriers. Le Luxembourg et les provinces septentrionales n'ont plus qu'une activité insignifiante.

Le graphique 5 montre l'évolution du nombre d'ouvriers occupés entre 1921 et 1939 respectivement dans les exploitations de minerais de fer et d'autres minerais métalliques.

### MINERAI DE FER.

La production annuelle moyenne du minerai de fer, supposée égale à 100 pour la période 1861-1870, décroît d'une façon continue jusqu'à la grande guerre; elle atteint le niveau 20 en 1911-1913; tombée à 17,2 entre 1921 et 1930, elle remonte à 20,2 entre 1931 et 1939.

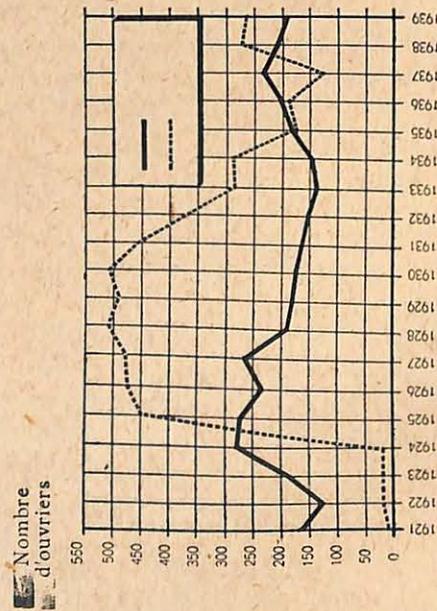
L'évolution est tout à fait différente de province à province. Namur, qui intervenait pour 65 % dans la production moyenne entre 1861-1870, subit un déclin brusque à partir de la période suivante et ne donne plus aucun minerai de fer à partir de 1908, exception faite pour une production de 800 tonnes en 1924. Le Hainaut suit une évolution parallèle : toute extraction cesse à partir de 1896. Liège subit une dépression beaucoup moins brutale et reprend après la guerre mondiale une grande activité : en 1931-1939 sa production s'élève à près de 71.000 tonnes. Dans le Luxembourg, la production va en croissant à partir de 1870 et monte à près de 80.000 tonnes en 1901-1910; après une régression notable entre 1921-1935, la production dépasse 100.000 tonnes dans les dernières années. Même progression dans les provinces septentrionales jusqu'à la grande guerre, avec cette différence que le déclin de la production, déjà fortement influencé par la guerre, s'accroît encore après 1930.

Les causes de la décadence de l'extraction sont nombreuses : d'abord, l'épuisement des gisements superficiels, exploités depuis un grand nombre d'années et les difficultés de l'extraction en profondeur; la législation en vigueur depuis 1837 avait de plus rendu les mines de fer inconcessibles; les exploitations tolérées par l'administration étaient grevées des redevances exigées par les propriétaires de la surface.

La modification de la loi en 1911 n'a cependant guère apporté d'améliorations. Une autre cause est la concurrence des minettes

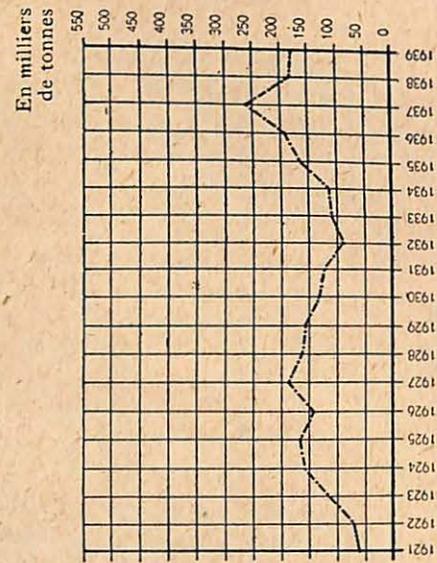
Graphique 5.

## Nombre d'ouvriers occupés de 1921 à 1939.



Graphique 6.

## Production des minerais de fer de 1921 à 1939.



françaises et luxembourgeoises du bassin de Briey, faciles à exploiter; le développement des moyens de transport les a mises à la portée des usines sidérurgiques belges et la découverte du procédé Thomas a permis le traitement de ces minerais phosphoreux.

Un exposé plus complet de la situation dans les diverses provinces depuis la grande guerre est donné dans le tableau suivant :

PROVINCES	PRODUCTION ANNUELLE (1921-1930)				PRODUCTION ANNUELLE (1931-1939)			
	Quantité (t)	%	Valeur (1.000 fr)	Valeur à la tonne (fr)	Quantité (t)	%	Valeur (1.000 fr)	Valeur à la tonne (fr)
Hainaut . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Liège . . . . .	66.676	50	2.884	43	70.903	45	3.505	49
Luxembourg . . . . .	46.970	35	843	18	76.369	48	1.851	24
Namur . . . . .	80	—	4	46	—	—	—	—
Anvers, Brabant et Limbourg . . . . .	20.814	15	917	44	10.484	7	244	23
<b>Le Royaume . . .</b>	<b>134.540</b>	<b>100</b>	<b>4.648</b>	<b>35</b>	<b>157.756</b>	<b>100</b>	<b>5.600</b>	<b>35</b>

On voit que les provinces de Liège et Luxembourg ont fourni ensemble 89 % de la production depuis 1920; le Luxembourg a dépassé Liège pendant la dernière période, mais le minerai extrait dans cette province est beaucoup moins apprécié, puisqu'il n'atteint que 24 francs à la tonne, contre 49 pour le minerai de Liège. Le minerai des provinces septentrionales, très haut coté entre 1921 et 1930, n'a plus atteint, pour la dernière période, que 50 % de sa valeur précédente.

Le graphique 6 montre l'évolution de la production annuelle entre 1921 et 1939. Cette production a été extraite pour 15 % seulement dans des exploitations libres; celles-ci sont toutes situées dans les provinces d'Anvers, Brabant et Limbourg, qui ne possèdent aucune mine métallique et où l'on n'extrait que la limonite des prairies.

## MINERAI FERRO-MANGANESIFERE.

L'extraction de ce minerai commence en 1880 et se développe fortement jusqu'en 1897, où elle dépasse 28.000 tonnes. Elle décline

ensuite jusqu'en 1910, année où elle s'interrompt, pour ne reprendre qu'en 1928 (voir graphique 4).

La province de Liège fournit la presque totalité de la production; le Luxembourg intervient seulement en 1880, puis entre 1895 et 1899, pour une part relativement faible. L'arrêt de l'extraction, définitif en 1934, est dû au prix de revient élevé (faible puissance de la couche et nécessité de trier le minerai); ce prix ne permet pas de concurrencer les minerais riches importés. Des arrêts semblables se sont répétés périodiquement depuis 1880.

### MINERAIS DE ZINC, PLOMB ET PYRITE.

Déjà en 1861-1870, la production du minerai de zinc commence à décliner; à la veille de la grande guerre, elle n'atteint même plus 1.000 tonnes par an (période 1911-1913); à partir de 1925 cependant, un renouveau se manifeste, mais il n'est pas de bien longue durée.

La calamine, le plus important des minerais de zinc extraits vers 1850, n'est plus exploitée à partir de 1903; elle réapparaît en 1925 pour une quantité minime. Depuis 1870, seule la province de Liège fournit ce minerai, de même que la presque totalité de la blende; le Luxembourg intervient pour une part infime jusqu'en 1901. L'extraction de blende et de calamine a cessé à Liège depuis 1936.

La production du minerai de plomb s'affaïsse plus brusquement encore que celle du minerai de zinc; en 1891-1900, elle ne représente plus qu'un centième du tonnage de 1861-1870. Elle reprend après la grande guerre et dépasse entre 1931 et 1939 le quart de la production de 1861-1870. L'extraction de ce minerai cesse dans les provinces de Namur et de Luxembourg, respectivement en 1882 et 1887; la faible production provient dès lors de Liège. La reprise d'activité se situe en 1936 dans la province de Namur; elle est causée par la remise en état d'une ancienne mine. En 1937, l'extraction cesse dans la province de Liège.

Quant à la pyrite, son évolution est parallèle à celle de la galène; la reprise se manifeste également après la grande guerre, quoique d'une façon moins accentuée que pour la galène; la production cesse dans les provinces de Namur et de Luxembourg, respectivement en 1880 et en 1901; seule Liège continue à extraire de la pyrite jusqu'en 1936. En 1938, la réouverture de la mine de Vedrin, dans la province de Namur, fait reprendre brusquement la production. Cette

mine est la seule encore en activité en Belgique en 1939 pour l'extraction des minerais non ferreux; elle produit à la fois du zinc, du plomb et de la pyrite.

PRODUCTION ANNUELLE MOYENNE											
CALAMINE			BLENDE			GALÈNE			PYRITE		
Tonnes	1.000 fr	Valeur (fr) à la tonne	Tonnes	1.000 fr	Valeur (fr) à la tonne	Tonnes	1.000 fr	Valeur (fr) à la tonne	Tonnes	1.000 fr	Valeur (fr) à la tonne
Période 1921-1930. — Le Royaume (Liège).											
415	154	371	5.751	6.781	1.179	480	1.636	3.408	754	124	164
Période 1931-1939. — Le Royaume (Liège et Namur).											
257	47	183	3.711	1.650	445	3.745	1.836	490	6.630	1.197	181

### 3. — Situation actuelle.

Ce coup d'œil rétrospectif nous a montré l'importance de l'exploitation des minerais métalliques au cours des 100 dernières années et plus particulièrement depuis la grande guerre; pendant cette dernière période, une reprise s'est manifestée dans l'extraction des divers minerais. Voyons à présent la situation des gisements et des exploitations en activité en 1939.

#### a) Minerai de fer.

Les gisements de minerais de fer se présentent principalement sous forme d'oligiste et de limonite; une couche d'oligiste, située dans les terrains primaires, affleure le long de la vallée de la Sambre et de la Meuse, sur les deux rives, dans les provinces de Namur et de Liège et se prolonge dans la vallée de l'Amblève, sur les deux rives également; une seconde couche apparaît d'ouest en est dans la région Chimay-Couvin.

Une seule mine d'oligiste était encore en activité en 1939, celle des Maîtres de Forges et de Couthuin à Couthuin. Dans son étude « La question du minerai de fer en Belgique », publiée en 1913, M. Delmer estimait les réserves possibles de la couche Sambre-Meuse à environ 33 millions de tonnes, d'après les calculs de l'ingénieur des Mines Flamache; ces calculs ne tiennent compte que des

parties considérées comme exploitables et situées à moins de 300 mètres de profondeur; les gisements situés dans la province de Liège sont inexploitable; leur épaisseur ne dépasse pas quelques décimètres; le gisement méridional de la Sambre et de la Meuse est resté presque inexploité, car la couche est presque verticale et de plus faible puissance qu'au Nord.

La teneur en fer du minerai varie de 25 à 45 %; il est en général siliceux et alumineux, sauf à Couthuin où il est calcaire; il est aussi phosphoreux et plus ou moins pyriteux. D'après MM. Maurice Rey et Michel Legraye, Professeurs à l'Université de Liège, l'importante réserve signalée en 1913 par M. Delmer n'est pas susceptible actuellement d'une exploitation rémunératrice, vu la faible puissance et la faible teneur de la couche. Cette situation pourrait se modifier en cas de forte hausse des prix du minerai. Quant à la réserve des gisements de Chimay-Couvin, elle est insignifiante.

Les dépôts de limonite sont de plusieurs espèces et répartis dans diverses régions. Dans les terrains primaires, ils s'étendent au Sud de la Sambre, de la Meuse et de l'Amblève sur une largeur d'environ 50 kilomètres; extrêmement nombreux, ils ont fait l'objet d'une extraction intense; d'après M. Delmer, il ne reste que peu de minerai exploitable.

Dans les terrains secondaires, le prolongement du bassin français des minettes s'étend sur 270 hectares à Musson et Halanzy; cette limonite, très friable et siliceuse, ne peut supporter le transport et ne présente qu'un intérêt local; trois mines étaient en activité en 1939, celles de Chocry, du Bois-Haut et du Grand-Bois.

Dans les terrains tertiaires, un gisement important de limonite concrétionnée de 400 à 500 hectares a été découvert sur les communes de Rotselaar, Wezemaal et Gelrode; la réserve a été estimée, à titre préliminaire, à 50 millions de tonnes. Il est probable que d'autres gisements semblables existent dans la région de Louvain-Aarschot-Diest. La teneur en fer du minerai varie entre 10 et 40 %, avec une moyenne de 28 %; la puissance des couches, fort variable, atteint jusqu'à 3 m. 50; la gangue est exclusivement siliceuse (environ 50 % en teneur), ce qui constitue un défaut grave pour le traitement du minerai. Mais le gisement peut être exploité à ciel ouvert avec des frais très faibles et se trouve à proximité du canal et du chemin de fer. D'après MM. Maurice Rey et Michel Legraye, la découverte d'un procédé industriel rentable pour le traitement de

ce minerai siliceux constitue un problème d'intérêt national; il permettrait l'utilisation de cette importante réserve minérale. La Société des Mines de Gelrode a exploité pendant deux ans ce minerai, à raison de 2.000 tonnes par mois.

Dans les terrains quaternaires, la limonite des prairies de la Campine constitue la ressource la plus importante. Les gisements s'étendent le long des vallées de la petite, de la grande Nèthe et de leurs affluents, ainsi que le long des affluents Nord du Démer; la puissance des couches varie de 0 m. 10 à 1 mètre; la teneur en fer est d'environ 35 %. Le minerai, très phosphoreux, se trouve à fleur de terre, sous le gazon et peut être extrait très facilement; son enlèvement améliore même les terrains au point de vue agricole. L'importance de la réserve existante est très discutée. Il n'y avait plus que 2 sièges d'exploitation en activité en 1939; ils occupaient en tout 8 ouvriers et n'ont produit que 2.900 tonnes de minerai.

Enfin, le terrain houiller renferme des rognons ovoïdes ou des nodules irréguliers de carbonate de fer disposés en lits interrompus, d'une teneur de 30 à 35 %. La pauvreté des dépôts et leur manque de concentration ont limité l'exploitation et l'emploi de ce minerai; les sondages effectués en Campine ne permettent pas d'apprécier l'importance des bancs de carbonate de fer dont on a constaté la présence; il ne semble pas qu'il existe en Belgique l'équivalent du « Blackband » du Pays de Galles du Sud et d'Ecosse, ni du « Kohleneisenstein » de la Ruhr.

#### b) Minerai ferro-manganésifère.

La vallée de la Lienne possède un gisement important de manganèse, d'une teneur d'environ 20 % de manganèse, 20 % de fer et 25 % de silice. La seule couche exploitable a une puissance d'environ 0 m. 70 et contiendrait, d'après J. Libert, quelques millions de tonnes de minerai.

L'exploitation de ce gisement est interrompue depuis 1935 pour des raisons économiques. La présence d'oxyde de manganèse a également été signalée dans quelques autres endroits du pays.

#### c) Minerais de zinc, plomb et pyrite.

Dans son annexe à la légende générale de la carte géologique détaillée de la Belgique, le service géologique signale la présence de minerais de zinc dans 46 localités et celle du minerai de plomb dans 34 localités; la plupart des gisements sont situés dans l'Entre-Sambre-

et-Meuse, la Famenne, le bassin de Namur (surtout à l'Est de cette ville) et les massifs de la Vesdre et de Theux. La pyrite est également localisée dans les mêmes régions.

Seule la mine de Vedrin-Saint-Marc est encore en activité actuellement; elle produit à la fois des minerais de zinc, de plomb et de pyrite; le gisement est constitué par un filon principal minéralisé sur 2.890 mètres de long et un embranchement minéralisé de 800 mètres.

#### 4. — Conclusion.

La production de minerais métalliques est tombée à un niveau très bas comparativement au niveau atteint entre 1851 et 1870 et ne fournit plus qu'un faible pourcentage des besoins de l'industrie métallurgique belge. Les hauts-fourneaux ont consommé pour la période 1931-1939 en moyenne 7.480.000 tonnes de minerais de fer par an; la production n'atteint pendant ce temps que 2,1 % de cette quantité. Les mines de zinc ont fourni un tonnage de minerais représentant 1,3 % de la consommation des fonderies de zinc, laquelle s'est élevée, en moyenne, à 310.600 tonnes par an entre 1931 et 1939.

Il n'en reste pas moins vrai cependant que des réserves importantes de minerais de fer existent encore dans notre pays. Situés principalement dans la province de Namur, le long du bassin Sambre-et-Meuse et dans la région Louvain-Aarschot-Drest, les gisements pourront peut-être donner lieu à une exploitation rémunératrice quand la concurrence des minerais étrangers plus riches se fera moins sentir et quand le traitement des minerais siliceux pourra s'opérer avec plus de facilité.

L'exploitation du gisement de minerai ferro-manganésifère est, elle aussi, fonction de l'amélioration des conditions économiques.

Quant aux autres minerais non ferreux, il semble qu'on ne puisse plus guère fonder d'espoir sur une reprise de l'activité extractive; le doute plane sur l'existence de réserves, qui ne seraient vraisemblablement que fort minimes.

Albert DETROZ.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. Exposés de la situation du Royaume, 1841 à 1900.
2. Rapports sur la situation de l'industrie minière et métallurgique dans les provinces de Hainaut, Liège, Namur et Luxembourg, 1833 à 1939. (Extraits des rapports annuels sur la situation administrative de ces provinces.)

3. Statistique des mines, usines minéralurgiques et appareils à vapeur du Royaume de Belgique, 1839 à 1855.

4. Statistique des industries minières et métallurgiques et des carrières, 1868 à 1877. (Extrait des « Annales des Travaux publics de Belgique », T. 37.)

5. Statistique des mines, minières, carrières, usines métallurgiques et appareils à vapeur du Royaume de Belgique, 1881-1895. (Extrait des « Annales des Travaux publics de Belgique ».)

6. Statistique des industries extractives et métallurgiques, 1896 à 1939. (Extrait des « Annales des Mines de Belgique ».)

7. REY, M. et LEGRAYE, M. — Les Ressources de la Belgique en minerais métalliques. (Extrait de « La Valorisation des matières premières », 1940, T. I. — Ed. du C. C. I. de Belgique.)

8. DELMER, A. — La question du minerai de fer en Belgique. (« Annales des Mines de Belgique », 1912-13.)

## KRONIEK

---

### Evolutie van de Nijverheid der Metaalmijnen en -Graverijen in België

*(Uittreksel van het « Statistisch Bulletin »,  
uitgegeven door den Centralen Dienst voor de Statistiek,  
Ministerie van Economische Zaken, n<sup>o</sup> 2, Februari 1944.)*

---

#### 1. — Historisch overzicht vanaf den oorsprong tot 1830.

De nijverheid der metaalmijnen en -graverijen, die ten huidige dage bijna verdwenen is, heeft gedurende eeuwen in ons land een belangrijke rol gespeeld. Deze nijverheid is een van de oudste menselijke activiteiten. In onze gewesten bestaan nog tal van overblijfselen uit het bronstijdperk, waarin bronssmelterijen van 2.000 jaar vóór J.-C. werden ontdekt.

Reeds op dat tijdstip werden aan de Boven-Maas koper- en tinlagen geëxploiteerd.

Het winnen van ijzererts schijnt terug te gaan tot de V<sup>e</sup> eeuw vóór onze tijdrekening; het werd sterk aangemoedigd door de Romeinen, bij wie het « ferrum gallicum » in hoog aanzien stond. In het Romeinsch tijdperk zouden tevens goudmijnen in het Noorden van de Ardennen en inzonderheid in het massief van Stavelot geëxploiteerd zijn geworden.

Gedurende den geheelen duur van de Middeleeuwen werd de exploitatie der ijzerhoudende lagen actief doorgezet; ze leverde de grondstof voor de ertsindustrie, waarvan de residu's zich, in den vorm van metaalslakken, opstapelden in Henegouwen, het Naamsche en zelfs rond Brussel. De koperlagen in de omstreken van

Dinant werden eveneens in exploitatie genomen, hetgeen het ontstaan en den bloei van de dinanderie mogelijk maakte. In het land van Luik verleent de Prins in 1192 een concessie in de omstreken van de stad voor het delven van ijzererts en het produceeren van gietijzer. In de XIII<sup>e</sup> eeuw vindt men het bestaan in Belgisch Lotharingen van een twintigtal ijzerhutten vermeld. In de XIV<sup>e</sup> eeuw is de ijzerwinning in de vallei der Hoëgne belangrijk genoeg om het bestaan van een college der « voirs-jurés » voor de mijnen uit de streek van Franchimont te rechtvaardigen.

Vanaf de XV<sup>e</sup> en voornamelijk de XVI<sup>e</sup> eeuw geraken de lagen uit het Naamsche en het markgraafschap Franchimont uitgeput, en neemt het delven vooral uitbreiding in Tusschen-Samber-en-Maas, waar uitstekend ijzererts ontdekt werd.

Sedert de XVI<sup>e</sup> eeuw exploiteert men aluin langsheen de Maas tusschen Hoei en Luik en stroomafwaarts van deze laatste stad; in de XVIII<sup>e</sup> eeuw zijn daar een duizendtal arbeiders aan 't werk.

De mijn van Vedrin in het arrondissement Namen leverde sedert omstreeks 1600 groote hoeveelheden looderts (loodglans).

In de XVIII<sup>e</sup> eeuw wint men galmei (zinkerts) bij Moresnet, in de provincie Luik, en zilverhoudend lood te Seilles.

De indeeling van de ontginningen van metaalhoudende lagen in mijnen en graverijen werd bij de wet van 21 April 1810 als volgt vastgesteld :

In de mijnen komen de ertsen voor in aders, lagen of hoopen, de graverijen bevatten de alluviale ijzerertsen (ijzeroer), de pyriet- en aluinhoudende gronden.

De mijnen zijn Staatseigendom en kunnen door den Staat in concessie worden gegeven; de graverijen blijven eigendom van den bezitter der oppervlakte. Het Korps der Rijksmijnningen oefent het hoog toezicht over de exploitaties uit : dank zij zijn bevoegdheden was het in de mogelijkheid volledige statistieken samen te stellen die voor de periode 1835 tot 1939 aan deze studie ten grondslag liggen.

## 2. — De periode 1830-1939.

Tot in 1835 zijn geen nauwkeurige gegevens beschikbaar, doch van dien datum af verstrekken het « Tijdschrift der Openbare Werken van België », de « Annalen der Mijnen », de « Exposés de la

Situation du Royaume », de Bestuursmemoriaals der provincies en de « Statistique des mines, minières, carrières et usines métallurgiques » een waardevolle documentatie omtrent de concessies, het aantal tewerkgestelde arbeiders, de drijfkracht en de productie der onderscheiden ertsen. De gegevens omtrent de noordelijke provinciën komen echter vóór 1864 in de opgaven niet voor; deze laatste hebben evenwel alleen betrekking op de exploitatie van ijzererts, welke toentertijd in die provinciën weinig belangrijk was.

Navolgende tabel geeft een algemeen beeld van de evolutie der extractieve metaalnijverheid van 1835 tot 1939. De tabel werd samengesteld met behulp van de jaargemiddelden die in principe met tienjarige perioden overeenstemmen; alleen de absoluut abnormale jaren werden in de gemiddelden niet opgenomen.

De waarden die voorkomen in bovenstaande tabel, evenals trouwens diegene die verder in deze bijdrage vermeld staan, zijn uitgedrukt in franken bepaald bij de muntstabilisatie van 1935; voor de periode 1921 t/m 1926 werd de berekening van de jaarlijksche waarden in franken van 1935 gebaseerd op den gemiddelden koers van den dollar te New-York voor elk dezer jaren (gemiddelde der maandkoersen) t.o.v. de muntpariteit dollar-goudfrank in 1913.

De ontwikkeling van de nijverheid der metaaldijnen en -graverijen vertoont een snelle stijging van 1830 tot 1850, gevolgd van een periode van intense activiteit van 1851 tot 1870; daarna komt een uiterst brutale achteruitgang van 1871 tot 1890, die zich in vertraagd tempo voortzet tot in 1914 en gevolgd is van een zeer lichte hememing na den wereldoorlog. De gemiddelde personeelsbezetting stijgt van 3.446 tusschen 1836 en 1840 tot 10.147 tusschen 1861 en 1870 om aan den vooravond van den grooten oorlog op 459 te vallen.

We zullen eerst de bloeiperiode 1851-1870 bestudeeren, daarna de oorzaken van het verval opzoeken, en ten slotte een overzicht geven van den huidige toestand en de toekomstvooruitzichten voor de nijverheid der metaalmijnen en -graverijen uiteenzetten.

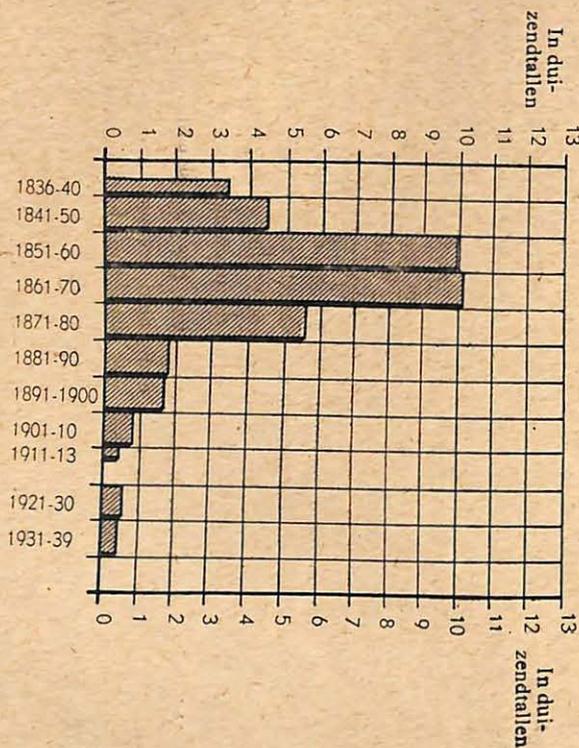
### a) De periode 1851-1870.

Tusschen 1851 en 1860 bedraagt het aantal in werking zijnde opdelvingscentra dooreengenomen 1.282; onderstaande tabel toont de verdeling over de afzonderlijke provinciën van deze ontginningszetels en van de tewerkgestelde arbeiders tusschen 1851 en 1870.

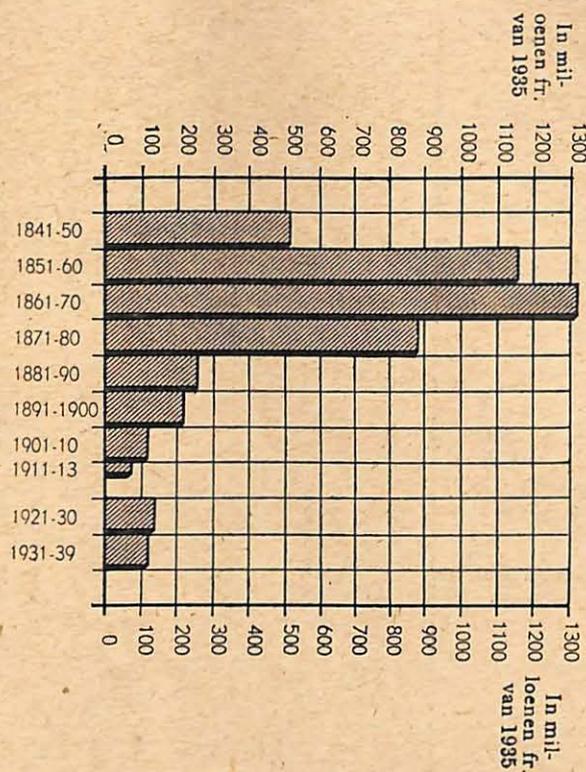
# EVOLUTIE VAN DE NIJVERHEID DER METAALMIJNEN EN -GRAVERIJEN IN BELGIE VAN 1836 TOT 1939

METAALMIJNEN EN GRAVERIJEN		JAARGEMIDDELDEN GEDURENDE DE VOLGENDE PERIODEN (1) :										
		1836-1840	1841-1850	1851-1860	1861-1870	1871-1880	1881-1890	1891-1900	1901-1910	1911-1913	1921-1930	1931-1939
Ontginningszets in werking	in open lucht . . .	122	83	115	162	108	?	55	67	60	15	4
	ondergrondse . . .	802	868	1.167	812	315	?	18	8	4	7	6
	totaal . . .	924	951	1.282	974	423	?	73	75	64	22	10
Gemiddeld aantal arbeiders . . .		3.446	4.533	9.988	10.147	5.615	1.862	1.775	834	459	507	449
Stoommotoren . . .	Aantal . . .	?	20	78	136	145	78	35	23	27	16	25
	Vermogen in PK . . .	?	572	2.475	6.761	6.502	3.480	1.276	1.016	1.602	1.853	4.597
<b>PRODUCTIE</b>												
Gewassen ijzererts . . .	Hoeveelheid (t) . . .	408.431	361.155	711.887	780.041	427.570	187.549	254.498	201.328	156.107	134.540	157.756
	Waarde (1.000 fr) . . .	?	29.421	66.406	72.380	38.524	12.270	12.474	9.166	7.212	4.648	5.600
	Waarde/t (fr) . . .	?	81	93	93	90	65	49	46	46	35	35
Ijzermanganhoudend erts . . .	Hoeveelheid (t) . . .	—	—	—	—	117	7.983	18.764	4.515	—	3.292	6.120
	Waarde (1.000 fr) . . .	—	—	—	—	9	898	2.336	628	—	640	791
	Waarde/t (fr) . . .	—	—	—	—	77	112	124	139	—	194	129
Blende . . .	Hoeveelheid (t) . . .	—	2.364	13.289	16.395	21.187	9.592	7.407	3.133	984	5.751	3.711
	Waarde (1.000 fr) . . .	—	730	6.498	8.450	13.875	4.924	4.455	2.145	1.076	6.781	1.650
	Waarde/t (fr) . . .	—	309	489	515	655	513	601	685	1.093	1.179	445
Zinkerts : Galmei . . .	Hoeveelheid (t) . . .	16.416	34.986	63.798	46.053	24.267	11.566	3.983	256	—	415	257
	Waarde (1.000 fr) . . .	?	17.089	30.062	20.884	12.365	4.391	2.343	94	—	154	47
	Waarde/t (fr) . . .	?	488	471	453	510	380	588	367	—	371	183
Totaal . . .	Hoeveelheid (t) . . .	16.416	37.350	77.087	62.448	45.454	21.158	11.390	3.389	984	6.166	3.968
	Waarde (1.000 fr) . . .	?	17.819	36.560	29.334	26.240	9.315	6.798	2.239	1.076	6.935	1.697
	Waarde/t (fr) . . .	?	477	474	470	577	440	597	661	1.093	1.125	427
Looderts (loodglans) . . .	Hoeveelheid (t) . . .	279	2.304	7.322	14.096	10.773	1.410	126	153	107	480	3.745
	Waarde (1.000 fr) . . .	?	3.264	9.904	22.632	16.807	2.183	200	219	244	1.636	1.836
	Waarde/t (fr) . . .	?	1.417	1.353	1.606	1.560	1.548	1.587	1.431	2.280	3.408	490
Pyriet . . .	Hoeveelheid (t) . . .	50	3.111	20.009	39.127	27.448	3.257	2.265	613	179	754	6.630
	Waarde (1.000 fr) . . .	?	335	3.361	8.240	6.503	350	205	35	14	124	1.197
	Waarde/t (fr) . . .	?	108	168	211	237	107	91	57	78	164	181
<b>Totale waarde van de productie (1.000 fr.) . . .</b>		?	508.390	1.162.310	1.325.860	880.830	250.160	220.130	122.870	85.460	139.830	111.200

(1) Alle waarden die in onderhavig werk voorkomen, zijn uitgedrukt in franken van 1935.



Grafiek 2.  
Gemiddeld aantal tewerkgestelde arbeiders.



Grafiek 1.  
Gemiddelde waarde van de jaarproductie.

PROVINCIE	PERIODE 1851-1860				PERIODE 1861-1870					
	In werking zijnde ontginningsetels	%	Tewerkgestelde arbeiders	Aantal arbeiders per ontginningsetel	In werking zijnde ontginningsetels	%	Tewerkgestelde arbeiders	Aantal arbeiders per ontginningsetel		
Henegouwen . . .	156	12	954	10	6	125	13	565	6	5
Luik . . . . .	195	15	4.303	43	22	179	18	4.334	43	24
Luxemburg . . . .	66	5	302	3	5	56	6	285	3	5
Namen . . . . .	865	68	4.429	44	5	572	59	4.715	46	8
Antwerpen, Brabant en Limburg . . .	?	—	?	—	?	42	4	248	2	6
<b>Het Rijk . . . .</b>	<b>1.282</b>	<b>100</b>	<b>9.988</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>974</b>	<b>100</b>	<b>10.147</b>	<b>100</b>	<b>10</b>

Hieruit blijkt duidelijk dat de provinciën Luik en Namen de voornaamste streken waren op het gebied van ertswinning, aangezien daar alleen 88 % van het arbeiderspersoneel, ingedeeld over 80 % der ontginningsetels, was tewerkgesteld. Het aandeel van Henegouwen in de totale bedrijvigheid bedroeg slechts 8 % en dat van Luxemburg 3 %. Het deel van de provinciën Antwerpen, Brabant en Limburg was nog geringer.

Een ander feit dat in 't licht wordt gesteld is de grootte der opdelvingscentra in de provincie Luik: deze hadden dooreengenumen 23 werklieden in dienst, terwijl het gemiddelde der overige provinciën tusschen 5 en 8 schommelde. De provincie Namen alleen telde 63,5 % van het aantal in werking zijnde opdelvingscentra. Deze waren dus kleiner en over een grootere oppervlakte verspreid in de provincie Namen dan in Luik. De verhouding van de opdelvingscentra in open lucht tot het gezamenlijk aantal opdelvingscentra in werking bedroeg 12 %; in de provincie Luik was het slechts 4 %; in de provinciën Namen en Henegouwen respectievelijk 7 en 10 %, terwijl deze verhouding daarentegen 70 % beliep in Luxemburg en 100 % in de noordelijke provinciën.

Wat den graad van mechanisatie van deze extractieve nijverheid betreft, hiervan kan men zich een beeld vormen door een blik te werpen op onderstaande tabel, die betrekking heeft op de periode 1861-1870.

PROVINCIE	STOOMMOTOREN		Graad van mechanisatie (PK/werkman)
	Aantal	Vermogen (PK)	
Henegouwen . . . . .	5	61	0,11
Luik . . . . .	62	4.807	1,11
Luxemburg . . . . .	—	—	—
Namen . . . . .	69	1.893	0,40
Antwerpen, Brabant en Limburg . . .	—	—	—
<b>Het Rijk . . . . .</b>	<b>136</b>	<b>6.761</b>	<b>0,67</b>

De inrichtingen van de provincie Luik bezaten het grootste aantal motoren, hun toenmalige graad van mechanisatie laat zich uitdrukken door 1,11 opgestelde pk per tewerkgesteld arbeider, tegenover een gemiddelde van 0,67 voor het Rijk; in de noordelijke provinciën en in Luxemburg kwam geen enkele stoommotor voor.

Na deze productiefactoren onderzocht te hebben, zullen we hier een overzicht geven van de verschillende voortgebrachte erts en hun voornaamste winplaatsen.

#### IJZERERTS.

Tijdens de periode 1861-1870 hebben de ijzererts onbetwistbaar het belangrijkste gedeelte van de productie van metaalerts in ons land uitgemaakt: de waarde van deze erts, ter plaatse, bedroeg 56 % van de totale waarde der gedolven erts. De gemiddelde jaarproductie laat zich als volgt verdeelen:

PROVINCIE	JAARPRODUCTIE (1851-1870)				JAARPRODUCTIE (1861-1870)			
	Hoeveelheid (t)	%	Waarde (1.000 fr)	Waarde/t (fr)	Hoeveelheid (t)	%	Waarde (1.000 fr)	Waarde/t (fr)
Henegouwen . . . . .	110.615	16	9.427	85	93.134	12	8.045	86
Luik . . . . .	110.864	16	8.646	78	118.604	15	7.898	67
Luxemburg . . . . .	23.039	3	1.989	86	42.445	5	2.921	69
Namen . . . . .	467.369	65	46.344	99	487.571	63	51.588	106
Antwerpen, Brabant en Limburg . . . . .	?	—	?	?	38.287	5	1.928	50
<b>Het Rijk . . . . .</b>	<b>711.887</b>	<b>100</b>	<b>66.406</b>	<b>93</b>	<b>780.041</b>	<b>100</b>	<b>72.380</b>	<b>93</b>

De ontginning werd het actiefst gedreven in de provincie Namen, waar de gedolven hoeveelheid 64 % van de productie in het geheele Rijk bedroeg. Henegouwen en Luik komen elk tusschen voor ongeveer 15 %, terwijl het aandeel van Luxemburg slechts 4 % bereikte. De noordelijke provinciën hebben samen ongeveer dezelfde hoeveelheid voortgebracht als Luxemburg.

Het meest gewaardeerde erts was dat van Namen : de waarde ervan werd op 103 fr. de ton geschat, tegen 95 fr. als Rijksgemiddelde.

Er werden verschillende soorten van ijzererts ontgonnen; ze kunnen in twee hoofdklassen worden gegroepeerd : haematiet of roodijzererts, watervrij geoxydeerd ijzererts en limoniet of bruinijzererts, waterhoudend geoxydeerd ijzererts. De jaarlijks geproduceerde hoeveelheid bruinijzererts bedroeg gemiddeld 554.500 ton en 470.600 ton voor de twee perioden 1851-1860 en 1861-1870; de productie van roodijzererts 157.300 en 309.400 ton.

De ijzerertsontginning werd belemmerd door het feit dat de wet van 2 Mei 1837 het in concessie geven van nieuwe ijzermijnen niet toeliet; deze wet bleef van kracht tot in 1911, datum waarop de Mijnraad gemachtigd werd om advies uit te brengen over de aanvragen om concessie of uitbreiding van dergelijke mijnen. Alleen de graverijen konden zich volledig ontwikkelen; in zekere gevallen nochtans liet het Bestuur van het Mijnwezen het ontginnen van nieuwe ijzermijnen oogluikend toe. Navolgende tabel geeft de verdeling der geconcessioneerde mijnen, der vrije ontginningen (d.w.z. de graverijen en mijnen waarvan de exploitatie oogluikend werd toegelaten) en van hun jaarlijksche voortbrenging tijdens de periode 1861-1870.

PROVINCIE	Geconcessioneerde mijnen		Gemiddeld aantal gemeenten met vrije ontginningen		Jaarproductie (t) 1861-1870	
	Aantal	Oppervlakte (ha)	1851-1860	1861-1870	Geconcessioneerde mijnen	Vrije mijnen
Henegouwen . . . . .	2	2.559	17	11	4.573	88.561
Luik (1) . . . . .	2	1.122	21	19	30.770	87.834
Luxemburg (1) . . . . .	1	9.654	7	8	671	41.774
Namen . . . . .	16	8.061	58	55	43.861	443.710
Antwerpen, Brabant en Limburg . . . . .	—	—	?	6	—	38.287
<b>Het Rijk . . . . .</b>	<b>21</b>	<b>21.396</b>	<b>103</b>	<b>99</b>	<b>79.875</b>	<b>700.166</b>

(1) IJzer alleen en ijzer samen met andere erts.

De vrije ontginningen leverden het grootste deel van de productie op, nl. 90 %. In de provincie Luik vertegenwoordigde het aandeel der geconcessioneerde mijnen 26 %; overal elders was het geringer. Opmerkenswaardig is de groote verspreiding der ertslagen in de provincie Namen : in 1854 en 1864, 16 geconcessioneerde mijnen en een aantal graverijen, in 67 gemeenten. Op zijn kaart van de productie, het verbruik en den omloop der metaalertsen in België in den loop van 1871, geeft Adolphe Firket een opsomming van de gemeenten waar ijzererts werd ontgonnen; onderstrepen we volgende gemeenten waar de voortbrenging meer dan 10.000 ton bedroeg :

*Ontginning van roodijzererts* : Vezin, Marche-les-Dames en Vedrin.

*Ontginning van bruinijzererts* : Morialmé, Fraire, Ligny, Velaine, Yves-Gomzée, St-Aubin, Rhisnes en Vedrin.

In de provincie Luik zijn de lagen veel minder talrijk; vermelden we, eveneens volgens bovenvermelden schrijver, volgende gemeenten waar, in 1871, ijzermijnen in exploitatie werden aangetroffen :

*Roodijzererts* : Couthuin, Huccorgne, Ben-Ahin en Landenne-sur Meuse (meer dan 10.000 ton).

*Bruinijzererts* : Filot, Vinalmont, Sprimont en Balen (2.500 tot 5.000 ton).

Vermelden we eveneens voor Henegouwen :

*Roodijzererts* : St-Remy en Villers-la-Tour (5.700 en 1.200 ton).

*Bruinijzererts* : Fleurus, Wanfercée-Baulet en Forges (meer dan 10.000 ton).

Voor Luxemburg :

*Bruinijzererts* :

Minette : Musson, Toemich, Aubange (meer dan 8.000 ton).

Andere : My en Durbuy (3.100 en 1.600 ton).

Voor de noordelijke provinciën :

*Weidenerts* : Zonhoven, Beringen, Tessenderloo en Westmeerbeek (meer dan 10.000 ton).

De groote concessie van Durbuy in Luxemburg leverde slechts een zeer geringe productie op; ze bevat ook pyriet. Minette werd slechts in werkelijken zin ontgonnen na 1865, nadat de spoorweg van de Vire in bedrijf gesteld was.

## IJZERMANGAANHOUDEND ERTS.

Buiten de ijzerertsen vindt men ook nog ijzermangaanhoudend erts, met een gehalte van 20 % ijzer en 20 % mangaan. De winplaatsen hiervan bevinden zich inzonderheid in de vallei van de Lienne, een bijrivier van de Amblève; ze werden, bij gebrek aan voordeelige vervoermiddelen, vóór 1880 niet geëxploiteerd.

## ZINK- EN LOODERTS, EN PYRIET.

Het is practisch onmogelijk deze drie ertsen, die zeer dikwijls te zamen in de lagen aanwezig zijn, afzonderlijk te bestudeeren. De zinkertsen komen in België onder twee vormen voor: zink-galmei (gesulfideerd of gecarbonateerd erts) en blende (zinksulfide, zwavelhoudend erts) blende is dikwijls vermengd met loodglans (loodsulfide, zwavelhoudend looderts) en met pyriet (zwavelkies of zwavelijzer). Deze ertsen werden uitsluitend in geconcessioneerde mijnen uitgedolven; aantal en oppervlakte van deze laatste in 1870 zijn neergelegd in onderstaande tabel:

PROVINCIE	STAND DER CONCESSIONS IN 1870									
	Galmei		Loodglans		Pyriet		Zink, lood of pyriet		Te samen	
	Mijnen	ha	Mijnen	ha	Mijnen	ha	Mijnen	ha	Mijnen	ha
Henegouwen	—	—	—	—	—	—	2	1.135	2	1.135
Luik	1	8	2	373	2	82	28	9.072	33	9.535
Luxembourg	—	—	3	1.565	—	—	1	88	4	1.653
Namen	—	—	4	4.038	8	2.039	15	7.659	27	13.736
Het Rijk	1	8	9	5.976	10	2.121	46	17.954	66	26.059

Daarenboven werd in de provincie Luik in twee concessies met een totale oppervlakte van 1.122 ha, welke hierboven bij de ijzerertsen reeds ter sprake kwamen, tevens zink lood en pyriet gedolven; zoo ook produceerde de concessie van Durbuy, waarvan de oppervlakte 9.654 ha bedroeg, ijzer en tevens pyriet.

De gemiddelde jaarproductie tijdens de periode 1851-1870 is samengevat in navolgende tabel:

PROVINCIE	GALMEI			BLENDE			LOODGLANS			PYRIET		
	Hoeveelheid (+)	%	Waarde per ton (fr)	Hoeveelheid (+)	%	Waarde per ton (fr)	Hoeveelheid (+)	%	Waarde per ton (fr)	Hoeveelheid (+)	%	Waarde per ton (fr)
Henegouwen	8	—	727	20	0.2	10	482	—	—	—	—	—
Luik	63.578	99,7	472	13.067	98,3	6.428	492	3.808	52,0	7.743	2.033	9.434
Luxembourg	—	—	—	—	—	—	—	8	0,1	15	1.924	148
Namen	212	0,3	135	202	1,5	60	295	3.506	47,9	2.146	612	10.427
Het Rijk	63.798	100,--	471	13.289	100,--	6.498	489	7.322	100,--	9.904	1.353	20.009
PERIODE 1851-1860 — JAARPRODUCTIE												
Henegouwen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Luik	454	15,953	512	9,927	70,4	19,578	1,972	25,221	64,4	5,221	207	2,272
Luxembourg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Namen	195	44,2	279	630	3,540	25,1	2,831	780	13,883	35,5	3,016	102
Het Rijk	453	16,395	515	14,096	100,--	22,632	1,606	39,127	100,--	3,361	8,240	211
PERIODE 1861-1870 — JAARPRODUCTIE												
Henegouwen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Luik	454	15,953	512	9,927	70,4	19,578	1,972	25,221	64,4	5,221	207	2,272
Luxembourg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Namen	195	44,2	279	630	3,540	25,1	2,831	780	13,883	35,5	3,016	102
Het Rijk	453	16,395	515	14,096	100,--	22,632	1,606	39,127	100,--	3,361	8,240	211

Men ziet dat de provincie Luik alleen, bijna de gansche productie van galmei- en zinkerts opleverde en dat dooreengenomen haar aandeel in de productie van loodglans en pyriet boven 50 % uitging. Blende werd slechts met ingang van 1845 in België geëxploiteerd; in de ertsader van Bleiberg b.v. heeft dit erts den galmei vervangen naargelang de werken een grootere diepte bereikten. De maximum-productie van galmei werd tusschen 1851 en 1860 bereikt; voor blende zal dit pas na 1870 het geval zijn.

De provincie Namen leverde eveneens een niet te onderschatten hoeveelheid loodglans en pyriet; doch zelfs tusschen 1851 en 1860, wanneer de voortgebrachte hoeveelheid pyriet 52 % van de Rijks-productie vertegenwoordigde, bleef de totale waarde ervan onder die van Luik; de prijs van het pyriet bedroeg slechts 102 fr. de ton te Namen, tegenover 241 fr. te Luik; gedurende de volgende periode verdubbelde hij evenwel, gaande tot 217 fr. in de provincie Namen, terwijl hij in Luik daalde tot 207 fr.

Het aandeel van de provinciën Luxemburg en Henegouwen is onbeduidend. Adolphe Firket vermeldt volgende in werking zijnde mijnen en hun productie in 1871 :

NAAM DER MIJN	PRODUCTIE IN 1871 (in t)			
	Galmei	Blende	Loodglans	Pyriet
<b>Provincie Luik :</b>				
Mijn van Velaine . . . . .	580	1.280	370	—
» » Tramaka . . . . .	40	—	10	—
» » Hayes-Monet . . . . .	1.280	20	20	—
» » Couthuin . . . . .	—	—	—	1.900
» » Maîtres-de-Forges (Couthuin) . . . . .	—	—	—	500
» » Lovegnée . . . . .	—	100	200	6.500
» » Kinkempois . . . . .	20	180	100	1.000
» » Nouvelle-Montagne (Engis) . . . . .	50	14.050	1.200	1.300
» » Rocheux en Oneux . . . . .	5.200	—	1.900	16.700
» » Bleiberg . . . . .	—	2.700	3.000	—
» » Vieille-Montagne (Welkenraedt) . . . . .	730	2.770	1.000	400
» » Doekenbusch . . . . .	—	—	300	—
» » Honthem-Levant . . . . .	—	—	—	400
» » Vieille-Montagne (Moresnet) . . . . .	21.300	—	—	—
» » Longwilly . . . . .	—	—	100	—

Provincie Namen :				
Mijn van Vedrin . . . . .	—	—	2.500	—
» » Saint-Marc . . . . .	—	—	—	11.900
» » Andenelle . . . . .	—	500	600	2.000

Aldus bereikte de metaalmijnontginning tusschen 1851 en 1870 een merkwaardigen bloei, waartoe voornamelijk de provinciën Luik en Namen het hunne hebben bijgedragen, de eerste voor de ertsen van non-ferro metalen, de laatste voor de ijzerertsen.

Het aandeel van de afzonderlijke provinciën in de totale waarde der productie van 1851 tot 1870 is onderstaand samengevat :

PROVINCIE	TOTALE WAARDE DER PRODUCTIE VAN 1851 TOT 1870 (1.000 fr)					
	Ijzererts	%	Zink- en looderts en pyriet	%	Totaal	%
Henegouwen . . . . .	174.720	13	840	0,1	175.560	7
Luik . . . . .	165.440	12	1.003.060	91,2	1.168.500	47
Luxemburg . . . . .	49.100	4	1.970	0,2	51.070	2
Namen . . . . .	979.320	70	94.440	8,5	1.073.760	43
Antwerpen, Brabant en Limburg . . . . .	19.280	1	—	—	19.280	1
<b>Het Rijk . . . . .</b>	<b>1.387.860</b>	<b>100</b>	<b>1.100.310</b>	<b>100,--</b>	<b>2.488.170</b>	<b>100</b>

De cijfers omtrent de provinciën Antwerpen, Brabant en Limburg zijn nochtans onzuiver, doordat de gegevens voor deze provinciën slechts van 1864 af in de tabellen zijn opgenomen : de productie bestond uitsluitend uit ijzererts.

Vermelden we tevens dat; wat de overige metaalertsen betreft, in 1849 een kopermijn in concessie werd gegeven te Rouvroy en Givry, in de provincie Henegouwen; het bleef echter bij opsporingswerken.

Een laag aluinhoudende schist die zich langs de twee oevers van de Maas uitstrekt in de provincie Luik, werd tot in 1857 geëxploiteerd.

Bariet werd eveneens in de provinciën Henegouwen en Namen gedolven.

#### b) De periode 1871-1939.

Nadat ze omstreeks 1865 haar hoogtepunt bereikte, neemt de bedrijvigheid van de nijverheid der metaalmijnen en -graverijen enkele jaren nadien snel af; na een 20-jarige periode van gewel-

dige daling bedraagt het aantal der in de periode 1881-1890 tewerkgestelde arbeiders slechts 18 % van het tusschen 1861 en 1870 bereikte cijfer; de achteruitgang houdt aan tot in 1914, hoewel in een vertraagd tempo. Tusschen 1921 en 1930 valt een lichte hermening te constateeren, weldra gevolgd van een nieuwe inzinking na 1930.

De totale waarde van de productie vertoont hetzelfde verloop als het aantal tewerkgestelde arbeiders. (Zie grafieken 1 en 2). Uit de beschouwing van de cijfers omtrent de productie der onderscheiden ertsen, zooals weergegeven in grafieken 3 en 4, blijkt dat de achteruitgang van de extractieve metaalnijverheid te wijten is aan het verval van alle takken van deze nijverheid, het ijzermangaanhoudend erts uitgezonderd; neemt men als basis voor de vergelijking de gemiddelde productie over de periode 1861-1870, dan doen de indices voor de overige perioden zich voor als onderstaand :

ERTSEN	1836-	1841-	1851-	1861-	1871-	1881-	1891-	1901-	1911-	1921-	1931-
	1840	1850	1860	1870	1880	1890	1900	1910	1920	1930	1939
Ijzererts . . . . .	52,3	46,3	91,3	100	54,8	24,0	32,6	25,8	20,0	17,2	20,2
Zinkerts :											
Galmei . . . . .	—	14,4	81,1	100	129,2	58,5	45,2	19,1	6,0	35,1	22,6
Blende . . . . .	35,6	76,0	138,5	100	52,7	25,1	8,6	0,6	—	0,9	0,6
Totaal . . . . .	26,3	59,8	123,4	100	72,8	33,9	18,2	5,4	1,6	9,9	6,4
Looderts . . . . .	2,0	16,3	51,9	100	76,1	10,0	0,9	1,1	0,8	3,4	26,6
Pyriet . . . . .	0,1	8,0	51,1	100	70,2	8,3	5,8	1,6	0,5	1,9	16,9

Het aandeel van de afzonderlijke provinciën in de algemeene bedrijvigheid tusschen 1921 en 1939 blijkt uit volgende tabel :

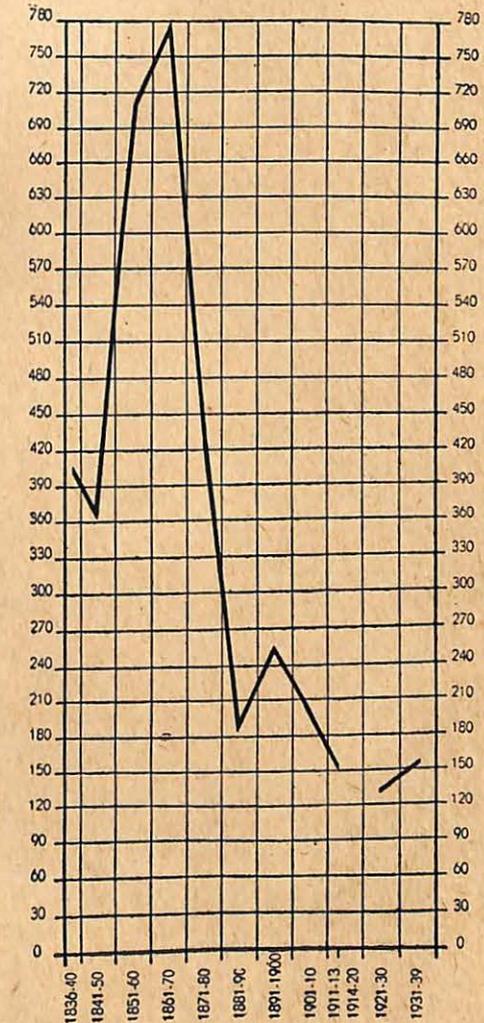
PROVINCIE	PERIODE 1921-1930				PERIODE 1931-1939			
	Ontginnings- zetels in werking		Tewerkgestelde arbeiders		Ontginnings- zetels in werking		Tewerkgestelde arbeiders	
	%	%	%	%	%	%	%	
Luik . . . . .	5	22	409	81	3	30	278	62
Luxemburg . . . . .	2	9	29	6	2	20	51	11
Namen . . . . .	1	4	6	1	1	10	103	23
Antwerpen, Brabant en Limburg . . . . .	15	65	63	12	4	40	17	4
Het Rijk . . . . .	23	100	507	100	10	100	449	100

Grafiek 3.

### Gemiddelde jaarproductie van ijzererts (gewassen).

In duizendtallen ton

In duizendtallen ton

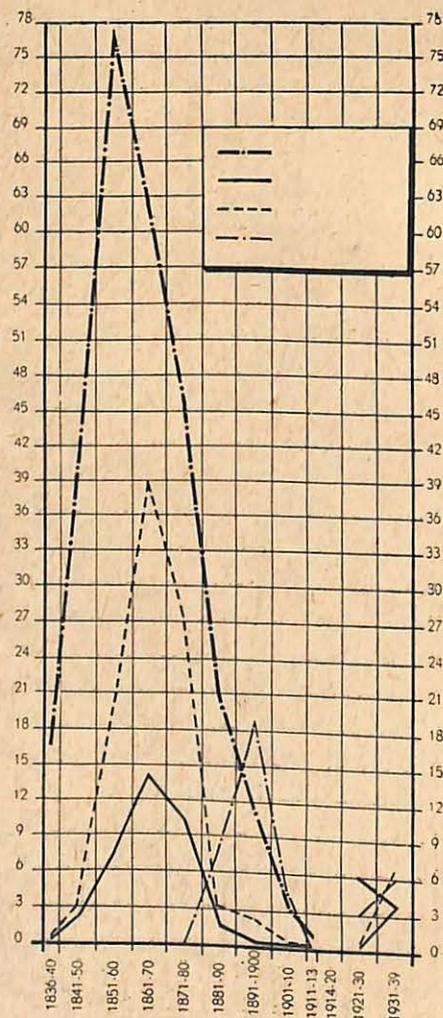


Grafiek 4.

Gemiddelde jaarproductie  
van non-ferro metaalertsen.

In duizendtallen ton

In duizendtallen ton



De provincie Luik bekleedt de eerste plaats in deze bedrijvigheid met 81, vervolgens 62 % van het arbeiderspersoneel. Voor het tijdvak 1931-1939 wordt de tweede plaats ingenomen door Namen met 23 % van de arbeiders, nadat deze provincie tusschen 1921 en 1930 bijna gansch op het achterplan was gebleven : Luxemburg en de noordelijke provinciën leggen nog slechts een onbeduidende bedrijvigheid aan den dag.

Grafiek 5 veraanschouwelijkt de evolutie van het aantal tusschen 1921 en 1939 tewerkgestelde arbeiders, respectievelijk in de ijzermijnen en in die van andere metaalertsen.

## IJZERERTS.

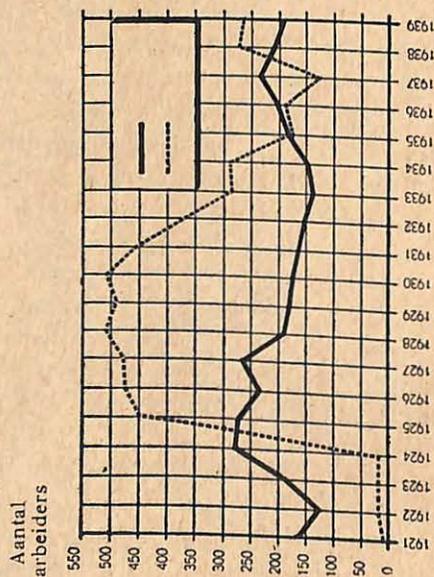
De gemiddelde jaarproductie van ijzererts, deze over 1861-1870 gelijk 100 gesteld, gaat tot aan den grooten oorlog onafgebroken achteruit; in 1911-1913 staat ze op het peil 20; na tusschen 1921 en 1930 op 17,2 gevallen te zijn stijgt ze opnieuw tot 20,2 tusschen 1931 en 1939.

Het verloop is totaal verschillend voor elke provincie. Namen, waarvan het aandeel in de gemiddelde productie tusschen 1861-1870 63 % bedroeg, vertoont vanaf het volgend tijdvak een plotselinge achteruitgang en levert sedert 1908 heelemaal geen ijzererts meer op, uitgenomen een productie van 800 ton in 1924. Voor Henegouwen verloopt de ontwikkeling parallel met deze voor Namen : alle exploitatie houdt op vanaf 1896. In Luik is de achteruitgang heel wat geleidelijker, en na den wereldoorlog wordt de activiteit van deze provincie veel aanzienlijker : in 1931-1939 bedraagt de productie er bijna 71.000 ton. In Luxemburg gaat de voortbrenging van 1870 af in stijgende lijn en bereikt bijna 80.000 ton in 1901-1910; na een aanzienlijke vermindering tusschen 1921-1935 overtreft de productie in de laatste jaren 100.000 ton. Dezelfde vooruitgang valt in de noordelijke provinciën tot aan den wereldoorlog waar te nemen, met dit verschil dat de reeds in sterke mate door den oorlog beïnvloede productievermindering na 1930 nog verscherpt.

De oorzaken van dit verval zijn menigvuldig : vooreerst de uitputting van de aan de oppervlakte gelegen lagen die sedert een groot aantal jaren geëxploiteerd werden, en de moeilijkheden van de uitdelling in de diepte; de sedert 1837 vigeerende wetgeving die het in concessie geven van ijzermijnen belette; de door het

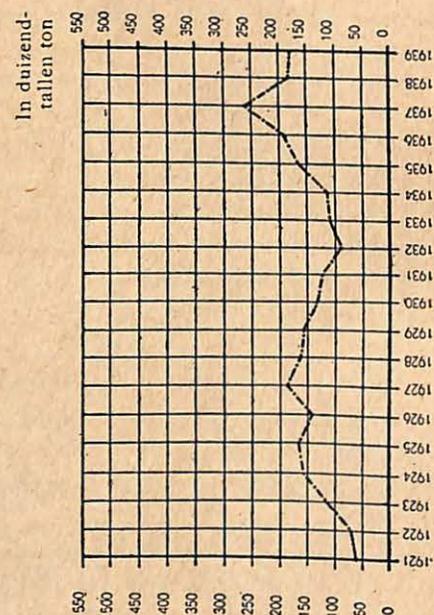
Grafiek 5.

## Aantal tewerkgestelde arbeiders van 1921 tot 1939.



Grafiek 6.

## Productie van ijzererts van 1921 tot 1939.



Bestuur van het Mijnwezen gedoogde mijnen waren met door de oppervlakteeigenaren geëischte cijzen bezwaard.

De wijziging van de wet in 1911 bracht evenwel hierin schier geen verbetering. Een andere oorzaak ligt in de mededinging van het gemakkelijk te ontginnen Fransche en Luxemburgsche minette uit het bekken van Briey; de ontwikkeling van de vervoermiddelen heeft ze in 't bereik van de Belgische ijzerfabrieken gesteld, en door de ontdekking van het Thomas-procédé werd de behandeling van deze phosphorhoudende ertsen mogelijk gemaakt.

Onderstaande tabel geeft een vollediger uiteenzetting van den toestand in de afzonderlijke provinciën, sedert den wereldoorlog :

PROVINCIE	JAARPRODUCTIE (1931-1939)			JAARPRODUCTIE (1921-1930)			
	Hoeveelheid (t)	%	Waarde (1.000 fr)	Hoeveelheid (t)	%	Waarde (1.000 fr)	Waarde per ton (fr)
Henegouwen . . .	—	—	—	—	—	—	—
Luik . . . . .	66.676	50	2.884	43	70.903	45	3.505
Luxemburg . . . .	46.970	35	843	18	76.369	48	1.851
Namen . . . . .	80	—	4	46	—	—	—
Antwerpen, Brabant en Limburg . . .	20.814	15	917	44	10.484	7	244
<b>Het Rijk . . . .</b>	<b>134.540</b>	<b>100</b>	<b>4.648</b>	<b>35</b>	<b>157.756</b>	<b>100</b>	<b>5.600</b>

Men ziet dat, sedert 1920, de provinciën Luik en Luxemburg samen 89 % van de productie opgeleverd hebben; tijdens de laatste periode werd Luik door Luxemburg voorbijgestreefd, maar het in deze laatste provincie gedolven erts wordt veel minder gewaardeerd, vermits het slechts 24 fr. de ton gaat, tegenover 49 fr. voor het Luiksche erts. Het erts uit de Noordelijke provinciën dat tusschen 1921 en 1930 zeer hoog stond aangeschreven, bereikte tijdens de laatste periode nog slechts 50 % van zijn vroegere waarde.

De beweging van de jaarproductie tusschen 1921 en 1939 wordt in grafiek 6 in beeld gebracht. Van deze productie komt slechts 15 % uit vrije ontginningen; deze laatste bevinden zich alle in de

provinciën Antwerpen, Brabant en Limburg, waar geen enkele metaalmijn is en waar uitsluitend weidenerts wordt gewonnen.

### IJZERMANGAANHOUDEND ERTS.

De delving van dit erts begint in 1880 en neemt groote uitbreiding tot in 1897; ze gaat dit jaar boven 28.000 ton uit. Vervolgens daalt ze tot in 1910, in welk jaar ze onderbroken wordt om slechts in 1928 weer te worden hernomen. (Zie grafiek 1.)

Bijna de geheele productie stamt uit de provincie Luik; Luxemburg brengt slechts een betrekkelijk gering aandeel bij in 1880, vervolgens tusschen 1895 en 1899. Het definitieve stopzetten van de uitdelving, in 1934, is te wijten aan den hoogen kostprijs (geringe laagdikte en noodzakelijkheid het erts te sorteeren); deze prijs sluit de concurrentie met de rijke ingevoerde erts uit. Dergelijke standen zijn sedert 1880 periodiek voorgekomen.

### ZINK- EN LOODERTS, EN PYRIET.

Reeds in 1861-1870 begint de voortbrenging van zinkerts af te nemen; op den vooravond van den grooten oorlog bereikt zij per jaar zelfs geen 1.000 ton meer (periode 1911-1913); van 1925 af treedt een verbetering in, die echter niet heel lang aanhoudt.

Galmei, het belangrijkste van de zinkerts die rond 1850 gedolven werden, wordt sedert 1903 niet meer geëxploiteerd; het komt in een kleine hoeveelheid opnieuw voor in 1925. Sedert 1870 levert alleen de provincie Luik dit erts: ook blende wordt bijna uitsluitend in deze provincie geëxploiteerd. Tot in 1901 levert Luxemburg een uiterst geringe hoeveelheid. Het uitdelven van blende en galmei heeft te Luik sedert 1936 opgehouden.

De loodertsproductie daalt in nog vlugger tempo dan deze van zinkerts; in 1891-1900 vertegenwoordigt zij nog slechts één honderdste van het aantal tonnen gedolven in 1861-1870. Na den grooten oorlog valt een opleving waar te nemen; tusschen 1931 en 1939 bedraagt de productie  $\frac{1}{4}$  van deze over 1861-1870. Met de ontginning van dit erts wordt in de provinciën Namen en Luxemburg respectievelijk in 1882 en 1887 opgehouden; van dit jaar af komt de geringe productie uit Luik. De heropleving, in 1936, van de bedrijvigheid in de provincie Namen komt voort uit het opnieuw in bedrijf nemen van een oude mijn. In 1937 wordt de opdelving in de provincie Luik stopgezet.

De productie van pyriet verloopt parallel met die van loodglans; de hememing komt insgelijks tot uiting na den grooten oorlog, hoewel op een minder opvallende wijze dan voor loodglans; de productie houdt in de provinciën Namen en Luxemburg respectievelijk in 1880 en in 1901 op; alleen in Luik wordt tot in 1936 voortgegaan met het opdelven van pyriet. In 1938 doet het weder in gebruik nemen van de mijn van Vedrin in de provincie Namen de productie plots hervatten. Deze mijn is de eenige in België waar in 1939 nog erts van non-ferro metalen werden gedolven: zij brengt tegelijk zink, lood en pyriet voort.

GEMIDDELDE JAARPRODUCTIE											
GALMEI			BLENDE			LOODGLANS			PYRIET		
Hoeveelheid (+)	1.000 fr	Waarde per ton (fr)	Hoeveelheid (+)	1.000 fr	Waarde per ton (fr)	Hoeveelheid (+)	1.000 fr	Waarde per ton (fr)	Hoeveelheid (+)	1.000 fr	Waarde per ton (fr)
Periode 1921-1930. — Het Rijk (Luik).											
415	154	371	5.751	6.781	1.179	480	1.636	3.408	754	124	164
Periode 1931-1939. — Het Rijk (Luik en Namen).											
257	47	183	3.711	1.650	445	3.745	1.836	490	6.630	1.197	181

### 3. — Huidige stand.

Deze terugblik op het verleden heeft ons de belangrijkheid aangevoeld van de opdelving van metaalerts gedurende de laatste eeuw en voornamelijk sedert den grooten oorlog; in laatstgenoemde periode viel een hememing in de ontginning der verschillende erts waar te nemen. Beschouwen we nu den huidigen toestand van de lagen en van de in 1939 in werking zijnde ondernemingen:

#### a) IJzererts.

De ijzererts-lagen komen hoofdzakelijk voor in den vorm van roodijzererts en van bruinijzererts; een laag roodijzererts gelegen in de primaire formaties, komt te voorschijn langs de vallei van Maas en Samber, op de beide oevers, in de provinciën Namen en Luik en zet zich voort in de vallei der Amblève, insgelijks op beide oevers; een tweede laag komt van West naar Oost te voorschijn in de

streek Chimay-Couvin. In 1939 was nog één enkele mijn van rood-ijzererts in werking, namelijk deze van de « Maitres de Forges et de Couthuin » te Couthuin. In zijn in 1913 gepubliceerde studie « La question du minerai de fer en Belgique » schatte de Heer Delmer de mogelijke reserves van de Samber-Maas-laag op ongeveer 33 miljoen ton, volgens de berekeningen van Mijningenieur Flamahe; deze calculaties houden alleen rekening met de gedeelten die als exploitabel beschouwd worden en op minder dan 300 meter diepte liggen; de ertslagen uit de provincie Luik zijn niet tot exploitatie geschikt; hun dikte bereikt slechts enkele decimeters; de bedding ten Zuiden van de Samber en de Maas is omzeggens ongeëxploiteerd gebleven daar de ertsgang bijna loodrecht afdaalt, en de laagdikte geringer is dan in het Noorden.

Het ijzergehalte van het erts gaat van 25 tot 45 %; het bevat over 't algemeen silicium en aluin, uitgenomen te Couthuin, waar het kalkhoudend is; het bevat eveneens phosphor, en in mindere of meerdere mate pyriet. Volgens de Heeren Maurice Rey en Michel Lagraye, Hoogleeraars aan de Luiksche Universiteit, is de belangrijke reserve door den Heer Delmer in 1913 aangehaald, wegens de geringe dikte en het klein gehalte van de laag niet geschikt om ten huidigen dage winstgevend geëxploiteerd te worden. Een sterke stijging van de prijzen der ertsen zou in dezen toestand verandering kunnen brengen. Wat de reserve van de ertslagen van Chimay-Couvin betreft, ze is onbeduidend.

De door nederzetting gevormde lagen bruinijzersteen bestaan uit verscheidene soorten en zijn over verschillende streken verspreid. In de primaire formaties strekken zij zich uit ten Zuiden van de Samber, de Maas en de Amblève, over een breedte van ongeveer 50 km.; daar ze op talrijke plaatsen voorkwamen werden ze intensief geëxploiteerd; volgens den Heer Delmer blijft er nog slechts weinig exploiteerbaar erts over.

In de secundaire formaties strekt de voortzetting van het Fransch minette-bekken zich uit over een oppervlakte van 270 ha. te Musson en Halanzy; deze bruinijzersteen, die zeer brokkelig is en silicium bevat, kan moeilijk vervoerd worden en biedt slechts een lokaal belang; 3 mijnen, deze van Chocry, Bois-Haut en van Grand-Bois, waren in 1939 in werking.

In de tertiaire formaties werd een belangrijke laag versteende bruinijzererts van 400 tot 500 ha. oppervlakte ontdekt, op het

grondgebied van de gemeenten Rotselaar, Wezemaal en Gelrode; de reserve werd, voorloopig, op 50 miljoen ton geschat. Het is waarschijnlijk dat nog andere dergelijke ertslagen in de streek Leuven-Aarschot-Diest bestaan. Het ijzergehalte van het erts schommelt tusschen 10 en 40 %, met een gemiddelde van 28 %; de laagdikte is zeer uiteenlopend, en bereikt zelfs 3,50 meter; de gangsteen is uitsluitend siliciumhoudend (gehalte ongeveer 50 %), wat zeer nadeelig is voor de behandeling van het erts. Doch de laag kan met weinig kosten in open lucht geëxploiteerd worden en bevindt zich in de nabijheid van spoor en waterweg. Volgens de Heeren Maurice Rey en Miche Lagraye zou de ontdekking van een rendabel industrieel procédé voor de behandeling van dit siliciumhoudend erts een vraagstuk van nationaal belang uitmaken; het zou toelaten dit belangrijk erts ten nutte te maken. De « Société des Mines de Gelrode » heeft gedurende twee jaar dit erts geëxploiteerd: de productie bedroeg 2.000 ton per maand.

In de quataire formaties biedt het weidenerts uit de Kempen het grootste belang. De lagen strekken zich uit langs de valleien van de Kleine en de Grootte Nete en hun bijrivieren, en van de noordelijke bijrivieren van de Demer; de laagdikte gaat van 0,10 tot 1 meter; het ijzergehalte bedraagt ongeveer 35 %. Het in hooge mate phosphorhoudend erts bevindt zich aan de oppervlakte, onder de graszoden en kan zeer gemakkelijk gedolven worden; uit het oogpunt van den landbouw worden de gronden zelfs door het wegnemen van het erts verbeterd. Over den omvang van de bestaande reserve loopen de meeningen sterk uiteen. Er waren in 1939 nog slechts twee ontginningszetels in werking, met in 't geheel 8 werklieden; hun ertsproductie bereikte slechts 2.000 ton.

Ten slotte bevat de steenkoolformatie eivormige « nieren » of onregelmatige klompen ijzercarbonaat in onderbroken lagen met een gehalte van 30 tot 35 %. De armoede van de bezinkingen en hun gebrek aan concentratie zijn oorzaak dat de exploitatie en het gebruik van dit erts beperkt is gebleven; de boringen welke in de Kempen werden gedaan, laten niet toe de belangrijkheid te schatten van de lagen ijzercarbonaat waarvan de aanwezigheid werd vastgesteld: de Belgische ondergrond blijkt niet het equivalent te bezitten van het « Blackband » uit Zuid-Wales en Schotland, noch van het « Kohlencisenstein » uit het Ruhrgebied.

b) *Ijzermangaanhoudend erts.*

De vallei van de Lienne bezit een belangrijke mangaanlaag met een gehalte van rond 20 % mangaan, 20 % ijzer en 25 % silicium. De eenige exploitabele laag heeft een dikte van ongeveer 0,70 meter en zou volgens J. Libert eenige millioenen ton erts bevatten.

De exploitatie van deze laag werd sedert 1935 om redenen van economischen aard stopgezet. De aanwezigheid van mangaanoxijde werd eveneens in enkele andere streken van het land waargenomen.

c) *Zink- en looderts en pyriet.*

In zijn toelichting op de algemeene legende van de gedetailleerde aardkundige kaart van België vermeldt de geologische dienst de aanwezigheid van zinkerts op 46 plaatsen en van looderts op 34; de meeste ertslagen zijn gelegen in Tusschen-Samber-en-Maas, de Famenne, het bekken van Namen (vooral ten Oosten van deze stad) en de hoogten van de Vesder en van Theux. Pyriet wordt in dezelfde streken vermeld.

Alleen de mijn van Vedrin Saint-Marc is nu nog in werking; zij brengt tegelijk zink- en looderts en pyriet voort; de ertslang bestaat uit een hoofdmijnader die over een lengte van 2.890 meter erts bevat, en een vertakking waar dit over een lengte van 800 meter het geval is.

**4. — Besluit.**

De productie van metaalerts is, in vergelijking met de periode 1851-1870, op een zeer laag peil gevallen: zij voorziet nog slechts voor een gering percentage in de behoeften van de Belgische ertsindustrie. De hoogovens verbruikten in de periode 1931-1939 gemiddeld 7.480.000 ton ijzererts per jaar: de productie bereikte op dit tijdstip slechts 2,1 % hiervan. De hoeveelheid erts opgeleverd door de zinkmijnen vertegenwoordigde 1,3 % van het verbruik der zinksmelterijen, dat tusschen 1931 en 1939 gemiddeld 310.600 ton per jaar bedroeg.

Het blijft niettemin waar dat er nog belangrijke ijzerertsreserves in ons land bestaan, welke zich voornamelijk bevinden in de provincie Namen langs het Samber-Maas-bekken en in de streek Leuven-Aarschot-Diest. Deze lagen zullen misschien winstgevend kunnen geëxploiteerd worden, als de mededinging van de rijkere vreemde erts en zich minder zal doen gevoelen en als de behandeling van

siliciumhoudende erts en op een gemakkelijker wijze zal kunnen geschieden.

De exploitatie van het ijzermangaanhoudend erts is eveneens afhankelijk van een verbetering in de economische voorwaarden.

Voor de andere non-ferro erts en schijnt men geen herleving van de extractieve nijverheid meer te mogen verhop en; er heerscht twijfel omtrent de aanwezigheid van reserves, die waarschijnlijk dan nog slechts heel miniem zouden zijn.

Albert DETROZ.

**BIBLIOGRAPHIE**

1. Exposés de la situation du Royaume, 1841 tot 1900.
2. Rapports sur la situation de l'industrie minérale et métallurgique dans les provinces de Hainaut, Liège, Namur et Luxembourg, 1833 tot 1939. (Ontleend aan de jaarlijksche uiteenzettingen van den administratieven toestand dezer provincies.)
3. Statistique des mines, minières, carrières, usines minéralurgiques et appareils à vapeur du Royaume de Belgique, 1839-1855.
4. Statistique des industries minières et métallurgiques et des carrières, 1868 tot 1877. (Ontleend aan het « Tijdschrift der Openbare Werken », T. 37.)
5. Statistique des mines, minières, carrières, usines minéralurgiques et appareils à vapeur du Royaume de Belgique, 1881-1939. (Ontleend aan de « Annales des Mines — Annalen der Mijnen ».)
6. Statistique des industries extractives et métallurgiques, 1896 tot 1939. (Ontleend aan de « Annales des Mines — Annalen der Mijnen ».)
7. REY, M. et LAGRAYE, M. — Les Ressources de la Belgique en minerais métalliques. (Ontleend aan « La Valorisation des matières premières », 1940. — T. I. — Ed. du C. C. I. de Belgique.)
8. DELMER, A. — La question du minerai de fer en Belgique (« Annales des Mines », 1912-13).

## BIBLIOGRAPHIE

---

*COURS DE FORCE MOTRICE*, par N. MESTRE, Ingénieur civil des Mines A.I.Br., Directeur de l'Ecole Industrielle Moyenne de Courcelles.

La Maison d'Editions, à Couillet, vient de faire sortir de ses presses le troisième et dernier tome de ce cours, qui fait partie de la collection d'ouvrages techniques publiés sous la Direction de M. Edmond Veuchet, Inspecteur Général de l'Enseignement technique du Hainaut.

Cette collection vise à mettre, entre les mains des Professeurs et des élèves des Ecoles Industrielles, une série de manuels, ayant trait aux différents cours professés dans ces écoles, en se proposant les buts suivants :

1°) Supprimer, autant que possible, la fastidieuse dictée de notes de cours et la confection laborieuse de cahiers-syllabus manuscrits ;

2°) Donner à chaque professeur d'Ecole Industrielle, dans l'élaboration de son enseignement, un guide qui soit sûr au point de vue pédagogique, et qui lui apporte, sous une forme commode, des précisions sur les progrès et tendances de la technique contemporaine ;

3°) Laisser entre les mains des diplômés, une bibliothèque de précis qu'ils pourront consulter commodément au cours de leur carrière dans l'industrie.

Pour qu'un ouvrage de la collection atteigne ces buts, particulièrement les deux derniers, qui sont les plus importants, il faut évidemment que sa publication et sa facture répondent à un certain nombre de conditions, à savoir notamment :

a) que son auteur soit digne de confiance, c'est-à-dire qu'il soit compétent, non seulement quant au fond même de la matière traitée (ce qui est un lieu commun), mais aussi quant à la manière de l'enseigner en école industrielle, ce qui implique

une expérience personnelle sérieuse et de l'industrie et de l'enseignement;

b) que son ordonnance soit pédagogiquement logique et sa consultation aisée, qualités qui vont d'ailleurs de pair;

c) qu'il ait la forme d'un *précis pratique*, c'est-à-dire qu'il contienne, dans un texte concis et bien classé, tous les renseignements de principe dont le praticien peut avoir besoin. Il faut pour cela que l'ouvrage soit à jour quant aux derniers progrès et tendances de la technique. Il faut aussi que l'auteur rejette toute généralité superflue, aussi bien que les détails d'exécution qui, pour être complets, gonfleraient l'ouvrage outre mesure; mais il faut par contre qu'il soit complet quant aux principes, dans le domaine de la matière étudiée;

d) que la présentation de l'ouvrage le mette à la portée de la compréhension des élèves, compte tenu de leurs connaissances de base.

Les deux dernières conditions énoncées ont quelque chose de contradictoire et tout l'art de l'auteur consiste précisément à trouver le compromis qui y satisfasse dans la plus large mesure possible.

C'est à la lumière de ces conditions de principe que nous allons analyser l'important ouvrage de M. Mestré.

Examinons d'abord sa teneur :

Le premier tome a trait à la production de la vapeur. Il débute par une trentaine de pages de thermodynamique, dans lesquelles l'auteur étudie les propriétés de la vapeur d'eau, puis le principe de l'équivalence des formes d'énergie, appliqué à la détente de la vapeur dans une tuyère, et au travail de la machine à piston.

Cette première partie est le pivot des deux tiers de l'ouvrage, qui ont trait aux machines à vapeur. Elle définit en effet tous les principes physiques fondamentaux de vaporisation, de surchauffe, de détente, sans lesquels une saine compréhension du fonctionnement des machines et chaudières est impossible.

Nous insistons sur ce point, car certains pensent que la thermodynamique est trop abstraite et fait trop appel aux mathématiques pour être mise commodément à la portée des élèves d'écoles industrielles moyennes. Or, il est absolument indispensable

de l'enseigner et M. Mestré le fait avec succès, comme nous allons le voir.

Nous avons à dessein cité le nombre des pages occupées par la thermodynamique : ce chiffre montre que l'auteur a rejeté toute généralité superflue, pour s'en tenir aux principes indispensables et en particulier à l'usage du diagramme fondamental de Mollier. Et il dégage ces principes de l'explication physique des phénomènes; explication claire et qui constitue un sûr moyen mnémotechnique. Est-ce à dire que les mathématiques en sont exclues? Nullement, mais les développements sont limités au strict nécessaire et relèvent exclusivement des opérations de l'algèbre élémentaire.

Les formules d'usage courant dont l'établissement demanderait des développements mathématiques plus compliqués sont simplement énoncées, dans une phrase du genre de celle-ci : « Les mathématiques supérieures permettent de démontrer que... » et leur usage est mis en lumière par des applications numériques choisies dans les exemples de la technique moderne.

Ainsi armé, l'élève peut aborder de plain-pied la deuxième partie, intitulée « Chauffage », dans laquelle l'auteur étudie séparément ce qui a trait au dégagement de chaleur et à la production de vapeur.

Tout ce qui peut intéresser le praticien défile dans cette revue générale de la chaufferie : les combustibles et leurs qualifications technologiques, le mécanisme de la combustion, les foyers et grilles, les carneaux, les cheminées et les modes de tirage, la conduite pratique du feu et les contrôles de la combustion. Puis viennent les types essentiels de chaudières, discutés et comparés à la lumière des notions fondamentales de surface de chauffe, volumes d'eau et de vapeur, taux de vaporisation, rendement et complétés par les organes accessoires de la chaufferie : surchauffeurs, économiseurs, réchauffeurs, accumulateurs de vapeur, alimentation, tuyauteries de vapeur, appareils de sécurité et de contrôle.

Les descriptions sont très fouillées et éclairées par des figures très complètes et bien proportionnées. Elles n'encombrent cependant pas le texte de détails superflus, car M. Mestré a eu le souci de ne décrire que les quelques systèmes qui sont des pro-

totypes en usage courant dans la technique moderne, en dégageant et comparant les qualités de chacun, de manière à préciser, d'une part, leurs cas d'emploi, et d'autre part, les principes de leur usage, les causes de détérioration, les précautions d'emploi et l'entretien.

On ne fera certes pas le reproche à l'auteur d'avoir négligé, dans cette partie de l'ouvrage, le présent, ni même l'avenir de la technique : en effet, il ne se contente pas de consacrer un chapitre spécial à l'emploi des combustibles pauvres dans les grosses unités et de discuter à cet égard, en toute objectivité, les progrès des grilles mécaniques et du pulvérisé, il va jusqu'à exposer le principe du générateur Benson, basé sur l'idée de l'état critique de l'eau et dont les applications, actuellement très rares, pourraient s'étendre dans l'avenir.

Le deuxième tome de l'ouvrage est consacré aux moteurs à vapeur. La première partie s'occupe des machines à piston, dont les principaux types sont décrits schématiquement, après quoi, les diagrammes sont expliqués et analysés avec toute la précision désirable, que l'étude préalable de la thermodynamique a rendue possible. Les différentes notions de vitesse, travail, puissance, rendements, pertes, sont expliquées et discutées physiquement, cristallisées dans les formules pratiques et chiffrées par des exemples numériques vécus.

D'un autre genre est le chapitre consacré à la distribution, qui analyse les différents systèmes par la cinématique, les décrit schématiquement et définit leur incidence sur le diagramme de fonctionnement.

Vient ensuite l'étude détaillée de la condensation et des condenseurs appliquée aussi bien aux machines à piston qu'aux turbines, dont la description et les principes de fonctionnement constituent la deuxième partie du tome II.

Ici encore les principes sont expliqués physiquement et précisés quantitativement, chaque fois qu'il en est besoin, par des calculs élémentaires; et les prototypes choisis sont d'application courante y compris les turbines spéciales (à contrepression, à soutirage, à resurchauffe, etc...).

Un chapitre est consacré à la comparaison des machines à piston et des turbines. Outre qu'il constitue, au point de vue

pédagogique, un rappel des caractéristiques essentielles du fonctionnement des unes et des autres, ce chapitre met en lumière d'une part les avantages de la turbine, surtout aux grandes puissances, et d'autre part le champ d'application, encore vaste, de la machine à piston.

Enfin le tome III, qui vient de sortir de presse, est consacré aux moteurs à combustion interne.

De nouveau, la thermodynamique est placée à la base de cette étude, en un chapitre qui étudie les lois des gaz dits parfaits, dans le même esprit que la première partie du tome premier. L'auteur aborde séparément le moteur à explosion et le Diesel analysant les principes de fonctionnement à la lumière des diagrammes d'indicateurs et décrivant pour chacun, suivant un plan analogue à celui du tome II les types principaux avec leurs différents organes de carburation distribution, allumage, et l'incidence de leur réglage sur le cycle indiqué.

L'ouvrage se termine par un chapitre sur les turbines à combustion interne, assez bref en raison de la rareté des applications industrielles de ce genre de moteur, mais suffisant pour en esquisser le principe, en indiquer les cas d'application actuels et en faire entrevoir les possibilités d'avenir.

Notons en terminant cette analyse que tous les chapitres du livre sont coupés ou parachevés par des applications chiffrées, judicieusement choisies, de manière à illustrer chacune un principe et à mettre en mémoire du lecteur les ordres de grandeur que l'on rencontre couramment dans la technique. Ces applications contribuent pour une large part à donner à l'ouvrage le caractère pratique qui est une de ses grandes qualités et elles sont souvent suivies d'énoncés d'exercices dont la résolution est laissée au soin de l'élève.

*Conclusion.* — A la lumière de l'analyse qui précède, nous pouvons maintenant examiner si l'ouvrage de M. Mestré répond aux conditions que nous avons définies en débutant :

a) Ce cours a été professé durant de nombreuses années par son auteur à l'Ecole dont il est aujourd'hui le Directeur. Il est donc indiscutable qu'il a reçu la sanction de la pratique de l'enseignement. A ceux qui auraient tendance à le trouver un

peu touffu, nous n'hésitons pas à répondre : « Ce que l'on peut enseigner à Courcelles peut être enseigné de même, partout ailleurs, dans les écoles de même degré » ;

b) L'ordonnance pédagogique est parfaite dans chaque chapitre, tous les cas envisagés relèvent, par une gradation logique et raisonnée, de principes fondamentaux élémentaires. Une table des matières détaillée en facilite encore la consultation ;

c) Ce cours est bien un *précis*, en ce sens qu'il se borne à décrire et expliquer des prototypes, en se basant sur des principes fondamentaux et essentiels. Et il est *pratique*, car il donne au lecteur tous les renseignements qu'il doit utiliser dans sa carrière professionnelle, qu'il s'agisse de calculs sommaires, de contrôle de la marche, de l'entretien courant, et même des pannes les plus caractéristiques. Il est clair à cet égard que l'ouvrage ne se contente pas de satisfaire aux exigences de l'enseignement technique, mais qu'il constitue un guide et un aide-mémoire pour tous les praticiens et que les Ingénieurs et Chefs d'entreprises ont intérêt à le mettre en mains de leurs agents de cadre et de contrôle, s'ils veulent qu'en matière de force motrice, ces agents soient pour eux des collaborateurs conscients de leurs tâches.

d) Tout le cours est accroché à des principes physiques simples, que l'auteur développe dans la mesure des nécessités par des procédés algébriques élémentaires, bien à la portée des élèves des Ecoles industrielles moyennes, ainsi que des agents de l'industrie qui voudraient s'y référer.

En bref, le cours publié par M. Mestré est un véritable monument, tant par l'étendue de la matière qu'il traite, que par sa mise à jour conforme à la technique contemporaine et par la précision, la clarté et la simplicité de son exposé. Il est souhaitable qu'une large diffusion lui permette de donner à l'enseignement et à l'industrie le haut concours qu'il est en mesure de leur apporter.

W. BOURGEOIS.

*TRAITÉ DE MINAGE.* — Sertra, Société d'Etude et de rationalisation de travaux miniers, Mons, deuxième édition. *Traité de minage* à l'usage des porions boute-feux de charbonnages par R. LEFEVRE, P. DUFRANNE et M. JELINSKY.

Voilà un an à peine qu'a paru la première édition de ce traité de minage si complet, ouvrage spécialisé, admirablement adapté à tel point que l'on pourrait difficilement faire mieux dans un terrain aussi complexe que le minage (cf. *Ann. des Mines*, 2<sup>e</sup> édition de 1942).

Les auteurs rivalisent de compétence et possèdent leur sujet dans le détail ; ils ont pratiqué à la perfection le sujet ; rarement on a vu un traité aussi parfait.

Aussi souhaitons-nous voir désormais chacun de nos boute-feux muni du traité à la grande utilité de tous, tant pour les tirs multiples et complexes que pour les tirs simples et courants.

Ad. B.

**TABLEAU**  
DES  
**MINES DE HOUILLE**  
en activité  
EN BELGIQUE  
au 1<sup>er</sup> janvier 1944

---

---

**LIJST DER IN BEDRIJF ZIJNDE**  
**STEENKOLENMIJNEN**  
IN BELGIË  
op 1<sup>en</sup> Januari 1944

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
<b>Blaton</b> à Bernissart, 3,610 h. 74 a. 87 c.	Blaton, Bernissart, Harchies, Ville-Pommerœul, Pommerœul, Grandglise, Stambruges, Peruwelz et Bonsecours.	Société anonyme des Charbonnages de Bernissart	Bernissart	a) Siège d'Harchies	sg
<b>Hensies-Pommerœul et Nord de Quiévrain</b> à Hensies 1,890 h. 54 a. 40 c.	Hensies, Pommerœul, Ville - Pommerœul, Quiévrain, Thulin et Montrœul-sur-Haine.	Charbonnages d'Hensies-Pommerœul Société anonyme	Bruxelles	a) Siège des Sartys.  Siège Louis Lambert.	1  3
<b>Espérance et Hautrage</b> à Hautrage 4,960 h.	Hautrage, Baudour, Boussu, Villerot, Tertre Quaregnon et Jemappes.	Société anonyme des charbonnages du Hainaut.	Hautrage	a) Siège d'Hautrage. Siège de l'Espérance Siège de Tertre	sg sg sg
<b>Belle-Vue-Baisieux et Boussu</b> à Boussu 5316 h. 08 a. 43 c.	Baisieux, Audregnies, Quiévrain, Montrœul-sur-Haine, Thulin, Elouges, Dour, Wihéries, Hainin, Boussu, Hornu, Pommerœul et Hensies.	Société anonyme des Charbonnages Unis de l'Ouest de Mons	Boussu	a) n° 1 (Ferrand) n° 4 (Grande-Veine)  a) n° 4 (Alliance) n° 5 (Sentinelle) n° 9 (St-Antoine) c) n° 10 (Vedette)	3 3 3  2 2 2 2

## Bassin du Cou

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940-1941-1942-1943 en tonnes	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		

## chant de Mons

7 août 1914	Harchies	Hector RUELLE	Bernissart	Adolphe BÉGIN	Harchies	281.970 257.690 234.280 235.440	1.057 1.174 1.036 1.026
26 juin 1917	Hensies	Louis DEHASSE Directeur génér.	Pommerœul	Jules BAUDRY Ingr. en chef	Hensies	530.200 572.000 568.800 522.100	2.542 2.785 2.894 2.811
5 nov. 1926 24 août 1928	»						
7 nov. 1913	Hautrage	Paul CULOT	Hautrage	Robert MAEYNS	Quaregnon	660.400 745.560 698.240 605.480	2.844 3.123 3.099 3.032
7 nov. 1913	Baudour						
14 janv. 1938	Tertre						
20 mars 1885 23 oct. 1896	Elouges					568.500 564.000 607.500 573.200	3.103 3.323 3.384 3.271
4 oct. 1901	Elouges						
		Hector URBAIN	Dour	Evrard CLOQUETTE	Dour		
20 mars 1885 18 sept. 1896 16 févr. 1912	Boussu » » »						

(1) Chargé de la direction du 1<sup>er</sup> arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur principal R. Hoppe, à Mons.  
(\*) Explication concernant le classement : nc = non classé; sg = siège sans grisou; 1 = siège à grisou de

1<sup>re</sup> catégorie; 2 = siège à grisou de 2<sup>e</sup> catégorie; 3 = siège à grisou de 3<sup>e</sup> catégorie.

CONCESSIONS	EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes	Sièges			
		NOMS SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve
<b>Chevalières et Grande Machine à feu de Dour</b> 1195 h. 74 a. 62 c.	Boussu, Dour, Elouges et Hornu	Société anonyme des Charbonnages des Chevalières et de la Grande Machine à feu de Dour, à Dour	Dour	a) no 1 (Machine à feu)	2
				no 1 (Ste-Catherine)	3
<b>Agrappe-Escouffiaux</b> 3.019 h 91 a. 00 c.	Boussu, Cibly, Cuesmes, Dour, Eugies, Flénu, Frameries, Genly, Hornu, Hyon, La Bouverie, Noirchain, Pâturages, Quaregnon, Warquignies et Wasmes	Société anonyme d'Angleur-Athus	Tilleur lez-Liége	a) no 1 (Le Sac)	3
				no 7 (St-Antoine)	3
				no 10 (Grisœuil)	3
				no 3 (Grand Trait)	3
				no 7-12 (Crachet)	3
				c) no 2 (La Cour)	3
				no 5 (Ste-Caroline)	3

1<sup>er</sup> ARRONDISSEMENT

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940-1941-1942-1943 en tonnes	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
( 20-3-1885 ( 8-5-1891 20 mars 1885	Dour »	Jean DUVIVIER	Dour	Auguste DISPERSYN	Dour	153.100 174.300 183.100 166.000	916 1.031 1.015 941
6 janv. 1920 28 juil. 1922	Hornu					564.400 595.500 597.600 564.200	3.038 3.462 3.524 3.491
6 janv. 1920 28 juil. 1922	Wasmes						
19 juil. 1912 28 juil. 1922	Pâturages	Arthur DENIS	Frameries	André DUPONT	Pâturages		
19 juil. 1912 28 juil. 1922	Frameries						
19 juil. 1912 28 juil. 1922	»						
19 juil. 1912	»						
19 juil. 1912	La Bouverie						

	CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
2 <sup>me</sup> ARRONDISSEMENT (1)	Grand Hornu à Hornu 977 h.	St-Ghislain, Wasmuël, Hornu, Wasmes, Ter- tre, Baudour, Quare- gnon	Société civile des Usines et Mines de Houille du Grand Hornu	Hornu	a) n° 7 n° 12 c) n° 9	3 3 2
	Hornu et Wasmes et Buisson à Wasmes 1363 h. 89 a. 39 c.	Boussu, Hornu, Wasmes	Société anonyme du Charbonnage d'Hornu et Was- mes	Wasmes	a) n° 3-5 n° 6 n° 7-8 n° 4	2 2 2 2

(1) Chargé de la Direction du 2<sup>e</sup> Arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur principal R. Hoppe, à Mons.

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940-1941-1942-1943 en tonnes	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
23 déc 1930 20 mai 1932 30 oct. 1931	Hornu » »	Marquis L. DE MOUSTIER	Paris	Henri SAUVAGE	Hornu	176.640 203.020 206.600 196.140	927 1.067 1.065 1.001
4 janv. 1934	Wasmes					500.000 303.000 515.000 455.200	2.649 2.757 2.713 2.583
4 janv. 1934	»						
4 janv. 1934	Hornu	Gérard DELARGE	Wasmes	Marcel DARGENT	Wasmes		
4 janv. 1934	»						

CONCESSIONS	EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve
<b>Rieu-du-Cœur</b> à Quaregnon 825 h. 52 a. 58 c.	Quaregnon, La Bouverie, Paturages, Wasmes, Jemappes, Flénu, Baudour, Wasmuël	Société anonyme des Charbonnages du Rieu du Cœur et de la Boule réunis.	Quaregnon	a) n° 2	3
<b>Produits et Levant du Flénu</b> à Cuesmes 9,380 h. 68 a. 80 c.	Asquillies, Baudour, Cuesmes, Cibly, Erbisœul, Flénu, Frameries, Ghlin, Hyon, Harveng, Harmignies, Jurbise, Jemappes, Masnuy-St-Jean, Mons, Mesvin, Nouvelles, Nimy, Quaregnon, Spiennes, Saint-Ghislain, St-Symphorien, Wasmuël, Casteau et Maisières.	Société anonyme des Charbonnages du Levant et des Produits du Flénu	Cuesmes	a) n° 28 Nord	1 3
				a) n° 14-17 Heribus	2 2

## Bassin du

2° ARR.	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS	CLASSEMENT
	<b>Saint-Denis, Obourg, Havré</b> à Havré 3,182 h. 71 a. 25 c.	Boussoit, Bray, Maurage, Havré, Obourg, Saint-Denis	Société anon. des Charbonnages du Bois-du-Luc	Houdeng-Aimeries	a) Beaulieu	1

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
15 avril 1932	Quaregnon	Fernand CLAUD	Quaregnon	(trav. sout.) Désiré SAUCEZ et Edouard TUNCKY	Quaregnon	229.900 247.290 245.670 213.100	1.416 1.497 1.440 1.409
24 fév. 1905 11 juill. 1913	Jemappes Quaregnon	Pierre LEDRU	Cuesmes	Surface et Serv. électr. André BRUCHER A. PÊTRE	Quaregnon	438.600 602.800 575.100 543.650	2.466 3.311 3.066 2.999
19 juin 1931 id.	Cuesmes »			(surface) Albert QUAIRIAUX	Quaregnon		

## Centre

2° ARR.	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
	<b>Saint-Denis, Obourg, Havré</b> à Havré 3,182 h. 71 a. 25 c.	Boussoit, Bray, Maurage, Havré, Obourg, Saint-Denis	Société anon. des Charbonnages du Bois-du-Luc	Houdeng-Aimeries	a) Beaulieu	1	28 oct. 1930	Havré	Maurice VAN PEL	Houdeng-Aimeries	Maurice TONDREAU (trav. souter.) Ulyse CARLIER (Surface)	Houdeng-Aimeries Houdeng-Aimeries	181.700 159.700 144.450 119.910	816 869 798 788

CONCESSIONS	EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges d'ex			
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
<b>2<sup>e</sup> ARRONDISSEMENT</b>	<b>Maurage et Boussoit</b> à Maurage 750 h.	Bray, Havré, Maurage, Boussoit Thieu, Strépy, Trivières	Société anonyme des Charbonna- ges de Maurage	Maurage	a) La Garenne (puits nos 3 et 4) Marie-José (puits nos 5 et 6)	2 1
	<b>Bray</b> à Bray 650 h.	Bray, Maurage	Société anonyme d'Ougrée-Marihayé	Ougrée	a) no 1-2	2
	<b>Levant de Mons</b> à Mons 3.773 h. 20 a. 00 c.	Estinnes-au-Mont, Estin- nes - au - Val, Harmi- gnies, St Symphorien, Spiennes, Vellereille- le-Sec, Villers-St-Ghis- lain, Waudrez, Givry, Haulchin.	Société nouvelle des Charbonna- ges du Levant de Mons	Estinnes- au-Val	c) no 1-2	3
	<b>Strépy et Thieu</b> à Strépy 3,070 h.	Strépy, Trivières, Thieu, Ville-sur-Haine, Gotti- gnies, Houdeng-Aime- ries, Boussoit, Mau- rage	Société anonyme des Charbonna- ges de Strépy- Braquegnies.	Strépy	a) St-Julien  St-Henri	2 1
	<b>Bois du Luc, La Barette et Trivières</b> à Houdeng-Aimeries 2,525 h.	Houdeng-Goegnies, Houdeng-Aimeries, Tri- vières, Strépy, La Lou- vière, Péronnes, Maurage	Société anon. des Charbonnages du Bois-du-Luc	Houdeng- Aimeries	a) St-Emmanuel Le Quesnoy	1 2
<b>3<sup>me</sup> ARRONDISSEMENT (1)</b>	<b>La Louvière et Sars- Longchamps</b> à La Louvière 1,102 h. 16 a.	La Louvière, St-Vaast, Haine-St-Paul	Société anonyme des Charbonna- ges de La Lou- vière et Sars- Longchamps	Saint-Vaast	a) Albert 1 <sup>er</sup> St- Vaast	1

(1) Chargé de la direction du 3<sup>me</sup> arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur principal L. Renard, à Charleroi.

traction	Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943	
	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE			NOMS ET PRÉNOMS
7 mars 1913 27 avril 1915	Maurage »	Ernest GUEUR	Maurage	Henri PILETTE	Maurage	449.100 464.700 423.600 353.490	2 318 2.452 2.370 2.248
13 janv. 1922	Bray	François BEAUVOIS	Mons	René TOUBEAU	Bray	214.930 242.720 250.170 200.000	1.376 1.518 1.475 1.446
4 août 1933	Estinnes-au-Val	François BEAUVOIS et John CONDEVAUX	Mons  Paris	René TOUBEAU	Bray	— — — —	10 12 — —
28 mars 1913 17 oct. 1913 8 juil. 1919	Strépy Thieu	Albert GENART	Strépy	Antoine LEFFÈBURE	Strépy	431.970 466.150 458.620 401.270	2.007 2.062 2.023 1.958
22 janv. 1909 20 août et 8 décem. 1937 10 nov. 1939	Houdeng-Aime- Trivières [ries]	Maurice VAN PEL	Houdeng- Aimeries	Maur. TONDREAU (trav. souter.) Ulyse CARLIER (surface)	Houdeng- Aimeries Houdeng- Aimeries	368.400 404.050 368.590 333.870	1.688 1.946 1.898 1.826
24 avril 1942	Saint-Vaast	Jacques-M. LAMARCHE Admin-délégué Direct. Général	Ixelles	Maurice CAMBIER Directeur Robert ROMBAUX Dir. des travaux	St-Vaast St-Vaast	248.800 251.550 230.200 201.700	1 148 1.204 1.035 987

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OUNUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
<b>Mariemont Bascoup</b> à Morlanwelz 4,432 h. 55 a. 32 c.	Bellecourt, Bois-d'Haine, Carnières, Chapelle-lez-Herlaimont, Fayt-lez-Seneffe, Forchies-la-Marche, Godarville, Gouy-lez-Piéton, Haine-St-Paul, Haine-St-Pierre, La Hestre, La Louvière, Manage, Mont-Ste.-Aldegonde, Morlanwelz, Piéton, Souvret, Trazegnies	Société anonyme des Charbonnages de Mariemont-Bascoup	Morlanwelz	St-Arthur	1
				no 4	1
				no 7	1
				no 5	1
				no 6	1

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
16 sept. 1898 26 avril 1907 31 déc. 1929	Morlanwelz	Ivan ORBAN Directeur général	La Hestre	(Fond) Hector LAVALLÉE Ingr en chef	Morlanwelz	919.980 965.190 889.220 350.320	4.219 4.346 3.982 3.849
25 avril 1902 31 déc. 1929	Chapelle-lez-Herlaimont			Fernand GODART	Morlanwelz		
26 avril 1907 31 déc. 1929	»			Paul DUMONT	Morlanwelz		
31 déc. 1929 31 déc. 1929	Trazegnies Piéton			(Surface) Gaston MINON Ingénieur en chef	Chapelle-lez-Herlaimont		

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
<b>Ressaix, Leval Péronnes. Ste-Aldegonde et Houssu</b> à Ressaix 3.231 h. 62 a. 48 c.	Anderlues, Binche, Buvrines, Epinois, Haine-Saint-Paul, Haine-St-Pierre, Leval-Trahegnies, Mont-Sainte-Aldegonde, Morlanwelz, Péronnes, Ressaix, St-Vaast, Waudrez, et Trivières et La Louvière	Société anonyme des Charbonnages de Ressaix, Leval, Péronnes Ste - Aldegonde et Genck	Ressaix	Division de Péronnes-Sainte-Aldegonde a) Ste-Aldegonde	3	1 <sup>er</sup> sept. 1905 10 mars 1911	Mont-St-Aldegonde					820.210	3.626
				a) St-Albert	3	1 <sup>er</sup> sept. 1905 10 mars 1911 3 déc. 1937	Péronnes	Evence COPPÉE Administrateur-délégué	Bruxelles	Robert JACOBY	Leval-Trahegnies	799.540	3.698
				c) Ressaix	2	20 mars 1885 18 nov. 1904 20 mars 1914	Ressaix	Georges LEHEUWE, directeur-gérant Jean VAN WEYEMBERG ingénieur en chef	Péronnes-lez-Binche			745.730	3.242
				c) Ste-Marie	2	1 <sup>er</sup> sept. 1905 10 mars 1911	Péronnes		Ressaix	703.390	3.107		
				Division de Péronnes Village a) Ste-Marguerite	3	23 mai 1924 17 mars 1933 5 mai 1933	Péronnes			Léon BONNEVIE	Péronnes-lez-Binche		
				a) Ste-Elisabeth	1	13 août 1918 10 juin 1919							
				Division de Houssu a) nos 8-10	1	3 mars 1893 19 août 1898 13 mai 1927	Haine-St-Paul			Zénobe PLAPIED	Haine-St-Paul		
									Service électrique et des constructions Henri LEFÈVRE			Ressaix	

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
<b>Bois de la Haye</b> à Anderlues 2.089 h.	Anderlues, Leval-Trahegnies, Epinois, Mont-Ste-Aldegonde, Piéton, Carnières, Buvrines, Mont-Ste-Genève et Lobbes	Société anonyme des Houillères d'Anderlues	Anderlues	a) n° 6	2
				n° 3	3
				c) n° 4	2
<b>Beaulieusart et Leernes</b> à Fontaine-l'Évêque 2.449 h.	Fontaine-l'Évêque, Anderlues, Leernes, Landelies, Mont-Ste-Genève, Gozée, Lobbes et Thuin	Société anonyme Acieries et Minières de la Sambre	Monceau-sur-Sambre	a) n° 1	3
				n° 2	3
				n° 3	3
				c) n° 4 (Aulne)	3
<b>Nord de Charleroi</b> à Courcelles 927 h. 80 a. 89 c.	Courcelles, Souvret, Trazegnies, Forchies-la-Marche, Roux, Fontaine-l'Évêque et Monceau-sur-Sambre.	Société anonyme des Charbonnages du Nord de Charleroi	Roux	a) n° 3	2
				n° 6	1
				c) n° 4	1

## Bassin de

## Charleroi

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
20 mars 1942	Anderlues	Maurice THERASSE	Anderlues	Narcisse JONAS	Anderlues	305.000	1.998
28 nov. 1895 31 janv. 1913 19 févr. 1926	»	Pierre BRISON ing. en chef	Anderlues	Jacques DUVIEUSART	Anderlues	312.340 272.220 268.790	1.150 1.455 1.337
20 mars 1885 26 juin 1896	»			Edmond RAOULT (surface)	Anderlues		
7-3-1890 1-2-1895 24-1-1913 19-2-1926	Fontaine-l'Évê- » [que	DESMEDT admin. délégué	Bruxelles	Ch. BOURGUIGNON	Fontaine- l'Évêque	276.500	1.328
	Leernes	Louis ADAM Directeur	Fontaine- l'Évêque			275.700 245.600 249.200	1.426 1.308 1.275
	10 juin 1919 24 sept. 1926	Gozée					
16 juil. 1926 9 mars 1928							
20 mars 1885 26 juin 1896 22 nov. 1898 14 août 1902 4 juin 1909 26 juillet 1929 26 août 1938	Courcelles	Georges DELPLACE	Roux	Oscar DEPASSE	Courcelles	364.300 383.000 345.700 332.100	1.573 1.713 1.653 1.647
10 mars 1899 18 janv. 1929	Souvret			Jules RACHART	Courcelles		
24 oct. 1924 28 févr. 1930	Courcelles						

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
4 <sup>e</sup> ARRONDISSEMENT (1)  Monceau - Fontaine et Marcinelle à Monceau s/Sambre 6,400 h. 01 a. 20 c.  <i>mm</i>	Monceau s/Sambre, Pié- ton, Roux, Courcelles, Landelies, Goutroux, Souvret, Fontaine - l'Evêque, Forchies - la Marche, Trazegnies, Carnières, Chapelle- lez - Herlaimont, An- derlues, Marchienne- au - Pont, Leernes, Montigny - le - Tilleul, Marcinelle, Mont-sur- Marchienne, Charle- roi, Couillet, Lover- val, Acoz, Bouffioulx, Gerpennes, Joncret.	Société anonyme des Charbonna- ges de Monceau- Fontaine	Monceau- s/Sambre	Direction de Forchies	
				a) n° 17	2
				n° 8	2
				n° 10	2
				c) n° 16	
				Direction de Monceau	
				a) n° 14	2
				n° 4	2
				n° 18 (Provid.)	2
				n° 19	2
				Direction de Marcinelle	
				a) n° 4	3
n° 5 (Blanchis- serie)	3				
n° 10 (Cerisier)	3				

(1) Directeur du 4<sup>me</sup> arrondissement des Mines: M. l'Ingénieur en chef L. HARDY, à Charleroi.

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
DATES des arrêtés de class emen	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
20 mars 1885	Piéton	Léon CANIVET	Marcinelle	Afbert COCHET (fond)	Forchies	1.260.000	6.108
20 mars 1885	Forchies-la-Mar-					1.101.400	5.719
20 mars 1885	» [che Piéton					971.000	5.320
20 mars 1885	Goutroux	Paul RENDERS ingénieur en chef	Monceau s/Sambre	Jean LIGNY (fond)	Monceau s/Sambre	950.800	5.172
20 mars 1885	Monceau s/Sbre						
20 mars 1885	Marchienne						
16 avril 1925	id.						
17 avril 1925	Couillet			René ANDRÉ (fond)	Marcinelle		
17 avril 1925	Couillet			Jules ROUSSEAU (surface)	Monceau s/Sambre		
17 avril 1925	Marcinelle						

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
<b>Centre de Jumet</b> à Jumet 860 h. 64 a. 01 c.	Jumet, Roux, Gosselies,	Société anonyme des Charbonna- ges du Centre de Jumet	Jumet	a) St-Quentin St-Louis	1 1
<b>Amercœur</b> à Jumet 398 h. 12 a. 80 c.	Jumet, Roux, Monceau s/Sambre	Société anonyme des Charbonna- ges d'Amercœur	Jumet	a) Chaumon- ceau Belle-Vue Naye à Bois	1 1 1
<b>Sacré-Madame et Bayemont</b> à Dampremy 445 h. 64 a. 8 c.	Dampremy, Charleroi Marchienne-au-Pont, Monceau-sur-Sambre	Société anonyme des Charbonna- ges de Sacré- Madame	Dampremy	a) St-Charles c) <i>St-Auguste</i> <i>St-Henri</i>	2 2 2
<b>Bois de Cazier, Marcinelle et du Prince</b> à Marcinelle 875 h. 12 a. 7 c.	Marcinelle, Loverval, Jamioux, Nalines, Gerpennes, Couillet, Mont-sur-Marchienne	Société anonyme du Charbonnage du Bois de Cazier	Marcinelle	a) St-Charles	3
<b>Grand Mambourg et Bonne Espérance</b> à Montigny s/Samb, 225 h. 98 a. 53 c.	Montigny s/Sambre, Charleroi, Gilly	Société Anonyme des Charbonna- ges Elisabeth	Auvelais	b) <i>Ste Zoé</i>	2

4<sup>e</sup> ARRONDISSEMENT

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
20 mars 1885 17 oct. 1902	Jumet »	Victor TILMAN	Jumet	Lucien DESCAMPS	Jumet	202.900 174.520 165.650 157.300	735 742 719 700
20 mars 1885 20 mars 1885 11 sept. 1885	Jumet » Roux	Joseph CAPPELLEN	Jumet	Charlot DETHAYE	Dampremy	259.910 238.840 215.630 224.180	1.219 1.182 1.083 1.118
20 mars 1885 20 mars 1885 20 mars 1885	Marchienne » »	Léon HOVOIS Adm. délégué	Gilly			296.500 284.740 262.900 229.710	1.514 1.522 1.438 1.360
20 mars 1885 20 mars 1885 20 mars 1885 20 mars 1885	Charleroi Dampremy » »	Gaston ROISIN Directeur gérant	Dampremy	Gaston BRACQ	Dampremy		
9 sept. 1921	Marcinelle	Joseph CAPPELLEN	Jumet	Charlot DETHAYE	Dampremy	129.520 109.310 99.750 86.370	658 582 500 461
20 mars 1885	Montigny s/Sambre	Omer LAMBIOTTE Administrateur gérant	Auvelais	Joseph ENGLÉBERT	Montigny s/Sambre	—	8

CONCESSIONS	EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943											
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ			NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE							
<b>Charleroi</b> 788 h. 34 a. 50 c.	Charleroi, Dampremy, Montigny-sur-Sambre, Lodelinsart, Jumet, Gilly, Ransart.	Société anonyme des Charbonna- ges Réunis (Mam- bourg)	Charleroi	a) n° 1	2	20 mars 1885 20 mars 1885 ( 20-3-1885 ( 12-9-1924 20 mars 1885 20 mars 1885 ( 12-1-1900 ( 25-10-1907	Charleroi » Lodelinsart	Henri DELARGE	Lodelinsart	Alfred BRICOULT	Charleroi	397.400 350.600 312.600 303.410	1.978 1.845 1.654 1.593								
				c) n° 7	2																
				c) n° 12 (MB) a) n° 2 (SF) Hamendes	2 2 1																
<b>Poirier</b> à Montigny s/Sambre 238 h. 12 a	Charleroi, Montigny-sur- Sambre, Marcinelle.	Société anonyme des Charbonna- ges du Poirier	Montigny s/Sambre	a) St-André St-Charles	2 2	( 20-3-1885 ( 26-6-1896 16 déc. 1898	Montigny-s/Sbre »	Léon ROBERT Administrateur- Gérant	Montigny- s/Sambre	Oscar FOSTY (Ingén. en chef) Léon VINCENT (Direct. de trav.)	Montigny-s/S »	110.500 115.500 104.480 60.600	741 801 748 479								
<b>Boubier</b> à Châtelet 605 ha. 94 a. 77 c.	Châtelet, Bouffioux, Couillet, Loverval Châtelineau	Société anonyme des Charbonna- ges du Boubier	Châtelet	a) n° 1 n° 2-3	2 2	( 20-3-1885 ( 26-6-1896 ( 20-3-1885 ( 29-11-1912	Châtelet »	Louis GHAYE Ingén.-Directeur <i>gérant</i>	Châtelet	Léon CHALET	Châtelet	213.500 122.100 210.200 203.040	982 1.009 930 891								
<b>Charbonnages Réunis du Centre de Gilly</b> à Gilly 224 h. 96 a.	Charleroi, Gilly, Monti- gny-sur-Sam-bre	Société anonyme des Houillères Unies du Bassin de Charleroi	Gilly	a) Vallées	2	18 déc. 1896 23 avril 1897	Gilly	Emile GOUVERNEUR Directeur-gérant	Gilly	Louis DELVIGNE (Ing. division.)	Gilly	111.700 120.500 103.000 35.460	658 672 613 623								
				a) n° 1 (Appaumée) n° 3 (Marquis)	1 1									23 oct. 1903	Ransart	Auguste MARCO Ing. en Chef, Dir. des trav.	Gilly	Marcel BARTHÉLEMY (Ing. division.)	Ransart	200.900 209.200 193.900 57.920	689 715 687 692
				a) Sainte Pauline c) St-François	2 1									24 avril 1914	Fleurus	Albert LARDINOIS	Gilly	Joseph LINARD	Fleurus		
<b>La Masses Saint-François</b> à Farciennes 302 h. 69 a. 23 c.	Farciennes, Roselies					26 sept. 1913 10 déc. 1920	Farciennes »	Chef du Service électro- mécanique		Edouard VAN RIESSEGHEM (Ing. division.)	Farciennes	103.600 99.600 80.800 27.240	514 526 453 390								

(1) Directeur du 5<sup>me</sup> arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef J. PIETERS à Charleroi.

CONCESSIONS	EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		d'extraction	Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943		
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL		NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ			NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE
Noël à Gilly 209 h.	Gilly	Société anonyme des Charbonna- ges de Noël-Sart Culpart	Gilly	a) St-Xavier	1	29 janv. 1897 13 août 1920	Gilly	Albert BONNET	Gilly	Achille PONCELET	Gilly	143 750 168 400 155 250 53 200	668 701 636 603
Trieu-Kaisin à Châtelineau 733 h. 13 a.	Châtelineau, Gilly, Mon- tigny-sur-Sambre	Société anonyme des Charbonna- ges du Trieu- Kaisin	Châtelineau	a) n° 1 (Viviers) n° 8 (Pays-Bas) c) n° 6 (Duchère)	2 2 2	29 janv. 1897 20 mars 1885 20 mars 1885	Gilly Châtelineau Montigny s/Sbre	Albert JACQUES	Châtelineau	Jules WAUTHION	Châtelineau	313,820 295.260 278.790 172.000	1.508 1.374 1.217 1.137
Nord de Gilly à Fleurus 155 h. 85 a. 60 c.	Châtelineau, Farciennes, Fleurus, Gilly	Société anonyme des Charbonna- ges du Nord de Gilly	Fleurus	a) n° 1	1	29 janv. 1897	Fleurus	Auguste GILBERT	Gilly	Joseph-Raymond QUESTIAUX	Fleurus	169.700 171.130 160.570 92.880	701 723 674 658
Bois Communal de Fleurus à Fleurus 89 h. 56 a. 37 c.	Fleurus	Société anonyme des Charbonna- ges Elisabeth	Auvelais	a) Ste-Henriette	1	20 mars 1885	Fleurus	Omer LAMBIOTTE Administrateur- gérant	Auvelais	Georges CRISPIN	Fleurus	95.770 100.810 87.150 26.400	368 373 317 318

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
<b>Gouffre</b> à Châtelaineau 729 h. 89 a. 40 c.	Châtelaineau, Gilly, Pironchamps	Société anonyme des Charbonna- ges du Gouffre	Châtelaineau	a) n° 7 n° 8 n° 10 c) n° 9	2 1 1 1	20 mars 1885 20 mars 1885 21 oct. 1921 1er avril 1904	Châtelaineau » » »	Arsène PREAT	Châtelaineau	Léon Josse	Châtelaineau	320.600 303.170 265.130 114.370	1.438 1.332 1.108 1.138
<b>Carabinier</b> <b>Pont-de-Loup</b> à Pont de Loup 603 h. 11 a. 73 c.	Bouffioux, Châtelet, Pont-de-Loup	Société anonyme des Charbonna- ges du Carabi- nier.	Pont-de Loup	a) n° 2  n° 3	2  2	20 mars 1885 27 févr. 1925  20 mars 1885 27 févr. 1925	Pont-de-Loup  Châtelet	Maurice DEFOURNY	Pont-de- Loup	Joseph HITTELET	Pont- de-Loup	162.000 204.870 162.200 72.200	1.395 964 875 817
<b>Petit-Try,</b> <b>Trois Sillons</b> <b>Sainte-Marie</b> Défoncement et <b>Petit-Houilleur</b> réunis à Lambusart 528 h. 45 a. 77 c.	Farciennes, Fleurus, Lambusart	Société anonyme des Charbonna- ges du Petit-Try	Lambusart	a) Ste-Marie	1	28 janv. 1897 25 avril 1916	Lambusart	Carlo HENIN Administrateur délégué  Jean LEBORNE Ingénieur- Directeur	Farciennes  Lambusart	Henri JOIRET Conducteur des travaux	Lambusart	136.240 156.230 113.360 84.900	757 845 730 673
<b>Tergnée, Aiseau- Presle</b> à Farciennes 925 h. 42 a. 72 c.	Aiseau, Farciennes, Pont-de-Loup, Presles, Roselies (prov. de Hainaut) et Le Roux (pr. de Namur)	Société anonyme du Charbonnage d'Aiseau-Presle	Farciennes	a) Tergnée Roselies	1 1	20 mars 1885 1er juill. 1898	Farciennes Roselies	Carlo HENIN Administrateur- délégué	Farciennes	Henry VERDINNE	Farciennes	241.110 264.130 246.290 104.850	1.273 1.336 1.261 1.216

CONCESSIONS	EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943						
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ			NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
6° ARRONDISSEMENT (1)	<b>Baulet. Velaine et Jemeppe-Nord</b> 1659 h. 01 a. 15 c.	Lambusart, Wanfercée- Baulet, Fleurus (prov. de Hainaut) et Moignelée, Keumiée, Velaine (prov. de Namur)	Société anonyme des charbonna- ges Elisabeth	Auvelais	a) Ste-Barbe	sg	20 mars 1885	Wanfercée- Baulet	Omer LAMBIOTTE Administ.-gérant Joseph ENGLEBERT Ingén. en chef	Auvelais  Montignies- s/Sambre	Jean BURTON	Wanfercée- Baulet	167.010 190.500 183.670 189.070	817 909 889 911		
	<b>Roton Ste-Catherine</b> à Farciennes 404 h. 79 a. 37 c.	Farciennes, Fleurus	Société anonyme des Charbonna- ges Réunis de Roton - Farciennes, et Oignies- Aiseau	Tamines	a) Ste-Catherine	1	20 mars 1885	Farciennes	Victor THIRAN Directeur gérant	Tamines	Emile GALLEZ	Farciennes	215.400 238.200 208.050 208.500	1.024 1.032 1.032 992		
	<b>Falisolle Oignies-Aiseau</b> 1754 h. 14 a. 12 c.	Falisolle, Tamines, Fosse Aisemont, Le Roux, Auvelais et Arsimont. (Province de Namur) Aiseau, Roselies, Presles (Province de Hainaut)			a) n° 4 (St-Gaston) n° 5 (St-Henri)	1 1	20 mars 1885 2 août 1895	Aiseau »					Paul HENRY	Aiseau	F. 63.120 O.A. 183.400	F. 439 O.A. 813
	<b>Bonne Espérance</b> à Lambusart 184 h. 84 a.	Lambusart (Province de Hainaut) Moignelée (prov. de Namur)			Société anonyme des Charbonna- ges de Bonne- Espérance	Lambusart	a) Réunion	1							19 nov. 1915	Falisolle
					a) n° 1	1	20 mars 1885	Lambusart	Auguste MEILLEUR Administrateur- gérant	Moignelée	Paul MEILLEUR	Moignelée	154.700 163.200 160.650 147.950	730 732 675 638		

(1) Directeur du 6<sup>o</sup> arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef, L. LEGRAND, à Namur.

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
<b>Tamines</b> Tamines 659 h. 11 a. 59 c.	Tamines, Moignelée, Keumiée, Velaine, Auvélais et Aiseau	Société anonyme des Charbonna- ges de Tamines	Tamines	a) Ste-Eugénie Ste-Barbe	1 1
<b>Le Château</b> à Namur 206 h. 40 a.	Namur	Société anonyme des Charbonnages Réunis de Sambré et Meuse	Namur	c) Galerie	sg
<b>Groyne, Liégeois</b> à Andenne 429 h. 29 a. 04 c	Andenne, Bonneville Haltine et Coutisse	Société anonyme des Charbonnages de Groyne-Liégeois	Andenne	a) Groyne	sg
<b>Soye-Floriffoux- Florefe-Flawinne- La Lâche et Extensions</b> à Bruxelles 2.047 h. 32 a.	Flawinne, Florefe, Floriffoux, Franière, Soye, Spy et Temploux	Maere et Van den Berghe	Bruxelles	a) Galerie Ste-Rita	nc
<b>Stud Rouvroy</b> à Andenne 390 h. 66a.	Andenne, Bonneville et Sclayn	Société charbon- nière de Rouvroy, société anonyme	Verviers	a) Rouvroy	sg
<b>Andenelle- Hautebise</b> à Andenne 649 h. 01 a. 20 c.	Andenne, Coulisse	Société anonyme des Charbonnages Réunis à Andenne	Bruxelles	b) Kevret	

## Bassin de

## Namur

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RESIDENCE		
2 oct. 1896	Tamines	Eugène SOUPART Administrateur- délégué	Tamines	YVON LAVERGNE (Ing. division)	Tamines	235.840	1.206
28 juin 1900	»	A LAURENT Ingénr en chef	Tamines	Léon BERLIER (Ing. division)	Tamines	261.120 237.830 216.850	1.494 1.300 1.226
2 oct. 1896	Namur	Georges ATTOUT Admin.-Délégué	Bouges	Joseph EUSTACHE	Namur	1.170 3.000 6.340 7.290	23 15 33 46
2 oct. 1896	Andenne	Ernest THIRIFAYS	Andenne	Camille GOSSIAUX	Andenne	4.830 7.340 8.740 11.240	29 35 41 56
—	Flawinne	J. MAERE	Gand	R. VANHEK	Flawinne	3.290 4.570 4.200 7.070	41 44 30 49
2 oct. 1896	Bonneville	J. BALTUS	Verviers	E. WARNAND	Andenne	2.670 4.040 7.110 6.870	19 21 40 50
—	Coutisse	J.-M. HARDY	Bruxelles	P. VERMEULEN	Wépion	— 250 440 3.410	— Arrêt enaout 1941 8 23

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT

## Bassin de

7 <sup>e</sup> ARRONDISSEMENT (1)	Ben-Bois de Gives et de Saint-Paul à Ben-Ahin 886 h. 52 a. 89 c.	Bas-Oha, Ben-Ahin, Couthuin.	Société anonyme des Charbonnages de Gives et Ben Réunis.	Ben-Ahin	a) Galerie Paire centrale Galerie de Ben	n. cl. n. cl.
	Halbosart-Kivelterie et Paix-Dieu à Villers-le-Bouillet 668 h. 01 a. 37 c.	Antheit, Villers-le-Bouillet, Fize-Fontaine, Jehay-Bodegnée. Amay.	Société anonyme des Charbonnages de la Meuse en liquidation.	Villers-Bouillet	a) Saint-Lambert	sg
	Arbre-St-Michel Bois d'Otheit Cowa et Pays de Liège à Mons-lez-Liège 2820 h. 28 a. 37 c.	Awirs, Chokier Engis, Flémalle-Grande, Flémalle-Haute, Gleixhe, Horion-Hozémont, Mons et Saint-Georges.	Société Coopérative Nouveaux Charbonnages de l'Arbre St-Michel	Mons lez-Liège	a) Halette  Galerie des Awirs	sg  n. cl.
	Marihaye à Flémalle-Grande 1529 h. 53 a. 94 c.	Seraing, Jemeppe - sur Meuse, Flémalle-Grande, Flémalle - Haute, Chokier, Ramet.	Société anonyme d'Ougrée - Marihay Division de Marihay	Ougrée	a) Vieille Marihay Many-Flémalle Boverie	2 2 2

(1) Directeur du 7<sup>e</sup> arrondissement des Mines: M. l'Ingénieur en chef A. DELRÉE, à Liège

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		

## Liège

	Ben-Ahin Ben-Ahin	Auguste SWAR-TENBROUCKX	Ben-Ahin	Auguste ZWAR-TENBROUCKX	Ben-Ahin	— — 3.480 10.870	— — 64 127
29 oct. 1943	Villers-le-Bouillet	Gustave MELIN	Amay	Fernand MELIN	Fize-Fontaine	— — 510 4.020	— — 5 27
17 sept. 1902	Mons-lez-Liège	Georges DELTENRE	Cointe (Sclessin)	Georges MATHIEU  J. DE BACKER	Jemeppe-sur-Meuse  Flémalle-Haute	13.620 14.240 12.850 19.520	93 84 97 137
25 nov. 1896 25 nov. 1896 25 nov. 1896	Seraing » »	F. PÉROT Direct.général  Emile DUMONT Directeur div. de Marihay	Ougrée  Flémalle-Gde	Henri PAQUAY	Seraing	231.250 231.000 209.380 184.270	1.269 1.422 1.331 1.236

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
Kessales- Artistes et Concorde à Jemeppe-s/Meuse 1529 h. 64 a. 16 c.	Jemeppe-sur-Meuse, Flémalle-Grande, Flémalle-Haute, Chokier, Mons, Horion - Hozémont, Grâce-Berleur, Hologne-aux-Pierres, Se-raing et Velroux.	Société anonyme des Charbonna- ges des Kessales et de la Con- corde Réunis	Jemeppe- sur-Meuse.	a) Kessales Bon-Buveur Xhorré	2
				Grands Makets	2
				c) <i>Champ d'Oiseaux</i>	1
Bonnier à Grâce-Berleur 355 h. 08 a. 20 c.	Grâce-Berleur, Loncin et Hologne-aux-Pierres.	Société anonyme du Charbonnage du Bonnier	Grâce- Berleur	a) Péry	1
Gosson La Haye-Horloz, à Tilleur 828 h. 82 a. 06 c.	Liège, Montegnée, Jemeppe-sur-Meuse, Grâce-Berleur, St-Nicolas- lez-Liège et Tilleur	Société anonyme des Charbonna- ges de Gosson- La Haye- et Hor- loz Réunis.	Tilleur	a) n° 1	2
				n° 2	2
				c) <i>Tilleur</i>	2

7° ARRONDISSEMENT

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
25 nov. 1896	Jemeppe- sur-/Meuse. » Flémalle-Grand <sup>e</sup>	Désiré SPINEUX Administrateur- Directeur- Gérant	Liège	Victor SACRÉ	Jemeppe- sur-Meuse	412.700	3.153
25 nov. 1896				Gabriel PENELLE	Id.	380.700	2.535
25 nov. 1896				Norbert WATHIEU	Id.	372.300	2.424
25 nov. 1896	Jemeppe- sur-Meuse.	Georges VRYENS Ingr en chef	Jemeppe s/Meuse	Dr du service électrique Léon DEQUINZE	Flémalle Ge	342.100	2.214
25 nov. 1896	Mons-lez-Liège						
25 nov. 1896	Grâce-Berleur	Lambert GALAND	Hologne- aux-Pierres	Georges GALAND	Grâce- Berleur	139.300 146.800 138.500 121.600	725 758 735 688
25 nov. 1896	Montegnée	Gustave LIBERT Administrateur- Directeur- Gérant	Jemeppe- sur-Meuse	Oscar DELHEZ	Montegnée	371.300	2.021
25 nov. 1896	»					380.450	2.175
25 nov. 1896	Tilleur					323.070	2.007
25 nov. 1896	Tilleur	Robert DESSARD Ingén. en chef	Montegnée	Léon WARZÉE	Jemeppe /M.	335.310	1.924

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
<b>Espérance et Bonne- Fortune</b> à Montegnée 494 h. 20 a. 92 c.	Liège, Montegnée, Saint- Nicolas-lez-Liège, Glain, Ans, Grâce-Berleur, Loncin, Alleur	Société anonyme des Charbonna- ges de l'Espé- rance et Bonne- Fortune.	Montegnée	a) Nouvelle- Espérance Bonne-Fortune	2 1
				St-Nicolas	2
<b>Ans</b> (Tassin), à Ans 562 h	Ans, Loncin, Voroux, Rocour, Alleur	Société anonyme des charbonna- ges d'Ans et de Rocour.	Ans	a) Levant	1
<b>Patience- Beaujonc</b> à Glain 285 h. 45 a.	Ans, Glain, Liège	Société anonyme des Charbonna- ges de Patience- Beaujonc	Glain	a) Bureaux femmes c) <i>Fanny</i>	1 1
<b>Sclessin- Val Benoit</b> à Ougrée 1,204 h. 62 a 15 c.	Liège, St-Nicolas, Tilleur, Ougrée, Angleur, Embourg	Société anonyme du Charbonnage du Bois d'Avroy.	Ougrée	a) Perron-Bois d'Avroy } Grand Bac } Va. Benoit }	2 2 2
<b>Bonne Fin- Bâneux</b> à Liège 686 h. 59 a.	Liège, Ans, Rocour St-Nicolas, Bressoux	Société anonyme des Charbonna- ges de Bonne Fin	Liège	a) Ste-Marguerite Aumônier c) <i>Bâneux</i> <i>Sainte-Barbe</i>	1 2 2 1

8<sup>e</sup> ARRONDISSEMENT (1)(1) Directeur du 8<sup>me</sup> arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef Ch. BURGEON, à Liège.

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
25 nov. 1896	Montegnée	Albert PAQUOT	Liège	André DUQUENNE	Grâce- Berleur	330.750	1.717
25 nov. 1896	Ans	Emile GEVERS Ingén. en chef	»	Gabriel NOË	Montegnée	289.880 303.280 311.690	1.737 1.608 1.584
25 nov. 1896	Liège			Pierre TENEX	Liège		
25 nov. 1896	Ans	Léon DEJARDIN Administ-gérant Jules BRISBOIS Ingén. en chef	Ans	Gaston MASQUELIER	Ans	111.000 105.200 96.800 85.350	620 690 650 544
18 juin 1928 25 nov 1896	Glain Ans	Félix COURTOIS	Liège	Etienne DECAT	Glain	201.400 194.300 165.450 156.150	1.101 1.145 961 897
25 nov. 1896	Ougrée	Evon DESSALLES	Liège	Louis NICOLAS	Sclessin- Ougrée	197.500 184.000 157.900 146.350	1.002 1.024 914 846
25 nov. 1896	Liège	O. BALTHAZAR	Liège	Eugène WÉGRIA	Liège	368.340 321.080 250.680 222.740	2.113 1.986 1.555 1.292
25 nov. 1896	»	R. CAUDRON Ingén. en chef	»	Oct. COOLSAET	»		
25 nov. 1896	»			René DOSSIN	»		
1 juill. 1927	Ans						

CONCESSIONS	EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		d'extraction	Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943		
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL		NOMS OUNUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés du classement	LOCALITÉ			NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE
<b>Batterie</b> à Liège 498 h. 58 a. 64 c.	Liège, Rocour, Vottem,	Société anonyme des Charbonna- ges de Bonne- Espérance, Bat- terie et Violette.	Liège	a) Batterie	1	25 nov. 1896	Liège	Robert LÉONARD Administrateur Direct. Général	Liège	Alfred FORÉT	Liège	120.500 129.600 112.300 99.280	803 845 720 774
				a) Bonne-Espérance	2	25-11-1896 17-7-1913 4-4-1916 19-11-1921	Herstal	Pierre DEMART Direct -GÉRANT	Liège	Hubert DEMARTEAU	Herstal	259.900 251.300 2 1.200 187.120	1.400 1.461 1.298 1.266
				Wandre	1	25 nov. 1896	Wandre		Liège	Guillaume JURDAN	Wandre		
<b>Abhooz et Bonne- Foi-Hareng</b> à Herstal 2, 212 h. 58 a. 80 c.	Wandre, Milmort, Che- ratte, Rocour, Herstal, Vottem, Vivegnis, Vo- roux-lez-Liers, Oupeye, Liers, Argenteau, Her- mée, Hermalle - sous- Argenteau.	Société anonyme des Charbonna- ges d'Abhooz et Bonne - Foi-Ha- reng	Herstal	a) Abhooz	1	25 nov. 1896	Herstal	Paul NOTTET	Herstal	Louis DEGHAYE Henri DEWÉ	Vivegnis Milmort	143.900 132.800 127.040 97.200	987 1.000 876 787
				Milmort	1	25 nov. 1896	Milmort						
<b>Grande-Bacnure</b> et <b>Petite-Bacnure</b> à Liège 511 h. 69 a. 52 c.	Liège, Herstal, Vottem,	Société anonyme des Charbonna- ges de la Grande- Bacnure	Liège	a) Gérard Cloes	1	25 nov. 1896	Liège	Léon BRACONIER administ. gérant	Liège	Albert LUMEN	Vottem	227.900 237.000 209.250 197.300	1.142 1.350 1.221 1.169
				Petite-Bacnure	1	25 nov. 1896	Herstal						
<b>Belle-Vue</b> et <b>Bien-Venue</b> à Herstal 202 h. 62 a. 84 c.	Herstal, Vottem, Liège	Société anonyme des Charbonna- ges du Hasard	Micheroux	a) Belle-Vue	2	9 juin 1910	Herstal	René HENRY Administrateur gérant	Liège	René MARCHANDISE	Liège	119.550 112.540 94.840 75.110	575 603 564 460
<b>Cockerill</b> à Seraing 309 h. 06 a. 46 c.	Seraing, Jemeppe-sur- Meuse, Tilleur, Ougrée.	Société anonyme John Cockerill	Seraing	a) Colard	2	25 nov. 1896	Seraing	Léon GREINER Administrateur Direct.-Général	Seraing	Paul LEFEVRE	Seraing	114.290 89.100 81.810 75.870	557 533 451 428
								Henri FRANCE Ingén. en chef du charbonnage	Seraing				

(1) Directeur du 9<sup>o</sup> arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef P. THONNART, à Liège.

CONCESSIONS		EXPLOITATIONS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
<b>Six-Bonniers</b> à Seraing 280 h. 66 a. 60 c.	Seraing, Ougrée	Société charbonnière des Six-Bonniers	Seraing	a) Nouveau Siège	2
<b>Ougrée</b> à Ougrée 397 h. 10 a. 57 c.	Ougrée, Angleur	Société anonyme d'Ougrée-Marihaye	Ougrée	a) n° 1	2
<b>Wérister</b> à Romsée 2623 h. 11 a. 26 c.	Beyne-Heusay, Romsée, Fléron, Magnée, Vaux-s/Chèvremont, Chénée, Queue du Bois, Aye-neux, Jupille, Grivegnée, Angleur, Bressoux, Ayenex, Chaudfontaine, Forêt, Olne	Société anonyme des Charbonnages de Wérister	Romsée	a) Wérister Vaux (anct Soxhluse) Beyne-Homvent	2 2 1
<b>Quatre Jean et Pixherotte</b> à Queue du Bois 676 h. 67 a. 93 c.	Bellaire, Queue du Bois, Retinne, Saive, Evegnée, Tignée, Fléron, Jupille, Cerexhe-Heuseux, Wandre	Société anonyme des Charbonnages des Quatre-Jean	Queue du Bois	a) Mairie	1

9<sup>e</sup> ARRONDISSEMENT

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
DATES des arrêtés du classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
25 nov. 1896	Seraing	Nicolas DEMEUSE Admin.-Direct.- Gérant	Seraing	René BERTRAND	Seraing	54.200 49.550 42.830 41.780	315 293 255 239
25 nov. 1896	Ougrée	François PÉROT Administrateur- Direct. général;  Emile DUMONT Directeur	Ougrée  Flémalle-Gde	Léonard LAKAYE	Ougrée	79.930 79.870 70.740 64.370	448 438 439 394
25 nov. 1896 25 nov. 1896 25 nov. 1896	Romsée Romsée Beyne-Heusay	Emile HUMBLET	Fléron	Fernand LELOUP François VRANCKEN Maurice DOME	Romsée Vaux-sous- Chèvremont Beyne- Heusay	397.250 416.550 370.150 323.400	1.580 1.851 1.820 1.801
25 nov. 1896	Queue du Bois	Faul LEDENT Direct.-gérant	Jupille	André JOYEUX	Queue- du-Bois	58.200 78.300 76.900 74.000	321 380 425 388

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
<b>Hasard-Cheratte</b> à Micheroux 3,329 h. 44 a. 43 c.	Fléron, Retinne, Queue du Bois, Ayeneux, Micheroux, Evegnée, Tignée, Cerexhe-Heuseux, Melen, Soumagne, Olne, Magnée, Mortier, Trembleur, Cheratte, Wandre Housse, St-Remy, Barchon, Saive	Société anonyme des Charbonnages du Hasard	Micheroux	a) Micheroux Fléron Cheratte	2 2 1
				c) { Bas Bois Guillaume	2 2
<b>Micheroux</b> à Soumagne 107 h. 50 a.	Soumagne, Micheroux	Société anonyme du Charbonnage du Bois de Micheroux	Soumagne	a) Théodore	2
<b>Herve-Wergifosse</b> à Herve 1,943 h. 56 a. 07 c.	Herve, Xhendelesse, Olne, Ayeneux, Soumagne, Melen, Battice, Chaineux et Bolland	Société anonyme des Charbonnages de Wérister	Romsée	a) José (anciennement Halles)	1
				c) <i>Xhawirs</i>	1
<b>Minerie</b> à Battice 1,867 h. 67 a. 84 c.	Battice, Herve, Bolland, Thimister, Clermont, Charneux	Société anonyme des Charbonnages réunis de la Minerie	Battice	a) Battice	1 n.c.
<b>Argenteau-Trembleur</b> à Argenteau 879 h. 40 a.	Argenteau, Cheratte, St-Remy, Dalhem, Feneur, Mortier, Trembleur	Société anonyme des Charbonnages d'Argenteau	Trembleur	a) Marie	1

9<sup>e</sup> ARRONDISSEMENT

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en tonnes en 1940-1941-1942-1943	Ouvriers occupés en 1940-1941-1942-1943
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
25 nov. 1896 25 nov. 1896 22 déc. 1910	Micheroux Fléron Cheratte	René HENRY Administrateur Directeur-gérant	Cheratte	Lucien LEGRAND sièges Micheroux et Fléron	Micheroux	390.420 415.660 379.660	1.915 2.146 2.069
25 nov. 1896	Soumagne			Joseph BERTHUS siège de Cheratte	Cheratte	353.800	2.179
24 oct. 1900	id.	Georges RIGO Directeur	Fléron	Lucien LEGRAND sièges Bas-Bois et Guillaume	Micheroux		
				Roger TOCHEPORT Ingénieur-chef (serv. électrique)	Micheroux		
25 nov. 1896	Soumagne	Maurice AUVERDIN	Soumagne	Antoine POUDROUSSE	Soumagne	42.010 48.450 46.740 48.160	262 274 280 275
9 nov. 1931	Battice	Emile HUMBLET	Fléron	Fernand BONNET	Xhendelesse	71.750 66.050	349 356
9 nov. 1931	Xhendelesse					67.750 61.700	340 353
13 nov. 1913	Battice	Michél SÉPULCHRE	Battice	Emile NIESTEN	Battice	56.700 61.790 50.660 44.610	323 338 303 307
26 oct. 1925	Trembleur	Adm.-délégué J. AUSSELET	Lodelinsart	Ferdinand CRAHAZ	Trembleur	* 28.920 * — * — * —	376 60 — 95

(\*) Extraction interrompue le 10 mai 1940.

VERGUNNINGEN		Vergunninghoudende Vennootschappen		Ontgin	
NAAM EN OPPERVLAKTE	GEMEENTEN waaronder zij zich uitstrekken	NAAM	MAAT-SCHAPPE-LIJKE ZETEL	NAAM a) in bedrijf b) in aanleg c) in reserve	INDELING
<b>Kempensch</b>					
Beeringen-Coursel 4,950 hectaren	Koersel, Heusden, Lummen, Beringen, Oostham, Paal, Tessenderloo, Heppen en Beverloo.	Société anonyme des Charbonnages de Beeringen	Koersel	a) Kleine-Heide	1
Helchteren 3,732 hectaren	Koersel, Heusden, Zolder, Houthalen en Helchteren.	Société anonyme des Charbonnages d'Helchteren et Zolder.	Morlanwelz (Mariemont)	a) Voort	1
Houthalen 3,250 hectaren	Houthalen, Zolder, Zonhoven, Hasselt en Genk.	Société anonyme des Charbonnages d'Houthalen	Brussel Warandeburg, 3	a) Houthalen	1
Les Liégeois 4,269 hectaren	Asch Genk, Gruitrode, Houthalen, Meeuwen, Niel-bij-Asch, Opglabbeek, Opoeteren en Wijshagen.	Société anonyme John Cockerill. Afdeeling « Kolomijn les Liégeois ».	Seraing	a) Zwartberg	1

10<sup>de</sup> ARRONDISSEMENT (1)(1) Directeur van het 10<sup>de</sup> Mijnnarrondissement: de Heer Hoofdingenicur A. Meyers, te Hasselt.

ningszetels		Bestuurders-zaakvoerders		Bestuurders der werken		Netto voortbrengst in 1940-1941-1942-1943	Aantal arbeiders gebezigt in 1940-1941-1942-1943
DATA der indeelingsbesluiten	GEMEENTE	NAAM	WOON-PLAATS	NAAM	WOON-PLAATS		
13 Feb. 1925 17 Oct. 1938	Koersel	Marcel BRUN	Koersel	Ondergrond : Lucien BASTIN Bovengrond : Marcel PAMPARÉ	Koersel	1.049.150 1.176.350 1.073.850 1.079.190	3.390 4.293 4.588 5.000
26 Feb. 1934 17 Oct. 1938	Zolder	François FONTIGNY	Zolder	Paul VANKERKOVE	Zolder	760.000 882.000 833.130 826.240	2.604 3.392 3.573 3.982
13 Jan. 1941	Houthalen	Alphonse SOILLE	Houthalen	Robert DELTENRE	Houthalen	329.000 561.400 617.500 671.500	1.276 1.814 2.131 2.554
25 Juni 1928 17 Oct.	Genk	Antony ALLARD Emile RENNOTTE Hoofdingenicur	Genk	Ondergrond : Gaston LEFÈVRE Bovengrond : Charles HANOT	Genk	1.057.800 1.187.590 1.059.960 1.034.640	3.172 3.995 4.242 4.210

**Bekken**

VERGUNNINGEN	Vergunninghoudende Vennootschappen		Ontgin-			
	NAAM EN OPPERVLAKTE	GEMEENTEN waaronder zij zich uitstrekken	NAAM	MAAT- SCHAPPE- (IJKE ZETEL)	NAAM a) in bedrijf b) in aanleg c) in reserve	INDEELING
10 <sup>de</sup> ARRONDISSEMENT	<b>Winterslag et Genck-Sutendael</b> 3963 hectaren	Asch, Genk, Mechelen aan Maas, Opgrimbie en Zutendaal.	Société anon. des Charbonnages de Winterslag.	Brussel Waterloo- laan, 103,	a) Winterslag	1
	<b>André Dumont sous-Asch</b> 3.080 hectaren	Asch, Opglabbeek, Niel (bij Asch), Mechelen aan Maas en Genk.	Société anonyme des Charbonna- ges André Du- mont.	Brussel Warande- berg, 3.	a) Waterschei	1
	<b>Sainte-Barbe et Guillaume Lambert</b> 4.963 hectaren	Rotem, Dilsen, Lank- laar, Stokhem, Mees- wijk, Leut, Eisden, Vucht en Mechelen aan Maas.	Société anonyme des Charbonna- ges de Limbourg- Meuse.	Brussel, Steenweg naar Char- leroi. 43.	a) Eisden	1

ningszetels		Bestuurders- zaakvoerders		Bestuurders der werken		Netto voortbrengst in 1940-1941-1942-1943	Aantal arbeiders gebezigt in 1940-1941-1942-1943
DATA der indeelings- besluiten	GEMEENTE	NAAM	WOON- PLAATS	NAAM	WOON- PLAATS		
10 Sept 1920 17 Oct. 1938	Genk	Alex. DUFRASNE	Genk	Ondergrond : Eugène DEWINTER Bovengrond : Antoine DE CROMBRUGHE	Genk »	792.830 847.530 815.920 787.620	3.071 3.584 3.666 4.202
26 Fébr. 1926 9 Dec. 1929 17 Oct. 1938	Genk	Nestor FONTAINE	Genk	Hector MARÉCHAL	Genk	1.180.000 1.222.400 1.201.250 1.232.900	3.109 3.523 3.964 4.686
1 Mei 1925 17 Oct. 1938	Eisden	Oscar SEUTIN	Eisden	Ondergrond : Joseph VERDEYEN Bovengrond : Charles VAN WIJMEERSCH	Eisden »	1.242.380 1.262.160 1.200.940 1.287.990	4.581 5.435 5.418 6.265

**RÉPARTITION**  
DU  
**PERSONNEL**  
ET DU  
**SERVICE DES MINES**

---

**Noms et lieux de résidence des fonctionnaires**  
(1<sup>er</sup> avril 1944)

---

---

**VERDEELING**  
VAN HET  
**PERSONNEEL**  
EN  
**VAN DEN DIENST VAN HET MIJNWEZEN**

---

**Namen en verblijfplaatsen der ambtenaars**  
(1<sup>ste</sup> April 1944)

## RÉPARTITION DU PERSONNEL

ET  
DU SERVICE DES MINES

### Noms et lieux de résidence des fonctionnaires

(1<sup>er</sup> avril 1944)

#### ADMINISTRATION CENTRALE

28, rue de l'Association, à Bruxelles.

MM. VERBOUWE, O., Directeur général, à Bruxelles.  
ANCIAUX, H., Ingénieur en Chef-Directeur, à Bruxelles;  
PAQUES, G., Ingénieur en Chef-Directeur, à Bruxelles;  
FRÉSON, H., Ingénieur principal, à Bruxelles;  
BOULET, L., Ingénieur principal, à Bruxelles (1).

BANNEUX, J., Directeur, à Bruxelles.

#### *Service des explosifs.*

15, rue Jacques de Lalaing, à Bruxelles.

MM. VAN HERCKENRODE, Edg., Ingénieur en chef-Directeur, Chef  
du Service, à Bruxelles.  
HUBERTY, J., Inspecteur principal, à Bruxelles;  
DEHING, I., Ingénieur, à Bruxelles.

#### *Service géologique.*

Rue Jennar, 13, à Bruxelles.

MM. GROSJEAN, A., Ingénieur principal, Chef du Service, à  
Bruxelles.  
HALET, Fr., Géologue principal, à Bruxelles;  
DELMER, A., Ingénieur, à Bruxelles.

(1) Directeur de l'Office central du Charbon, à Bruxelles.

## VERDEELING VAN HET PERSONEEL

EN  
VAN DEN DIENST VAN HET MIJNWEZEN

### Namen en verblijfplaatsen der ambtenaars

(1<sup>ste</sup> April 1944)

#### HOOFDBESTUUR

28, Bondstraat, te Brussel.

de HH. VERBOUWE, O., Directeur generaal, te Brussel.  
ANCIAUX, G., Hoofdingenieur-Directeur, te Brussel;  
PAQUES, G., Hoofdingenieur-Directeur, te Brussel;  
FRÉSON, H., E. A. Mijningenieur, te Brussel;  
BOULET, L., E. A. Mijningenieur, te Brussel (1).

BANNEUX, J. Directeur, te Brussel.

#### *Dienst der springstoffen.*

15, Jacobus de Lalaingstraat, te Brussel.

de HH. VAN HERCKENRODE, Edg., Hoofdingenieur-Directeur,  
Diensthoofd, te Brussel.  
HUBERTY, J., E. A. Inspecteur, te Brussel.  
DEHING, I., Ingenieur, te Brussel.

#### *Ardkundigen dienst.*

Jennarstraat, 13, te Brussel.

de HH. GROSJEAN, A., E. A. Ingenieur, Diensthoofd, te Bru-  
ssel.  
HALET, F., E. A. Geoloog, te Brussel.  
DELMER, A., Ingenieur, te Brussel.

(1) Directeur van de Kolencentrale, te Brussel.

**Institut National des Mines**

53, rue Grande, à Paturages.

MM. BREYRE, Ad., Inspecteur général, à Paturages.  
 FRIPIAT, J., Ingénieur principal, à Paturages.

**Nationaal Mijninstituut  
te Paturages**

de HH. BREYRE, Ad., Inspecteur-Generaal, te Paturages.  
 FRIPIAT, J., E. A. Ingenieur, te Paturages.

**INSPECTION GENERALE DES MINES**

28, rue de l'Association, à Bruxelles.

M. GUÉRIN, M., Ingénieur en Chef-Directeur chargé  
 des fonctions d'Inspecteur Général, à Bruxelles.

**ALGEMEENE INSPECTIE DER MIJNEN**

28, Bondstraat, te Brussel.

de H. GUÉRIN, M., Hoofdingenieur-Directeur dd.,  
 Inspecteur Generaal, te Brussel.

**1<sup>er</sup> ARRONDISSEMENT.**

18, rue des Clercs, à Mons.

M. HOPPE, R., Ingénieur principal chargé de la direction  
 de l'arrondissement, à Mons;

M. VANDENHEUVEL, A., Ingénieur principal, à Mons.

La partie de la province de Hainaut comprenant les cantons de :  
 Antoing; Boussu (moins les communes d'Hornu, de Quaregnon et  
 de Wasmuël); Celles; Dour; Paturages (moins les communes de  
 Givry, Harmignies et Harveng); Péruwelz; Quevaucamps; Tem-  
 pleuve et Tournai; et les communes de : Cibly et Mesvin (du can-  
 ton de Mons); Baudour, Sirault et Tertre (du canton de Lens);

Gaurain-Ramecroix (du canton de Leuze) et Horrues, Naast et  
 Soignies (du canton de Soignies).

Province de Brabant : les carrières et usines métallurgiques  
 du canton de Nivelles.

**1<sup>er</sup> DISTRICT. — M. X... (1).**

*Charbonnages :*  
 Blaton.  
 Espérance et Hautrage.  
 Agrappe-Escouffiaux.  
 (Division Escouffiaux.)

Cantons d'Antoing et de  
 Dour.

**2<sup>e</sup> DISTRICT. — M. X... (2).**

*Charbonnages :*  
 Belle-Vue, Baisieux et  
 Boussu.

Canton de Boussu (moins les  
 communes de Hautrage, Hornu,  
 Quaregnon, Villerot et Was-  
 muël).

Canton de Quevaucamps; les  
 communes de Cibly et Mesvin,  
 du canton de Mons; commune  
 de Gaurain-Ramecroix, du can-  
 ton de Leuze.

Province de Brabant : canton  
 de Nivelles.

**3<sup>e</sup> DISTRICT. — M. BOURGEOIS, W., Ingénieur principal, à Hyon.**

*Charbonnages :*  
 Chevalières et Grande Ma-  
 chine à feu de Dour.  
 Hensies-Pommerœul et Nord  
 de Quiévrain.

Cantons de Celles, Templeuve  
 et Tournai et commune de Bau-  
 dour, du canton de Lens.

(1) En l'absence de titulaire, le service du premier district a été  
 réparti entre MM. Bourgeois et Demelenne.

(2) En l'absence de titulaire, le service du deuxième district a été  
 réparti entre MM. Vandenheuvél, Bourgeois et Demelenne.

4<sup>e</sup> DISTRICT. — M. DEMELENNE, E., Ingénieur principal  
à Hyon.

*Charbonnages :*  
Agrappe-Escouffiaux.  
(Division Agrappe.)

Canton de Pâturages (moins les communes de Givry, Harmignies et Harveng); les communes de Horrues, Naast et Soignies, du canton de Soignies; canton de Péruwelz; les communes de Sirault et Tertre, du canton de Lens; les communes d'Hautrage et Villerot, du canton de Boussu.

## 2<sup>e</sup> ARRONDISSEMENT.

1, Rue de la Grosse Pomme, à Mons.

M. HOPPE, R., Ingénieur principal chargé de la direction de l'arrondissement, à Mons.

M. BRISON, L., Ingénieur principal, à Mons.

La partie de la province de Hainaut comprenant les cantons judiciaires de Boussu (communes de Hornu, Quaregnon et Wasmuël), de Chièvres, d'Enghien (moins les communes d'Enghien, Saint-Pierre-Capelle et Marcq), de La Louvière (communes de Houdeng-Aimeries, Houdeng-Gœgnies et Trivières), de Lens (moins les communes de Baudour, Sirault et Tertre), de Pâturages (communes de Givry, Harmignies et Harveng), de Mons (moins les communes de Mesvin et Ciplu), de Rœulx (moins les communes de Marche-lez-Ecaussines, Mignault, Péronnes-lez-Binche et Vellereille-le-Sec), d'Ath, de Flobecq (moins la commune d'Everbecq), de Frasnes-lez-Buissenal, de Lessines (moins la commune de Biévène) et de Leuze (moins la commune de Gaurain-Ramecroix).

Province de Brabant : les communes de Bierghes et de Saintes de l'arrondissement judiciaire de Bruxelles.

1<sup>er</sup> DISTRICT. — M. DURIEU, M., Ingénieur principal, à Mons.

*Charbonnages :*  
Hornu et Wasmes et Buisson.  
Grand-Hornu.

Le canton d'Enghien, moins les communes d'Enghien, Saint-Pierre-Capelle et Marcq; le canton de Flobecq, moins la commune d'Everbecq; le canton de Lessines, moins la commune de Biévène.

2<sup>e</sup> DISTRICT. — M. GILSOUL, F., Ingénieur, à Mons (1).

*Charbonnages :*  
Produits et Levan du Flénu.

Les cantons de : Frasnes-lez-Buissenal, Mons, moins la commune de Saint-Symphorien, Rœulx, la commune de Saint-Denis.

3<sup>e</sup> DISTRICT. — M. X... (2).

*Charbonnages :*  
Rieu-du-Cœur.  
Bray.  
Maurage et Boussoit.

Les cantons de : Ath, Boussu, Lens et Leuze.  
Province de Brabant (communes de Bierghes et Saintes).

4<sup>e</sup> DISTRICT. — M. CALLUT, H., Ingénieur, à Mons.

*Charbonnages :*  
Saint-Dnis, Obourg, Havré.  
Strépy et Thieu.  
Bois du Luc, La Barette et Trivières.

Les cantons de : Chièvres, La Louvière; Le Rœulx (moins la commune de St-Denis); Mons (moins la commune de Saint-Symphorien); Paturages.

(1) Détaché provisoirement du Département des Colonies.

(2) En l'absence d'un titulaire, le service du 2<sup>e</sup> district a été réparti entre MM. Brison, Durieu, Callut et Gilsoul.

3<sup>e</sup> ARRONDISSEMENT.

99, rue Emile Tumelaire, à Charleroi

MM. RENARD, L., Ingénieur principal, chargé de la direction de l'arrondissement, à Charleroi.

JANSSENS, G., Ingénieur principal, à Loverval.

La partie de la province de Hainaut comprenant les communes de Bellecourt, Chapelle-lez-Herlaimont, Courcelles, Fontaine-l'Évêque, Leernes, Piéton, Souvret et Trazegnies, du canton judiciaire de Fontaine-l'Évêque; les cantons judiciaires de Binche (moins la commune de Mont-Ste-Geneviève), de La Louvière (moins les communes de Houdeng-Aimeries, Houdeng-Gœgnies (\*) et Trivières), de Seneffe, de Soignies (moins les communes de Horrues, Naast et Soignies); les communes de Marche-lez-Ecaussines, Mignault, Péronnes-lez-Binche et Vellereille-le-Sec, du canton de Rœulx.

1<sup>er</sup> DISTRICT. — M. LOGELAIN, G., Ingénieur principal, à Charleroi.

<i>Charbonnages :</i> Charbonnages de Ressaix, Leval, Péronnes, Ste-Aldegonde et Houssu.	Cantons de Binche (communes de Binche, Buvrines, Estinnes-au-Mont, Haulchin, Leval-Trahegnies, Epinois, Ressaix, Vellereille-lez-Brayeux, Waudrez et Mont-Sainte-Aldegonde), de Rœulx (communes de Mignault et Vellereille-le-Sec), de La Louvière (communes de Haine-Saint-Paul et Péronnes-lez-Binche).
---	---

2<sup>e</sup> DISTRICT. — M. TONDEUR, A., Ingénieur, à Marcinelle.

<i>Charbonnages :</i> La Louvière et Sars-Longchamps. Bois de la Haye.	Cantons de Binche (communes d'Anderlues et de Haine-Saint-Pierre, de La Louvière (commune de La Louvière et Saint-Vaast), (plus la surveillance administrative de l'usine S. A. Belge d'Agglomération de minerais à Houdeng-Gœgnies).
--	---

3<sup>e</sup> DISTRICT. — M. FRAIKIN, A., Ingénieur, à Charleroi (1).

*Charbonnages :*  
Mariemont-Bascoup.

Cantons de Binche (communes de Carnières, Morlanwelz et Haine-St-Pierre), de Fontaine-l'Évêque (communes de Bellecourt, Chapelle-lez-Herlaimont, Trazegnies et Piéton), de Soignies (communes d'Ecaussines-Enghien, Ecaussines-Lalaing), Braine-le-Comte, Hennuyères, Henripont et Ronquières), de Rœulx (commune de Marche-lez-Ecaussines), de Seneffe, (communes de Seneffe, Feluy et Arquennes).

4<sup>e</sup> DISTRICT. — M. LINARD, A., Ingénieur principal, à Wanfercée-Baulet (2).

*Charbonnages :*  
Beaulieusart et Leernes.  
Nord de Charleroi.

Cantons de Fontaine-l'Évêque (communes de Courcelles, Fontaine-l'Évêque, Leernes et Souvret), de Seneffe (moins les communes de Seneffe, Feluy et Arquennes.)

4<sup>e</sup> ARRONDISSEMENT.

18, rue Zénobe Gramme, à Charleroi.

MM. HARDY, L., Ingénieur en Chef-Directeur, à Charleroi;  
DONEUX, M., Ingénieur principal, à Montigny-le-Tilleul.

La partie de la province de Hainaut comprenant les cantons judiciaires Nord et Sud de Charleroi (moins les communes de Couillet, Gilly, Lodelinsart et Montigny-sur-Sambre), de Fontaine-l'Évêque (commune de Forchies-la-Marche), de Gosselies (ville de Gosselies), de Beaumont, de Chimay, de Jumet, de Marchienne-au-Pont, de Thuin, de Merbes-le-Château et de Binche (commune de Mont-Sainte-Geneviève).

(1) Attaché temporairement au 4<sup>e</sup> arrondissement.

(2) Attaché temporairement au 6<sup>e</sup> arrondissement.

1<sup>er</sup> DISTRICT. — M. MARTIAT, V., Ingénieur principal à Jumet (1).

<p><i>Charbonnages :</i> Monceau-Fontaine et Marcinelle (divisions de Forchies et de Monceau). Forte Taille. Boubier.</p>	<p>Cantons de Fontaine-l'Evêque (commune de Forchies-la-Marche), de Marchienne-au-Pont (communes de Monceau-sur-Sambre et Goutroux), de Thuin et de Binche (commune de Mont-Sainte-Geneviève).</p>
---	--

2<sup>e</sup> DISTRICT. — M. VAES, A., Ingénieur, à Jumet (1).  
et M. ANIQUE, M., Ingénieur, à Jumet.

<p><i>Charbonnages :</i> Amercœur. Centre de Jumet. Poirier. Grand Mambourg.</p>	<p>Cantons Nord de Charleroi (commune de Dampremy), de Jumet et de Merbes-le-Château.</p>
--	---

3<sup>e</sup> DISTRICT. — M. CORIN, Fr., Ingénieur principal, à Marcinelle.

<p><i>Charbonnages :</i> Charbonnages Réunis de Charleroi. Sacré Madame.</p>	<p>La ville de Charleroi; les cantons de Marchienne-au-Pont (communes de Marchienne-au-Pont et Landelies), de Gosselies (ville de Gosselies) et de Beaumont.</p>
--	--

4<sup>e</sup> DISTRICT. — M. FRAIKIN, Albert, Ingénieur, à Charleroi (2).

<p><i>Charbonnages :</i> Monceau-Fontaine et Marcinelle (division de Marcinelle). Bois de Cazier.</p>	<p>Cantons Sud de Charleroi (communes de Marcinelle et Mont-sur-Marchienne), de Marchienne-au-Pont (commune de Montigny-le-Tilleul) et de Chimay.</p>
---	---

(1) En captivité en Allemagne.

(2) Détaché temporairement du 3<sup>e</sup> arrondissement.

5<sup>e</sup> ARRONDISSEMENT.

22, rue Zénobe Gramme, Charleroi.

MM. PIETERS, J., Ingénieur en Chef-Directeur, à Charleroi;  
LEFÈVRE, R., Ingénieur principal, à Charleroi.

La partie de la province de Hainaut comprenant les cantons judiciaires de Châtelet et de Gosselies (moins la ville de Gosselies); les communes de Couillet, Gilly, Lodelinsart et Montigny-sur-Sambre, des cantons judiciaires Nord et Sud de Charleroi.

1<sup>er</sup> DISTRICT. — M. TRÉFOIS, A., Ingénieur principal, à Marcinelle (1).

<p><i>Charbonnages :</i> Gouffre. Noël-Sart-Culpart. Nord de Gilly. Petit-Try.</p>	<p>Le canton de Gosselies (moins les communes de Fleurus, Gosselies, Ransart et Wangenies); la commune de Lambusart, du canton de Châtelet.</p>
--	---

2<sup>e</sup> DISTRICT. — M. LAURENT, J., Ingénieur principal, à Charleroi.

<p><i>Charbonnages :</i> Bois Communal de Fleurus. Carabinier. Trieu-Kaisin.</p>	<p>Les communes de Couillet, Gilly, Montigny-sur-Sambre, et Lodelinsart, du canton de Charleroi; les communes de Châtelet et Loverval, du canton de Châtelet.</p>
--	---

3<sup>e</sup> DISTRICT. — M. HERMAN, J.-F., Ingénieur, à Jumet.

<p><i>Charbonnages :</i> Aiseau-Presele. Appaumée-Ransart. Centre de Gilly. Masses St-François.</p>	<p>Les communes de Acoz, Aiseau, Bouffioulx, Châtelineau, Farciennes, Gerpennes, Gougnies, Joncret, Pironchamps, Pont-de-Loup, Presles, Roselies, et Villers-Poterie du canton de Châtelet; les communes de Fleurus, Ransart et Wangenies, du canton de Gosselies.</p>
---	--

(1) En captivité en Allemagne.

## 6° ARRONDISSEMENT.

11, rue Blondeau, à Namur.

MM. LEGRAND, L., Inspecteur en chef-Directeur, à Namur;  
LINARD, A., Ingénieur principal, à Wanfercée-Baulet (1).

Province de Namur et du Luxembourg.

Province de Hainaut : les charbonnages de Baulet, Roton-Ste-Catherine, Oignies-Aiseau et Bonne-Espérance.

Province de Brabant : les carrières et usines métallurgiques des cantons de Genappe, Jodoigne, Perwez et Wavre de l'arrondissement de Nivelles.

1<sup>er</sup> DISTRICT. — M. X... (2).

*Charbonnages :*  
Baulet.  
Soye-Floreffe.  
Roton Ste-Catherine.

*Mines métalliques :*  
Vedrin St-Marc.

Province de Namur : tous les services au Nord de la Sambre et de la Meuse.

Carrières souterraines de terres plastiques des firmes Somico et Galet.

Province de Brabant : les carrières et usines métallurgiques des cantons de Wavre, Perwez, Jodoigne et Genappe, de l'arrondissement de Nivelles.

Les appareils à vapeur des voies navigables en service sur la Sambre d'Erquelines à Namur et sur la Haute Meuse de Heer-Ågimont à Andenne.

Province du Luxembourg : tous les services de l'arrondissement de Marche.

2<sup>e</sup> DISTRICT. — M. STENUIT, R., Ingénieur, à Namur.

*Charbonnages :*  
Tamines.

Province de Namur : toute l'Entre-Sambre-et-Meuse.

(1) Détaché du 3<sup>e</sup> arrondissement.

(2) Service réparti entre MM. Linard, Sténuît et Leclercq.

Château.  
Bonne-Espérance.  
Groyne-Liégeois.

Province de Luxembourg : tous les services de l'arrondissement de Neufchâteau.

Les carrières souterraines de terres plastiques des firmes : Lange, Chadoir, Hontoir, Nicolay, Triosa, Bequet et Cerabel.

3<sup>e</sup> DISTRICT. — M. LECLERCQ, J., Ingénieur, à Tamines.

*Charbonnages :*  
Falisolle et  
Oignies-Aiseau.  
Andenelle-Hautebise,  
Stud-Rouvroy.

Province de Namur : tous les services sur la rive droite de la Meuse.

Province de Luxembourg : tous les services de l'arrondissement d'Arlon.

*Mines métalliques :*  
Bois-Haut et Chocrys.  
Grand Bois.

Les carrières souterraines de terres plastiques de la firme T.P.B.G. Réunis.

Les appareils à vapeur des chemins de fer vicinaux.

## 7° ARRONDISSEMENT.

24, rue Eracle, à Liège.

MM. DELRÉE, A., Ingénieur en chef-Directeur, à Liège;  
MASSON, R., Ingénieur principal, à Liège.

Arrondissement judiciaire de Huy (moins les communes de Attenhoven, Elixem, Houtain-l'Evêque, Laer, Landen, Neerhespen, Neerlanden, Neerwinden, Overhespen, Overwinden, Rumsdorp, Walsbetz, Wamont, Wanghe et Wezeren, du canton de Landen); cantons de Wareme et de Hologne-aux-Pierres; la section de Sclessin de la commune d'Ougrée, du canton de St-Nicolas de l'arrondissement judiciaire de Liège.

1<sup>er</sup> DISTRICT. — M. X... (1).

<i>Charbonnages :</i> Marihaye. Arbre Saint - Michel, Bois d'Otheit, Cowa et Pays de Liège. Ben, Bois de Gives et de Saint-Paul. Halbosart, Kivelterie et Paix-Dieu.	Le canton judiciaire de Huy; la commune de Modave, du can- ton de Nandrin; le canton ju- diciaire de Héron.
<i>Mines métalliques :</i> Maîtres de Forges et Cou- thuin.	

2<sup>e</sup> DISTRICT. — M. RADELET, E., Ingénieur principal, à Liège.

<i>Charbonnages :</i> Kessales-Artistes et Concorde.	Le canton judiciaire de Hollo- gne-aux-Pierres (moins les com- munes d'Awans, des Awirs, d'Engis et de Grâce-Berleur); le canton judiciaire de Nandrin (moins la commune de Modave); le canton judiciaire de Ferrières;
---	---

3<sup>e</sup> DISTRICT. — M. VENTER, J., Ingénieur principal, à Liège.

<i>Charbonnages :</i> Gosson-La-Haye-Horloz. Bonnier.	Les cantons judiciaires de Wa- remme, Jehay-Bodegnée et Han- nut; les communes d'Awans, des Awirs, d'Engis et de Ber- leur; du canton de Hologne- aux-Pierres; les communes d'Avernas-le-Bauduin, Bertrée, Cras - Avernas, Grand - Hallet, Lincent, Pellaines, Petit-Hallet, Racour, Trognée, Wansin, du canton de Landen. Section de Sclessin de la com- mune d'Ougrée, du canton de St-Nicolas-lez-Liège.
---	--

(1) Service réparti entre MM. les Ingénieurs principaux Masson, Radelet et Venter.

8<sup>e</sup> ARRONDISSEMENT.

40, rue Fabry, Liège.

MM. BURGEON, Ch., Ingénieur en Chef-Directeur, à Liège;

BRÉDA, R., Ingénieur principal, à Liège.

Les cantons de Liège (Nord et Sud), de Grivegnée, de Fexhe-Slins, de Herstal et de Saint-Nicolas (moins la section de Sclessin de la commune d'Ougrée) de l'arrondissement judiciaire de Liège.

Les appareils à vapeur de la navigation dans toute la province de Liège.

1<sup>er</sup> DISTRICT. — M. MARTENS, J., Ingénieur principal, à Liège.

<i>Charbonnages :</i> Sclessin-Val-Benoit, Espérance et Bonne-Fortune.	Les communes de Liège (rive gauche de la Meuse) Herstal, Vottem, Wandre et le canton de Fexhe-Glins.
--	---

2<sup>e</sup> DISTRICT. — M. LEDENT, P., Ingénieur, à Liège.

<i>Charbonnages :</i> Ans. Patience et Beaujonc. Grande Bacnure et Petite Bacnure. Belle-Vue et Bien-Venue.	Les communes de Liège (Rive droite de la Meuse), Jupille, Brassoux et Grivegnée. Les appareils à vapeur de la navigation dans toute la provin- ce de Liège.
--	--

3<sup>e</sup> DISTRICT. — M. X... (1).

<i>Charbonnages :</i> Batterie. Espérance, Violette et Wan- dre. Abhoos et Bonne-Foi-Hareng. Bonne-Fin-Bâneux.	Les communes de Tilleur, Saint-Nicolas, Angleur, Ans, Glain.
---	--

(1) Service réparti entre MM. Bréda, Martens et Ledent.

9<sup>e</sup> ARRONDISSEMENT.

400, rue de Campine, Liège.

MM. THONNART, P., Ingénieur en Chef-Directeur, à Liège;

PIRMOLIN, J., Ingénieur principal, à Liège.

L'arrondissement judiciaire de Verviers et les cantons de Dalhem, de Fléron, de Seraing et de Louveigné, de l'arrondissement judiciaire de Liège.

1<sup>er</sup> DISTRICT. — M. PASQUASY, L., Ingénieur principal, à Bressoux.

*Charbonnages :*  
Cockerill.  
Six-Bonnières.  
Minerie.

Les cantons de Seraing, de Louveigné et de Limbourg; la commune de Nessonvaux du canton de Fléron; la commune d'Olne du canton de Verviers.

2<sup>e</sup> DISTRICT. — M. DELRÉE, H., Ingénieur, à Liège.

*Charbonnages :*  
Wérister.  
Herve-Wergifosse.  
Quatre-Jean.

Les cantons de Dalhem (moins les communes de Fouron-le-Comte et de Moulant), de Herve, d'Aubel (moins les communes de Fouron-St-Martin, Fouron-Saint-Pierre, Remendael et Teuven), de Dison, de Fléron (moins la commune de Nessonvaux) et de Spa.

3<sup>e</sup> DISTRICT. — M. X... (1).

*Charbonnages :*  
Hasard-Cheratte.  
Micheroux.  
Argenteau-Trembleur.  
Ougrée.

Les cantons de Verviers (moins la commune d'Olne) et de Stavelot.

(1) Service réparti entre MM. Pirmolin, Paquasy et Delrée.

10<sup>e</sup> ARRONDISSEMENT.

39, Guffenslaan, Hasselt.

de HH. MEYERS, A., Hoofdingenieur-Directeur, te Hasselt;  
GÉRARD, P., E. A. Ingenieur, te Hasselt.

De provincieën Limburg, Antwerpen, Oost-Vlaanderen, West-Vlaanderen, en het vlaamsch gedeelte der provincieën Luik, Brabant en Henegouwen

1<sup>ste</sup> DISTRICT. — M. VAN MALDEREN, J., Ingenieur, te Brussel (1).

*Steenkolennijnen :*  
Beerlingen-Coursel.  
Houthalen.

De kolenhaven van Paal; de vrije ijzerertsontginningen der provincie Antwerpen; de turfvenen en de vrije ontginningen van versteend hout van het Vlaamsch landsdeel; de metaalfabrieken der arrondissementen Hasselt en Mechelen en van het kanton Herentals; de openluchtgroeven en de stoomtoestellen der kantons St-Truiden, Borgloon, Neerpelt, Herk de Stad en der Vlaamsche gemeenten van de provincie Luik.

2<sup>de</sup> DISTRICT. — M. DELHAYE, J., Ingenieur, te Hasselt.

*Steenkolennijnen :*  
Helchteren.  
Les Liégeois.

De kolenhaven van Lummen; de vrije ijzerontginningen der provincieën Limburg en Brabant; de metaalfabrieken van vlaamsch Brabant en van het kanton Mol; de openluchtgroeven en de stoomtoestellen der kantons Hasselt, Beringen, Bree en Peer en van de Vlaamsche gewesten der provincie Henegouwen.

(1) Tijdelijk in functie bij den controledienst, te Brussel; dienst verdeeld onder de HH. Cools, van Kerckhoven en Delhaye.

3<sup>de</sup> DISTRICT. — M. VAN KERCKHOVEN, H., Ingenieur, te Genk.

*Steenkolenmijnen :*  
Winterslag en Genck-Suten-  
dael.

André Dumont-sous-Asch.

De kolenhaven van Genk; de  
metaalfabrieken van het kanton  
Turnhout; de openluchtgroeven  
en de stoomtoestellen der kan-  
tons Tongeren en Bilzen.

4<sup>de</sup> DISTRICT. — M. COOLS, G., E. A. Ingenieur, te Hasselt.

*Steenkolenmijn :*  
Sainte Barbe et Guillaume  
Lambert.

De kolenhaven van Eisden;  
de ondergrondse groeven der  
provincie Limburg; de metaal-  
fabrieken der arrondissementen  
Tongeren en Antwerpen; de  
openluchtgroeven en de stoom-  
toestellen der kantons Maaseik,  
Mechelen a/Maas en Zichen.

## PERSONNEL

## CORPS DES INGÉNIEURS DES MINES

*Situation au 1<sup>er</sup> juillet 1944*

Numéro d'ordre	NOMS ET INITIALES des PRÉNOMS	ANNÉE de la naissance	DATES	
			de l'entrée au service	de nomination
<b>A. SECTION D'ACTIVITÉ</b>				
<i>Directeur général</i>				
	Verbouwe (O.) C.  , O.  , Vict. (14)			
	M. C. A. 1 <sup>re</sup> cl. (30) . . . . .	1879	12- 3-1906	1-12-1942
<i>Inspecteur général</i>				
»	Breyre (A.), C  , C.  , C. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., (Vict.), (14), (30), O.  , O. de l'Or- dre de l'Etoile Noire du Bénin (1) . . .	1880	15-12-1902	27- 2-1943
<i>Ingénieurs en Chef-Directeurs</i>				
»	Van Herckenrode (E), C.  , O.  , M. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., Croix de guerre avec pal- me et lion de vermeil, Yser, Vict., (14), (30) (2) . . . . .	1886	12- 6-1910	1- 7-1933
»	Anciaux (H.), C.  , O.  , M. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., O. P. R., Chev. Couronne d'Ita- lie (3) . . . . .	1889	10- 2-1912	1-10-1933
1	Hardy (L), O.  , M. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., M. C. D. 2 <sup>e</sup> cl., (30) . . . . .	1882	20- 3-1907	1-11-1937

(1) Directeur de l'Institut National des Mines, Inspecteur Général ff.

(2) Chef du Service des Explosifs.

(3) Attaché à l'Administration Centrale.

Numéro d'ordre	NOMS ET INITIALES des PRÉNOMS	ANNÉE de la naissance	DATES	
			de l'entrée au service	de nomination
2	Delrée (A.), O. ✠, M. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., (30)	1883	30- 1- 1908	1-11- 1937
3	Legrand (L.), O. ✠, M. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., M. C. D. 2 <sup>e</sup> cl., (30)	1882	28-12- 1908	1-11- 1937
4	Guérin (M.), ✠, M. C. A. 1 <sup>re</sup> Cl., (30) (4)	1888	12- 6- 1910	1-11- 1937
5	Burgeon (Ch.), O, ✠, ✠ 1 <sup>re</sup> cl., M. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., Croix de guerre, Vict. (14) (30)	1885	10- 2- 1912	1-11- 1937
6	Pieters (J.), O. ✠, M. C. A. 1 <sup>re</sup> cl.	1886	10- 2- 1912	1-11- 1937
7	Thonnart (P.), O. ✠, M. C. A. 1 <sup>re</sup> cl.	1889	24-12- 1912	1-11- 1937
8	Meyers (A.), O. ✠, M. C. D. 2 <sup>e</sup> cl., Croix de guerre, Vict., (14)	1890	30- 5- 1919	1-11- 1937
»	Paques (G.), O. ✠, ✠ 1 <sup>re</sup> cl., M. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., Croix de guerre, Vict., (14) (1).	1890	30- 5- 1919	1- 12-1942
<i>Ingénieurs principaux</i>				
1	Masson (R.), O. ✠, M. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., Croix de guerre, Vict., (14)	1890	30- 5- 1919	1- 1- 1928
2	Hoppe (R.), O. ✠, M. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., M. C. D. 2 <sup>e</sup> cl., Croix de guerre, Vict., (14), (30) *	1890	30- 5- 1919	1- 1- 1928
»	Fripiat (J.), ✠, (2)	1893	1- 5- 1922	1- 7- 1932
3	Doneux (M.), ✠	1894	1- 6- 1922	1- 7- 1932
4	Bréda (R.), ✠	1894	1- 1- 1923	1- 7- 1934
5	Renard (L.), ✠	1894	1- 1- 1924	1- 7- 1935
6	Janssens (G.), ✠	1900	1- 1- 1925	1- 7- 1936
»	Fréson (H.), ✠ (1)	1900	1- 1- 1925	1- 7- 1936
7	Lefèvre (R.), ✠	1896	1- 1- 1923	1- 7- 1934
8	Radelet (E.), ✠	1899	1- 1- 1926	1- 7- 1937
9	Gérard (P.), M. C. D. 2 <sup>e</sup> cl.	1902	28- 8- 1926	1- 7- 1938
10	Pirmolin (J.)	1900	28- 8- 1926	1- 7- 1938
11	Pasquasy (L.), M. C. D. 2 <sup>e</sup> cl.	1902	28- 8- 1926	1- 1- 1939
»	Grosjean (A.), (3)	1903	28- 3- 1928	1- 1- 1940
12	Venter (J.), Croix de guerre, Vict., (14)	1897	24- 3- 1928	1- 1- 1940
13	Corin (Fr.)	1899	28- 3- 1928	1- 7- 1940
14	Laurent (J.)	1906	1- 8- 1930	1- 7- 1942
15	Vandenhuevel (A.), ✠ 1 <sup>re</sup> cl., M. C. D. 1 <sup>re</sup> cl.	1906	1-11- 1930	1- 7- 1942

(1) Attaché à l'Administration Centrale.

(2) Attaché à l'Institut National des Mines.

(3) Chef du Service Géologique.

(4) Chargé des fonctions d'Inspecteur Général.

Numéro d'ordre	NOMS ET INITIALES des PRÉNOMS	ANNÉE de la naissance	DATES	
			de l'entrée au service	de nomination
16	Brison (L.), ✠ 1 <sup>re</sup> classe avec barette	1907	1- 1- 1931	1- 7- 1942
17	Martens (J.)	1904	1- 1- 1931	1- 7- 1942
»	Boulet (L.), M. C. D. 2 <sup>e</sup> cl. (1)	1907	1- 1- 1931	1- 7- 1942
18	Bourgeois (W.)	1907	1- 1- 1931	1- 7- 1942
19	Linard de Guertechin (A.)	1907	1- 1- 1931	1- 7- 1942
20	Demellenne (E.), M. C. D. 2 <sup>e</sup> cl.	1904	1- 1- 1931	1- 7- 1942
21	Cools (G.)	1904	1- 1- 1931	1- 7- 1942
22	Tréfois (A.)	1906	1- 1- 1931	1- 7- 1942
23	Martiat (V.)	1906	1- 1- 1931	1- 7- 1942
24	Durieu (M.)	1907	1-11- 1931	1- 7- 1943
25	Vaes (A.)	1907	1-11- 1931	1- 7- 1943
26	Logelain (G.)	1907	1-11- 1931	1- 7- 1943
<i>Ingénieurs</i>				
1	Sténuit (R.)	1907	1-11- 1934	1- 7- 1935
2	van Kerckhoven (H.)	1914	1- 9- 1937	1- 7- 1938
3	Van Malderen (J.), (2)	1913	1-12- 1937	1- 7- 1938
4	Delhaye (J.)	1913	1-12- 1937	1- 7- 1938
»	Dehing (I), (3)	1907	1-12- 1937	1- 7- 1938
5	Ledent (P.)	1917	1- 5- 1942	Stagiaire
6	Delrée (H.)	1911	1- 5- 1942	Stagiaire
7	Delmer (A.), (4)	1916	1- 5- 1942	Stagiaire
8	Anique (M.)	1915	1- 5- 1942	Stagiaire
9	Tondeur (A.)	1908	1- 7- 1943	Stagiaire
10	Callut (H.)	1908	1- 7- 1943	Stagiaire
11	Fraikin (A.)	1916	1- 7- 1943	Stagiaire
12	Leclercq (J.)	1915	1- 7- 1943	Stagiaire
13	Herman (J.)	1913	1- 7- 1943	Stagiaire

(1) Attaché à l'Administration Centrale.

(2) Attaché temporairement au Service de Contrôle et d'Enquête du Ministère des Affaires Economiques.

(3) Attaché au Service des Exp'osifs.

(4) Attaché temporairement au Service Géologique.

NOMS ET INITIALES des PRÉNOMS	ANNÉE de la naissance	DATES	
		de l'entrée au service	de nomination
<b>B. SECTION DE DISPONIBILITE</b>			
<i>Ingénieurs principaux</i>			
Demeure (Ch), O.  , 	1896	1- 1- 1924	1- 7- 1933
Bidlot (R.), 	1896	10- 8- 1923	1- 1- 1935
Danze (J.), 	1897	10- 8- 1923	1- 1- 1935
<b>C. INGENIEURS DES MINES A LA RETRAITE</b>			
Firket (V.), C.  avec rayure d'or, C.  , C. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., (30), membre de l'Ordre de l'Empire britannique, M. G. Brit., Inspecteur Général honoraire.			
Delruelle (L.), C.  , O.  , C. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., Ingénieur en Chef-Directeur honoraire.			
Vrancken (J.), G. O. Léopold II, C.  , C.  , C. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., (30), Ingénieur en Chef-Directeur honoraire.			
Orban (N.), G. O. Léopold II, C.  , C.  , C. C. A. 1 <sup>re</sup> cl.,  2 <sup>e</sup> cl., (30) Ingénieur en Chef-Directeur honoraire.			
Levarlet (H.), G. O. Léopold II, C.  , C.  , C. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., (30), O. P. R., Ingénieur en Chef-Directeur honoraire			
Niederau (Ch.), C.  , C.  , C. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., (30), Ingénieur en Chef-Directeur honoraire.			
Liagre (E.), C.  , C.  , C. C. A. 1 <sup>er</sup> cl., (30), Ingénieur en Chef-Directeur honoraire.			
Repriels (A.), C.  , O.  , C. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., (30), Ingénieur en Chef-Directeur honoraire.			
Viatour (F.-H.), C.  , C.  , C. C. A. 1 <sup>re</sup> cl.,  1 <sup>re</sup> cl., (30), Ingénieur en Chef-Directeur honoraire.			
Renier (A.), C.  , C.  , C. C. A. 1 <sup>re</sup> cl.,  1 <sup>re</sup> cl., (30), Ingénieur en Chef-Directeur honoraire.			
Des Enfants (G.), C.  , C.  , C. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., M. C. D. 1 <sup>re</sup> cl., (30), Ingénieur en Chef-Directeur honoraire.			
Molinghen (E.), O.  , C. C. A. 1 <sup>re</sup> cl., (30), Ingénieur en Chef-Directeur honoraire.			
Bréda (M.),  , Ingénieur principal honoraire.			

#### D. INGENIEURS DES MINES CONSERVANT LE TITRE HONORIFIQUE DE LEUR GRADE

Legrand (L.), G. O. , C. , C. C. A. 1<sup>re</sup> cl., (30), Inspecteur Général.  
 Denoël (L.), G. O. , C. , C. C. A. 1<sup>re</sup> cl., M. C. D. 1<sup>re</sup> cl., (30), Inspecteur Général  
 Halleux (A.), G. O. , G. O. , Officier de l'Ordre de la Couronne de Chêne, Chevalier de l'Ordre de Charles III (Espagne), Ingénieur en Chef-Directeur.  
 Fourmarier (P.), C. , O. , C. C. A. 1<sup>re</sup> cl., (30), O. Ordre Royal du Lion, Médaille du Comité National de Secours et d'Alimentation, Commandeur de la Couronne d'Italie, Commandeur de la Couronne de Roumanie, , British War Medal, Officier de l'Instruction Publique de France, Officier de l'Ordre d'Ouissam Alaouite, Ingénieur en Chef-Directeur.  
 Dehasse (L.), O. , O. , M. C. A. 1<sup>re</sup> cl., 2 M. C. D. 1<sup>re</sup> cl., (30), Croix de mérite en or de la République Polonaise, Médaille de 2<sup>e</sup> classe de l'Empire chinois, Ingénieur en Chef-Directeur.

#### DECORATIONS : SIGNES

Ordre de Léopold : Chevalier . . . . .	
— Officier . . . . .	O. 
— Commandeur . . . . .	C. 
— Grand Officier . . . . .	G. O. 
Ordre de la Couronne : Chevalier . . . . .	
— Officier . . . . .	O. 
— Commandeur . . . . .	C. 
— Grand Officier . . . . .	G. O. 
Croix civique pour années de service . . . . .	C. C. A.
Médaille civique pour années de service . . . . .	M. C. A.
Croix civique pour acte de dévouement . . . . .	
Médaille civique pour acte de dévouement . . . . .	M. C. D.
Décoration spéciale de prévoyance . . . . .	D. S. P.
Médaille du Centenaire . . . . .	(30)
Médaille commémorative de la guerre 1914-1918 . . . . .	(14)
Légion d'Honneur : Chevalier . . . . .	
— Officier . . . . .	O. 
— Commandeur . . . . .	C. 
Ordre de Polonia Restituta . . . . .	P. R.

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

ADMINISTRATIE VAN HET MIJNWEZEN

PERSONEEL

KORPS DER RIJKSMIJNINGENIEURS

Toestand op 1 Juli 1944

Rangnummer	NAMEN EN BEGINLETTERS van de VOORNAMEN	Geboortjaar	DATA	
			van indienst- treding	van benoeming
<b>A. IN WERKELIJKEN DIENST</b>				
<i>Directeur-Generaal</i>				
	Verbouwe (O.), C.  , O.  , O. W., (14), B. M. D. 1 <sup>e</sup> kl., (30) . . . . .	1879	12- 3- 1906	1-12- 1942
<i>Inspecteur-Generaal</i>				
»	Breyre (A.), C.  , C.  , B. K. D. 1 <sup>e</sup> kl., O. W., (14), (30), * O. orde van de Zwarte Ster van Benin (1) . . . . .	1880	15-12- 1902	27- 2- 1943
<i>Hoofdingenieurs-Directeuren</i>				
»	Van Herckenrode (E.), C.  , O.  , B. M. D. 1 <sup>e</sup> kl., O. K. met palmen en gulden leeuw, Yz., O. W., (14), (30), (2) . . . . .	1886	12- 6- 1910	1- 7- 1933
»	Anciaux (H.), C.  , O.  , B. M. D. 1 <sup>e</sup> kl., O. P. R., Rid. Kroon Italie (3) . . . . .	1889	10- 2- 1912	1-10- 1933
1	Hardy (L.), O.  , B. M. D. 1 <sup>e</sup> kl., B. M. M. 2 <sup>e</sup> kl., (30) . . . . .	1882	20- 3- 1907	1-11- 1937

(1) Directeur van het Nationaal Mijninstituut, dd. Inspecteur-Generaal.

(2) Hoofd van den Dienst der Springstoffen.

(3) Verbonden aan het Centraal Bestuur.

Rangnummer	NAMEN EN BEGINLETTERS van de VOORNAMEN	Geboortejaar	DATA	
			van indienst- treding	van benoeming
2	Delrée (A.), O. ✠, B. M. D. 1 <sup>e</sup> kl., (30)	1823	30- 1-1908	1-11- 1937
3	Legrand (L.), O. ✠, B. M. D. 1 <sup>e</sup> kl., B. M. M. 2 <sup>e</sup> kl., (30)	1882	22-12- 1908	1-11- 1937
4	Guérin (M.), O. ✠ B. M. D. 1 <sup>e</sup> kl., (30) <sup>(1)</sup>	1888	12- 6- 1910	1-11- 1937
5	Burgeon (C.), O. ✠, ✠ 1 <sup>e</sup> kl., B. M. D. 1 <sup>e</sup> kl., O. K., O. W., (14), (30)	1885	10- 2- 1912	1-11- 1937
6	Pieters (J.), O. ✠, B. M. D. 1 <sup>e</sup> kl.	1886	10- 2- 1912	1-11- 1937
7	Thonnart (P.), O. ✠, B. M. D. 1 <sup>e</sup> kl.	1889	24-12- 1912	1-11- 1937
8	Meyers (A.), O. ✠, ✠, B. M. M. 2 <sup>e</sup> kl., O. K., O. W., (14)	1890	30- 5- 1919	1-11- 1937
»	Paques (G.), O. ✠, ✠ 1 <sup>e</sup> kl., B. M. D. 1 <sup>e</sup> kl., O. K., O. W. (14) <sup>(1)</sup>	1890	30- 5- 1919	1-12- 1942
<i>Eerstaanwezende Ingenieurs</i>				
1	Masson (R.), O. ✠, B. M. D. 1 <sup>e</sup> kl., O. K. O. W. (14)	1890	30- 5- 1919	1- 1- 1928
2	Hoppe (R.), O. ✠, ✠, B. M. D. 1 <sup>e</sup> kl., B. M. M. 2 <sup>e</sup> kl., O. K., O. W., (14), (30), ✠	1890	30- 5- 1919	1- 1- 1928
»	Fripiat (J.), ✠, (2)	1893	1- 5- 1922	1- 7- 1932
3	Doheux (M.), ✠	1894	1- 6- 1922	1- 7- 1932
4	Bréda (R.), ✠	1894	1- 1- 1923	1- 7- 1934
5	Renard (L.), ✠	1894	1- 1- 1924	1- 7- 1935
6	Janssens (G.), ✠	1900	1- 1- 1925	1- 7- 1936
»	Fréson (H.), ✠, (1)	1900	1- 1- 1925	1- 7- 1936
7	Lefèvre (R.), ✠	1896	1- 1- 1923	1- 7- 1934
8	Radelet (E.), ✠	1899	1- 1- 1926	1- 7- 1937
9	Gérard (P.), B. M. M. 2 <sup>e</sup> kl.	1902	28- 8- 1926	1- 7- 1938
10	Pirmolin (J.)	1900	28- 8- 1926	1- 7- 1938
11	Pasquasy (L.), B. M. M. 2 <sup>e</sup> kl.	1902	28- 8- 1926	1- 1- 1939
»	Grosjean (A.), (3)	1903	28- 3- 1928	1- 1- 1940
12	Venter (J.), O. K., O. W., (14)	1897	28- 3- 1928	1- 1- 1940
13	Corin (Fr.)	1899	28- 3- 1928	1- 7- 1940
14	Laurent (J.)	1906	1- 8- 1930	1- 7- 1942
15	Vandenheuvel (A.), ✠ 1 <sup>e</sup> kl., B. M. M. 1 <sup>e</sup> kl.	1906	1-11- 1930	1- 7- 1942

(1) Verbonden aan het Centraal Bestuur.

(2) Verbonden aan het Nationaal Mijninstituut.

(3) Hoofd van den Aardkundigen Dienst.

(4) Belast met de functies van Inspecteur General.

Rangnummer	NAMEN EN BEGINLETTERS van de VOORNAMEN	Geboortejaar	DATA	
			van indienst- treding	van benoeming
16	Brison (L.), ✠ 1 <sup>e</sup> kl. met baret	1907	1- 1- 1931	1- 7- 1942
17	Martens (J.)	1904	1- 1- 1931	1- 7- 1942
»	Boulet (L.), B. M. M., 2 <sup>e</sup> kl., (1)	1907	1- 1- 1931	1- 7- 1942
18	Bourgeois (W.)	1907	1- 1- 1931	1- 7- 1942
19	Linard de Guertechin (A.)	1907	1- 1- 1931	1- 7- 1942
20	Demelenne (E.), B. M. M. 2 <sup>e</sup> kl.	1904	1- 1- 1931	1- 7- 1942
21	Cools (G.)	1904	1- 1- 1931	1- 7- 1942
22	Tréfois (A.)	1906	1- 1- 1931	1- 7- 1942
23	Martiat (V.)	1906	1- 1- 1931	1- 7- 1942
24	Durieu (M.)	1907	1-11- 1931	1- 7- 1943
25	Vaes (A.)	1907	1-11- 1931	1- 7- 1943
26	Logelain (G.)	1907	1-11- 1931	1- 7- 1943
<i>Ingenieurs</i>				
1	Sténuit (R.)	1907	1-11- 1934	1- 7- 1935
2	van Kerckhoven (H.)	1914	1- 9- 1937	1- 7- 1938
3	Van Malderen (J.), (2)	1913	1-12- 1937	1- 7- 1938
4	Delhaye (J.)	1913	1-12- 1937	1- 7- 1938
»	Dehing (I.), (3)	1907	1-12- 1937	1- 7- 1938
5	Ledent (P.)	1917	1- 5- 1942	Op proef
6	Delrée (H.)	1911	1- 5- 1942	Op proef
7	Delmer (A.), (4)	1916	1- 5- 1942	Op proef
8	Anique (M.)	1915	1- 5- 1942	Op proef
9	Tondeur (A.)	1908	1- 7- 1943	Op proef
10	Callut (H.)	1908	1- 7- 1943	Op proef
11	Fraikin (A.)	1916	1- 7- 1943	Op proef
12	Leclercq (J.)	1915	1- 7- 1943	Op proef
13	Herman (J.)	1913	1- 7- 1943	Op proef

(1) Verbonden aan het Centraal Destuur.

(2) Tijdelijk verbonden aan den Dienst voor Controle en Onderzoek van het Ministerie van Economische Zaken.

(3) Verbonden aan den Dienst der Springstoffen.

(4) Tijdelijk verbonden aan den Aardkundigen Dienst.

Rangnummer	NAMEN EN BEGINLETTERS van de VOORNAMEN	Geboorte aar	DATA	
			van indienst- treding	van benoeming
			<b>B. TER BESCHIKKING GESTELDEN</b>	
<i>Eerstaanwezende Ingenieurs</i>				
	Demeure (Ch.), O.   . . . . .	1896	1- 1- 1924	1- 7- 1933
	Bidlot (R.),  . . . . .	1896	10- 8- 1923	1- 1- 1935
	Danze (J.),  . . . . .	1897	10- 8- 1923	1- 1- 1935
<b>C. OP RUST GESTELDE MIJNINGENIEURS</b>				
Firket (V.), C.  met gouden streep, C. , B. K. D. 1 <sup>e</sup> kl., (30), lid van de Orde van het Britsche Rijk, Britsche Oorlogsmedaille, Eere-Inspecteur-Generaal.				
Delruelle (L.), C. , O. , B. K. D. 1 <sup>e</sup> kl., Eere-Hoofdingenieur-Directeur.				
Vrancken (J.), G. O. Leopold II, C. , C. , B. K. D. 1 <sup>e</sup> kl., (30), Eere-Hoofdingenieur-Directeur.				
Orban (N.), G. O. Leopold II, C. , C. , B. K. D. 1 <sup>e</sup> kl., * 2 <sup>e</sup> kl., (30), Eere-Hoofdingenieur-Directeur.				
Levarlet (H.), G. O. Leopold II, C. , C. , B. K. D., 1 <sup>e</sup> kl., (30), O. P. R., Eere-Hoofdingenieur-Directeur.				
Niederau (Ch.), C. , C. , B. K. D. 1 <sup>e</sup> kl., (30), Eere-Hoofdingenieur-Directeur.				
Liagre (E), C. , C. , B. K. D., 1 <sup>e</sup> kl., (30), Eere-Hoofdingenieur-Directeur.				
Repriels (A.), C. , O. , B. K. D. 1 <sup>e</sup> kl., (30), Eere-Hoofdingenieur-Directeur.				
Viatour (F.-H.), C. , C. , B. K. D., 1 <sup>e</sup> kl., * 1 <sup>e</sup> kl., (30), Eere-Hoofdingenieur-Directeur.				
Renier (A.), C. , C. , B. K. D. 1 <sup>e</sup> kl., * 1 <sup>e</sup> kl., (30), Eere-Hoofdingenieur-Directeur.				
Des Enfans (G.), C. , C. , B. K. D. 1 <sup>e</sup> kl., B. M. M. 1 <sup>e</sup> kl., (30), Eere Hoofdingenieur-Directeur.				
Molinghen (E), O. , B. K. D. 1 <sup>e</sup> kl., (30), Eere-Hoofdingenieur-Directeur.				
Bréda (M.), , Eere E. a. Ingenieur.				

**D. MIJNINGENIEURS DIE DEN EERETITEL VAN HUN GRAAD BEHOUDEN**

Legrand (L.), G. O. , C. , B. K. D. 1<sup>e</sup> kl., (30), Inspecteur-Generaal.  
 Denoël (L.), G. O. , C. , B. K. D. 1<sup>e</sup> kl., B. M. M. 1<sup>e</sup> kl., (30), Inspecteur-Generaal.  
 Halleux (A.), G. O. , G. O. , O. Orde van Eikenkroon, Ridder Orde van Karel III (Spanje), Hoofdingenieur-Directeur.  
 Fourmarier (P.), C. , O. , B. K. D. 1<sup>e</sup> kl., (30), O. Koninklijke Orde van den Leeuw, Medaille van het Nationaal Hulp-en Voedingscomité, C. Kroon van Italië, C. Kroon van Roemenië, \* Britsche Oorlogsmedaille. Officier van het Fransch Openbaar Onderwijs, O. Orde van Oeïessam Alaocite, Hoofdingenieur-Directeur.  
 Dehasse (L.), O. , O. , D. M. D., 1<sup>e</sup> kl., 2 B. M. M. 1<sup>e</sup> kl., (30). Gouden kruis voor Verdienste van de Poolse Republiek, Medaille 2<sup>e</sup> kl. van het Chineesche Keizerrijk, Hoofdingenieur-Directeur.

**DECORATIES : KENTEEKENS**

Leopoldsorde : Ridder . . . . .	
— Officier . . . . .	O.
— Commandeur . . . . .	C.
— Grootofficier . . . . .	G. O.
Kroonorde : Ridder . . . . .	
— Officier . . . . .	O.
— Commandeur . . . . .	C.
— Grootofficier . . . . .	G. O.
Burgerlijk kruis (dienstjaren) . . . . .	B. K. D.
Burgerlijke Medaille (dienstjaren) . . . . .	B. M. D.
Burgerlijk Kruis voor daden van moed en zelfopoffering . . . . .	*
Burgerlijke Medaille voor daden van moed en zelfopoffering . . . . .	B. M. M.
Bijzonder Voorzorgseereteeken . . . . .	B. V. Z.
Herinneringsmedaille van het Eeuwfeest (Eeuwfeest medaille) . . . . .	(30)
Herinneringsmedaille van den Oorlog 1914-1918 . . . . .	(14)
Yzerkruis . . . . .	Yz.
Oorlogskruis . . . . .	O. K.
Overwinningsmedaille . . . . .	O. W.
Eerelegioen : Ridder . . . . .	*
— Officier . . . . .	O. *
— Commandeur . . . . .	C. *
Orde van Polonia Restituta . . . . .	P. R.

# DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

---

## STATISTIQUE ET REDEVANCE DES MINES

### INSTRUCTIONS ADMINISTRATIVES DONNEES AU COURS DE L'ANNEE 1942

---

#### Primes d'assiduité.

---

N° 15/3172.

Bruxelles, le 24 janvier 1942.

Monsieur l'Ingénieur en Chef,

Il m'a été demandé si les primes d'assiduité doivent être incorporées au montant des salaires dans la statistique.

Sans doute, les primes d'assiduité sont, à divers égards, assimilées aux salaires. Il en est ainsi notamment pour la perception des cotisations pour la pension des ouvriers mineurs.

Mais la statistique ne peut que gagner en clarté par une distinction entre les salaires et ce genre de primes dont tous les ouvriers ne bénéficient pas. La comparaison avec les années antérieures, au point de vue des salaires payés pour le travail fourni, s'en trouvera facilitée.

J'ai décidé, en conséquence, que les primes d'assiduité doivent figurer dans le bulletin de statistique et de redevance, parmi les dépenses en faveur des ouvriers de la mine (allocations en espèces).

Dans la statistique sommaire, ces primes ne seront donc pas comprises dans le montant global des salaires.

Je vous prie de vouloir bien donner à cette fin les instructions nécessaires.

Le Directeur Général des Mines,  
(s) Gustave RAVEN.

**Prime de fidélité.**

N° 15/3182.

Le 19 mars 1942.

Monsieur l'Ingénieur en Chef,

En réponse à votre demande en date du 5 de ce mois, n° 13.907/120, j'ai l'honneur de vous faire savoir que le montant de la prime de fidélité payable aux ouvriers en 1942 ne peut intervenir, même partiellement, dans les dépenses de l'exercice 1941 pour la redevance.

Pour le Directeur Général des Mines :  
L'Ingénieur en Chef-Directeur,  
(s.) ANCIAUX.

**Préparation spéciale pour charbons destinés aux gazogènes mobiles.**

N° 15/3199.

Le 26 Mai 1942.

Monsieur l'Ingénieur en Chef,

Par votre lettre du 21 de ce mois, vous me demandez s'il y a lieu de comprendre dans les dépenses et recettes de la mine ou de compter en opérations étrangères à l'exploitation, le traitement (lavage dans des liquides à forte densité) des charbons destinés à l'alimentation des gazogènes pour voitures automobiles.

J'ai l'honneur de vous faire savoir que c'est la première de ces deux solutions qui doit être adoptée.

Pour le Directeur Général des Mines :  
L'Ingénieur en Chef-Directeur,  
(s.) H. ANCIAUX.

**Valeur des charbons fournis à une cokerie centrale appartenant à des charbonnages.**

N° 15/3201.

Le 5 juin 1942.

Monsieur l'Inspecteur Général,

J'ai l'honneur de répondre à votre lettre du 7 avril dernier, n° 9.B-2368, relative aux charbons livrés par le Charbonnage de... à la Cokerie centrale de... au cours de l'exercice 1940.

D'après les comptes remis par cette cokerie au charbonnage, il revient à ce dernier une somme correspondant à 209 francs en chiffres ronds, par tonne.

Sur la base des prix du Comptoir Belge des Charbons, le charbonnage propose, par contre, de compter comme valeur de ces charbons 172 francs par tonne, en chiffres ronds, ce qui a pour conséquence de réduire son bénéfice.

Vos estimez qu'il y a lieu d'admettre la valeur de 209 francs parce qu'elle représente la recette réalisée.

Les considérations développées dans la circulaire du 20 novembre 1939, n° 15/2941 conservent toute leur valeur et doivent servir de guide dans l'appréciation du cas actuel. Les changements intervenus consistent dans le fait que l'écart entre le prix du coke et le prix du charbon a augmenté à l'avantage des cokeries et que, dans le cours de l'année 1940, les prix des fines à coke ont été fixés « départ mine » et non plus « rendu ».

Vous faites observer que cette dépêche a voulu prévenir que la valeur adoptée pour les charbons à coke ne soit inférieure à la valeur commerciale et que les propriétaires de la surface ne soient lésés. Mais, comme le Charbonnage... le fait remarquer,

la simple équité commande que la valeur attribuée aux charbons à coke, si elle est révisée quand elle est inférieure à la valeur commerciale, le soit aussi quand elle lui est supérieure. Les propriétaires de la surface ne doivent, en effet, être ni lésés ni avantagés.

Au surplus, même quand aucune redevance n'est due aux propriétaires de la surface, comme c'est le cas pour la concession..., les mêmes règles doivent être suivies pour des raisons relatives à la statistique, indiquées dans la dépêche du 20 novembre 1939.

L'article 6 de l'arrêté royal du 20 mars 1914 stipule bien, ainsi que vous le signalez, que le produit net, base de la redevance, est formé par l'excédent des recettes réalisées sur les dépenses totales. Mais ces recettes ne peuvent consister, d'après l'article 7, que dans la valeur des charbons extraits et la circulaire du 30 mars 1914 précise que ceux-ci doivent être évalués au prix commercial.

La recette réalisée en l'occurrence résulte d'une double activité de la Société du Charbonnage de... : celle d'exploitant de charbonnage et celle de co-associé de la Société... Cette dernière n'a pas distribué de dividende en 1940 et le profit résultant de la cokéfaction se trouve incorporé dans la recette de 209 francs par tonne réalisée par le charbonnage.

Ce profit, qui ne doit pas influencer le bénéfice de la mine, ne peut être évalué qu'en considérant le prix de la cokerie de... aurait payé pour les charbons si elle était une cokerie indépendante, c'est-à-dire qu'en se basant sur les prix fixés par le Comptoir Belge des Charbons pour le marché intérieur.

Je vous prie donc, Monsieur l'Inspecteur Général, de vouloir bien faire rectifier en conséquence le bulletin des charbonnages alimentant la Cokerie de...

Vous trouverez ci-jointe la copie de la réponse que je donne à la lettre que le Charbonnage de... m'avait adressée, le 14 mars dernier.

Pour le Directeur Général des Mines :

L'Ingénieur en Chef-Directeur,  
(s) H. ANCIAUX.

**Vente de schistes de lavoir  
et de schistes récupérés aux terrils.**

N° 15/3213.

Le 30 juillet 1942.

Monsieur l'Ingénieur en Chef,

Au cours de l'année 1941, les charbonnages ont tiré parti de produits considérés précédemment comme invendables et inutilisables.

Une partie des produits extraits pendant ladite année, consistant en schistes de lavoir contenant encore une certaine proportion de matières combustibles, a pu être livrée au commerce.

Pour l'établissement de la redevance, ces produits doivent intervenir dans la production pour le tonnage et la valeur stipulés à la vente.

D'autre part, des produits mis au terril ont été récupérés.

Il m'est demandé si ces produits doivent également être comptés dans la production, étant entendu que les frais de récupération seraient, en même temps, comptés dans les dépenses.

Il m'est rappelé à cette occasion que la circulaire du 25 avril 1938 a prescrit d'incorporer dans la production les schlamms provenant de l'extraction d'un exercice antérieur qui auraient été vendus pendant l'exercice écoulé, alors que précédemment ils avaient été considérés comme invendables et, pour cette raison, n'avaient pas figuré dans la production ni dans les stocks.

L'assimilation du cas des schistes repris au terril à celui des schlamms repris à un dépôt n'est pas permise. En principe, les schlamms ne sont pas, en effet, invendables ou inutilisables. Les schistes déversés au terril, bien que contenant des éléments combustibles, étaient au contraire, sans valeur. Ils le seraient vraisemblablement encore en dehors des circonstances actuelles, tout à fait exceptionnelles, et on ne pourrait prétendre qu'ils auraient dû faire partie de la production et des stocks d'un exercice antérieur, d'ailleurs parfois très ancien.

En conséquence, les schistes de terril et les charbons qui en seraient extraits par relavage ne figureront ni en tonnage, ni

en valeur dans la production. Les frais de reprise, de triage et, éventuellement de relavage ne figureront pas non plus dans les dépenses de la mine. Si ces frais ne faisaient pas l'objet d'une comptabilité distincte, il pourrait être défalqué du total des dépenses dans lequel ils seraient inclus, une somme égale à la valeur de ces produits.

En ce qui concerne les schlamms, il y a lieu de noter que, lors de l'élaboration de la circulaire précitée, l'intention était de faire entrer en ligne de compte des schlamms mis en dépôt qui auraient pu être inclus dans la production d'un exercice antérieur relativement récent, mais non pas ceux anciennement envoyés en dehors des installations des charbonnages, dans des conditions qui dénotent manifestement que ces schlamms étaient jugés sans valeur aucune.

Vous voudrez bien, Monsieur l'Ingénieur en Chef, communiquer la présente instruction, à Messieurs les Ingénieurs sous vos ordres, ainsi qu'aux charbonnages, afin qu'elle serve de guide dans le calcul de la redevance.

Dans les cas douteux, il vous appartient de prendre la décision que vous jugerez la plus conforme aux idées directrices ci-dessus.

Le Directeur Général des Mines,  
(s) Gustave RAVEN.

#### Livraison à domicile de charbons pour foyers domestiques.

N° 15/3217.

Le 6 août 1942.

Monsieur l'Ingénieur en Chef,

Certains charbonnages livrent des charbons domestiques au domicile des consommateurs et perçoivent, dans ce cas, un prix majoré qui les couvre des frais de camionnage et leur laisse un bénéfice.

Plusieurs des charbonnages en cause demandent que ce bénéfice ne soit pas assujéti à la redevance au profit des propriétaires de la surface. Ils font valoir que la livraison à domicile

constitue une activité relevant du transport et du négoce, distincte de l'exploitation de la mine.

J'ai décidé d'accéder à cette demande pour les raisons suivantes :

Le bénéfice assujéti à la redevance se définit par la différence entre la valeur des charbons extraits et préparés et les dépenses de l'exploitation de la mine. C'est donc la valeur des charbons au départ et non la valeur des charbons rendus au point de consommation qui doit intervenir.

D'autre part, la statistique de la valeur des charbons produits cesserait de donner des chiffres comparables entre eux si elle comprenait, pour une partie des charbons, le prix de ces combustibles rendus à des distances diverses.

Il y a donc lieu de ne porter en recettes, en ce qui concerne les charbons vendus « livrés à domicile » que le prix qui serait compté à un négociant-détaillant venant prendre livraison à la mine. Dans ces conditions, les dépenses afférentes au camionnage et aux diverses opérations supplémentaires nécessitées par la fourniture à domicile n'interviendront pas dans les dépenses.

Toutefois, si l'absence de comptabilité séparée pour cette activité connexe rendait impossible le décompte ci-dessus, la somme à défalquer des dépenses pourrait être prise égale à la différence de prix défalquée des recettes.

Le Directeur Général des Mines,  
(s) Gustave RAVEN.

#### Préparation spéciale pour charbons - destinés aux gazogènes mobiles.

N° 15/3221.

Le 20 août 1942.

Par une circulaire en date du 26 mai dernier, n° 15-3199, je vous ai fait savoir que la préparation des charbons pour gazogènes d'automobile ne devait pas, lors de l'établissement de la redevance des mines au profit des propriétaires du sol et de la

statistique annuelle, être considérée comme activité étrangère à l'exploitation des mines.

La question ayant été posée de nouveau, il paraît indiqué de faire connaître la justification de la règle ainsi prescrite.

La préparation spéciale des charbons destinés à l'alimentation des gazogènes pour véhicules automobiles consiste, suivant les normes actuelles, à abaisser la teneur en cendres à 5 1/2 p. c. et même à 3 1/2 p. c. maximum, à réaliser un calibrage suffisamment uniforme et à sécher au besoin les charbons pour en ramener l'humidité à 2 p. c. au plus.

Une teneur en soufre non supérieure à 1,5 p. c. et une résistance suffisante à la friabilité sont en outre nécessaires.

Certains charbonnages peuvent réaliser les conditions voulues en concassant simplement des gailleteries provenant de certaines veines et en calibrant avec soin le produit du concassage.

Dans d'autres mines, il est procédé, pour abaisser la teneur en cendres, à un lavage spécial, soit à l'eau soit à l'air soit dans un liquide dense tel que l'eau contenant de la magnétite en suspension et ce, dans les appareils mêmes du lavoir ou dans des appareils supplémentaires analogues, réglés ou modifiés au besoin de façon appropriée. Le charbon rejeté par ces appareils est fréquemment réuni aux charbons ordinaires.

Certains préparateurs indépendants des charbonnages procèdent par flottage en solutions salines denses.

Les opérations de préparation à la mine même, dont le produit final reste la houille, ne sont pas considérées comme constituant une industrie distincte de l'exploitation des mines. Le Conseil des mines s'est prononcé dans ce sens au sujet du lavage des charbons par un avis en date du 25 mars 1881, résumé comme suit dans le recueil de jurisprudence de ce collège :

« Le lavage des charbons par l'exploitant lui-même n'est » pas une industrie particulière, indépendante, ayant pour » effet une transformation de matière. Cette opération peut, » dès lors, être regardée comme un accessoire de l'exploitation » et les dépenses y relatives doivent être comprises dans les » dépenses générales admises pour calculer la redevance pro- » portionnelle. Les recettes doivent être calculées d'après la » valeur des produits lavés. »

Sans doute, il ne s'agissait en 1881 que du lavage par des procédés devenus aujourd'hui ordinaires ou même désuets. Mais cette opération ne s'appliquait probablement alors, comme actuellement la préparation de charbons pour gazogènes mobiles, qu'à une partie de la production destinée à des usages particuliers.

Les indications d'ordre technique données plus haut ne conduisent pas à s'écarter de la démarcation tracée pour le domaine de l'exploitation des mines. Il reste entendu que l'on se trouve en présence d'une industrie distincte lorsque le traitement des charbons extraits aboutit par contre à un produit autre que la houille, soit par suite d'une addition comme dans la fabrication des agglomérés, soit par suite d'une transformation, comme dans la fabrication des agglomérés, soit par suite d'une transformation, comme dans la fabrication du coke.

Il résulte de ce qui précède que les propriétaires de la surface participeront, par la redevance, au profit donné par la préparation de charbons pour gazogènes mobiles, comme ils ont pu bénéficier dans le passé d'autres perfectionnements techniques et circonstances commerciales favorables. Le cas échéant, leurs avantages pourraient d'ailleurs, par suite de changements d'ordre économique, se trouver réduits du fait de la règle adoptée.

D'autre part, la valeur moyenne au départ de la mine des charbons extraits et préparés, portée à la statistique annuelle, reflètera, par l'intervention de charbons spéciaux, un aspect de l'évolution de l'industrie charbonnière délimitée comme il a été dit ci-dessus.

Le Directeur Général des Mines,  
(s) Gustave RAVEN.

# AMBTELIJKE BESCHEIDEN

---

STATISTIEK EN MIJNCIJS

AMBTELIJKE ONDERRICHTINGEN  
VERSTREKT GEDURENDE HET JAAR 1942

---

**Aanwezigheidspremiën.**

---

N<sup>o</sup> 15/3172.

Brussel, den 28 Januari 1942

Heer Hoofdingenieur,

Er werd mij gevraagd of in de statistiek, de aanwezigheidspremiën dienen begrepen in het bedrag der loonen.

Zonder twijfel kunnen de aanwezigheidspremiën, onder verschillende oogpunten gelijkgesteld worden met de loonen. Dit is namelijk het geval wat betreft de afhoudingen voor het pensioen der mijnwerkers.

Maar voor de duidelijkheid der statistiek dient men een onderscheid te maken tusschen de loonen en deze premiën die aan al de arbeiders niet uitbetaald worden. De vergelijking met de voorgaande jaren zal alzoo gemakkelijker zijn, wat betreft de, voor den verrichten arbeid, uitbetaalde loonen.

Bijgevolg, heb ik besloten, dat op het bulletin der statistiek, de aanwezigheidspremiën dienen ingeschreven onder de uitgaven ten voordeele van de arbeiders van de mijn (toelage in geldspeciën).

In de beknopte statistiek zullen dus deze premiën niet begrepen worden onder het globaal bedrag der loonen.

Gelieve desaan gaande de noodige onderrichtingen te geven.

De Directeur Generaal van het Mijnwezen,  
(g) Gustave RAVEN.

---

**Getrouwheidspremiën.**

---

N<sup>o</sup> 15/3182.

Den 19 Maart 1942.

Heer Hoofdingenieur-Directeur,

In antwoord op uwe vraag van 5 dezer, n<sup>o</sup> 13.907/120, heb ik de eer U te laten weten dat het bedrag, der in 1942 aan de arbeiders uitbetaalde getrouwheidspremiën, zelfs niet gedeeltelijk mag begrepen worden onder de uitgaven van het dienstjaar 1941 voor wat betreft den cijns.

Voor den Directeur Generaal van het Mijnwezen :  
De Hoofdingenieur-Directeur,  
(g) H. ANCIAUX.

---

**Speciale bereiding van de steenkolen bestemd  
voor de verplaatsbare gasgeneratoren.**

---

N<sup>o</sup> 15/3199.

Den 26 Mei 1942.

Heer Hoofdingenieur,

Bij uw schrijven van 21 dezer, vraagt U mij of er aanleiding toe bestaat de behandeling (wasschen in vloeistoffen van hoge densiteit) der steenkolen, bestemd voor het voeden der gasgeneratoren voor motorwagens, te begrijpen onder de uitgaven en ontvangsten der mijn of dit te aanzien als verrichtingen niet tot de exploitatie behoorende.

Tk heb de eer U mede te deelen dat de eerste dezer twee oplossingen dient aangenomen te worden.

Namens den Directeur Generaal van het Mijnwezen :  
De Hoofdingenieur-Directeur,  
H. ANCIAUX.

---

**Waarde der steenkolen geleverd aan een van kolenmijnen  
afhangeende centrale cokesfabriek.**

---

N<sup>o</sup> 15/3201.

Den 5 Juni 1942.

Heer Inspecteur Generaal,

Ik heb de eer uw schrijven van 7 April j. l. n<sup>o</sup> 9.B-2368 te beantwoorden aangaande de steenkolen door de Kolenmijn... aan de centrale cokesfabriek van... geleverd tijdens het dienstjaar 1940.

Vogens de rekeningen, door deze cokesfabriek aan de kolenmijn overhandigd, komt er aan deze laatste een bedrag toe van ongeveer 209 fr. per ton.

Op basis der prijzen van de « Comptoir Belge des Charbons » stelt de kolenmijn daarentegen voor, de waarde van deze steenkolen te berekenen op ongeveer 172 fr., wat voor gevolg heeft haar winst te verminderen.

U acht dat de waarde van 209 fr. dient aangenomen te worden, daar zij de verwezenlijkte ontvangst vertegenwoordigt.

De beschouwingen, uiteengezet in het rondschriften d.d. 20 November 1939, n<sup>o</sup> 15/2941, behouden al hun waarde en moeten als leidraad dienen bij de beoordeeling van onderhavig geval. De voorgekomen veranderingen bestaan in het feit dat het verschil tusschen den prijs van de cokes en den prijs van de steenkolen in het voordeel van de cokesfabrieken verhoogd werd en dat in den loop van het jaar 1940 de prijzen van de fijne cokeskolen vastgesteld werden « Vertrek mijn » en niet meer « afgeleverd ».

U doet opmerken dat dit schrijven heeft willen beletten dat de aangenomen waarde voor de cokeskolen niet lager weze dan

de handelswaarde en dat de bovengrondsche eigenaars niet zouden benadeeld worden.

Maar zooals de kolenmijn het doet opmerken vergt de eenvoudige billijkheid dat, wanneer de waarde toegekend aan de cokeskolen herzien wordt indien zij lager is dan de handelswaarde, zij het ook weze indien zij deze handelswaarde te boven gaat. De bovengrondsche eigenaars dienen inderdaad noch benadeeld, noch bevoordeeld te worden.

Bovendien, zelfs wanneer er geen enkel recht aan de bovengrondsche eigenaars dient te worden uitbetaald, zooals dit het geval is voor de concessie van..., dienen dezelfde regels gevolgd uit hoofde van redenen in verband met de statistiek, opgegeven door het rondschrifven van 20 November 1939.

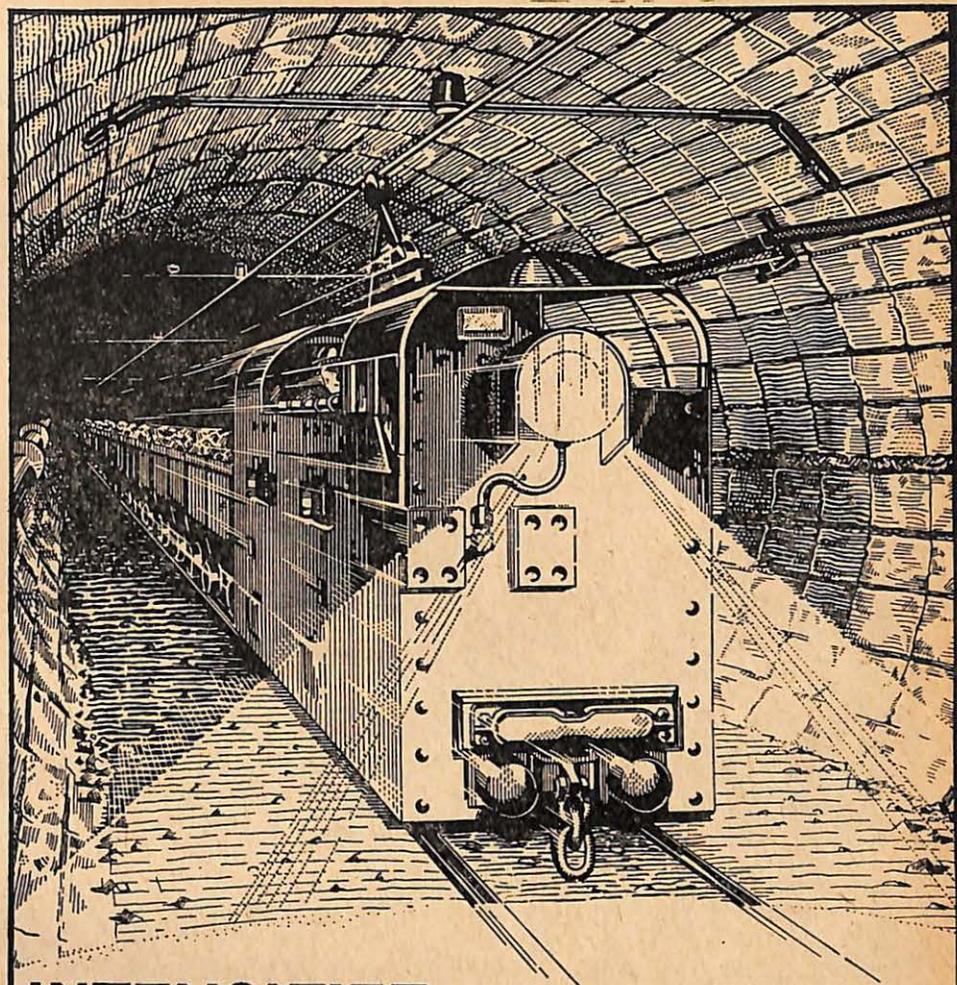
Artikel 6 van het K. B. dd. 20 Maart 1914, bepaalt wel, zooals U er op wijst, dat de netto opbrengst, basis van den cijns, gevormd wordt door het overschot der verwezenlijkte ontvangsten op de totale uitgaven. Maar deze ontvangsten mogen, luidens art. 7, slechts bestaan uit de waarde der ontgonnen steenkolen en het rondschrifven dd. 30 Maart 1914 onderlijnt dat deze dienen geschat volgens de handelsprijzen.

In onderhavig geval vloeit de verwezenlijkte ontvangst voort uit een dubbele werkzaamheid van de Vennootschap der Kolenmijn..., deze van ontginning van een kolenmijn en deze van medevenoot in de vennootschap... De laatste heeft in 1940 geen winstaandeel uitbetaald en de winst voortkomende uit de verwerking tot cokes is begrepen in de ontvangst van 209 fr. per ton, door de kolenmijn verwezenlijkt.

Dit winstaandeel, dat de winst van de mijn niet mag beïnvloeden, kan slechts geschat worden door rekening te houden met den prijs die de cokesfabriek van... zou betaald hebben voor de steenkolen indien zij een zelfstandige cokesfabriek was, en wel door te steunen op den prijs, door den « Comptoir Belge des Charbons » voor de binnenlandsche markt vastgesteld.

Ik verzoek U dus, Heer Inspecteur Generaal, de staten der kolenmijnen die de cokesfabriek van... voeden, in dezen zin te willen verbeteren.

Hierbij zult U een afschrift vinden van het antwoord dat ik



## INTENSIFIEZ *votre* EXTRACTION

La locomotive électrique à prise de courant extérieure est la solution rationnelle de la traction souterraine dans les grandes galeries.

### AVANTAGES :

- 1) Source d'alimentation inépuisable : l'électricité.
- 2) Utilisation du charbon, combustible national.
- 3) Grande puissance, faible encombrement.
- 4) Couples maxima, démarrages rapides.
- 5) Vitesse moyenne élevée.
- 6) Suppression de la boîte de vitesse; conduite aisée.
- 7) Elimination des gaz toxiques.
- 8) Entretien réduit et facile.
- 9) Amortissement à long terme.
- 10) PRIX PAR TONNE-KM LE PLUS REDUIT.

Nos services techniques sont à votre disposition, consultez-nous.



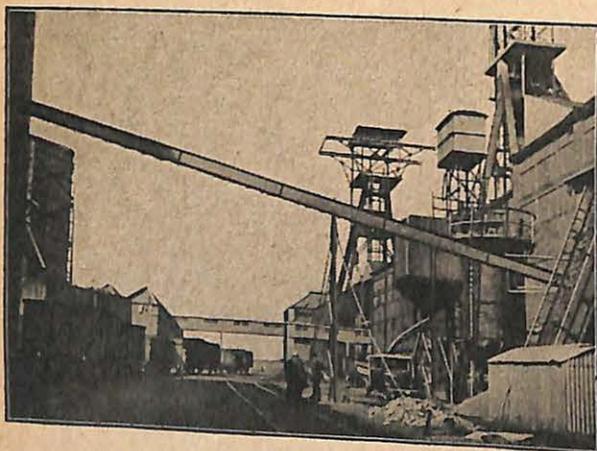
ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES DE CHARLEROI

LES TRANSPORTEURS BREVETES

**REDLER**

HORIZONTALS - INCLINES - VERTICAUX

pour  
toutes distances,  
toutes capacités (5-500 t./h.),  
tous les



**CHARBONS  
ET MATIERES  
ANALOGUES**

«REDLER» installé  
à la Société Anonyme  
John Cockerill, Division  
du Charbonnage des  
Liégeois à Zwartberg,  
pour le transport de  
charbons et mixtes 0/10  
et 0/30, mélangés de  
schlamms.

**Principaux avantages :**

Encombrement très réduit, d'où montage plus simple, suppression de passerelles et de charpentes coûteuses.

Sécurité de marche de 100 %  
suppression des engorgements, du graissage

Economie considérable de force.

Suppression du dégagement de poussières.

DEMANDEZ REFERENCES, CATALOGUES  
ET VISITE D'INGENIEUR à

**BUHLER FRERES**

Tél. : 12.97.37 — BRUXELLES — 2a, rue Ant. Dansaert  
Usines à UZWIL (Suisse)

op den brief d.d. 14 Maart j. l. der Kolenmijn van... gegeven heb.

Namens den Directeur Generaal van het Mijnwezen :  
De Hoofdingenieur-Directeur,  
H. ANCIAUX.

Verkoop van schiefersteen der kolenwasscherijen  
en van de steenstorten teruggewonnen schiefersteen.

N<sup>o</sup> 15/3213.

Den 18 Augustus 1942.

Mijnheer de Hoofdingenieur,

In den loop van het jaar 1941 hebben de kolenmijnen profijt getrokken van producten die men vroeger als onverkoopbaar en onbruikbaar aanschouwde.

Een gedeelte dier tijdens dit jaar voortgebrachte producten, bestaande uit schiefersteenen van kolenwasscherijen die nog een zeker gehalte aan brandbare stoffen hebben, heeft men in den handel kunnen afzetten.

Bij het berekenen van het mijnrecht moeten deze producten bij de voortbrengst geteld worden, met de hoeveelheid en de waarde die bij den verkoop bepaald werden.

Anderzijds heeft men producten terug gewonnen, die men naar den steenstort gevoerd had.

Men vraagt mij of deze producten eveneens bij de voortbrengst moeten geteld worden, met dien verstande dat de terugwinningskosten terzelfdertijd bij de uitgaven in aanmerking zouden komen.

Te dier gelegenheid wordt mij herinnerd dat luidens omzendbrief van 25<sup>n</sup> April 1938 het behoort bij de voortbrengst te tellen het kolenslijk, voortkomende van de voortbrengst van een vroeger dienstjaar, dat tijdens het verlopen dienstjaar verkocht werd, dan wanneer het voorheen als onverkoopbaar werd aanschouwd, en derhalve niet bij de voortbrengst noch bij den voorraad geteld werd.

Het geval der uit den steentort gehaalde schiefersteen mag men niet gelijkstellen met dit van kolenslijk dat uit een opslagplaats gehaald wordt.

In grondbeginsel is inderdaad het kolenslijk niet onverkoopbaar of onbruikbaar. Integendeel waren de naar den steentort gevoerde schiefersteen waardeloos, ofschoon ze nog brandbare bestanddeelen inhouden. Thans zouden ze waarschijnlijk nog zonder waarde zijn, buiten de huidige, geheel uitzonderlijke omstandigheden, en men zou niet kunnen beweren dat ze bij de voortbrengst en den voorraad van een vroeger, vaak zeer oud dientsjaar hadden moeten geteld worden.

Bijgevolg zullen de schiefersteen der steentorten en de kolen die door nieuwe wassching er van zouden afgezonderd worden, noch in hoeveelheid noch in waarde bij de voortbrengst aangegeven worden. De onkosten welke voortspruiten uit het opnemen, het sorteren en, in voorkomend geval, uit de nieuwe wassching, zullen evenmin bij de uitgaven der mijn geteld worden; zoo deze onkosten niet afzonderlijk geboekt zijn, zou men van het totaal der uitgaven waarin ze begrepen zijn, een som kunnen afhouden, gelijk aan de waarde van deze producten.

Wat het kolenslijk betreft, diene opgemerkt dat het bij het opstellen van voornoemden omzendbrief de bedoeling was rekening te houden met het opgestapel kolenslijk dat deel uitmaakte van de voortbrengst van een vroeger, toch niet zeer oud dienstjaar, maar niet met het kolenslijk dat buiten de inrichtingen der kolenmijn afgevoerd werd, op een wijze waaruit duidelijk blijkt dat het als geheel waardeloos was aanschouwd.

Gelieve, Mijnheer de Hoofdingenieur, van deze onderrichting kennis te geven aan de H.H. Ingenieurs onder uw bevelen, alsmede aan de kolenmijnen, opdat zij als richtsnoer diene bij het berekenen van het mijnrecht. In de twijfelachtige gevallen zijt U bevoegd om de beslissing te treffen, die het best met bovenstaande richtlijnen strookt.

De Directeur Generaal van het Mijnwezen,  
(g) Gustave RAVEN.

## CORDERIES ET CABLERIES BELGES

Société Anonyme

### GILLY (Charleroi)

Adr. télégr. : CABLEBEL-GILLY

Registre du Commerce :

Téléphone : 122.55 Charleroi

Charleroi 258.69

#### CABLES PLATS ET RONDS METALLIQUES POUR CHARBONNAGES

Spécialité de câbles pour ascenseurs. - Câbles complètement anti-giratoires. - Câbles pour la marine et la batellerie, forte galvanisation. - Câbles pour haubans, pour toutes industries. - Spécialité de fils hélicoïdaux. « Système breveté » pour sciage des marbres et pierres.

Visite. - Surveillance. - Expertises. - Réparations et transformations.

Société Anonyme

## Ateliers de Construction et Chaudronnerie de l'EST

MARCHIENNE-AU-PONT (Belgique)

Téléphone : Charleroi 12244 — Télégrammes : ESTRHEO

Firme spécialisée dans la préparation mécanique des charbons et minerais  
Exploitation des procédés de lavage par RHEOLAVEUR A. FRANCE

Divisions spéciales : Engins de levage — Manutention générale — Charpentes — Pylônes — Réservoirs

Les plus récentes innovations brevetées dans le domaine d'applications de RHEOLAVEUR consistent dans :

- 1°) Le lavage des fins schlamms à partir d'un dixième de millimètre.
- 2°) L'automatisme du réglage des batteries de lavage (appareillage électro-mécanique).
- 3°) L'épuration poussée des catégories de charbon destinées à l'usage dans les gazogènes des véhicules motorisés.

Demandez-nous des renseignements et la visite de nos spécialistes pour l'application à vos installations existantes

Ponts métalliques fixes et mobiles de tous systèmes - Charpentes métalliques de tous types - Pylônes - Chevalements de mines - Ossatures métalliques de bâtiments - Maisons métalliques démontables - Réservoirs - Gazomètres - Grosses tuyauteries - Chalands à clapets - Appareils de levage - Matériel fixe de chemin de fer - Soudure électrique, etc.

LOCOPULSEUR PULSO

(Appareil destiné à la manœuvre des wagons)



Photo Cuyllitz, Marchienne.

SOCIÉTÉ ANONYME DES ATELIERS DE CONSTRUCTION DE

**JAMBES - NAMUR**

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS THEOPHILE FINET

TÉLÉPHONE - NAMUR : 23.355

ADRESSE TÉLÉGR. : ATELIERS FINET - JAMBES

**Levering ten huize van huisbrandkolen.**

N<sup>o</sup> 15/3217.

Den 10 September 1942.

Heer Hoofdingenieur,

Sommige kolenmijnen leveren huisbrandkolen ten huize der consumenten en ontvangen daarvoor een hooger prijs welke hun vervoerkosten dekt en hen een winst toekent.

Vele van de betrokken kolenmijnen vragen dat deze winst niet zou onderworpen worden aan het cijnsrecht ten voordeele van de eigenaars van den bovengrond. Zij doen gelden dat de levering ten huize een bedrijvigheid uitmaakt ahangende van het vervoer en den handel, verschillend van de exploitatie der mijn.

Ik heb besloten deze aanvraag in te willigen om de volgende redenen.

De aan het cijnsrecht onderworpen winst, wordt bepaald door het verschil der waarde van de uitgedolven en voorbereide steenkolen en de uitgaven van de exploitatie der mijn. Het is dus de waarde der steenkolen « bij vertrek » en niet de waarde der steenkolen geleverd ter plaatse waar ze verbruikt worden waarmede men dient rekening te houden.

Anderzijds zou de statistiek van de waarde der voortgebrachte steenkolen ophouden cijfers te geven welke onder hen te vergelijken zijn indien men, voor een deel der steenkolen, den prijs mededeelde van deze, op verscheiden plaatsen geleverde brandstoffen.

Het dient dus slechts bij de ontvangsten wat betreft de steenkolen « ten huize » afgeleverd, den prijs te boeken welke zou gerekend worden aan een kleinhandelaar, welke de steenkolen op de mijn aankoopt. Het is daarom dat de uitgaven in zake vervoer en andere verscheidene aanvullende verrichtingen, veroorzaakt door de bestelling ten huize niet dienen begrepen te worden bij de uitgaven.

Nochtans, indien bij gemis, aan afzonderlijks boekhouding voor dezen bijzonderen handel, de hierboven bedoelde afrekening onmogelijk wordt, mag de van de ontvangsten af te reke-

nen som overeenstemmen met het verschil van den prijs der steenkolen afgetrokken van de ontvangsten.

De Directeur Generaal van het Mijnwezen,  
(g) Gustave RAVEN.

**Speciale bereiding van de steenkolen  
bestemd voor de verplaatsbare gasgeneratoren.**

N<sup>o</sup> 15/3221.

Den 20 Augustus 1942.

Heer Hoofdingenieur,

Door mijn rondschrijven i. d. 26 Mei j. l. n<sup>o</sup> 15/3199 heb ik U medegedeeld dat de bereiding van steenkolen voor de gasgeneratoren der motorrijtuigen, voor wat betreft het opmaken van den cijns op de mijnen ten voordeele van de grondeigenaars en voor de jaarlijksche statistiek, niet diende beschouwd te worden als een aan de ontginning der mijn vreemde werkzaamheid.

Daar de vraag mij opnieuw gesteld wordt schijnt het gepast de rechtvaardiging van den aldus voorgeschreven regel te doen kennen.

Volgens de huidige normen bestaat de speciale bereiding der steenkolen bestemd voor het voeden der gasgeneratoren in de verlaging van het aschgehalte tot hoogstens 5 1/2 t. h. en zelfs tot 3 1/2 t. h. en in de verwezenlijking van een voldoende gelijkmatige kalibreering met eventueel een droging van de steenkolen om de vochtigheid op ten hoogste 2 t. h. te herleiden.

Een zwavelgehalte niet hooger dan 1,5 t. h. en een voldoende vastheid tegen verbrokkeling zijn daarenboven vereischt.

Sommige kolenmijnen kunnen de gewenschte voorwaarden verkrijgen door de stukken van sommige lagen te breken en het product ervan zorgvuldig te kalibreren.

In andere mijnen wordt er tot een bijzondere wassing overgegaan om het aschgehalte te verlagen, hetzij in water, hetzij in lucht, hetzij in een dichte vloeistof zooals water met magnetiet in suspensie, dit in de toestellen zelf van de wasscherij

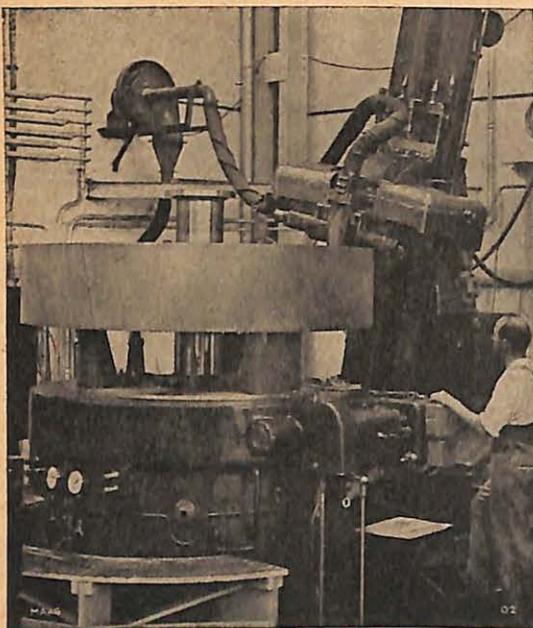


*pour toutes industries*

La plupart des charbonnages, notamment, ont adopté nos manches de dépoussiérage en diverses matières naturelles ou artificielles. Celles-ci peuvent encore vous être fournies actuellement, en des délais courts, en matières de premier choix. Nos usines sont les plus importantes et les plus anciennes dans ce domaine. Faites-leur confiance.

**S.A. Lainière de Sclessin**  
CAPITAL: Frs 15.000.000  
ANCIENS ETS BEGASSE FOUNDEE EN 1800 SCLESSIN-LOZ-LIÈGE

Agent général H. M. d'ANDRIMONT, 25, av. E. Demot, Bruxelles - Tél. 47.17.40



**ENGRENAGES  
REDUCTEURS  
MULTIPLICATEURS  
BOITES DE VITESSE**

**SPECIALITE :  
DENTURES**  
trempées et rectifiées

**POMPES**  
à engrenages de précision

**ENGRENAGES  
MAAG**  
ZURICH - SUISSE

**Ad. BAILLY**  
60, av. Prince de Ligne  
**BRUXELLES**  
Tél. : 44.19.53

**LA PLUS GRANDE MACHINE DU MONDE!**  
...pour la rectification d'engrenages après trempe jusqu'à  
3 m. 60 de diamètre et 1 m. de largeur

ANC ETABL. METALL.

**NOBELS - PEELMAN**  
**St-NIKLAAS (Wass)**

Tél. : 13 et 384 — Télégr. : ATELIERS

**PONTS - CHARPENTES - CHAUDRONNERIE - WAGONS - TANKS**

WAGONS ET WAGONNETS DE MINES ET  
DE CARRIERES — VOIES ET AIGUILLAGES —  
TRANSPORTEURS AERIENS — CHEVALETS  
— CONSTRUCTIONS POUR TRIAGE-LAVOIRS  
— TREMIERS — CHASSIS A MOLETTE

**CADRES DE MINES POUR SOUTENEMENT**

of in gelijkaardige aanvulling toestellen, desnoods op de geschikte wijze geregeld of gewijzigd. De door deze toestellen verworpen steenkolen worden veelal bij de gewone steenkolen gevoegd.

Sommige bereiders die niet afhangen van de kolenmijnen, gaan te werk door de flottatie van de steenkolen in zout-oplossingen van hooge densiteit.

De bereidingsverrichtinge op de mijn zelf, waarvan het eindelijk product steenkolen blijft, zijn niet beschouwd als een bedrijvigheid vreemd aan de ontginning der mijnen. De Mijnraad heeft in dien zin uitspraak gedaan door een advies i. d. 25 Maart 1831, als volgt samengevat in de verzameling van de Rechtspraak van dit College :

« Het wasschen der steenkolen door den ontginner zelf is » geen afzonderlijk zelfstandig bedrijf dat de transformatie » van de stof behoegt. Deze bereiding mag derhalve aanzien » worden als een bijbedrijf van de ontginning en de uitgaven » die daarmede in verband zijn dienen begrepen onder de » algemeene uitgaven aangenomen tot het berekenen van het » evenredig cijnsrecht. De inkomsten dienen berekend volgens » de waarde der gewasschen producten. »

Ongetwijfeld, was er in 1881 slechts spraak van het wasschen door behandelingen die thans gewoon of zelfs verouderd zijn. Maar deze verrichting was toen waarschijnlijk, zooals nu de bereiding der steenkolen voor gasgeneratoren, slechts toegepast op een deel van de opbrengst voorbehouden aan bijzondere gebruiken.

De bovenstaande aanduidingen van technischen aard geven geen aanleiding om af te wijken van de begrenzing bepaald voor het gebied van de mijnontginning. Het blijft vastgesteld dat er slechts spraak kan zijn van een afzonderlijk bedrijf wanneer de behandeling der ontgonnen steenkolen een product voortbrengt dat verschillend is van de steenkolen, hetzij inge-voelge een toevoeging, zooals voor het vervaardigen van briket-ten, hetzij inge-voelge een transformatie, zooals voor het fabri- ceeren van cokes.

Uit het voorgaande blijkt dat door den cijns de bovengrond- sche eigenaars hun deel zullen verkrijgen in de winst voortge-

bracht door de bereiding van de steenkolen voor verplaatsbare gasgeneratoren zoals zij vroeger voordeel gehaald hebben uit andere technische verbeteringen en gunstige handelsomstandigheden. In voorkomend geval zou hun voordeel trouwens, ten gevolge van veranderingen in de economische omstandigheden, kunnen verminderd worden door het feit van den aangenomen regel.

Anderzijds zal de gemiddelde waarde, bij vertrek op de mijn, van de ontgonnen en voorbereide steenkolen, opgegeven bij de jaarlijksche statistiek, door de tusschenkomst der speciale steenkolen het beeld weerspiegelen van de ontwikkeling der steenkolennijverheid zoals hierboven bepaald.

De Directeur Generaal van het Mijnwezen,  
(g) Gustave RAVEN.

---

**PIETOCO**

 Société Anonyme
 

---

 SIEGE SOCIAL :  
 TRAZEGNIES (Belgique)
 

---

**DIVISION DE TRAZEGNIES :**

Wagons pour tous écartements.  
 Appareils de voie (croisements, traversées, etc.).  
 Wagonnets pour toutes industries.

**DIVISION DE SCLESSIN :**

Tôles perforées en tous métaux.  
 Puits filtrants pour rabattement de nappe aquifère.

TOUTE DOCUMENTATION SUR DEMANDE

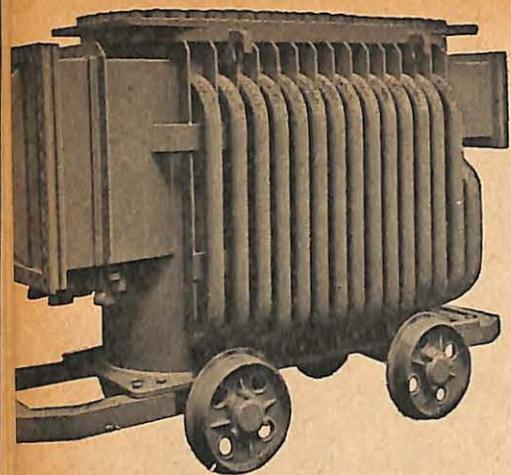
**ELECTRODES**  
 POUR SOUDURE A L'ARC

**OUTILLAGE**  
 POUR SOUDEURS

**TRANSFORMATEURS**  
 DE TOUTES PUISSANCES

**METAUX D'APPORT**  
 POUR SOUDURE AU CHALUMEAU

**ARCOS**
**LA SOUDURE ELECTRIQUE AUTOGENE, S. A.**  
 58-62, RUE DES DEUX-GARES — TEL. 21.01.65 — BRUXELLES



Transformateur anti-déflagrant pour mine  
grésouteuse.



TOUT  
EQUIPEMENT  
ELECTRIQUE  
DE  
CHARBONNAGE

**SEM**

Département :  
ELECTRICITE  
INDUSTRIELLE

50, DOCK - GAND

TRANSFORMATEURS -- MOTEURS  
-- APPAREILLAGE -- MACHINES  
D'EXTRACTION -- GROUPES TURBO-  
ALTERNATEURS -- PONTS PORTI-  
QUES DE STOCKAGE -- ETC., ETC.

## ENTREPRISES DE TRAVAUX MINIERES JULES VOTQUENNE

Bureau : 11, Rue de la Station, TRAZEGNIES — Tél. : Charleroi 80.091

### FONÇAGE ET GUIDONNAGE DE Puits DE MINES

Spécialité de guidonnages de tous systèmes

BRIARD perfectionné : nouveau type 1924

Guidonnages frontaux métalliques et en bois, perfectionnés,  
pour puits à grande section

### EXECUTION DE TOUS TRAVAUX DU FOND

Creusement de galeries, boueux à blocs, boueux à cadres,  
recarrages, etc.

### ARMEMENTS COMPLETS DE Puits DE MINES BOIS SPECIAUX D'AUSTRALIE

ENTREPRISES EN TOUS PAYS — GRANDE PRATIQUE

Nombreuses références : ( 17 puits à grande section  
équipement de) 50 puits à guidonnage BRIARD

Visites, Projets, Etudes et Devis sur demande

## SOMMAIRE DE LA 2<sup>e</sup> LIVRAISON, TOME XLV INHOUD VAN DE 2<sup>e</sup> AFLEVERING, BOEKDEEL XLV

### NOTES DIVERSES — DIVERSE NOTA'S

Accidents survenus en Belgique dans la fabrication, l'emmagasinage et le transport des explosifs (5 <sup>e</sup> suite)	H. LEVARLET	95
Ongevallen die zich in België hebben voorgedaan bij de fabricatie, de berging en het vervoer van springstoffen (5 <sup>e</sup> vervolg). Samenvatting		171

### CHRONIQUE — KRONIEK

L'évolution de l'industrie des mines et minières métalliques en Belgique	A. DETROZ	175
Evolutie van de nijverheid der metaalmijnen en -graverijen in België	A. DETROZ	199

### BIBLIOGRAPHIE

Cours de force motrice, par N. Mestré.	W. BOURGEOIS	225
Traité de minage, par R. Lefèvre, P. Dufranne et M. Jelinsky (2 <sup>e</sup> édit.)	Ad. BREYRE	251

### MINES DE HOUILLE — STEENKOLENMIJNEN

Tableau des mines de houille en activité en Belgique au 1 <sup>er</sup> janvier 1944		235
Lijst der in bedrijf zijnde steenkolenmijnen in België op 1 <sup>n</sup> Januari 1944		235

### ADMINISTRATION DES MINES

#### BESTUUR DER MIJNEN

Répartition du personnel et du service des mines. — Noms et lieux de résidence des fonctionnaires. — 1 <sup>er</sup> avril 1944		281
Verdeeling van het personeel en van den dienst van het mijnwezen. — Namen en verblijfplaatsen der ambtenaars. — 1 <sup>n</sup> April 1944		281
Personnel. — Corps des Ingénieurs des mines. — Situation au 1 <sup>er</sup> juillet 1944		299
Personeel. — Korps der Rijksmijnningenieurs. — Toestand op 1 <sup>n</sup> Juli 1944		305

**DOCUMENTS ADMINISTRATIFS**

STATISTIQUE ET REDEVANCES DES MINES

*Instructions administratives  
données au cours de l'année 1942.*

Prime d'assiduité. — 24 janvier 1942 . . . . .	311
Prime de fidélité. — 19 mars 1942 . . . . .	312
Préparation spéciale pour charbons destinés aux gazogènes mobiles. — 26 mai 1942 . . . . .	312
Valeur des charbons fournis à une cokerie centrale appartenant à des charbonnages — 5 juin 1942 . . . . .	313
Vente de schistes de lavoirs et de schistes récupérés aux tertils. — 30 juillet 1942 . . . . .	315
Livraison à domicile de charbons pour foyers domestiques. — 6 août 1942 . . . . .	316
Préparation spéciale pour charbons destinés aux gazogènes mobiles. — 20 août 1942 . . . . .	317

**AMBTELIJKE BESCHEIDEN**

STATISTIEK EN CIJNSRECHT OP DE MIJNEN

*Administratieve onderrichtingen  
gegeven tijdens het jaar 1942.*

Aanwezigheidspremieën. — 28 Januari 1942 . . . . .	321
Getrouwheidspremieën. — 19 Maart 1942 . . . . .	322
Speciale bereiding van de voor verplaatsbare gasgeneratoren bestemde steenkolen. — 26 Mei 1942 . . . . .	322
Waarde der steenkolen geleverd aan een van steenkolenmijnen afhangende centrale cokesfabriek. — 5 Juni 1942 . . . . .	323
Verkoop van schilfersteen der kolenwasscherijen en van de steenstorten teruggewonnen schilfersteen. — 18 Augustus 1942 . . . . .	325
Levering ten huize van huiskandkolen. — 10 September 1942. . . . .	327
Speciale bereiding van de steenkolen bestemd voor de ver- plaatsbare gasgeneratoren. — 20 Augustus 1942 . . . . .	328

# LEBRUN

**SES COMPRESSEURS D'AIR,  
SES COMPRESSEURS FRIGORIFIQUES,**

matériel de qualité

**S. A. ATELIERS B. LEBRUN, NIMY**

# Etablissements Simon WATTIEZ, s.p.r.l.

Successeurs de The American Equipment C<sup>o</sup>

23, Boulevard de Waterloo, BRUXELLES - Téléphone : 11.98.98



LES MASQUES  
LES CASQUES  
LES LUNETTES

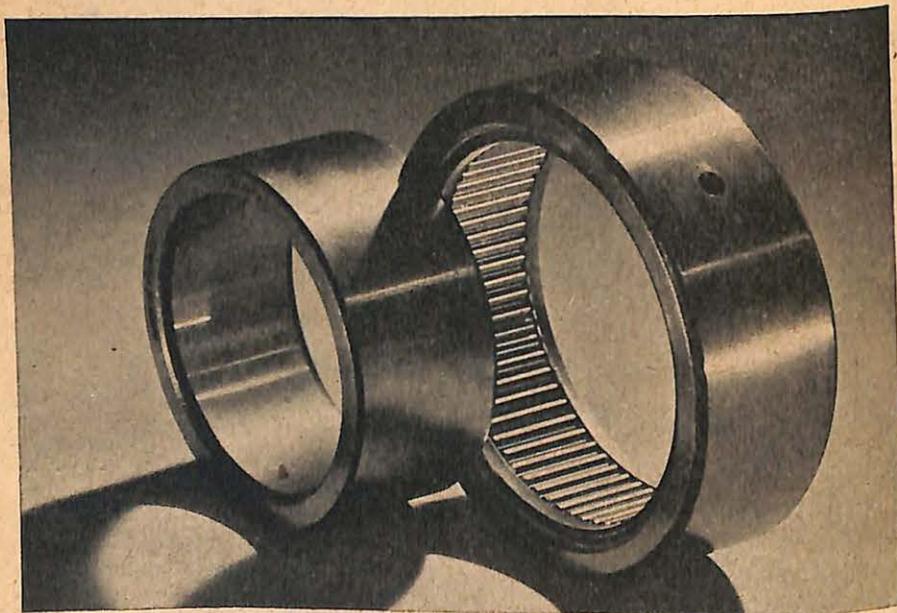
## A. E. C.

S'IMPOSENT

EFFICACITE                      SECURITE

Soudures auto-chimiques **Castolin**  
Presses hydrauliques **Manley**  
Foreuses électriques **Sioux**, etc, etc.

OUTILLAGE DE QUALITE — OUTILLAGE DE SECURITE



STE BGE DES ROULEMENTS A AIGUILLES

4, RUE DU TREURENBERG — BRUXELLES

Tél. 17.38.96

# POUDRERIES REUNIES DE BELGIQUE S.A.

6, PLACE STEPHANIE

Téléphone : 11.43.94 (3 lignes).

Télégrammes : « Robur ».

## DYNAMITES

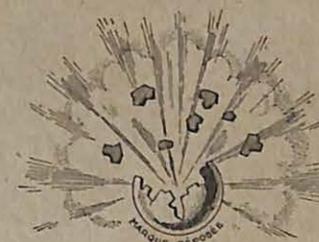
Explosifs S.G.P. et gainés  
pour mines grisouteuses

Explosifs brisants  
avec ou sans nitroglycérine

Explosifs pour abatages en masse  
par mines profondes

Détonateurs

Exploseurs



Mèches

de sûreté

# SOCIETE GENERALE DE MATERIEL D'ENTREPRENEURS

57, RUE DE L'ÉVEQUE, ANVERS

Tél. : Anvers 345.59 - 345.99

Adr. télégr. : « Thommen » Anvers

Usines et Fonderies à Hérentals

BETONNIERES de 150 à 2.500 litres de contenance des cuves.

MONTE-CHARGES de 250 à 1.000 kg. de charge.

GRUES pour bâtiments et terrassements de toutes puissances.

TREUILS à main et à moteur pour charges de 150 à 5.000 kg.

VIBRATEURS ELECTRIQUES pour la vibration du béton dans  
toutes ses applications.

INSTALLATION COMPLETE pour la FABRICATION DE  
CLAVEAUX de mines en béton vibré.

ATELIERS DE CONSTRUCTION

**MAISON BEER, S. A.**

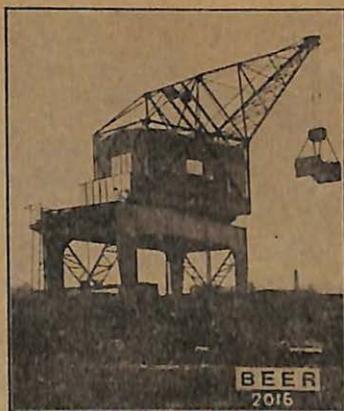
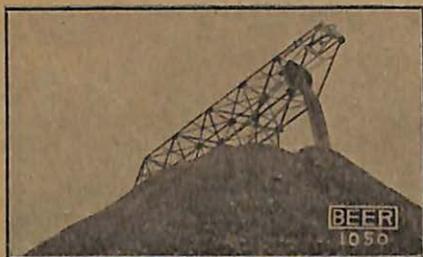
JEMEPPE-LEZ-LIEGE



CONCASSEUR & MACHINES

PRINCIPALES SPECIALITES : Transports aériens.

- Bennes automotrices. - Trainages mécaniques. - Mises à terre. - Grues à vapeur et électriques. - Ponts roulants et élévateurs. - Triages et lavages de charbons. - Fabriques d'agglomérés. - Concasseurs et broyeurs. - Appareils de déchargement. - Convoyeurs et transporteurs. - Ventilateurs de mines.



TUYAUTERIE  
ROBINETTERIE  
PETITE CHAUDRONNERIE

OUTILLAGE

POUR

MINES ET CARRIERES

ETABLISSEMENTS

**C. QUENON ET C<sup>IE</sup>**  
**HORNU-LEZ-MONS**