

MINISTÈRE DU COMBUSTIBLE ET DE L'ÉNERGIE

MINISTERIE VAN ENERGIE EN BRANDSTOF

ADMINISTRATION DES MINES

BESTUUR VAN HET MIJNWEZEN

ANNALES DES MINES

DE BELGIQUE

ANNÉE 1947-48

TOME XLVII
3^e LIVRAISON

ANNALEN DER MIJNEN

VAN BELGIE

JAAR 1947-48

BOEKDEEL XLVII
3^e AFLEVERING



P 1273

~~35831~~



BRUXELLES — BRUSSEL
EDITIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES
Robert LOUIS
37-39, rue Borrens straat

1948

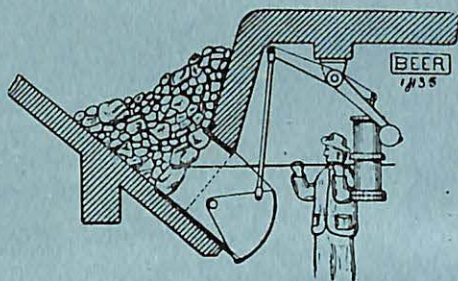
ATELIERS DE CONSTRUCTION

MAISON BEER, S. A.

JEMEPPE-LEZ-LIEGE



PRINCIPALES SPECIALITES : Transports aériens. - Bennes automotrices. - Trainages mécaniques. - Mises à terril. - 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.



MATERIEL DE PROTECTION « WATTSON »

fabriqué par

Ets Simon WATTIEZ

23, Boulevard de Waterloo, 23
BRUXELLES

Téléphone : 11.98.98



MASQUES A POCLETTE

filtrante de très longue durée. Convient pour les poussières les plus fines. Pouvoir de rétention de 99.94 % chiffre extrait du procès-verbal d'essai de nos appareils par l'Institut National des Mines.

Employés depuis plus de 15 ans en Belgique et à l'Étranger.
NOMBREUSES REFERENCES.

CONSULTEZ-NOUS pour TOUS nos autres types de masques et appareils de protection.

PONTS PORTIQUES

A. C. M. T.

ATELIERS DE CONSTRUCTION MECANIQUE DE TIRLEMONT

P 1273

~~35364~~



Anciennement Ateliers J. J. Gilain

TELEGRAMMES : GILAIN - TIRLEMONT — TELEPHONE : 12

ANNALES DES MINES DE BELGIQUE

COMITE DIRECTEUR

- MM. MEYERS, André, Directeur Général des Mines à Bruxelles, Président.
GUÉRIN, Maurice, Inspecteur Général des Mines à Bruxelles, Vice-Président.
VENTER Julien, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, à Bruxelles, Secrétaire.
VAN KERCKHOVEN, Henri, Ingénieur des Mines, à Hasselt, Secrétaire.
VINCENT Maurice, Chef de Division, à Bruxelles, Secrétaire-Adjoint.
ANCIAUX, Hector, Inspecteur Général des Mines, à Bruxelles.
BURGEON Charles, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, à Liège.
FRIPIAT, Joseph, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, Directeur de l'Institut National des Mines, à Pâturages.
GÉRARD Paul, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, à Hasselt.
DELMER, Alexandre, Secrétaire Général honoraire, Professeur à l'Université de Liège, à Bruxelles.
DEMEURE DE LESPALU, Charles, Ingénieur principal des Mines en disponibilité, Professeur à l'Université de Louvain, à Sirault.
DENOEL, Lucien, Inspecteur Général honoraire des Mines, Professeur d'université émérite, à Liège.
FOURMARIER, Paul, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines en disponibilité, Professeur à l'Université de Liège, à Liège.
HALLEUX, Armand, Ingénieur en Chef-Directeur honoraire des Mines, Professeur d'université, à Bruxelles.
LEGRAND, Louis, Inspecteur Général honoraire des Mines, Professeur d'université émérite, à Liège.
RENIER, Armand, Ingénieur en Chef-Directeur honoraire des Mines, Professeur à l'Université de Liège, à Bruxelles.

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 la Loi, 70, à Bruxelles.

Matériel de Mines pour jour et Fond Equipement de Sièges d'extraction...

Installations complètes d'extraction par SKIP. - Engagemet et roulage automatiques. - Culbutage. - Treuils de scraper à 1, 2 ou 3 tambours.

Préparation mécanique des Charbons, Minerais et tous produits...

Criblages: Cribles et Vibro-cribles. - Concassage. - Triages: Bandes de triage. - Transporteurs de chargement. - Lavoirs: Bacs automatiques pour grains et pour fines. - Epuration pneumatique. - Flottation des poussières et des schlamms. - AUTODESCHISTEURS. - Décantation chimique et physique des eaux.

Manutention mécanique...

Installations complètes de stockage et de reprise. - Installations complètes de SCRAPERS. - Culbuteurs de wagons. - Ramasseuses-chargeuses. - Appareils à décharger les wagons. Treuils-pelles

SOCIETE BELGE DE MECANISATION

CONCESSIONNAIRE DES BREVETS ET PROCEDES PIC

Projets et Devis sans engagement.

73, rue Paradis — LIEGE — Téléphone: 637.97



SIDERUR

Toute la gamme des produits sidérurgiques en acier
THOMAS - MARTIN - ELECTRIQUE

SOCIÉTÉ COMMERCIALE DE SIDÉRURGIE

S. A.

10, RUE DU BASTION (ELITE HOUSE) BRUXELLES
TELEPHONES: 12.31.70 (4 LIGNES) 12.00.53 (3 LIGNES) C. C. P.: 33.79
TELEGR: SIDERUR BRUXELLES - REG. DU COMM.: BRUXELLES 207.794

ORGANISME DE VENTE DE

SOCIÉTÉ ANONYME D'OUGRÉE-MARIHAYE, à Ougrée
S. A. MINIERE ET METALLURGIQUE DE RODANGE, à Rodange (G. D. Luxembourg)
S. A. ACIERIES ET MINIERES DE LA SAMBRE, à Monceau-sur-Sambre
SOCIÉTÉ ANONYME LAMINOIRS D'ANVERS, à Schooten-lez-Anvers

ANNALEN DER MIJNEN VAN BELGIE

BESTUURSCOMITE

HH. MEYERS, André, Directeur Generaal van het Mijnwezen, te Brussel, Voorzitter.

GUÉRIN, Maurice, Inspecteur Generaal der Mijnen, te Brussel, Ondervoorzitter.

VENTER Julien, Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, te Brussel, Secretaris.
VAN KERCKHOVEN, Henri, Mijningenieur, te Hasselt, Secretaris.

VINCENT Maurice, Afdelingshoofd, te Brussel, Adjunkt-Secretaris.

ANCIAUX, Hector, Inspecteur Generaal der Mijnen, te Brussel.

BURGEON Charles, Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, te Luik.

FRIPIAT, Joseph, Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, Directeur van het Mijninstituut te Paturages.

GÉRARD Paul, Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, te Hasselt.

DELMER, Alexandre, Eere Secretaris Generaal, Professor aan de Universiteit van Luik, te Brussel.

DEMEURE, Charles, E. A. Mijningenieur in disponibiteit, Professor aan de Universiteit van Leuven, te Sirault.

DENOEL, Lucien, Eere Inspecteur Generaal der Mijnen, Rustend Universiteitsprofessor, te Luik.

FOURMARIER, Paul, Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, in disponibiteit, Professor aan de Universiteit van Luik, te Luik.

HALLEUX, Armand, Eere Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, Eere Universiteitsprofessor, te Brussel.

LEGRAND, Louis, Eere Inspecteur Generaal der Mijnen, Rustend Universiteitsprofessor, te Luik.

RENIER, Armand, Eere Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, Professor aan de Universiteit van Luik, te Brussel.

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

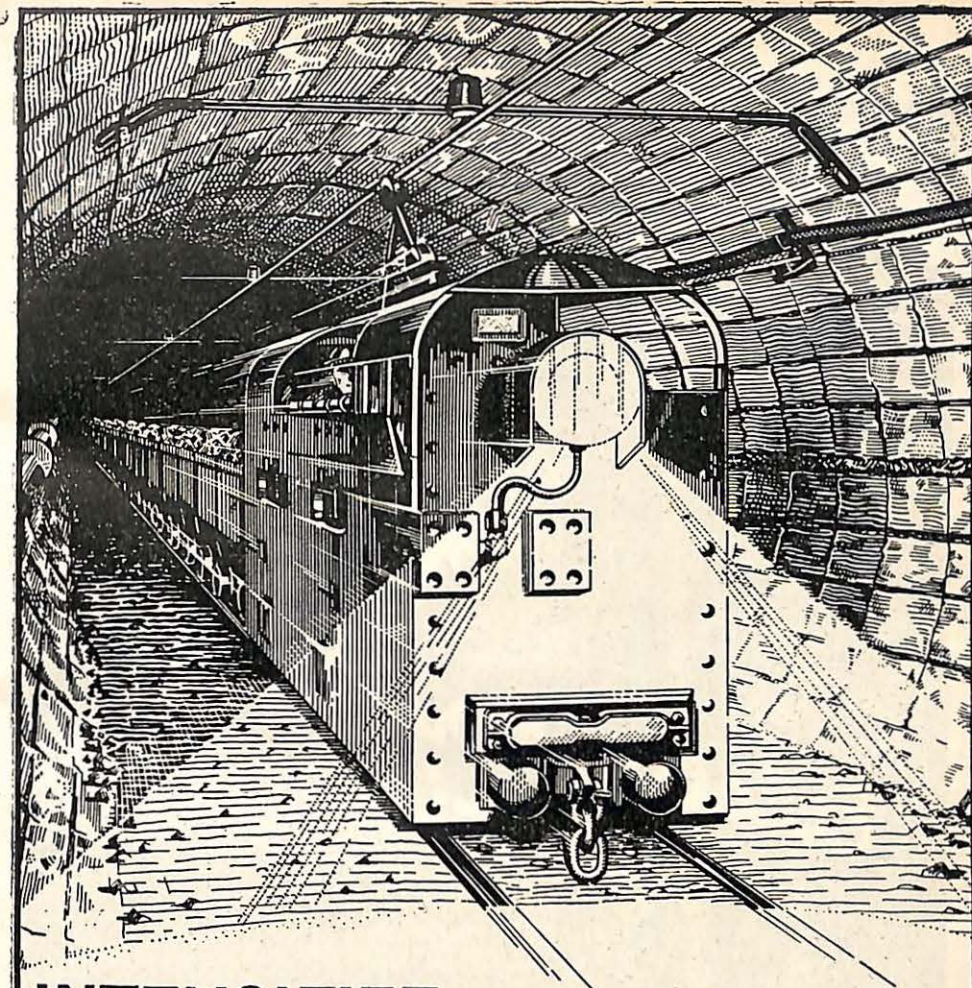
De memories kunnen slechts ingelascht worden na goedkeuring door het Bestuurcomité.

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 aangaat, 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. Wetstraat, 70, te Brussel.



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



**Eclairage rationnel
des mines**

TOUS RENSEIGNEMENTS
SUR DEMANDE

S. A. BELGE DES LAMPES A INCANDESCENCE

LUXOR

LA LAMPE VRAIMENT BELGE

264, AVENUE VAN VOLXEM - BRUXELLES
Studio Simor-Stevens

Moteurs MOËS

Société Anonyme

1905

WAREMME

1948

Locomotives DIESEL

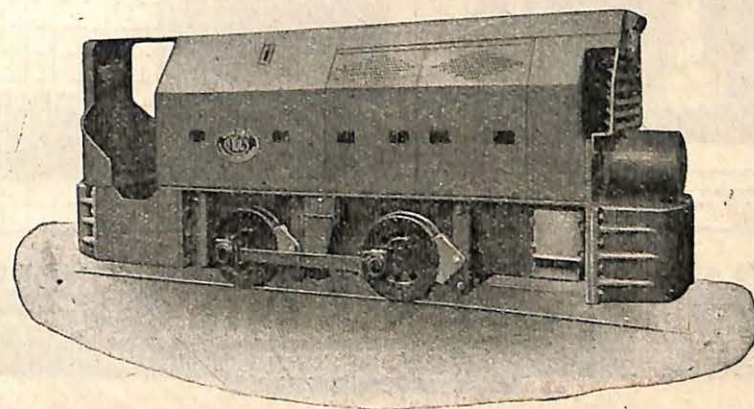
TYPES DE MINE
ET DE SURFACE

pour toutes voies étroites et normales

5 TYPES DE LOCOMOTIVES DE MINES :

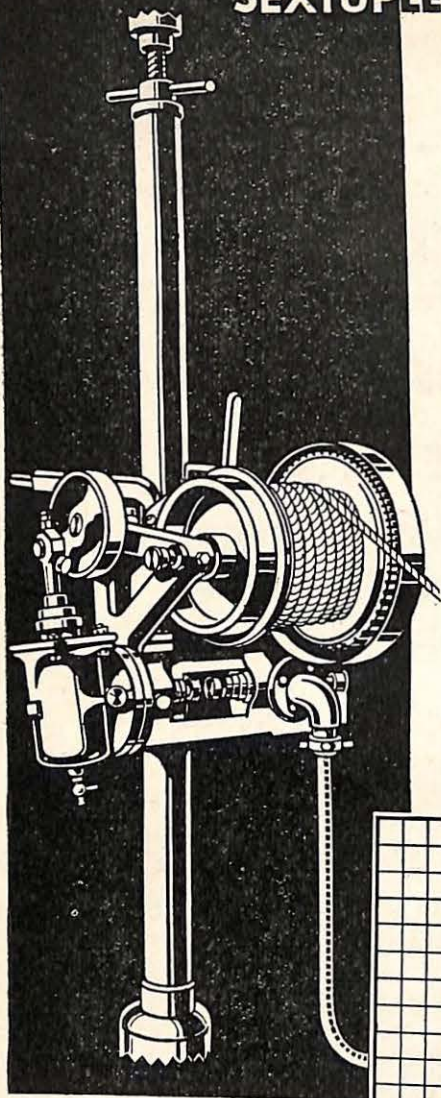
Modèle DLM 1	14/15 CV.	Modèle DLM 3	42/45 CV.
Modèle DLM 2	28/30 CV.	Modèle DLM 4	56/60 CV.
		Modèle DLM 6	85/90 CV.

Plus de 100 locomotives de fond en service dans les charbonnages belges



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

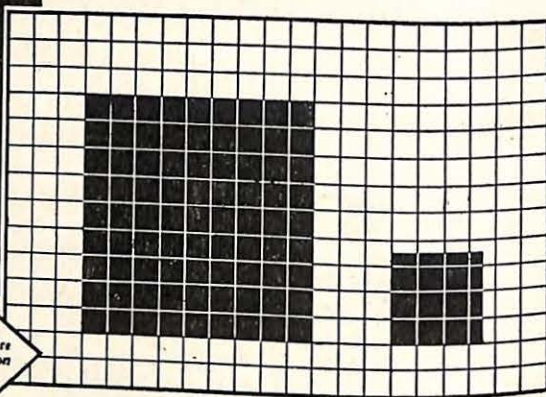
La supériorité du treuil JAMF réside dans l'équilibrage parfait des masses en mouvement et, en particulier, dans le fait que le centre des organes participant à l'oscillation se trouve dans l'axe d'oscillation des cylindres.

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 indé réglable et que ses frais d'entretien sont des plus minimes.

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



Comparaison 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.



OUGRÉE-MARIHAYÉ 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 OUGRÉE

Téléphone : Liège 308.30

Adresse télégr. : Marigrée-Ougrée

Ateliers de Constructions Mécaniques **ARMAND COLINET**

Société Anonyme

LE RŒULX

Tél. : La Louvière 697 - Rœulx 63

Télégr. : Colcroix-Rœulx

USINES A HOUDENG ET A RŒULX

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 - TREMPE - RECTIFICATION —

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.

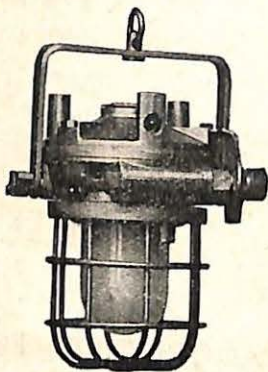
COMPAGNIE AUXILIAIRE DES MINES

SOCIÉTÉ 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.

Société Anonyme

J E F C O

Anc. Mais. J. François & C^{ie}

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

Société des Mines et Fonderies de Zinc

DE LA

VIEILLE-MONTAGNE

Société Anonyme

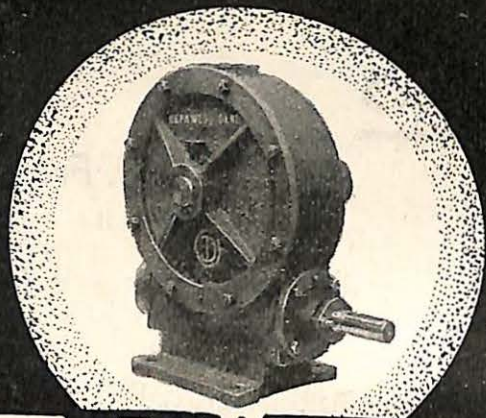
ANGLEUR

z

Zinc en lingots : ordinaire et électrolytique extra-pur. — Zinc laminé, ordinaire et électrolytique, en feuilles, plaques et bandes, pour tous usages. — Tubes en zinc sans soudure, Chevillage - Fil - Clous - Barres - Baguettes Profilés en zinc. — Oxydes de zinc en poudre et en pâte. — Zincuial en lingots, à très haute teneur en zinc électro. — Plomb — Etain — Cadmium — Argent

Acide sulfurique — Sulfate de cuivre

Sulfate de thallium — Arseniate de chaux



DEFAWES

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

7.C.O. 6-58



DERIVETAGE PLUS RAPIDE : PROCEDE ARCOS OXYARC

ARCOS

LA SOUDURE ELECTRIQUE AUTOGENE, S. A.
58-62, RUE DES DEUX-GARES — TEL. 21.01.65 — BRUXELLES

Ateliers J. HANREZ, S. A.

MONCEAU-sur-SAMBRE (Belgique)

DIVISION CHAUFFAGE INDUSTRIEL
INSTALLATIONS COMPLETES DE CHAUFFERIES MODERNES
CHAUFFAGE AU CHARBON PULVERISE

Appareils pulvérisateurs, système ATRITOR.
Dépoussiérage, désulfuration et épuration des fumées et gaz en général.
DEPOUSSIEREURS BREVETES, système A. MODAVE.
Dépoussiéreurs électriques, système breveté.

DIVISION MATERIEL POUR MINES ET CARRIERES

Installations complètes de fabriques d'agglomérés (briquettes et boulets).
Cribles - Tamis « SUMMIT » — Sècheurs centrifuges — EVITE-MOLETTES BREVETE

DIVISION INDUSTRIE DE LA VERRERIE ET DE LA CERAMIQUE

Installations complètes de manufactures de glaces, de verreries mécaniques.
Machines à bouteilles, entièrement automatiques, brevets ROIRANT
Transporteurs à bouteilles. — **MATERIEL POUR BRIQUETERIES.**
Installations complètes pour briqueteries mécaniques.

DIVISION CONSTRUCTIONS MECANQUES

MECANIQUE GENERALE ET MECANIQUE DE PRECISION

Matériel de fonderie — Machines à mouler
Pièces de forge de fonte et de chaudronnerie — Poêles à circulation d'air.

ETUDES

Etude et réalisation de tout matériel spécial, suivant données et spécifications des clients.

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

ENTREPRISES
GENERALES
TRAVAUX PUBLICS
ET PRIVES

TRAVAUX HYDRAULIQUES
RABATTEMENTS
PIEUX - SILOS - PUITES
RESERVOIRS



SOCIETE BELGE DES BETONS

37, Boulevard du Régent - BRUXELLES

TELEPHONE : 12.50.40

CORDERIES ET CABLERIES BELGES

Société Anonyme

GILLY (Charleroi)

Adr. télégr. : CABLEBEL-GILLY
Téléphone : 122.55 Charleroi

Registre du Commerce :
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.

MINISTERE DU COMBUSTIBLE ET DE L'ENERGIE

ADMINISTRATION DES MINES

ANNALES DES MINES

DE BELGIQUE

ANNÉE 1947-48

TOME XLVII
3^e LIVRAISON

MINISTERIE VAN ENERGIE EN BRANDSTOF

BESTUUR VAN HET MIJNWEZEN

ANNALEN DER MIJNEN

VAN BELGIE

JAAR 1947-48

BOEKDEEL XLVII
3^e AFLEVERING



BRUXELLES — BRUSSEL
EDITIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES
Robert LOUIS
37-39, rue Borrens straat

1948

MINISTÈRE DU COMBUSTIBLE ET DE L'ÉNERGIE

STATISTIQUE

DES

Industries extractives et métallurgiques

ET DES

APPAREILS A VAPEUR

ANNEES 1940 à 1945.

L'administration des Mines reprend aujourd'hui une tradition interrompue par la guerre, en publiant à nouveau ses statistiques annuelles. La dernière publication est celle de l'année 1939.

Il serait sans doute fastidieux de faire, pour chacune des années manquantes, un rapport complet du modèle habituel, qui comporterait nécessairement de nombreuses répétitions.

C'est pourquoi il nous a paru souhaitable de présenter les résultats des années 1940 à 1945 sous forme de synopsis avec un minimum de commentaires et d'illustrer certains tableaux par des diagrammes.

Nous avons porté sur les diagrammes, qui se rapportent aux charbonnages, les données relatives aux années 1936 à 1945, parce que c'est en 1935 qu'eut lieu l'avant-dernière stabilisation monétaire.

Il faut tenir compte, en lisant les chiffres de l'année 1945, de la dernière stabilisation, celle de 1944. Nous n'en avons pas tenu compte, ni dans les tableaux ni dans les diagrammes. Les valeurs reproduites sont exprimées en francs de l'époque correspondante.

Le présent rapport comprend d'abord deux chapitres consacrés, l'un aux industries extractives, auxquelles sont rattachées les fabriques de coke et d'agglomérés de houille, l'autre aux industries métallurgiques.

Les accidents survenus au cours des années considérées dans ces diverses industries font l'objet d'un troisième chapitre.

Enfin, le rapport se termine par un relevé des appareils à vapeur existant dans le royaume.

Les principaux résultats statistiques sont disposés en quinze tableaux hors-texte à la fin du rapport, auxquels est jointe une planche de diagrammes figurant aux pages 780 et 781.

Les tableaux I, II et III, relatifs à l'exploitation des mines de houille, sont dressés en grande partie à l'aide des déclarations que les concessionnaires de ces mines sont tenus de fournir, en vertu de l'article 7 de l'arrêté royal du 20 mars 1914, relatif aux redevances. Ces déclarations ont été vérifiées par les ingénieurs des mines, conformément à l'article 9 du même arrêté.

La planche de diagrammes des pages 780 et 781 est une traduction de certains tableaux du rapport, étendus aux années 1938, 1937 et 1936.

La première partie du tableau IV, relative aux mines métalliques, est établie de la même façon.

Le tableau XIV donnant la statistique des accidents dans les mines de houille, est établi au moyen des procès-verbaux dressés par les ingénieurs des mines. Il en est de même des tableaux intercalés dans le texte du rapport et qui sont relatifs aux accidents dans les carrières et dans les usines.

Le tableau XV condense les données des états descriptifs tenus pour les appareils à vapeur par les ingénieurs des mines et par les ingénieurs pour la Protection du travail.

Quant aux autres tableaux, ils ont été préparés par la Direction générale des Mines au moyen de déclarations que les exploitants de carrières et d'usines ont fournies, suivant un usage établi de longue date. Ces déclarations ont été contrôlées dans la mesure du possible par les ingénieurs des mines, mais l'exactitude rigoureuse ne peut en être certifiée.

Les renseignements complémentaires ou récapitulatifs donnés dans le texte du rapport sont empruntés, en général, aux mêmes sources que ceux contenus dans les tableaux correspondants.

D'autres données, telles que celles relatives à l'outillage mécanique, résultent d'enquêtes effectuées par l'Administration des Mines, qui en vérifie les chiffres autant que possible.

La table des matières ci-après facilitera la consultation du présent rapport.

Le Directeur général des Mines,
A. MEYERS.

TABLE DES MATIÈRES

		Pages du rapport	Numéros des tableaux hors-texte
CHAPITRE PREMIER. — Industries extractives.			
A. Industries extractives	I. Char- bonnages	1. Importance, conditions et résultats de l'exploitation	I, II, III
		2. Outillage mécanique des travaux souterrains	
		3. Revêtement des galeries de transport	
		4. Transport mécanique souterrain	
		5. Remblayages hydraulique et pneumatique	
		6. Exploitation par foudroyage	
		7. Force motrice et traction chevaline	
		8. Eclairage	
		9. Emploi des explosifs	
	II Mines métalliques	IV	
	III. Exploitations libres de minerai de fer		
	IV. Carrières		
	V. Récapitulation		
	V. Récapitulation		V
	B. Fabrication du coke et des agglomérés de houille	I. Fabriques de coke	837
II. Fabriques d'agglomérés		840	VII
C. Mouvement commercial et consommation de houille		842	
CHAPITRE II. — Industries métallurgiques.			
I. Sidérurgie	a. Hauts fourneaux	851	VIII
	b. Aciéries	860	IX
	c. Fabriques de fer puddlé	865	X
	d. Laminiers	867	XI
II. Fabrication des métaux autres que le fer et l'acier	a. Fonderies de zinc	873	XII
	b. Laminiers à zinc	878	
	c. Métallurgie du plomb, de l'argent et du cuivre etc.	880	

STATISTIQUE

DES

INDUSTRIES EXTRACTIVES ET METALLURGIQUES

ET DES

APPAREILS A VAPEUR

EN BELGIQUE

pour les années 1940 à 1945

CHAPITRE PREMIER

A. — INDUSTRIES EXTRACTIVES

I. — Charbonnages.

(Tableaux I, II, III et diagrammes pp. 780 et 781).

1. — Importance, conditions et résultats de l'exploitation

a) Concessions et sièges d'exploitation.

Le tableau du nombre et de l'étendue des concessions se présente comme suit pendant les années 1940 à 1945.

Nombre et étendue des mines de houille.

Mines de houille concédées.

	Hainaut	Namur	Liège	Luxemb.	Limb.	Total
1940 Nombre	58	22	49	1	9	139
» Etendue en Ha.	88.713	10.532	38.309	127	35.122	172.803
1941 Nombre	59	21	44	1	9	134
» Etendue en Ha.	89.657	9.526	35.237	128	35.175	169.723
1942 Nombre	59	20	44	1	9	133
» Etendue en Ha.	90.593	8.583	35.237	128	35.175	169.716
1943 Nombre	58	19	44	1	9	131
» Etendue en Ha.	90.843	8.087	35.237	128	35.175	169.470
1944 Nombre	58	19	44	1	9	131
» Etendue en Ha.	90.843	8.087	35.286	128	35.175	169.519
1945 Nombre	58	19	44	1	9	131
» Etendue en Ha.	90.843	8.087	35.286	128	35.175	169.519

Nombre
et étendue
des
concessions
en activité.

Le nombre et la superficie des concessions de houille qui ont été en activité, c'est-à-dire en exploitation ou en préparation (1) au cours des années 1940 à 1945, figurent dans le tableau ci-après :

Concessions de houille en activité.

	Hainaut	Namur	Liège	Limbourg	Total
1940 Nombre	46	6	25	7	84
» Etendue en Ha.	78.297	3.734	27.871	28.154	138.056
1941 Nombre	45	6	26	7	84
» Etendue en Ha.	80.086	4.323	28.803	28.207	141.419
1942 Nombre	45	6	27	7	85
» Etendue en Ha.	81.037	4.323	29.471	28.207	143.038
1943 Nombre	45	6	27	7	85
» Etendue en Ha.	81.503	4.323	29.471	28.207	143.504
1944 Nombre	46	6	27	7	86
» Etendue en Ha.	81.729	4.323	29.520	28.207	143.779
1945 Nombre	45	6	27	7	85
» Etendue en Ha.	77.956	4.323	29.520	28.207	140.006

(1) Sont également incluses les concessions dont l'exploitation a cessé, mais où des ouvriers sont encore occupés à des travaux divers (remblayage de puits, etc.).

Par siège d'extraction, il faut entendre un ensemble de puits ayant des installations communes ou tout au moins en grande partie communes. On ne considère pas, toutefois, comme siège d'extraction spécial, un puits d'aérage par lequel se ferait, par exemple, une petite extraction destinée principalement à fournir le charbon nécessaire aux chaudières du dit puits ; dans ce cas, le tonnage extrait est porté au compte du siège d'exploitation proprement dit.

Ne sont, d'autre part, considérés comme sièges en réserve, que des sièges possédant encore des installations pouvant permettre éventuellement leur remise en activité.

Nombre de sièges d'extraction.

	1913	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Nombre de sièges d'extrac.	en exploitation	271	169	170	169	172	167	167
	en réserve . . .	18	25	24	22	21	13	14
	en construction	16	2	—	4	2	1	2
Total : . . .	305	196	194	195	195	181	181	177

b) Production et vente.

Vente. — La quantité de charbon vendu et la valeur de ce charbon résultent des déclarations des exploitants. La valeur est le produit réel de la vente. En ce qui concerne le charbon livré aux usines annexées aux mines (fabriques de coke et d'agglomérés, usines métallurgiques et autres), il est évalué à son prix de vente commercial.

Distribution. — Aux termes d'une convention, chaque famille d'ouvrier mineur reçoit gratuitement du charbon à raison de 300 kilogrammes par mois d'été et de 400 kilogrammes par mois d'hiver, soit 4,2 tonnes par an. Les charbonnages ne délivrent plus gratuitement du charbon aux ouvriers pensionnés ni aux veuves d'ouvriers pensionnés.

Le charbon gratuit est évalué à sa valeur commerciale.

Indépendamment de cette distribution, une certaine quantité

Sièges
d'exploita-
tion.

de charbon est livrée à prix réduit aux ouvriers de la mine ; elle est portée, avec sa valeur commerciale, au chapitre de la vente et la différence entre la valeur commerciale et le prix payé est portée aux dépenses sous la rubrique : *dépenses afférentes à la main-d'œuvre*.

Le charbon livré gratuitement aux ouvriers des usines annexées aux charbonnages est compris dans la vente à ces usines.

Consommation. — Le charbon consommé est la partie de l'extraction utilisée à chaque mine pour les services de l'exploitation ; il ne comprend pas le charbon que certaines mines achètent pour leurs propres besoins. La valeur du charbon consommé est fixée au prix des qualités correspondantes vendues au dehors.

Stocks. — La valeur des stocks est déterminée de manière à se rapprocher le plus possible du prix auquel ces stocks auraient pu être réalisés, eu égard à la nature et à la qualité des divers produits qui les constituent.

Production. — La production est la somme des quantités vendues, distribuées et consommées, augmentée ou diminuée de la différence entre les stocks au commencement et à la fin de l'année.

La valeur de la production est déterminée de la même manière.

Les charbons extraits sont classés comme suit, d'après leurs teneurs en matières volatiles :

- | | | |
|----|-----------------|-----------------------------------|
| 1° | charbons Flénu: | ceux qui renferment plus de 25 %; |
| 2° | » gras: | » de 25 à 16 %; |
| 3° | » demi-gras: | » de 16 à 11 %; |
| 4° | » maigres: | » moins de 11 %. |

Production
par district.

Le tableau ci-dessous donne les productions de chacun des districts en 1913 et pendant les années 1939 à 1945.

ANNEES	Production en tonnes.							ROYAUME
	Couchant de Mons	Centre	Charleroi.	Namur	Liège	BASSIN DU SUD	Campine	
1913	4.406.550	3.458.640	8.148.020	829.900	5.998.480	22.841.590	—	22.841.590
1939	4.553.460	4.247.770	7.902.540	380.540	5.521.380	22.605.690	7.237.840	29.843.530
1940	4.103.710	3.635.090	6.535.730	310.920	4.542.580	19.128.030	6.411.160	25.539.190
1941	4.575.210	3.753.600	6.558.950	280.220	4.414.210	19.582.190	7.139.430	26.721.620
1942	4.454.020	3.523.350	5.952.490	264.660	4.040.210	18.234.730	6.820.710	25.055.440
1943	4.089.480	3.163.950	5.626.700	252.730	3.683.950	16.816.810	6.920.080	23.736.890
1944	1.488.440	1.548.760	3.199.540	155.450	2.261.750	8.653.940	4.875.120	13.529.060
1945	2.702.390	2.129.570	3.630.450	190.210	2.317.450	10.970.070	4.862.960	15.833.030

Au point de vue de l'importance relative des différents districts, le tableau ci-après permet de constater notamment l'accroissement, d'année en année, de la participation du bassin de la Campine qui fournit plus du quart de la production totale du pays depuis 1940 (diagramme n° 1, p. 780).

ANNEES	Participation en pourcent dans la production du pays.							
	Couchant de Mons	Centre	Charleroi	Namur	Liège	BASSIN DU SUD	Campine	ROYAUME
1913	19,3	15,1	35,7	3,6	26,3	100,0	—	100,0
1939	15,2	14,2	26,5	1,3	18,6	75,8	24,2	100,0
1940	16,1	14,2	25,6	1,2	17,8	74,9	25,1	100,0
1941	17,1	14,1	24,5	1,1	16,5	73,3	26,7	100,0
1942	17,8	14,1	23,8	1,0	16,1	72,8	27,2	100,0
1943	17,2	13,3	23,7	1,1	15,5	70,8	29,2	100,0
1944	11,0	11,4	23,7	1,2	16,7	64,0	36,0	100,0
1945	17,1	13,5	22,9	1,2	14,6	69,3	30,7	100,0

Le tableau suivant rappelle la production annuelle moyenne dans le bassin du Sud, la Campine et le Royaume, au cours des deux dernières périodes décennales, ainsi que pendant les années 1940 à 1945.

ANNEES	BASSIN DU SUD		BASSIN DU NORD		LE ROYAUME	
	Production annuelle — 1.000 t.	% de la prod. moy. ann. du pays pendant la période 1931-1940	Production annuelle — 1.000 t.	% de la prod. moy. ann. du pays pendant la période 1931-1940	Production annuelle — 1.000 t.	% de la prod. moy. ann. du pays pendant la période 1931-1940
1921-1930	22.916	85,1	1.792	6,6	24.708	91,7
1931-1940	21.214	78,8	5.721	21,2	26.935	100,0
1940	19.128	71,0	6.411	23,8	25.539	94,8
1941	19.582	72,7	7.140	26,5	26.722	99,2
1942	18.235	67,7	6.820	25,3	25.055	93,0
1943	16.817	62,4	6.920	25,7	23.737	88,1
1944	8.654	32,1	4.875	18,1	13.529	50,2
1945	10.970	40,7	4.865	18,1	15.833	58,8

Décomposi-
tion de la
production
suivant la
teneur en
mat. vol. du
charbon.

Au point de vue de la teneur en matières volatiles —
laquelle sert de base à la classification des houilles belges
en charbons flénus, gras, demi-gras et maigres — la
répartition de la production est donnée par le tableau
ci-après pour les années 1939 à 1945.

Nature des charbons.

ANNEES	FLENUS		GRAS		DEMI-GRAS		MAIGRES		PRODUCTION GLOBALE	
	Quantités en tonnes	%	Quantités en tonnes	%	Quantités en tonnes	%	Quantités en tonnes	%	Quantités en tonnes	%
1939	7.306.090	24,5	6.565.970	22,0	9.358.630	31,3	6.612.840	22,2	29.843.530	100,0
1940	6.348.340	24,9	5.875.130	22,4	7.710.150	28,7	5.605.570	21,8	25.539.190	100,0
1941	7.235.320	27,1	5.987.510	22,4	7.663.330	28,7	5.835.460	21,8	26.721.620	100,0
1942	6.480.370	25,9	6.297.650	25,1	7.299.820	29,1	4.973.630	19,9	25.055.440	100,0
1943	6.521.190	27,5	5.772.570	24,3	6.432.340	27,1	5.010.780	21,1	23.736.880	100,0
1944	4.298.060	31,8	2.837.270	21,0	3.296.100	24,3	3.097.630	22,9	13.529.060	100,0
1945	4.923.580	31,1	3.339.360	21,1	4.162.860	26,3	3.407.230	21,5	15.833.030	100,0

	1940		1941		1942		1943		1944		1945	
	Tonnes	% de la production	Tonnes	% de la production	Tonnes	% de la production	Tonnes	% de la production	Tonnes	% de la production	Tonnes	% de la production
Production	25.539.190	100,0	26.721.620	100,0	25.055.440	100,0	23.736.880	100,0	13.529.060	100,0	15.833.030	100,0
Variation du stock	— 507.570 (2)	2,0	+ 1.482.290 (1)	5,6	— 332.150 (2)	1,3	+ 179.340 (1)	0,8	+ 23.670 (1)	0,2	+ 198.130 (1)	1,3
Débit	25.031.620	98,0	28.203.910	105,6	24.723.290	98,7	23.916.220	100,8	13.552.730	100,2	16.031.160	101,3
Vente	22.712.380	88,9	25.603.850	95,8	21.938.700	87,6	21.050.210	88,7	11.109.440	82,1	13.717.460	86,6
Distribution gratuite	338.340	1,3	387.160	1,5	397.750	1,6	407.530	1,7	355.120	2,6	323.340	2,1
Consommat. aux mines	1.980.900	7,8	2.212.900	8,3	2.386.840	9,5	2.458.480	10,4	2.088.170	15,5	1.990.360	12,6
Débit	25.031.620	98,0	28.203.910	105,6	24.723.290	98,7	23.916.220	100,8	13.552.730	100,2	16.031.160	101,3

(1) Reprise au stock.
(2) Mise en stock.

Décomposition de la production suivant la destination.

Le débit comprend la vente, la distribution gratuite aux ouvriers et la consommation pour les besoins propres des mines. Le tableau de la page précédente permet la comparaison entre les années 1940 à 1945.

Valeur du charbon

Les valeurs moyennes des charbons vendus par les charbonnages ou livrés aux fabriques de coke et d'agglomérés des concessionnaires sont données dans le tableau suivant, par districts miniers, pour les années 1939 à 1945 et 1913 (voir diagramme n° 2, p. 780).

Ce tableau indique que le prix de vente moyen à la tonne, pour l'ensemble du pays, a subi de 1940 à 1945 une hausse de fr. 138,32.

ANNEES	Couchant de Mons	Centre	Charleroi	Namur	Liège	BASSIN DU SUD	Campine	ROYAUME
1913(1)	186,53	181,81	186,44	170,92	192,82	186,63	—	186,63
1939(2)	145,25	145,62	151,18	156,96	164,06	152,13	143,66	150,01
1940(2)	185,36	184,09	185,00	184,79	204,37	189,52	193,39	190,50
1941(2)	186,43	189,78	184,35	191,09	209,58	191,48	202,66	194,46
1942(2)	183,38	189,25	190,35	199,26	221,96	195,51	206,23	198,40
1943(2)	183,97	194,46	194,38	214,41	235,12	200,96	210,51	203,81
1944(2)	225,61	228,97	234,24	261,76	283,20	245,40	233,34	240,70
1945(2)	297,99	313,54	318,47	367,39	380,47	326,28	334,38	328,82

(1) (2) Voir au bas de la page suivante.

c) Superficie exploitée et puissance moyenne.

La *superficie exploitée* est calculée ou mesurée suivant le développement des couches.

La puissance moyenne est déterminée en adoptant pour densité moyenne du charbon en roche le chiffre de 1,350 et en partant de la production nette par mètre carré exploité.

Elle pourrait être calculée soit d'après la production brute (c'est-à-dire y compris les pierres mélangées au charbon extrait), soit d'après une production nette dont on aurait éliminé les pierres. Elle est calculée, en réalité, d'après la production des charbonnages évaluée comme il est dit ci-dessus et dont une partie seulement a passé par les lavoirs. Cette production, comme la puissance moyenne, varie donc suivant les soins apportés au triage des pierres à l'intérieur des mines et à la surface et suivant l'importance et l'utilisation des lavoirs des charbonnages.

(1) Francs convertis à la valeur définie par la stabilisation monétaire de 1935 (1 franc de 1913 = 9,637 fr. de 1935).

(2) Francs de l'époque. Il faut noter, cependant, que les chiffres relatifs à l'année 1945 sont sous l'incidence de la dévaluation de 1944 (1 franc de 1935 = 1,48 franc de 1944). Rappelons que 1 franc de 1913 = 6,94 fr. de 1926 et que 1 franc de 1926 = 1,389 fr. de 1935. Le franc de 1913 vaut donc 14,318 fr. de 1944.

Ces valeurs s'entendent « valeur-or effective » calculée sur les bases suivantes : 1 livre sterling = 176,625 fr. b. = 4,03 dollars américains. 35 dollars américains = 1 once d'or fin.

Puissance
moyenne

Les puissances moyennes calculées d'après la production nette, ont été les suivantes :

Puissance moyenne.

Année	Bassin du Sud	Campine	Royaume
1913	0,64 mètre	—	—
1927	0,71 »	—	—
1928	0,71 »	—	—
1929	0,74 »	—	—
1930	0,73 »	—	—
1931	0,72 »	—	—
1932	0,71 »	—	—
1933	0,69 »	—	—
1934	0,70 »	—	—
1935	0,69 »	—	—
1936	0,70 »	—	—
1937	0,72 »	—	—
1938	0,70 »	—	—
1939	0,71 »	1,09 mètre	0,77 mètre
1940	0,71 »	1,11 »	0,78 »
1941	0,73 »	1,11 »	0,80 »
1942	0,76 »	1,11 »	0,83 »
1943	0,75 »	1,08 »	0,82 »
1944	0,73 »	1,07 »	0,82 »
1945	0,81 »	1,12 »	0,88 »

d) Personnel ouvrier.

Le nombre de jours de présence est relevé sur les feuilles de salaires.

On entend par ouvriers à veine : les haveurs, les hayeurs et les rappresteurs qui concourent à l'abatage du charbon.

Pour chaque mine, le nombre de jours d'extraction, de l'année est le total des jours où au moins l'un des puits d'extraction a

été en activité. On en détermine la moyenne composée pour avoir le nombre moyen de jours d'extraction par district et pour l'ensemble du bassin (1).

Dans chaque concession, on calcule un nombre moyen d'ouvriers en divisant le nombre de jours de présence pendant les jours d'extraction, par le nombre de jours d'extraction de la mine. On totalise ces nombres d'ouvriers pour avoir le personnel des charbonnages.

La répartition du personnel suivant le sexe et l'âge se fait en prenant quatre quinzaines normales de travail, une par trimestre; on fait le classement par catégorie pour chacune d'elles, on prend les moyennes et on applique celles-ci aux nombres d'ouvriers de l'intérieur et de la surface calculés comme il est dit ci-dessus.

La production moyenne journalière par ouvrier est obtenue en divisant le nombre de tonnes produites par le nombre de jours de présence.

La production moyenne annuelle par ouvrier est obtenue en divisant le nombre de tonnes produites, par le nombre d'ouvriers calculé comme il est expliqué ci-dessus.

Dans les divers districts, les nombres de jours d'extraction pendant les années 1940 à 1945 apparaissent dans le relevé ci-après, extrait des tableaux II hors-texte (voir page 768).

Le nombre moyen d'ouvriers mineurs de diverses catégories occupés dans le pays, est donné dans le tableau suivant (p. 769) où sont rappelés les nombres relatifs aux années 1939 à 1945 ainsi que les nombres moyens des deux périodes décennales 1921-1930 et 1931-1940.

(1) Cette moyenne composée est obtenue en divisant le nombre de journées effectuées par les ouvriers à veine, par le nombre d'ouvriers à veine déterminé comme il est indiqué plus loin. Dans chaque concession, on détermine le nombre moyen d'ouvriers à veine en divisant le nombre de jours de présence des ouvriers à veine, par le nombre de jours d'extraction.

DISTRICTS	NOMBRE DE JOURS D'EXTRACTION :					
	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Couchant de Mons	273,42	294,20	311,96	322,04	193,18	276,89
Centre	275,44	293,39	309,77	318,31	245,35	273,06
Charleroi	270,81	297,89	308,77	323,53	280,50	282,94
Namur	270,00	286,48	301,06	319,28	271,88	288,66
Liège	287,21	291,78	315,34	322,62	290,41	280,68
Bassin du Sud	275,17	294,53	311,08	321,95	253,79	279,03
Campine	292,31	302,51	318,00	330,35	308,89	295,90
Royaume	278,33	296,19	312,90	324,71	273,27	282,53

La répartition du personnel suivant le sexe et l'âge est donnée par le tableau ci-après, relatif aux années 1940 à 1945 (page 770).

Quant à l'importance relative des trois groupes d'ouvriers : ouvriers à veine, autres ouvriers de l'intérieur et ouvriers de la surface, dont l'ensemble constitue le personnel ouvrier des charbonnages, elle est donnée par le tableau de la page 771 pour le bassin du Sud, la Campine et l'ensemble du pays, de 1939 à 1945, ainsi qu'en 1913 et 1927.

Nombre moyen d'ouvriers (2)

Années	Bassin du Sud	Campine	Royaume
<i>Ouvriers à veine</i>			
1921-1930	21.115	1.028	22.143
1931-1940	15.637	2.622	18.259
1939	15.399	3.156	18.555
1940	12.917	2.912	15.829
1941	12.600	3.308	15.908
1942	11.435	4.079	15.514
1943	10.442	5.305	15.747
1944	7.162	3.916	11.078
1945	8.493	3.657	12.150
<i>Ouvriers de l'intérieur (1)</i>			
1921-1930	103.383	8.424	111.807
1931-1940	76.533	13.554	90.087
1939	76.519	14.871	91.390
1940	66.603	14.465	81.068
1941	67.401	16.605	84.006
1942	62.427	18.447	80.874
1943	59.585	22.437	82.022
1944	42.914	18.106	61.020
1945	47.887	17.091	64.978
<i>Ouvriers de la surface</i>			
1921-1930	45.685	4.000	49.685
1931-1940	33.459	6.221	39.680
1939	32.273	6.886	39.159
1940	29.332	6.837	36.169
1941	32.672	8.729	41.401
1942	31.690	9.126	40.816
1943	31.116	9.163	40.279
1944	28.123	8.386	36.509
1945	27.816	7.607	35.423
<i>Ouvriers de l'intérieur et de la surface réunis</i>			
1921-1930	149.068	12.424	161.492
1931-1940	109.992	19.775	129.767
1939	108.792	21.757	130.549
1940	95.935	21.302	117.237
1941	100.073	25.334	125.407
1942	94.117	27.573	121.690
1943	90.701	31.600	122.301
1944	71.037	26.492	97.529
1945	75.703	24.698	100.401

(1) Y compris les ouvriers à veine.

(2) En 1945, y compris les prisonniers de guerre allemands.

CATEGORIES	PROPORTION %						
	1940	1941	1942	1943	1944	1945 (1)	
Intérieur	Hommes	62,3	58,8	58,4	58,7	55,7	54,0
	et	3,7	4,7	4,6	5,7	4,7	3,6
	garçons	3,5	3,5	3,5	2,7	2,2	2,6
Surface	Hommes	24,7	27,7	28,4	28,0	32,0	34,0
	et	1,8	1,9	1,8	1,0	1,4	1,7
	garçons	1,7	1,6	1,4	1,5	1,5	1,7
	Femmes	1,7	1,4	1,5	1,8	2,0	1,9
	et	2,3	1,8	1,9	2,4	2,5	2,4
	filles	0,6	0,4	0,4	0,6	0,5	0,5
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

(1) Non compris les prisonniers de guerre allemands.

DISTRICTS	Ouvriers à veine	Ouvriers du fond non compris les ouvriers à veine	Ouvriers de la surface	
	(1)	(1)	(1)	
	%	%	%	
BASSIN DU SUD	1913	17,1	55,7	27,2
	1927	14,0	56,3	29,7
	1939	14,2	56,2	29,6
	1940	15,5	56,0	30,5
	1941	12,6	54,8	32,6
	1942	12,1	54,2	33,7
	1943	11,5	54,2	34,3
	1944	10,1	50,3	39,6
	1945	11,8	51,5	36,7
CAMPINE	1913	—	16,1	83,9
	1927	9,2	61,8	29,0
	1939	14,5	53,9	31,6
	1940	13,7	54,2	32,1
	1941	13,1	52,4	34,5
	1942	14,8	52,1	33,1
	1943	16,8	54,2	29,0
	1944	14,8	53,6	31,6
	1945	14,8	54,4	30,8
ROYAUME	1913	17,1	55,5	27,4
	1927	13,6	56,9	29,5
	1939	14,2	55,8	30,0
	1940	13,5	55,7	30,8
	1941	12,7	54,3	33,0
	1942	12,8	53,7	33,5
	1943	12,9	54,2	32,9
	1944	11,4	51,2	37,4
	1945	12,1	52,6	35,3

(1) En 1945, y compris les prisonniers de guerre allemands.

Production moyenne journalière par ouvriers.
(en tonnes)

ANNEES	Couchant de Mons	Centre	Charleroi	Namur	Liège	BASSIN DU SUD	Campine	ROYAUME
	<i>Ouvriers à veine (1)</i>							
1939	4,660	5,973	5,123	4,209	5,416	5,208	7,705	5,652
1940	4,777	6,199	5,470	3,998	5,431	5,381	7,532	5,797
1941	4,773	5,934	5,427	3,583	5,297	5,276	7,134	5,671
1942	4,595	5,768	5,311	3,741	5,143	5,126	5,258	5,161
1943	4,476	5,593	6,230	3,549	5,008	5,002	3,951	4,642
1944	4,118	5,195	5,034	3,363	4,749	4,761	4,030	4,469
1945	3,870	5,016	5,050	3,770	4,812	4,622	4,494	4,582
	<i>Ouvriers de l'intérieur (y compris les ouvriers à veine) (1)</i>							
1939	1,000	1,099	1,083	1,029	0,902	1,018	1,608	1,117
1940	0,969	1,084	1,109	1,003	0,901	1,016	1,498	1,105
1941	0,914	1,047	1,060	0,891	0,839	0,962	1,409	1,051
1942	0,866	1,005	1,028	0,865	0,790	0,918	1,157	0,973
1943	0,812	0,930	0,977	0,786	0,740	0,862	0,931	0,881
1944	0,621	0,789	0,888	0,690	0,656	0,744	0,868	0,784
1945	0,713	0,831	0,923	0,815	0,705	0,795	0,957	0,838
	<i>Ouvriers de l'intérieur et de la surface réunis (1)</i>							
1939	0,709	0,774	0,720	0,704	0,648	0,708	1,095	0,774
1940	0,688	0,746	0,721	0,666	0,635	0,695	1,009	0,754
1941	0,637	0,696	0,665	0,601	0,574	0,640	0,917	0,696
1942	0,594	0,656	0,632	0,590	0,535	0,602	0,769	0,640
1943	0,547	0,600	0,600	0,540	0,497	0,561	0,658	0,586
1944	0,364	0,454	0,489	0,445	0,406	0,434	0,590	0,479
1945	0,463	0,532	0,533	0,544	0,441	0,493	0,656	0,534

(1) En 1945, y compris les prisonniers de guerre allemands.

e) *Production par ouvrier.*

Production journalière

Les productions journalières moyennes par ouvrier sont données dans le tableau de la page précédente, par catégories d'ouvriers et par districts, pour l'année 1945 et pour les six années qui ont précédé celle-ci (voir diagramme n° 3, p. 780).

Dans la comparaison de ces années, au point de vue de la production journalière moyenne par ouvrier, il faut tenir compte de la durée de présence des ouvriers *dans les travaux souterrains*; la limite légale qui avait été ramenée de 8 heures à 7 heures 30 en 1937, a été rétablie à 8 heures par arrêté royal du 3 février 1940.

Le tableau de la page suivante indique la production annuelle par ouvrier dans les cinq districts, dans l'ensemble du bassin du Sud, dans le bassin de la Campine et dans l'ensemble du pays.

Production annuelle.

f) *Salaires.*

On comprend dans les salaires globaux tous ceux qui ont été gagnés par les ouvriers des mines, désignés comme tels au registre tenu en exécution de la loi du 15 juin 1896 sur les règlements d'atelier, et non ceux payés par certains entrepreneurs pour travaux effectués à forfait, tels que construction de bâtiments, montage de machines, etc.

Dans les salaires bruts ne sont pas compris le coût des explosifs consommés dans les travaux à marché, ni celui des fournitures d'huile pour l'éclairage, ni les indemnités pour détérioration du matériel, etc., mais les sommes retenues pour l'alimentation des caisses de secours et de prévoyance y sont incluses.

La détermination des salaires journaliers moyens bruts et des salaires journaliers moyens nets est obtenue en divisant le montant total des salaires des ouvriers, bruts d'une part, nets de l'autre, par le nombre de jours de présence.

Production annuelle par ouvrier (en tonnes).

ANNEES	Couchant de Mons	Centre	Charleroi	Namur	Liège	BASSIN DU SUD	Campine	ROYAUME
1939	1.209	1.696	1.479	1.216	1.590	1.468	2.293	1.608
1940	1.306	1.707	1.481	1.060	1.560	1.481	2.202	1.613
1941	1.404	1.741	1.617	1.026	1.545	1.554	2.158	1.680
1942	1.434	1.787	1.640	1.126	1.622	1.595	1.672	1.615
1943	1.441	1.780	1.692	1.133	1.615	1.610	1.304	1.507
1944	795	1.275	1.412	914	1.379	1.208	1.245	1.221
1945	1.080	1.370	1.428	1.087	1.348	1.292	1.330	1.303
<i>Ouvriers à veine (1)</i>								
1939	270	317	321	303	271	295	487	326
1940	272	305	310	276	261	287	443	315
1941	275	313	325	266	251	291	430	318
1942	276	316	326	265	254	292	370	310
1943	266	299	323	258	242	282	308	289
1944	140	203	260	195	196	202	269	222
1945	205	232	271	240	204	229	285	244
<i>Ouvriers de l'intérieur (y compris les ouvriers à veine) (1)</i>								
1939	194	226	216	209	196	208	333	229
1940	196	213	205	186	186	199	301	218
1941	194	211	206	181	174	196	282	213
1942	191	208	204	182	174	194	247	206
1943	181	195	201	177	164	185	219	194
1944	88	121	147	128	123	122	184	139
1945	136	152	160	163	130	145	197	158
<i>Ouvriers de l'intérieur et de la surface réunis (1)</i>								
1939	194	226	216	209	196	208	333	229
1940	196	213	205	186	186	199	301	218
1941	194	211	206	181	174	196	282	213
1942	191	208	204	182	174	194	247	206
1943	181	195	201	177	164	185	219	194
1944	88	121	147	128	123	122	184	139
1945	136	152	160	163	130	145	197	158

(1) En 1945, y compris les prisonniers de guerre allemands.

Le salaire annuel moyen est obtenu en divisant le montant total des salaires, par le nombre d'ouvriers établi comme il est dit ci-dessus.

Le tableau de la page suivante permet de comparer les salaires journaliers *nets* moyens de l'année 1945 et des années précédentes. Il indique une allure croissante de ces salaires (voir diagramme n° 4, p. 781).

Salaires

g) Dépenses d'exploitation.

Les dépenses totales effectuées sont réparties en quelques postes principaux, ainsi qu'il est indiqué à l'arrêté royal du 20 mars 1914, relatif aux redevances fixe et proportionnelle sur les mines.

On les répartit également en deux catégories : les dépenses ordinaires et les dépenses extraordinaires.

Les dépenses extraordinaires ou de premier établissement, que l'industriel amortit généralement en un certain nombre d'années, comprennent les postes ci-dessous indiqués :

1° Creusement de puits et galeries d'écoulement et de transport;

2° Construction de chargeages, de chambres de machines, écuries et travaux de recherche et de création de nouveaux étages d'exploitation;

3° Achat de terrains;

4° Construction de bâtiments pour bureaux, machines, ateliers de triage et de lavage des produits, ateliers de charpentiers, forges, lampisteries, maisons de directeurs et d'employés, etc.;

5° Achat de machines, chaudières, moteurs divers, non compris les outils, le matériel roulant, les chevaux, etc.;

6° Les voies de communication, le matériel de transport et de traction.

Salaires journaliers nets.

ANNEES	BASSIN DU SUD	CAMPINE	ROYAUME
<i>Ouvriers à veine (1)</i>			
1913 (2)	6,54	—	6,54
» (3)	63,05	—	63,05
1939	57,22	60,51	57,81
1940	64,84	67,60	65,37
1941	70,03	72,47	70,55
1942	74,55	69,72	73,26
1943	76,84	64,34	72,56
1944	86,11	65,69	77,95
1945	142,21	142,49	142,27
<i>Ouvriers de l'intérieur (y compris les ouvriers à veine) (1)</i>			
1913 (2)	5,76	6,10	—
» (3)	55,53	58,80	—
1939	50,38	52,91	50,73
1940	57,09	58,58	57,37
1941	60,97	62,29	61,23
1942	64,83	63,54	64,54
1943	65,03	62,06	64,21
1944	74,33	66,43	71,76
1945	121,77	123,55	122,16
<i>Ouvriers de la surface (1)</i>			
1913 (2)	3,65	4,02	—
» (3)	35,18	38,75	—
1939	37,93	37,93	37,93
1940	41,04	40,46	40,93
1941	43,46	42,92	43,35
1942	46,22	45,67	46,10
1943	47,68	46,87	47,50
1944	54,35	53,06	54,04
1945	81,47	80,49	81,25
<i>Ouvriers de l'intérieur et de la surface réunis (1)</i>			
1913 (2)	5,17	4,24	5,16
» (3)	49,84	40,87	49,74
1939	46,59	48,51	46,80
1940	52,02	52,66	52,14
1941	55,11	55,53	55,19
1942	58,43	57,55	58,23
1943	58,96	57,61	58,61
1944	66,00	62,14	64,87
1945	105,25	106,18	105,46

(1) En 1945 uniquement ouvriers libres.

(2) Francs de l'époque.

(3) Francs définis par la stabilisation monétaire de 1935.

Les tableaux, de la planche hors texte qui suit, donnent, pour les années 1939 à 1945, le détail des dépenses rapportées à la *production vendable*, c'est-à-dire déduction faite du tonnage prélevé sur l'extraction pour être consommé aux mines mêmes, mais y compris les dépenses de premier établissement.

Dépenses rapportées à la tonne vendable

A la différence des tableaux précédents, les tableaux III (hors-texte) indiquent les dépenses d'exploitation (y compris les dépenses de premier établissement) rapportées, non à la tonne vendable, mais à la *tonne nette produite*. Ces dépenses y sont décomposées en leurs principaux éléments. On peut grouper les éléments relatifs à la main-d'œuvre, ceux relatifs aux consommations et acquisitions et enfin ceux qui n'entrent pas dans les deux groupes précédents (diagramme n° 5, p. 781).

Dépenses d'exploitation rapportées à la tonne nette produite

En rapprochant des chiffres ainsi obtenus les chiffres correspondants des années 1939 à 1945 on obtient le tableau suivant :

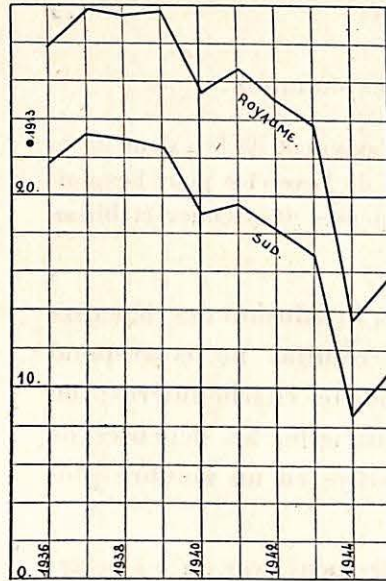


DIAGRAMME 1.
Production en millions de tonnes.

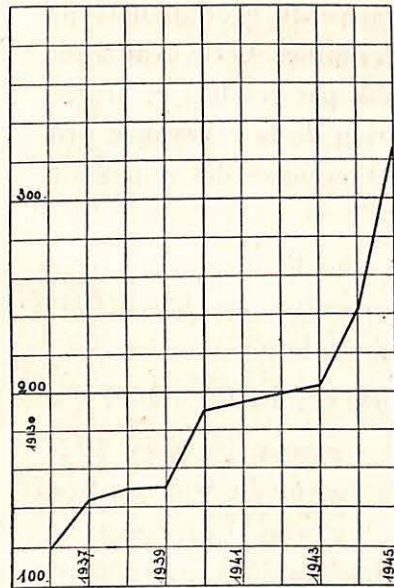


DIAGRAMME 2.
Prix moyen de vente des charbons
en Francs/Tonne.

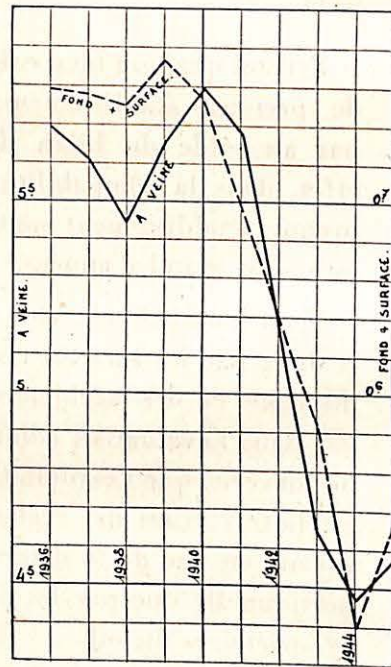


DIAGRAMME 3.
Production journalière
en Tonnes/ouvrier. (Royaume.)

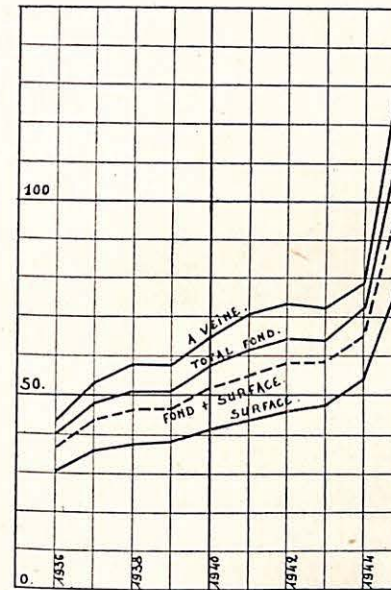


DIAGRAMME 4:
Salaires journaliers nets.

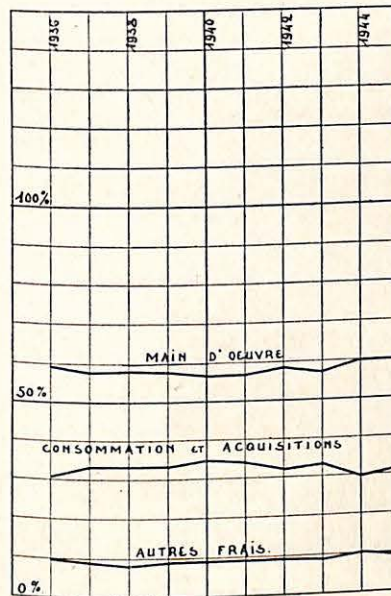


DIAGRAMME 5.
Incidence sur les dépenses
d'exploitation.

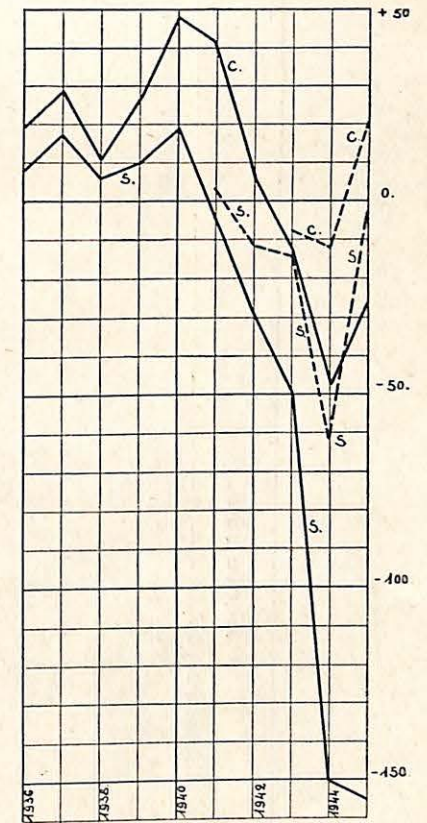


DIAGRAMME 6.

Boni } En francs/Tonne produite.
Mali }
—— Avant allocations.
- - - - - Après allocations.
S. Bassin du Sud.
C. Campine.

Année 1940.

	Couchant de Mons	Centre	Charleroi	Namur	Liège	BASSIN DU SUD	Campine	ROYAUME
Boni fr.	89.561.700	70.564.800	136.310.500	6.404.500	79.221.300	382.062.800	319.149.500	701.212.300
Mali fr.	4.393.100	415.900	8.303.000	2.884.000	1.061.400	17.057.400	6.725.400	23.782.800
Excédent du boni + ou du mali — fr.	+ 85.168.600	+ 70.148.900	+ 128.007.500	+ 3.520.500	+ 78.159.900	+ 365.005.400	+ 312.424.100	+ 677.429.500
Dépenses de premier établis- sement fr.	14.411.100	19.697.600	30.019.400	1.056.000	17.837.800	83.021.900	79.108.600	162.130.500
Excédent du boni ou du mali par tonne extraite . fr.	+ 20,75	+ 19,30	+ 19,59	+ 11,32	+ 17,21	+ 19,08	+ 48,73	+ 26,52
Frais de premier établisse- ment par tonne extraite fr.	3,51	5,42	4,59	3,40	3,93	4,34	12,34	6,35

Année 1941.

	Couchant de Mons	Centre	Charleroi	Namur	Liège	Bassin du Sud	Campine	Royaume
Boni fr.	29.347.100	37.928.100	24.921.000	998.000	13.474.500	106.668.700	295.102.600	401.771.300
Mali fr.	62.752.000	8.737.800	60.650.500	774.200	42.708.000	175.622.500	—	175.622.500
Nombre de mines en boni .	4	5	12	3	9	33	7	40
Nombre de mines en mali .	6	4	14	3	17	44	0	44
Excédent du boni + ou du mali — avant allocations de la Caisse de Compens- ation fr.	— 33.404.900	+ 29.190.300	— 35.729.500	+ 223.800	— 29.233.500	— 68.953.800	+ 295.102.600	+ 226.148.800
Excédent du boni + ou du mali — après allocations de la Caisse de Compens- ation fr.	+ 15.014.800	+ 37.259.100	+ 10.705.500	+ 319.800	+ 2.513.400	+ 65.822.600	+ 295.102.600	+ 360.925.200
Dépenses de premier établis- sement fr.	20.007.500	30.538.400	31.632.600	1.259.400	28.509.600	111.947.500	93.327.800	205.275.300
Excédent du boni + ou du mali — par tonne extraite, avant allocations de la Cais- se de Compensation . fr.	— 7,30	+ 7,78	— 5,45	+ 0,80	— 6,62	— 3,52	+ 41,33	+ 8,46
Excédent du boni + ou du mali — par tonne extraite, après allocations de la Cais- se de Compensation . fr.	+ 3,28	+ 9,93	+ 1,63	+ 1,14	+ 0,57	+ 3,36	+ 41,33	+ 13,51
Frais de premier établisse- ment par tonne extraite fr.	4,37	8,14	4,82	4,49	6,46	5,72	13,07	7,68

Année 1942.

	Couchant de Mons	Centre	Charleroi	Namur	Liège	Bassin du Sud	Campine	Royaume
Boni fr.	—	371.000	7.912.600	342.900	4.211.000	12.837.500	65.525.600	78.363.100
Mali fr.	165.336.500	48.628.200	170.286.900	5.566.000	142.386.000	532.203.600	19.922.600	552.126.200
Nombre de mines en boni .	0	2	5	2	3	12	6	18
Nombre de mines en mali .	10	7	21	4	24	66	1	67
Excédent du boni + ou du mali — avant allocations de la Caisse de Compen- sation fr.	— 165.336.500	— 48.257.200	— 162.374.300	— 5.223.100	— 138.175.000	— 519.366.100	+ 45.603.000	— 473.763.100
Excédent du boni + ou du mali — après allocations de la Caisse de Compen- sation fr.	— 54.047.000	— 31.185.900	— 63.383.700	— 3.885.100	— 47.716.600	— 200.218.300	+ 45.603.000	— 154.615.300
Dépenses de premier établis- sement fr.	28.486.700	23.794.500	25.947.200	2.676.200	24.188.100	105.092.700	81.989.100	187.081.800
Excédent du boni + ou du mali — par tonne extraite, avant allocations de la Cais- se de Compensation . fr.	— 37,12	— 13,70	— 27,28	— 19,73	— 34,19	— 28,48	+ 6,69	— 18,91
Excédent du boni + ou du mali — par tonne extraite, après allocations de la Cais- se de Compensation . fr.	— 12,13	— 8,85	— 10,65	— 14,68	— 11,81	— 10,98	+ 6,69	— 6,17
Frais de premier établis- sement par tonne extraite fr.	6,40	6,75	4,36	10,11	5,99	5,76	12,02	7,47

Année 1943.

	Couchant de Mons	Centre	Charleroi	Namur	Liège	Bassin du Sud.	Campine	Royaume
Boni fr.	—	—	2.646.100	95.400	2.523.800	5.265.300	6.602.100	11.867.400
Mali fr.	265.126.400	115.707.100	216.155.800	11.264.800	219.879.000	828.133.100	83.593.100	911.726.200
Nbre de mines en boni	0	0	1	1	3	5	1	6
Nbre de mines en mali	10	9	25	5	24	73	6	79
Excédent du boni ou du mali avant allocations de la Caisse de Com- pensation . . . fr.	— 265.126.400	— 115.707.100	— 213.509.700	— 11.169.400	— 217.355.200	— 822.867.800	— 76.991.000	— 899.858.800
Excédent du boni ou du mali après allocations de la Caisse de Com- pensation . . . fr.	— 69.833.500	— 33.499.600	— 40.846.000	— 3.757.600	— 46.546.500	— 194.483.200	— 50.059.700	— 244.542.900
Dépenses de premier établissement . fr.	19.253.000	15.547.100	15.047.900	2.000.800	28.101.000	79.949.800	68.482.000	148.431.800
Excédent du boni ou du mali par tonne extrai- te avant allocations de la Caisse de Com- pensation . . . fr.	— 64,83	— 36,57	— 37,94	— 44,19	— 59,00	— 48,93	— 11,13	— 37,91
Excédent du boni ou du mali par tonne extrai- te après allocations de la Caisse de Com- pensation . . . fr.	— 17,08	— 10,59	— 7,26	— 14,87	— 12,63	— 11,56	— 7,23	— 10,30
Frais de 1 ^{er} établis. par tonne extraite fr.	4,71	4,91	2,67	7,92	7,62	4,75	9,90	6,25

Année 1944.

	Couchant de Mons	Centre	Charleroi	Namur	Liège	Bassin du Sud	Campine	Royaume
Boni fr.	—	—	—	477.600	973.100	1.450.700	—	1.450.700
Mali fr.	372.696.500	236.549.600	345.206.900	18.690.400	331.745.200	1.304.888.600	229.013.900	1.533.902.500
Nbre de mines en boni	0	0	0	1	3	4	0	4
Nbre de mines en mali	10	9	27	5	24	75	7	82
Excédent du boni ou du mali avant allocations diverses et rentrées extraordinaires . fr.	— 372.696.500	— 236.549.600	— 345.206.900	— 18.212.800	— 330.772.100	— 1.303.437.900	— 229.013.900	— 1.532.451.800
Excédent du boni ou du mali après allocations diverses et rentrées extraordinaires . fr.	— 157.862.900	— 108.704.500	— 124.593.800	— 7.134.100	— 131.244.400	— 529.539.700	— 57.782.100	— 587.321.800
Dépenses de premier établissement . fr.	12.613.000	17.770.600	13.133.200	1.632.200	13.095.100	58.244.100	40.422.600	98.666.700
Excédent du boni ou du mali par tonne extrai- te avant allocations diverses et rentrées extraordinaires . fr.	— 250,39	— 152,73	— 107,89	— 117,16	— 146,25	— 150,62	— 46,98	— 113,27
Excédent du boni ou du mali par tonne extrai- te après allocations diverses et rentrées extraordinaires . fr.	— 106,06	— 70,19	— 38,94	— 45,89	— 49,31	— 61,19	— 11,85	— 43,41
Frais de 1 ^{er} établis. par tonne extraite fr.	8,47	11,47	4,10	10,50	5,79	6,73	8,29	7,29

Année 1945.

	Couchant de Mons	Centre	Charleroi	Namur	Liège	Bassin du Sud	Campine	Royaume
Boni fr.	—	—	—	677.300	192.600	869.900	26.308.100	27.178.000
Mali fr.	511.338.600	305.556.800	436.324.100	16.784.700	428.770.900	1.698.775.100	150.298.900	1.849.074.000
Nbre de mines en boni	0	0	0	1	1	2	2	4
Nbre de mines en mali	10	8	27	5	26	76	5	81
Excédent du boni ou du mali avant allocations diverses fr.	— 511.338.600	— 305.556.800	— 436.324.100	— 16.107.400	— 428.578.300	— 1.697.905.200	— 123.990.800	— 1.821.896.000
Excédent du boni ou du mali après allocations diverses fr.	+ 11.712.900	— 24.655.300	— 266.500	— 517.600	+ 2.930.200	— 10.796.300	+ 108.621.500	+ 97.825.200
Dépenses de premier établissement . fr.	19.335.400	48.856.200	18.712.900	2.580.000	20.791.600	110.276.100	110.148.300	220.424.400
Excédent du boni ou du mali par tonne extrai- te avant allocations diverses fr.	— 189,23	— 143,48	— 120,18	— 84,68	— 184,93	— 154,77	— 25,50	— 115,07
Excédent du boni ou du mali par tonne extrai- te après allocations diverses fr.	+ 4,12	— 11,58	— 0,07	— 2,72	+ 1,26	— 0,98	+ 22,33	+ 6,18
Frais de 1 ^{er} établis. par tonne extraite fr.	7,15	22,94	5,15	13,56	8,97	10,05	22,65	13,92

Dans le tableau suivant sont rappelés, pour le bassin du Sud, la Campine et l'ensemble du Royaume, les résultats des sept dernières années, compte tenu pour 1939 des allocations provenant du droit de licence sur les charbons importés et pour 1941 et années suivantes des allocations de la Caisse de compensation aux charbonnages.

ANNEES	BASSIN DU SUD		CAMPINE		ROYAUME	
	Bénéfice (+) ou perte (—)	par tonne	Bénéfice (+) ou perte (—)	par tonne	Bénéfice (+) ou perte (—)	par tonne
1939	+ 235.315.300	+ 10,41	+ 200.871.300	+ 27,75	+ 436.186.600	+ 14,61
1940	+ 365.005.400	+ 19,08	+ 312.424.100	+ 48,73	+ 677.429.500	+ 26,53
1941	+ 65.822.600	+ 3,36	+ 295.102.600	+ 41,33	+ 360.925.200	+ 13,51
1942	— 200.218.300	— 10,98	+ 45.603.000	+ 6,69	— 154.615.300	— 6,17
1943	— 194.483.200	— 11,56	— 50.059.700	— 7,23	— 244.542.900	— 10,30
1944	— 529.539.700	— 61,19	— 57.782.100	— 11,85	— 587.321.800	— 43,41
1945	— 10.796.300	— 0,98	+ 108.621.500	+ 22,33	+ 97.825.200	+ 6,18

Année 1940.

ELEMENTS	BASSIN DU SUD			BASSIN DU NORD			ROYAUME		
	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne
Salaires bruts	78,52	48,4	43,3	54,79	39,6	29,3	72,55	46,5	39,7
Autres dépenses afférentes à la main-d'œuvre . .	16,77	10,4	9,3	12,08	8,7	6,4	15,60	10,0	8,6
		58,8	52,6		48,3	35,7		56,5	48,3
Consommations et acqui- sitions	52,76	32,5	29,1	55,89	40,4	29,9	53,55	34,3	29,3
Autres frais	14,09	8,6	7,8	15,53	11,3	8,3	14,45	9,2	7,9
Total des dépenses . .	162,14	100,0	89,5	138,29	100,0	73,9	156,15	100,0	85,5
Boni (+) ou mali (—) .	+ 19,08		+ 10,5	+ 48,73		+ 26,1	+ 26,53		+ 14,5
Valeur d'une tonne de houille	181,22		100,0	187,02		100,0	182,68		100,0

Dans les tableaux suivants, la décomposition de la valeur d'une tonne de houille est donnée pour le bassin du Sud, le bassin de la Campine et l'ensemble du pays.

Année 1941.

ELEMENTS	BASSIN DU SUD			BASSIN DU NORD			ROYAUME		
	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne
Salaires bruts	90,21	47,0	47,9	63,62	39,8	31,6	83,10	45,3	43,3
Autres dépenses afférentes à la main-d'œuvre	21,68	11,3	11,5	17,31	10,8	8,6	20,52	11,2	10,7
		58,3	59,4		50,6	40,2		56,5	54,0
Consommations et acqui- sitions	62,99	32,9	33,5	59,72	37,3	29,7	62,11	33,9	32,4
Autres frais		8,8	9,0	19,34	12,1	9,6	17,56	9,06	9,2
Total des dépenses	191,79	100,0	101,9	159,99	100,0	79,5	183,29	100,0	95,6
Boni (+) ou mali (—) avant allocations de la Caisse de Compensation	— 3,52		— 1,9	+ 41,33		+ 20,5	+ 8,46		+ 4,4
Valeur d'une tonne de houille	188,27		100,0	201,32		100,0	191,75		100,0
Boni (+) ou mali (—) après allocations de la Caisse de Compensation	+ 3,36		+ 1,8	+ 41,33		+ 20,5	+ 13,51		+ 7,0

Année 1942.

ELEMENTS	BASSIN DU SUD			BASSIN DU NORD			ROYAUME		
	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne
Salaires bruts	101,77	47,4	54,7	78,69	40,7	39,3	95,48	45,7	50,2
Autres dépenses afférentes à la main-d'œuvre	28,17	13,1	15,1	23,46	12,1	11,7	26,90	12,9	14,2
		60,5	69,8		52,8	51,0		58,6	64,4
Consommations et acqui- sitions	66,66	31,1	35,8	66,28	34,3	33,1	66,55	31,9	35,0
Autres frais	18,09	8,4	9,7	24,99	12,9	12,5	19,97	9,5	10,5
Total des dépenses	214,69	100,0	115,3	193,42	100,0	96,6	208,90	100,0	109,9
Boni (+) ou mali (—) avant allocations de la Caisse de Compensation	— 28,48		— 15,3	+ 6,69		+ 3,4	— 18,91		— 9,9
Valeur d'une tonne de houille	186,21		100,0	200,11		100,0	189,99		100,0
Boni (+) ou mali (—) après allocations de la Caisse de Compensation	— 10,98			+ 6,69			— 6,17		

Année 1943.

ELEMENTS	BASSIN DU SUD			BASSIN DU NORD			ROYAUME		
	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne
Salaires bruts	110,25	45,8	57,4	92,07	42,6	44,9	104,95	44,9	53,6
Autres dépenses afférentes à la main-d'œuvre	31,57	13,1	16,5	25,35	11,7	12,3	29,76	12,8	15,2
		58,9	73,9		54,3	57,2		57,7	68,8
Consommations et acqui- sitions	78,26	32,5	40,8	74,65	34,5	36,4	77,20	33,0	39,4
Autres frais	20,79	8,6	10,8	24,18	11,2	11,8	21,78	9,3	11,1
Total des dépenses	240,87	100,0	125,5	216,25	100,0	105,4	233,69	100,0	119,3
Boni (+) ou mali (—) avant allocations de la Caisse de Compensation	— 48,93		— 25,5	— 11,13		— 5,4	— 37,91		— 19,3
Valeur d'une tonne de houille	191,94		100,0	205,12		100,0	195,78		100,0
Boni (+) ou mali (—) après allocations de la Caisse de Compensation	— 11,56			— 7,23			— 10,30		

792

ANNALES DES MINES DE BELGIQUE

Année 1944.

ELEMENTS	BASSIN DU SUD			BASSIN DU NORD			ROYAUME		
	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne
Salaires bruts	159,53	41,7	68,8	110,20	40,1	48,4	141,75	41,2	61,6
Autres dépenses afférentes à la main-d'œuvre	70,45	18,4	30,4	52,84	19,2	23,2	64,10	18,7	27,8
		60,1	99,2		59,3	71,6		59,9	89,4
Consommations et acqui- sitions	114,84	30,0	49,5	81,23	29,6	35,7	102,72	29,9	44,6
Autres frais	37,68	9,9	16,3	30,39	11,1	13,3	35,06	10,2	15,2
Total des dépenses	382,50	100,0	165,0	274,66	100,0	120,6	343,63	100,0	149,2
Boni (+) ou mali (—) après allocations diverses	— 150,62		— 65,0	— 46,98		— 20,6	— 113,27		— 49,2
Valeur d'une tonne de houille	231,88		100,0	227,68		100,0	230,36		100,0
Boni (+) ou mali (—) avant allocations diverses	— 61,19			— 11,85			— 43,41		

STATISTIQUES

793

ELEMENTS	BASSIN DU SUD			BASSIN DU NORD			ROYAUME		
	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne
Salaires bruts	220,75	47,1	70,4	153,27	43,7	47,2	200,02	46,3	63,1
Autres dépenses afférentes à la main-d'œuvre . . .	66,31	14,2	21,1	42,32	12,1	13,0	58,95	13,6	18,6
		61,3	91,5		55,8	60,2		59,9	81,7
Consommations et acqui- sitions	140,54	30,0	44,8	120,25	34,3	37,0	134,30	31,1	42,3
Autres frais	40,84	8,7	13,0	34,55	9,9	10,6	38,91	9,0	12,3
Total des dépenses . . .	468,44	100,0	149,3	350,39	100,0	107,8	432,18	100,0	136,3
Boni (+) ou mali (—) avant allocations diverses et rentées extraordinaires	— 154,77		— 49,3	— 25,50		— 7,8	— 115,07		— 36,3
Valeur d'une tonne de houille	313,67		100,0	324,89		100,0	317,11		100,0
Boni (+) ou mali (—) après allocations diverses et rentées extraordinaires	— 0,98			+ 22,23			+ 6,18		

2 — Outillage mécanique des travaux souterrains.

(Ensemble du pays).

1°) Abatage mécanique

L'importance, pendant les années 1940 à 1945, de l'abatage mécanique dans chacun des districts houillers séparément et dans l'ensemble du pays, ressort des indications reprises aux tableaux ci-après :

L'abatage mécanique en 1939.

DISTRICTS	Années	PRODUCTION EN TONNES	NOMBRE DE		PRODUCTION REALISEE				Pourcentage de la production totale réalisé			
			haveuses	marteaux-pics	par l'emploi de haveuses seules	par l'emploi de marteaux-pics seuls	par l'emploi combiné de haveuses et de marteaux-pics	au total par l'emploi d'appareils mécaniques	par l'emploi de haveuses seules	par l'emploi de marteaux-pics seuls	par l'emploi combiné de haveuses et de marteaux-pics	au total par l'emploi d'appareils mécaniques
Mons	1940	4.103.710	—	4.365	—	4.095.180	—	4.095.180	—	99,8	—	99,8
» » »	1941	4.473.650	1	4.315	—	4.453.360	13.830	4.467.190	—	99,5	0,3	99,8
» » »	1942	4.431.890	1	4.407	—	4.422.150	9.240	4.431.390	—	99,8	0,2	100,0
» » »	1943	4.074.505	—	3.971	—	4.073.005	—	4.073.005	—	99,9	—	99,9
» » »	1944	1.486.660	—	3.634	—	1.486.660	—	1.486.660	—	100,0	—	100,0
» » »	1945	2.669.415	—	4.263	—	2.669.415	—	2.669.415	—	100,0	—	100,0
Centre	1940	3.635.090	5	3.097	88.830	3.531.360	14.900	3.635.090	2,4	97,2	0,4	100,0
» » »	1941	3.753.600	3	2.998	—	3.707.970	45.620	3.753.600	—	98,8	1,2	100,0
» » »	1942	3.515.580	2	2.880	—	3.455.930	54.000	3.509.930	—	98,3	1,5	99,8
» » »	1943	3.163.950	4	2.473	—	3.067.650	96.300	3.163.950	—	97,0	3,0	100,0
» » »	1944	1.548.762	2	1.999	—	1.515.762	33.000	1.548.762	—	97,9	2,1	100,0
» » »	1945	2.125.870	3	2.661	—	2.117.566	8.304	2.125.870	—	99,6	0,4	100,0
Charleroi	1940	6.535.730	—	7.182	—	6.439.420	—	6.439.420	—	98,5	—	98,5
» » »	1941	6.486.250	2	6.322	—	6.128.800	9.650	6.138.450	—	94,5	0,1	94,6
» » »	1942	5.873.560	2	5.952	—	5.757.510	8.000	5.765.510	—	98,0	0,2	98,2
» » »	1943	5.626.400	2	5.640	—	5.521.650	8.370	5.530.020	—	98,1	0,2	98,3
» » »	1944	3.193.910	—	4.926	—	3.170.410	—	3.170.410	—	99,3	—	99,3
» » »	1945	3.494.150	—	5.783	—	3.494.150	—	3.494.150	—	100,0	—	100,0
Namur	1940	310.920	2	315	—	292.020	13.400	305.420	—	93,9	4,3	98,2
» » »	1941	350.430	2	338	—	325.760	20.380	346.140	—	93,0	5,8	98,8
» » »	1942	263.850	1	232	—	248.200	8.100	256.300	—	94,1	3,0	97,1
» » »	1943	251.090	1	214	—	229.120	15.100	244.220	—	91,3	6,0	97,3
» » »	1944	154.920	1	163	—	141.990	4.300	146.290	—	91,6	2,8	94,4
» » »	1945	190.200	1	207	—	169.230	8.900	178.130	—	89,0	4,7	93,7
Liège	1940	4.542.380	3	4.925	—	4.517.810	24.270	4.542.080	—	99,5	0,5	100,0
» » »	1941	4.524.430	3	4.394	—	4.502.220	20.190	4.522.410	—	99,5	0,4	99,9
» » »	1942	4.035.700	3	4.444	—	3.990.230	15.130	4.005.360	—	98,9	0,3	99,2
» » »	1943	3.683.940	2	4.012	—	3.664.460	6.340	3.670.800	—	99,4	0,2	99,6
» » »	1944	2.265.400	1	3.297	—	2.258.490	400	2.258.890	—	99,7	—	99,7
» » »	1945	2.317.450	1	3.809	—	2.307.650	5.280	2.312.930	—	99,6	0,2	99,8
Limbourg	1940	6.411.160	5	5.283	—	6.132.240	278.920	6.411.160	—	95,6	4,4	100,0
» » »	1941	7.139.430	8	5.828	—	6.634.380	505.050	7.139.430	—	92,9	7,1	100,0
» » »	1942	6.802.550	5	6.917	—	6.487.950	314.600	6.802.550	—	95,4	4,6	100,0
» » »	1943	6.920.080	10	7.303	—	6.613.860	306.220	6.920.080	—	95,6	4,4	100,0
» » »	1944	4.875.120	3	5.947	—	4.804.920	70.200	4.875.120	—	98,6	1,4	100,0
» » »	1945	4.836.140	3	8.421	—	4.771.650	64.490	4.836.140	—	98,7	1,3	100,0
Le Royaume	1940	25.538.990	15	25.167	88.830	25.008.030	331.490	25.428.350	0,4	97,9	1,3	99,6
» » »	1941	26.727.790	19	24.195	—	25.752.490	614.720	26.367.320	—	96,4	2,3	98,7
» » »	1942	24.923.130	14	24.832	—	24.361.970	409.070	24.771.040	—	97,7	1,7	99,4
» » »	1943	23.719.965	19	23.613	—	23.169.745	432.330	23.602.075	—	97,7	1,8	99,5
» » »	1944	13.524.772	7	19.966	—	13.378.232	107.900	13.486.132	—	98,9	0,8	99,7
» » »	1945	15.633.225	8	25.144	—	15.529.661	86.974	15.616.635	—	99,3	0,6	99,9

La production de charbon réalisée au total par l'emploi d'appareils mécaniques (haveuses et marteaux-pics) et la proportion pour laquelle cette production intervient dans

l'extraction totale, sont mentionnées, par district et pour diverses années, dans les deux tableaux ci-après :

Production, en tonnes, réalisée par l'emploi d'appareils mécaniques d'abatage

DISTRICTS	ANNEE									
	1926	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Mons	3.375.760	5.053.630	4.897.210	4.552.260	4.095.180	4.467.190	4.431.390	4.073.005	1.486.660	2.669.415
Centre	3.265.080	4.367.180	4.255.160	4.247.770	3.635.090	3.753.600	3.509.930	3.163.750	1.548.762	2.125.870
Charleroi	4.891.290	7.718.560	7.897.340	7.740.960	6.439.420	6.138.450	5.765.510	5.530.020	3.170.410	3.494.150
Namur	365.740	397.250	389.570	376.450	305.420	346.140	256.300	244.220	146.290	178.130
Liège	4.490.790	5.399.230	5.514.270	5.521.030	4.542.080	4.522.410	4.005.360	3.670.800	2.258.890	2.312.930
Limbourg	1.586.270	6.627.980	6.534.880	7.237.840	6.411.160	7.139.430	6.802.550	6.920.080	4.875.120	4.836.140
Royaume	17.974.930	29.563.830	29.488.430	29.676.310	25.428.350	26.367.320	24.771.040	23.602.075	13.486.132	15.616.635

Pourcentage de la production totale, réalisé par l'emploi d'appareils mécaniques d'abatage

DISTRICTS	ANNEE									
	1926	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Mons	62,0	99,9	100,0	100,0	99,8	99,8	100,0	99,9	100,0	100,0
Centre	77,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	100,0	100,0	100,0
Charleroi	62,1	98,6	99,0	97,9	98,5	94,6	98,2	98,3	99,3	100,0
Namur	82,8	98,8	98,9	98,9	98,2	98,8	97,1	97,3	94,4	93,7
Liège	81,1	99,9	100,0	100,0	100,0	99,9	99,2	99,6	99,7	99,8
Limbourg	89,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Royaume	71,2	99,6	99,7	99,5	99,6	98,7	99,4	99,5	99,7	99,9

Les tableaux ci-après permettent de se rendre compte du nombre d'appareils utilisés pendant les mêmes années.

Nombre d'appareils mécaniques d'abatage

A. — Haveuses.

DISTRICTS	ANNEE									
	1926	'37	'38	'39	'40	'41	'42	'43	'44	'45
Mons	24	1	1	2	—	1	1	—	—	—
Centre	47	11	13	7	5	3	2	4	2	3
Charleroi	90	15	8	2	—	2	2	2	—	—
Namur	9	3	2	2	2	2	1	1	1	1
Liège	9	2	5	3	3	3	3	2	1	1
Limbourg	5	5	6	6	5	8	5	10	3	3
Royaume	184	37	35	22	15	19	14	19	7	8

B. -- Marteaux-pics.

DISTRICTS	ANNEE										
	1926	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	
Mons . . .	3.493	4.448	4.370	4.316	4.365	4.315	4.407	3.971	3.634	4.263	
Centre . . .	2.882	3.091	3.193	3.210	3.097	2.998	2.880	2.473	1.999	2.661	
Charleroi .	4.731	7.043	7.243	7.641	7.182	6.322	5.952	5.640	4.926	5.783	
Namur . . .	347	284	315	300	315	338	232	214	163	207	
Liège . . .	5.653	5.273	5.348	5.232	4.925	4.394	4.444	4.012	3.297	3.809	
Limbourg .	1.652	4.840	4.560	5.155	5.283	5.828	6.917	7.303	5.947	8.421	
<i>Royaume</i> .	18.758	24.979	25.029	25.854	25.167	24.195	24.832	23.613	19.966	25.144	

2. Emploi des marteaux perforateurs dans le creusement
des galeries.

Dans le tableau ci-après est exposé, pour les différents districts du pays, quel a été, pendant diverses années, depuis 1927, le coefficient d'emploi des marteaux-perforateurs dans le creusement des galeries.

Il convient de noter que les marteaux-perforateurs sont parfois utilisés pour le sondage aux eaux.

Emploi des marteaux perforateurs dans le creusement des galeries.

DISTRICTS	Année	Longueur totale	Longueur des galeries	Pourcentage de la
		des galeries creusées	ries creusées à l'aide de marteaux-perforateurs	longueur totale des galeries réalisé à l'aide de marteaux-perforateurs
		Mètres	Mètres	
Mons	1927	426.780	360.940	84,6
	1939	217.010	182.080	83,9
	1940	193.560	167.670	86,6
	1941	199.516	171.812	86,1
	1942	199.758	173.267	86,7
	1943	173.892	151.726	87,3
	1944	71.043	61.265	86,2
	1945	98.054	85.028	86,7
Centre	1927	322.090	286.550	89,0
	1939	138.780	136.940	98,7
	1940	120.990	117.980	97,6
	1941	125.585	120.767	96,2
	1942	106.877	103.956	97,3
	1943	98.813	95.921	97,1
	1944	44.377	43.295	97,6
	1945	54.693	53.320	97,5
Charleroi	1927	430.740	393.420	91,3
	1939	305.680	287.260	94,0
	1940	247.280	236.950	95,8
	1941	240.902	227.182	94,3
	1942	207.855	195.743	94,2
	1943	193.728	176.398	91,1
	1944	129.365	124.458	96,2
	1945	119.129	115.094	96,6
Namur	1927	34.430	31.930	92,7
	1939	25.430	24.450	96,1
	1940	18.010	16.710	92,8
	1941	22.270	21.800	97,9
	1942	17.380	17.020	97,9
	1943	16.900	16.620	98,3
	1944	11.000	10.580	96,2
	1945	11.330	10.950	96,6
Liège	1927	425.760	404.480	95,0
	1939	293.590	288.700	98,3
	1940	232.800	226.980	97,5
	1941	251.778	243.469	96,7
	1942	224.304	216.026	96,3
	1943	202.201	193.013	95,5
	1944	135.747	129.362	95,3
	1945	133.600	127.653	95,5
Limbourg	1927	58.370	58.370	100
	1939	89.320	77.870	87,2
	1940	75.280	66.660	88,5
	1941	85.804	73.840	86,1
	1942	74.445	65.915	88,5
	1943	80.898	72.596	89,7
	1944	55.354	50.166	90,6
	1945	52.502	37.543	71,5
Le Royaume	1927	1.698.170	1.535.690	90,4
	1939	1.069.810	997.300	93,2
	1940	887.920	832.950	93,8
	1941	925.855	858.870	92,8
	1942	830.619	771.927	92,9
	1943	766.432	706.274	92,2
	1944	446.886	419.126	93,8
	1945	469.308	429.588	91,5

Quant au nombre des marteaux-perforateurs employés dans les divers districts houillers du pays, pendant les mêmes années, il est indiqué dans le tableau suivant :

Nombre de marteaux perforateurs employés

DISTRICTS	ANNEE							
	1927	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Mons	1.394	983	979	987	1.007	897	855	852
Centre	1.194	1.029	898	852	777	641	485	513
Charleroi	2.430	2.279	2.141	1.751	1.876	1.760	1.478	1.534
Namur	138	110	111	123	91	96	63	68
Liège	2.326	1.692	1.713	1.629	1.619	1.414	1.129	1.264
Limbourg	470	639	624	604	541	575	394	495
Le Royaume	7.952	6.732	6.466	5.946	5.911	5.383	4.404	4.726

3. Revêtement des galeries de transport

Le tableau ci-après comporte les relevés, établis en mètres courants et à la date du 31 décembre des années sous revue, par districts et pour le pays, des galeries de transport à caractère permanent, horizontales ou inclinées, avec spécification de la nature (bois, bois et fer, cadres métalliques, claveaux, etc.) des revêtements utilisés.

Revêtement des galeries de transport (1)
Relevé au 31 décembre.

DISTRICTS	Année	Total Longueur en mètres	Bois		Bois et fer		Cadres métalliques		Claveaux		Divers		Sans revêtement	
			Long. en mètres	%	Long. en mètres	%	Long. en mètres	%	Long. en mètres	%	Long. en mètres	%	Long. en mètres	%
Mons . . .	1940	195.730	71.620	36,6	200	0,1	118.330	60,5	240	0,1	680	0,3	4.660	2,4
	1941	198.548	71.914	36,3	5.040	2,5	116.432	58,6	176	0,1	986	0,5	4.000	2,0
	1942	258.097	107.278	41,6	310	0,1	144.453	56,0	156	0,1	1.431	0,5	4.469	1,7
	1943	274.193	101.261	37,0	395	0,1	165.947	60,5	321	0,1	1.813	0,7	4.456	1,6
	1944	260.375	85.732	32,9	350	0,1	168.170	64,6	385	0,1	1.462	0,6	4.276	1,7
	1945	253.424	79.080	31,2	195	0,1	167.276	66,0	750	0,3	2.167	0,8	3.956	1,6
Centre . . .	1940	168.540	49.760	29,5	3.220	1,9	111.660	66,3	100	0,1	3.370	2,0	430	0,2
	1941	163.393	36.830	22,6	3.410	2,1	119.959	73,4	374	0,2	2.586	1,6	234	0,1
	1942	152.478	29.964	19,7	2.335	1,5	117.698	77,2	648	0,4	1.685	1,1	148	0,1
	1943	168.908	29.255	17,3	2.325	1,4	135.479	80,2	744	0,5	1.025	0,6	80	—
	1944	151.552	17.951	11,8	2.105	1,4	129.104	85,2	740	0,5	1.610	1,1	42	—
	1945	147.245	16.592	11,3	2.357	1,6	126.414	85,8	712	0,5	1.140	0,8	30	—
Charleroi . . .	1940	437.680	273.270	62,4	8.970	2,1	128.420	29,4	1.080	0,2	4.090	0,9	21.850	5,0
	1941	420.528	257.049	61,1	5.448	1,3	125.822	29,9	621	0,2	9.050	2,2	22.538	5,3
	1942	434.619	243.141	56,0	8.254	1,9	153.059	35,2	991	0,2	4.348	1,0	24.826	5,7
	1943	482.757	248.557	51,5	14.384	3,0	181.285	37,5	871	0,2	9.734	2,0	27.926	5,8
	1944	466.173	210.353	45,1	19.114	4,1	196.104	42,1	987	0,2	6.154	1,3	33.461	7,2
	1945	434.206	164.364	37,8	18.051	4,2	221.740	51,1	922	0,2	7.249	1,7	21.880	5,0
Namur . . .	1940	17.820	16.410	92,1	—	—	1.200	6,7	—	—	20	0,1	190	1,1
	1941	22.340	20.950	93,8	—	—	1.060	4,8	—	—	30	0,1	300	1,3
	1942	17.380	17.210	99,0	—	—	—	—	—	—	—	—	170	1,0
	1943	17.160	17.060	99,4	—	—	50	0,3	—	—	30	0,2	20	0,1
	1944	23.750	20.230	85,2	—	—	580	2,4	—	—	650	2,7	2.290	9,7
	1945	23.090	18.440	79,9	160	0,7	1.350	5,8	—	—	280	1,2	2.860	12,4
Liège . . .	1940	311.520	178.280	57,2	2.160	0,7	82.400	26,5	220	0,1	28.800	9,2	19.660	6,3
	1941	378.174	191.896	50,8	1.318	0,3	139.587	36,9	13.020	3,5	14.130	3,7	18.223	4,8
	1942	416.079	184.910	44,4	11.513	2,8	156.066	37,5	9.470	2,3	26.131	6,3	27.989	6,7
	1943	416.435	181.537	43,6	1.238	0,3	170.323	40,9	12.293	2,9	25.346	6,1	25.698	6,2
	1944	426.743	183.179	42,9	2.065	0,5	184.653	43,3	9.560	2,2	20.407	4,8	26.879	6,3
	1945	430.957	174.512	40,5	2.870	0,7	187.704	43,6	9.530	2,2	28.641	6,6	27.700	6,4
Campine . . .	1940	280.860	4.700	1,7	9.630	3,4	91.100	32,4	164.040	58,4	11.390	4,1	—	—
	1941	303.290	5.070	1,7	8.815	2,9	106.041	35,0	171.491	56,5	11.873	3,9	—	—
	1942	326.602	3.756	1,1	8.669	2,7	121.039	37,1	180.930	55,4	12.208	3,7	—	—
	1943	333.053	3.933	1,2	7.244	2,2	122.417	36,8	186.998	56,1	12.461	3,7	—	—
	1944	333.489	2.883	0,9	7.151	2,1	120.900	36,2	189.363	56,8	13.192	4,0	—	—
	1945	343.577	2.751	0,8	5.535	1,6	130.116	37,9	191.948	55,9	13.227	3,8	—	—
Le Royaume	1940	1.412.150	594.040	42,1	24.180	1,7	533.110	37,8	165.680	11,7	48.350	3,4	46.790	3,3
	1941	1.486.273	583.709	39,3	24.031	1,6	608.901	41,0	185.682	12,5	38.655	2,6	45.295	3,0
	1942	1.605.255	586.259	36,5	31.081	1,9	692.315	43,1	192.195	12,0	45.803	2,9	57.602	3,6
	1943	1.692.506	581.603	34,4	25.586	1,5	775.501	45,8	201.227	11,9	50.409	3,0	58.130	3,4
	1944	1.662.082	520.328	31,3	30.785	1,9	799.511	48,1	201.035	12,1	43.475	2,6	66.948	4,0
	1945	1.632.499	455.739	27,9	29.168	1,8	834.600	51,1	203.862	12,5	52.704	3,2	56.426	3,5

(1) Horizontales ou inclinées, à caractère permanent.

4. — Transport mécanique souterrain.

A. — Dans les galeries.

La situation dans les divers districts du pays, avec regard sur 1927 et 1939, est condensée dans les quatre premiers tableaux ci-après.

B. — Dans les tailles.

Dans les 5^e et 6^e tableaux sera exposée la situation au point de vue du transport mécanique dans les tailles, comparée aux années 1927 et 1939, pour les divers districts houillers et pour l'ensemble du pays.

Transport mécanique dans les galeries souterraines.

DISTRICTS	Année	Transport total en T. Km.	LOCOMOTIVES					Transport en T. Km.	Pourcentage du transport total effectué par locomotives	Trainage par câbles ou chaînes		
			à essence (1)	à huile lourde (1)	à air comprimé	électriques	Total			Longueur des galeries desservies M.	Transport effectué en T. Km.	Pourcentage du transport effectué par trainage mécanique
Mons	1927	7.365.430	13	—	6	—	19	693.940	9,4	3.470	175.800	2,4
	1939	8.264.940	10	38	—	—	48	2.121.500	25,7	27.200	1.982.510	24,0
	1940	8.634.960	10	40	—	—	50	2.656.710	30,8	35.370	2.260.920	26,2
	1941	9.668.555	13	47	—	—	60	3.361.083	34,8	43.134	2.922.348	30,2
	1942	9.366.718	13	53	—	—	66	3.484.269	37,2	56.585	3.054.055	32,6
	1943	8.864.414	13	57	—	—	70	3.333.554	37,6	60.424	2.936.785	33,1
	1944	3.584.264	12	55	—	—	67	1.241.250	34,6	54.104	1.304.389	36,4
	1945	5.497.776	11	65	—	—	76	2.403.533	43,7	49.380	1.650.331	30,0
Centre	1927	7.804.530	19	—	—	—	19	226.430	2,9	20.990	2.462.800	31,6
	1939	7.593.110	—	3	—	—	3	175.000	2,3	67.670	4.297.860	56,6
	1940	7.113.810	—	4	—	—	4	192.000	2,7	49.190	4.507.350	63,4
	1941	6.821.727	—	2	—	—	2	354.899	5,2	64.638	4.521.373	66,3
	1942	6.600.663	—	7	—	—	7	421.020	6,4	87.863	4.506.182	68,3
	1943	6.113.426	—	9	—	—	9	477.500	7,8	79.553	4.763.173	77,9
	1944	3.090.764	—	7	—	—	7	272.343	8,8	61.840	2.133.712	69,5
	1945	4.061.325	—	7	—	—	7	409.133	10,1	53.796	2.951.172	72,7
Charleroi	1927	9.386.260	30	—	5	—	35	764.280	8,1	9.530	613.410	6,5
	1939	13.579.850	6	18	4	—	28	1.589.130	11,7	50.040	2.992.880	22,0
	1940	10.616.010	6	17	3	—	26	1.328.880	12,5	60.670	2.545.070	24,0
	1941	9.951.068	4	20	3	—	27	1.100.036	11,1	75.003	2.948.266	29,6
	1942	8.885.442	7	23	2	—	32	1.137.726	12,8	99.426	3.068.402	34,5
	1943	9.049.785	6	23	1	—	30	1.714.748	18,9	81.143	3.160.099	33,8
	1944	5.278.810	7	26	1	—	34	942.200	17,9	83.844	1.826.134	34,6
	1945	5.934.702	4	28	1	—	33	1.043.460	17,6	78.637	2.532.735	42,7
Namur	1927	454.310	3	—	—	—	3	85.500	18,8	—	—	—
	1939	384.200	2	—	—	—	2	80.440	20,9	—	—	—
	1940	410.810	2	—	—	—	2	59.670	14,5	—	—	—
	1941	478.200	2	—	—	—	2	77.500	18,9	—	—	—
	1942	340.340	2	—	—	—	2	73.960	21,7	140	590	0,2
	1943	370.260	2	—	—	—	2	50.180	13,6	2.260	43.870	11,8
	1944	233.790	1	—	—	—	1	24.190	10,3	2.880	72.360	31,0
	1945	182.410	1	—	—	—	1	16.760	9,2	2.580	62.570	34,3
Liège	1927	8.201.530	18	—	—	—	18	455.750	5,6	2.830	309.260	3,8
	1939	10.698.450	1	12	—	—	13	477.310	4,5	31.660	3.330.450	31,1
	1940	9.177.450	1	6	—	—	7	302.090	3,3	38.690	3.116.500	33,9
	1941	9.047.433	—	5	—	—	5	339.538	3,8	50.437	3.463.086	38,3
	1942	8.295.909	—	5	—	—	5	354.118	4,3	60.235	3.602.184	43,4
	1943	7.526.253	1	6	—	—	7	373.584	5,0	56.480	2.999.085	39,8
	1944	4.655.303	—	7	—	—	7	266.448	5,7	59.500	1.939.410	41,7
	1945	4.662.176	—	6	—	—	6	296.045	6,4	60.220	1.993.040	42,7
Limbourg	1927	3.291.190	2	—	—	—	2	10.080	0,3	23.710	1.426.740	43,4
	1939	22.402.810	—	43	14	33	90	13.132.570	58,6	113.170	6.402.090	28,6
	1940	19.653.040	—	45	10	35	90	12.379.930	63,0	121.200	4.473.500	22,8
	1941	22.767.630	—	60	10	33	103	14.728.350	64,7	123.740	4.334.920	19,0
	1942	22.480.660	—	60	13	32	105	14.386.870	64,0	125.585	4.827.400	21,5
	1943	22.232.980	—	64	12	28	104	14.552.550	65,5	132.433	4.766.930	21,4
	1944	16.145.290	—	55	11	31	97	11.167.310	69,2	125.376	3.103.480	19,2
	1945	16.108.840	—	58	12	37	107	11.552.770	71,7	116.286	2.842.470	17,7
Le Royaume	1927	36.503.250	85	—	11	—	96	2.235.980	6,1	60.530	4.988.010	13,7
	1939	62.923.360	19	114	18	33	184	17.575.950	28,0	289.740	19.005.790	30,2
	1940	55.606.080	19	112	13	35	179	16.919.280	30,4	305.120	16.903.340	30,4
	1941	58.734.614	19	134	13	33	199	19.961.406	34,0	356.952	18.190.993	31,0
	1942	55.969.732	22	148	15	32	217	19.857.963	35,5	429.834	19.058.813	34,0
	1943	54.157.118	22	159	13	28	222	20.502.116	37,9	412.293	18.669.942	34,5
	1944	32.988.221	20	150	12	31	213	13.913.741	42,2	387.544	10.379.485	31,4
	1945	36.447.229	16	164	13	37	230	15.721.701	43,2	360.899	12.032.318	33,0

(1) Jusque et y compris 1938, les locomotives à huile lourde sont comprises sous la rubrique « à essence ».

Transport mécanique dans les galeries souterraines (suite).

		TRANSPORT PAR CONVOYEURS (1)								
		LONGUEURS								
		oscillants	à bande	à raclettes	divers	TOTAL	Transport en T. Km.	Pourcentage du transport effectué par convoyeurs	Transport total effectué par moyens mécaniques en T. Km. (1)	Pourcentage du transport total effectué par moyens mécaniques (1)
Mons	1927	—	—	—	—	—	—	—	869.740	11,4
	1939	750	4.720	150	—	5.620	235.930	2,8	4.339.940	52,5
	1940	500	4.390	180	—	5.070	338.070	3,9	5.255.700	60,9
	1941	1.190	4.305	185	—	5.680	163.180	1,7	6.446.611	66,7
	1942	1.170	4.841	—	245	6.856	124.971	1,3	6.663.295	71,1
	1943	1.000	4.215	140	250	5.605	137.535	1,6	6.407.874	72,3
	1944	800	4.005	60	130	4.995	31.816	0,9	2.577.455	71,9
1945	530	4.699	190	—	5.419	71.356	1,3	4.125.220	75,0	
Centre	1927	—	—	—	—	—	—	—	2.688.230	34,5
	1939	50	—	140	—	190	280	—	4.473.140	58,9
	1940	60	—	150	20	230	1.520	—	4.700.870	66,1
	1941	1.645	—	490	18	2.153	7.669	0,1	4.883.941	71,6
	1942	25	—	280	50	355	2.690	—	4.929.892	74,7
	1943	2.170	—	132	—	2.302	3.707	0,1	5.244.380	85,8
	1944	1.571	—	85	—	1.656	202.066	6,5	2.608.121	84,3
1945	1.690	—	140	100	1.930	232.494	5,7	3.592.799	88,5	
Charleroi	1927	—	—	—	—	—	—	—	1.377.690	14,6
	1939	2.620	2.960	590	—	6.170	347.840	2,6	4.929.850	36,3
	1940	1.910	3.850	550	4.440	10.750	199.500	1,9	4.073.450	38,4
	1941	3.155	3.757	243	152	7.337	191.976	1,9	4.241.278	42,6
	1942	1.950	2.719	380	650	5.699	226.887	2,6	4.433.015	49,9
	1943	2.825	3.741	305	1.850	8.722	123.900	2,5	4.998.747	55,2
	1944	1.325	3.865	260	3.519	8.969	106.242	2,0	2.874.576	54,5
1945	1.510	4.815	155	180	6.660	241.795	4,0	3.817.990	64,3	
Namur	1927	—	—	—	—	—	—	—	85.500	18,8
	1939	—	—	—	—	—	—	—	80.440	20,9
	1940	—	—	—	—	—	—	—	59.670	14,5
	1941	—	—	—	—	—	—	—	77.500	18,9
	1942	—	—	—	—	—	—	—	74.550	21,9
	1943	—	—	—	—	—	—	—	94.050	25,4
	1944	—	—	—	—	—	—	—	96.550	41,3
1945	—	—	—	—	—	—	—	79.330	43,5	
Liège	1927	—	—	—	—	—	—	—	765.010	9,4
	1939	1.520	6.170	580	1.240	9.510	504.280	4,7	4.312.040	40,3
	1940	1.030	7.060	400	1.570	10.060	393.360	4,3	3.811.950	41,5
	1941	1.705	7.185	902	2.450	12.242	346.408	3,8	4.149.032	45,9
	1942	1.950	7.100	260	3.910	13.220	359.014	4,3	4.315.316	52,0
	1943	2.140	7.610	210	640	10.600	370.016	4,9	3.742.685	49,7
	1944	1.345	4.440	100	620	6.505	192.203	4,1	2.399.061	51,5
1945	1.980	4.950	259	1.035	8.224	229.852	4,9	2.518.937	54,0	
Limbourg	1927	—	—	—	—	—	—	—	1.436.820	43,7
	1939	250	26.070	1.110	260	27.690	2.395.950	10,7	21.930.610	97,9
	1940	140	26.210	60	890	27.300	2.385.910	12,1	19.239.340	97,9
	1941	783	25.235	—	1.003	27.021	3.311.990	14,6	22.375.260	98,1
	1942	824	24.584	—	1.160	26.568	3.213.840	14,3	22.428.110	99,8
	1943	917	23.408	—	1.244	25.569	2.851.940	12,8	22.171.420	99,7
	1944	838	15.712	—	580	17.130	1.836.330	11,4	16.107.120	99,8
1945	750	21.896	—	541	23.187	1.678.490	10,4	16.073.730	99,8	
Le Royaume	1927	—	—	—	—	—	—	—	7.223.990	19,8
	1939	5.190	39.920	2.570	1.500	49.180	3.484.280	5,5	40.066.020	63,7
	1940	3.640	41.510	1.340	6.920	53.410	3.318.360	6,0	37.140.980	66,8
	1941	8.478	40.512	1.820	3.623	54.433	4.023.223	6,8	42.173.622	71,6
	1942	6.519	39.244	920	6.015	52.698	3.927.402	7,0	42.844.178	76,5
	1943	9.052	38.975	787	3.984	52.798	3.487.098	6,4	42.659.156	78,8
	1944	5.879	28.022	505	4.849	39.255	2.369.657	7,2	26.662.883	80,8
1945	6.460	36.360	744	1.856	45.420	2.453.987	6,7	30.208.006	82,9	

(1) Pour les années qui précèdent 1939, les renseignements concernant les transports par convoyeurs n'ont pas fait l'objet de statistiques.

Transport mécanique dans les tailles.

DISTRICTS	Année	Production totale en tonnes	Longueur du transport par convoyeurs (en mètres)				Longueur totale	Production réalisée dans les tailles desservies par des engins mécaniques (Tonnes)	Pourcentage de la production totale, réalisé dans les tailles desservies par des engins mécaniques
			oscillants	à bande	à raclettes	divers			
Mons	1927	5.890.610	—	—	—	—	—	1.142.370	19,3
	1939	4.553.460	9.770	350	1.240	640	12.000	2.108.130	46,3
	1940	4.103.710	8.840	490	1.050	290	10.670	2.160.180	52,6
	1941	4.473.650	9.234	700	1.015	535	11.484	2.215.359	49,5
	1942	4.431.890	9.046	1.110	1.120	500	11.776	2.442.858	55,1
	1943	4.074.505	7.586	265	801	335	8.987	2.073.214	50,9
	1944	1.486.660	6.254	15	860	505	7.634	739.569	49,7
1945	2.669.415	7.846	610	950	550	9.956	1.334.361	50,0	
Centre	1927	4.522.600	—	—	—	—	—	773.980	17,1
	1939	4.427.770	9.360	—	400	230	9.990	1.759.120	41,4
	1940	3.635.090	9.790	—	310	270	10.370	1.687.850	46,4
	1941	3.753.600	8.176	—	256	68	8.500	1.513.785	40,3
	1942	3.515.580	7.832	—	373	130	8.335	1.533.178	43,6
	1943	3.163.950	7.146	—	319	36	7.501	1.308.546	41,4
	1944	1.548.762	6.814	—	322	—	6.336	805.178	52,0
1945	2.125.870	5.738	—	448	—	6.186	1.183.126	55,7	
Charleroi	1927	8.396.680	—	—	—	—	—	2.063.070	24,6
	1939	7.902.540	11.330	560	1.110	580	13.580	2.539.850	32,1
	1940	6.535.730	11.070	320	600	810	12.800	1.794.730	27,5
	1941	6.486.250	10.169	185	744	385	11.483	1.881.043	29,0
	1942	5.873.560	9.740	125	616	416	10.897	1.718.647	29,3
	1943	5.626.400	8.199	262	573	190	9.224	1.735.473	30,8
	1944	3.193.910	6.460	533	712	855	8.560	853.958	26,7
1945	3.494.150	6.014	630	448	840	7.932	1.098.814	31,4	
Namur	1927	459.850	—	—	—	—	—	—	—
	1939	380.540	150	—	—	—	150	25.700	5,6
	1940	310.920	120	—	—	—	120	35.220	9,3
	1941	350.430	150	—	—	—	150	13.450	4,3
	1942	263.850	220	—	—	—	220	33.700	9,6
	1943	251.090	180	—	—	—	180	68.600	26,0
	1944	154.920	80	—	—	—	80	59.300	23,6
1945	190.200	140	—	—	—	140	4.600	3,0	
Liège	1927	5.848.140	—	—	—	—	—	546.570	9,3
	1939	5.521.380	7.720	1.450	1.810	2.600	13.580	2.220.900	40,2
	1940	4.542.380	8.510	1.300	1.960	2.140	13.910	1.973.220	43,4
	1941	4.716.861	8.163	2.160	1.628	2.800	14.751	1.998.221	42,4
	1942	4.035.700	8.900	1.020	1.675	1.820	13.415	1.884.896	46,7
	1943	3.683.940	6.580	310	2.047	630	9.567	1.696.136	46,0
	1944	2.265.400	5.610	580	1.982	546	8.718	949.865	41,9
1945	2.317.450	6.414	839	1.594	1.060	9.907	1.078.822	46,6	
Limbourg	1927	2.433.020	—	—	—	—	—	2.433.020	100,0
	1939	7.237.840	13.300	990	220	—	14.510	7.237.830	100,0
	1940	6.411.160	11.980	430	190	—	12.600	6.411.160	100,0
	1941	7.139.430	12.284	778	292	—	13.354	7.139.430	100,0
	1942	6.802.550	14.283	489	200	—	14.972	6.802.550	100,0
	1943	6.920.080	13.191	537	147	—	13.875	6.920.080	100,0
	1944	4.875.120	10.868	482	183	—	11.533	4.875.120	100,0
1945	4.836.140	14.154	363	124	—	14.641	4.836.140	100,0	
Le Royaume	1927	27.550.960	—	—	—	—	—	6.984.710	25,4
	1939	29.843.530	51.630	3.350	4.780	4.050	63.810	15.901.050	53,3
	1940	25.538.990	50.310	2.540	4.110	3.510	60.470	14.040.590	55,0
	1941	26.920.221	48.176	3.823	3.935	3.788	59.722	14.781.538	57,9
	1942	24.923.130	50.021	2.744	3.984	2.866	59.615	14.450.729	58,0
	1943	23.719.965	42.882	1.374	3.887	1.191	49.334	13.792.749	58,1
	1944	13.524.772	35.286	1.610	4.059	1.906	42.861	8.228.290	60,8
1945	15.633.225	40.306	2.442	3.564	2.450	48.762	9.562.763	61,2	

Remblayage hydraulique. - Remblayage pneumatique. - Exploitation par foudroyage.

DISTRICTS	Année	Remblayage hydraulique			Remblayage pneumatique			Exploitation par foudroyage		
		Production totale (tonnes)	Production réalisée dans les tailles remblayées hydrauliquement (tonnes)	Pourcentage de la production totale réalisée dans les tailles remblayées hydrauliquement	Production réalisée dans les tailles remblayées pneumatiquement (tonnes)	Pourcentage de la production totale réalisée dans les tailles remblayées pneumatiquement	Production réalisée dans les tailles exploitées par foudroyage (tonnes)	Pourcentage de la production totale réalisée dans les tailles exploitées par foudroyage		
Mons	1939	4.553.460	—	—	193.000	4,2	410.390	9,0		
	1940	4.103.710	60.870	1,5	183.820	4,5	309.300	7,5		
	1941	4.473.650	—	—	138.700	3,1	526.750	11,8		
	1942	4.431.890	—	—	179.760	4,1	662.803	15,0		
	1943	4.074.505	—	—	134.555	3,3	682.340	16,7		
	1944	1.486.660	—	—	43.001	2,9	283.397	19,1		
1945	2.669.415	—	—	79.990	3,0	736.893	27,6			
Centre	1939	4.247.770	—	—	—	—	1.713.080	40,3		
	1940	3.635.090	—	—	—	—	1.763.320	48,5		
	1941	3.753.600	—	—	—	—	1.956.584	52,1		
	1942	3.515.580	—	—	—	—	1.983.951	56,4		
	1943	3.103.950	—	—	—	—	1.984.230	62,7		
	1944	1.548.762	—	—	—	—	1.015.070	65,5		
1945	2.125.870	—	—	—	—	1.357.877	63,9			
Charleroi	1939	7.902.540	—	—	7.200	0,1	1.520.870	19,2		
	1940	6.535.730	—	—	—	—	1.584.270	24,2		
	1941	6.486.250	—	—	—	—	1.921.236	29,6		
	1942	5.873.560	—	—	—	—	1.882.314	32,0		
	1943	5.626.400	—	—	—	—	1.924.437	34,2		
	1944	3.193.910	—	—	—	—	1.126.156	35,3		
1945	3.494.150	—	—	—	—	1.395.988	40,0			

5 — a) Remblayage hydraulique.

La situation du remblayage hydraulique est donnée, pour diverses années depuis 1939, par districts et pour l'ensemble du pays, dans le tableau ci-dessus.

b) Remblayage pneumatique

Voir le même tableau.

6. — Exploitation par foudroyage.

Le même tableau donne, par district et pour tout le pays, la situation des exploitations par foudroyage.

Namur	1939	380.540	—	—	9.350	2,6	—	—
	1940	310.920	—	—	1.600	0,5	—	—
	1941	350.420	—	—	—	—	—	—
	1942	254.670	—	—	—	—	—	—
	1943	251.090	—	—	15.780	6,3	—	—
	1944	154.920	—	—	15.590	10,1	—	—
1945	190.200	—	—	21.400	11,3	—	—	
Liège	1939	5.521.380	—	—	182.150	3,3	1.672.440	30,3
	1940	4.542.380	—	—	215.110	4,7	1.341.250	29,5
	1941	4.524.430	—	—	93.418	2,1	1.251.146	27,7
	1942	4.035.700	—	—	153.936	3,8	1.127.261	27,9
	1943	3.683.940	—	—	232.298	6,3	1.120.549	30,4
	1944	2.205.400	—	—	110.385	4,9	740.271	32,7
1945	2.317.450	—	—	113.157	4,9	766.338	33,1	
Limbourg	1939	7.237.840	—	—	32.160	0,4	5.497.980	76,0
	1940	6.411.160	—	—	—	—	5.217.300	81,4
	1941	7.139.430	—	—	8.790	0,1	5.932.960	83,1
	1942	6.802.550	—	—	45.290	0,7	5.638.520	82,9
	1943	6.920.080	—	—	13.980	0,2	6.227.090	90,0
	1944	4.875.120	—	—	—	—	4.672.210	95,8
1945	4.836.410	—	—	—	—	4.424.470	91,5	
Le Royaume	1939	29.843.530	—	—	423.860	1,4	10.814.760	36,2
	1940	25.538.990	60.870	0,03	400.530	1,6	10.215.420	40,0
	1941	26.727.780	—	—	240.908	0,9	11.588.686	43,4
	1942	24.913.950	—	—	378.986	1,5	11.294.849	45,3
	1943	23.719.965	—	—	390.593	1,7	11.938.646	50,3
	1944	13.524.772	—	—	168.976	1,2	7.837.104	57,9
1945	15.633.225	—	—	214.547	1,4	8.681.566	55,5	

7. — Force motrice et traction chevaline.

Dans les tableaux ci-après, des années sous revue, figurent, à la date du 31 décembre, d'une part, les relevés — relatifs aux travaux souterrains, à la surface et à l'ensemble des travaux souterrains et de la surface — des moteurs à air comprimé et électriques ainsi que des affectations de ces moteurs, d'autre part, le relevé du nombre des chevaux en service dans les travaux souterrains des charbonnages.

Force motrice et traction chevaline.

Relevé des moteurs à air comprimé et des moteurs électriques en service dans les charbonnages au 31 décembre
a) Travaux souterrains.

DISTRICTS	Année	Transport sur galeries principales				Actionner des treuils de vallées ou de balances				Actionner des ventilateurs				Actionner des pompes			
		Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques		Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques		Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques		Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques	
		Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.
Mons	1940	218	1.856	18	429	153	1.675	23	865	259	448	27	1.125	185	716	99	12.394
	1941	304	2.553	18	428	129	1.515	24	831	238	421	31	1.180	211	860	97	12.332
	1942	400	3.589	20	491	148	1.605	24	874	393	512	32	1.348	236	909	106	12.980
	1943	420	3.629	20	489	115	1.278	23	806	240	407	33	1.450	221	975	108	13.427
	1944	429	3.730	24	496	107	1.097	25	839	247	417	41	1.532	224	1.005	111	13.544
	1945	389	3.591	28	532	129	1.377	28	856	256	464	44	1.543	235	1.011	114	13.741
Centre	1940	456	3.832	25	666	91	903	22	1.187	260	475	10	671	112	579	65	8.427
	1941	498	4.240	31	855	88	909	20	1.135	201	371	13	861	116	614	60	9.947
	1942	478	3.663	26	692	88	829	21	1.291	217	322	13	861	122	620	63	9.983
	1943	607	4.358	26	693	74	674	14	791	231	491	13	861	130	589	58	9.844
	1944	630	4.416	27	719	66	614	15	848	196	331	13	861	131	616	59	9.886
	1945	633	4.393	23	603	67	604	13	727	200	380	13	751	142	637	56	8.986
Charleroi	1940	505	4.451	34	382	201	2.468	22	831	472	1.067	37	799	248	1.433	193	25.116
	1941	558	4.701	36	401	178	2.203	22	832	441	833	35	719	256	1.406	188	23.931
	1942	664	5.741	35	392	153	2.001	19	782	407	821	33	612	267	1.607	193	25.102
	1943	648	5.712	37	443	147	1.614	16	717	365	821	39	753	253	1.521	191	25.267
	1944	679	5.482	34	445	158	1.729	15	693	320	689	38	749	268	1.462	198	25.449
	1945	707	6.536	34	426	147	1.624	17	613	389	821	29	704	281	2.188	199	25.869
Namur	1940	—	—	—	—	32	421	4	33	12	12	—	—	22	48	16	2.000
	1941	—	—	—	—	42	575	5	46	9	9	—	—	22	34	18	2.043
	1942	—	—	—	—	38	540	7	93	16	16	—	—	25	48	11	873
	1943	14	150	—	—	21	320	8	133	11	11	—	—	27	50	14	952
	1944	15	165	—	—	18	290	7	96	7	7	1	2	23	40	15	952
	1945	23	260	—	—	19	310	7	96	15	15	2	11	22	43	18	990
Liège	1940	220	1.488	48	659	181	1.703	44	1.035	314	462	40	526	237	1.297	235	27.125
	1941	303	2.304	56	737	181	1.793	42	1.076	284	399	44	624	242	1.262	227	25.972
	1942	305	2.415	51	631	212	1.952	37	1.049	265	473	37	587	242	1.150	239	28.555
	1943	308	2.634	51	628	197	1.808	32	962	274	376	44	616	235	1.131	241	29.052
	1944	295	2.346	56	715	200	1.875	34	953	272	363	37	584	231	1.152	240	28.163
	1945	341	2.728	60	728	199	1.863	30	917	260	456	38	625	222	1.236	242	29.208
Limbourg	1940	652	6.730	101	1.974	123	2.805	21	436	379	640	108	1.058	596	2.949	56	8.966
	1941	679	6.860	112	2.143	135	3.095	25	511	473	937	117	2.445	596	2.899	62	9.472
	1942	682	7.334	109	2.164	164	3.606	29	608	487	855	124	1.829	614	3.249	63	10.062
	1943	749	7.951	138	2.822	189	4.167	22	375	445	777	125	2.707	617	3.104	60	10.925
	1944	716	7.501	138	2.949	186	3.886	22	379	430	761	121	2.792	635	3.119	61	10.874
	1945	787	8.067	141	2.935	188	4.245	21	367	454	803	134	2.801	644	3.138	52	10.789
Le Royaume	1940	2.051	18.357	226	4.110	781	9.975	136	4.387	1.696	3.104	222	4.179	1.400	7.022	664	84.028
	1941	2.349	20.658	253	4.564	753	10.090	138	4.431	1.646	2.970	240	5.829	1.443	7.075	652	83.697
	1942	2.529	22.742	241	4.370	803	10.533	137	4.697	1.785	2.999	239	5.237	1.506	7.583	675	87.555
	1943	2.746	24.434	272	5.075	743	9.861	115	3.784	1.566	2.883	254	6.387	1.483	7.370	672	89.467
	1944	2.764	23.040	279	5.324	735	9.491	118	3.808	1.472	2.568	251	6.520	1.512	7.394	684	88.868
	1945	2.880	25.575	286	5.224	749	10.023	116	3.576	1.574	2.939	260	6.435	1.546	8.253	681	89.565

a) Travaux souterrains (suite).

DISTRICTS	Année	Actionner des couloirs oscillants ou des transporteurs				Usages divers				Tous usages			
		Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques		Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques		Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques	
		Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.
Mons	1940	248	2.289	7	199	18	167	—	—	1.081	7.151	174	14.992
	1941	216	2.014	7	152	21	202	—	—	1.119	7.565	177	14.923
	1942	259	2.219	14	152	34	371	1	7	1.370	9.205	197	16.009
	1943	215	1.876	6	124	48	439	4	154	1.259	8.603	194	16.450
	1944	185	1.511	7	157	32	354	5	142	1.224	8.114	213	16.710
	1945	213	1.995	11	271	35	317	2	108	1.257	8.755	227	17.051
Centre	1940	169	1.361	—	—	43	314	3	73	1.131	7.464	125	11.024
	1941	163	1.294	—	—	78	479	3	200	1.144	7.908	127	12.998
	1942	152	1.249	—	—	95	681	4	63	1.232	7.364	127	12.890
	1943	159	1.300	—	—	98	638	4	63	1.299	8.049	115	12.252
	1944	156	1.342	—	—	85	628	7	224	1.264	7.947	121	12.538
	1945	184	1.606	—	—	93	679	7	224	1.319	8.299	112	11.273
Charleroi	1940	304	3.062	15	319	64	560	5	82	1.794	13.041	306	27.529
	1941	343	3.440	9	173	82	566	4	147	1.858	13.149	294	26.203
	1942	302	3.352	11	197	82	600	5	20	1.875	14.122	296	27.105
	1943	305	2.236	10	173	92	739	5	20	1.810	12.643	298	27.373
	1944	242	1.506	7	136	78	622	6	50	1.745	11.490	298	27.522
	1945	254	1.755	14	289	93	714	6	26	1.871	13.638	299	27.927
Namur	1940	4	30	—	—	—	—	—	—	70	511	20	2.033
	1941	5	38	—	—	—	—	—	—	78	654	23	2.089
	1942	5	37	—	—	—	—	—	—	84	641	18	966
	1943	8	60	—	—	—	—	—	—	81	591	22	1.085
	1944	1	9	—	—	—	—	—	—	64	511	23	1.050
	1945	6	65	—	—	—	—	—	—	85	693	27	1.097
Liège	1940	281	2.004	32	528	92	610	8	483	1.325	7.564	407	30.386
	1941	270	1.952	30	526	55	394	13	609	1.335	8.104	412	29.544
	1942	257	1.952	24	449	89	560	13	595	1.370	8.502	401	31.866
	1943	240	1.921	28	496	117	845	14	609	1.371	8.715	410	32.363
	1944	187	1.505	20	367	29	237	15	552	1.214	7.478	402	31.334
	1945	238	1.912	19	362	69	482	9	519	1.329	8.677	398	32.359
Limbourg	1940	607	7.085	61	1.458	341	3.787	22	410	2.698	23.996	369	14.302
	1941	672	7.582	57	1.575	322	3.227	37	1.087	2.877	24.600	410	17.205
	1942	739	8.933	56	1.364	314	3.564	36	1.192	3.000	27.541	417	17.219
	1943	758	9.717	67	1.682	331	3.837	34	984	3.089	29.553	446	19.495
	1944	630	7.548	62	1.520	312	3.431	36	1.037	2.909	26.246	440	19.511
	1945	726	9.227	91	2.257	375	3.588	43	1.127	3.174	29.068	482	20.276
Le Royaume	1940	1.613	15.831	115	2.514	558	5.438	38	1.048	8.099	59.727	1.401	100.265
	1941	1.669	16.320	103	2.426	558	4.868	57	2.043	8.411	61.982	1.443	102.962
	1942	1.714	17.742	105	2.319	614	5.776	59	1.877	8.931	67.375	1.456	106.055
	1943	1.685	17.110	111	2.475	686	6.498	61	1.830	8.909	68.154	1.485	109.018
	1944	1.401	13.421	96	2.180	536	5.272	69	2.005	8.420	61.786	1.497	108.705
	1945	1.621	16.560	135	3.179	665	5.780	67	2.004	9.035	69.130	1.545	109.983

b) Surface.

DISTRICTS	Années	Extraction				Aérage				Epuisement				Usages divers				Tous usages			
		Moteurs à air compr.		Moteurs électriques		Moteurs à air compr.		Moteurs électriques		Moteurs à air compr.		Moteurs électriques		Moteurs à air compr.		Moteurs électriques		Moteurs à air compr.		Moteurs électriques	
		Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.
Mons . . .	1940	3	235	117	42.368	—	—	35	5.187	—	—	33	922	20	266	1.554	46.298	23	501	1.729	94.775
	1941	7	263	115	37.386	—	—	35	5.166	—	—	25	974	19	271	1.569	45.457	26	534	1.744	88.923
	1942	6	258	119	41.284	—	—	31	4.744	—	—	26	1.042	15	225	1.603	46.714	21	483	1.779	93.784
	1943	3	235	120	43.596	—	—	30	4.599	—	—	27	1.110	14	204	1.627	48.219	17	439	1.804	97.524
	1944	3	235	120	41.656	—	—	31	4.648	—	—	27	1.110	15	214	1.600	46.587	18	449	1.778	94.001
	1945	3	235	119	44.253	—	—	30	4.527	—	—	28	1.113	16	224	1.611	46.943	19	459	1.799	96.830
Centre . . .	1940	—	—	30	19.454	—	—	26	5.759	5	117	13	553	16	116	1.308	38.893	21	233	1.387	64.659
	1941	—	—	40	19.449	—	—	24	5.428	2	9	13	553	5	68	1.365	40.871	7	77	1.442	66.301
	1942	2	59	40	19.449	—	—	24	5.617	5	31	14	558	19	122	1.344	41.308	26	212	1.422	66.932
	1943	2	59	40	19.449	—	—	24	5.634	5	32	13	551	21	133	1.350	42.712	28	224	1.427	68.346
	1944	—	—	40	18.865	—	—	22	5.221	5	44	12	470	25	217	1.308	39.730	30	261	1.382	64.286
	1945	—	—	42	21.257	—	—	22	5.279	5	45	12	470	25	217	1.226	36.727	30	262	1.302	63.733
Charleroi .	1940	3	51	90	26.556	1	32	73	7.226	1	8	26	1.409	48	457	3.046	62.731	53	548	3.235	97.922
	1941	2	33	94	26.361	1	32	74	7.325	1	8	35	2.576	53	621	3.100	64.815	57	694	3.303	101.077
	1942	3	48	97	28.198	1	32	76	6.877	2	11	34	2.579	52	499	3.192	65.204	58	595	3.399	102.858
	1943	4	80	101	29.006	—	—	78	7.106	1	7	33	2.540	48	455	3.166	70.940	53	542	3.378	109.592
	1944	5	146	110	31.566	1	103	79	6.974	1	7	47	2.173	34	252	3.000	60.859	41	508	3.236	101.572
	1945	4	80	113	31.336	1	103	79	6.982	1	7	50	2.300	27	220	3.089	63.262	33	410	3.331	103.880
Namur . . .	1940	—	—	3	162	—	—	4	346	—	—	—	—	3	30	155	2.649	3	30	162	3.157
	1941	—	—	3	162	—	—	4	346	—	—	—	—	3	30	160	2.741	3	30	167	3.249
	1942	—	—	3	162	—	—	2	176	—	—	—	—	—	—	104	2.157	—	—	109	2.495
	1943	1	10	3	162	—	—	2	176	—	—	—	—	—	—	107	2.205	1	10	112	2.543
	1944	1	10	3	168	—	—	3	178	—	—	—	—	—	—	113	2.249	1	10	119	2.595
	1945	1	10	4	172	—	—	2	176	—	—	—	—	—	—	113	2.233	1	10	119	2.581
Liège . . .	1940	5	135	87	19.921	—	—	63	4.429	—	—	7	25	31	206	2.175	45.245	36	341	2.332	69.620
	1941	4	95	82	18.326	—	—	62	4.051	—	—	16	839	31	196	2.156	44.408	35	291	2.316	67.624
	1942	4	95	87	19.051	—	—	61	4.055	—	—	9	645	36	208	2.183	45.334	40	303	2.340	69.085
	1943	4	95	82	17.778	—	—	58	4.014	—	—	9	645	32	205	2.207	45.511	36	330	2.356	67.948
	1944	4	95	80	17.548	—	—	58	4.014	—	—	12	678	31	232	2.219	45.603	34	320	2.369	67.833
	1945	5	105	83	17.155	—	—	58	4.068	—	—	13	689	34	235	2.237	48.012	39	340	2.391	69.924
Limbourg .	1940	—	—	22	38.908	—	—	11	8.706	—	—	—	—	7	70	2.678	82.030	7	70	2.711	129.644
	1941	—	—	22	39.006	—	—	12	8.816	—	—	—	—	7	70	2.966	86.130	7	70	3.000	123.952
	1942	—	—	22	39.006	—	—	12	8.816	—	—	—	—	7	70	3.056	88.878	7	70	3.090	136.700
	1943	—	—	22	39.006	—	—	12	8.816	—	—	—	—	8	71	3.081	95.680	8	71	3.115	143.502
	1944	—	—	23	41.214	—	—	12	8.816	—	—	—	—	11	102	3.305	93.367	11	102	3.340	143.397
	1945	—	—	23	41.214	—	—	12	8.816	—	—	—	—	12	107	3.362	98.040	12	107	3.397	148.070
Le Royaume	1940	11	421	349	147.369	1	32	212	31.653	6	125	79	2.909	125	1.145	10.916	277.846	143	1.723	11.556	459.777
	1941	13	391	356	140.690	1	32	211	31.132	3	17	89	4.942	118	1.256	11.316	284.422	135	1.696	11.972	451.126
	1942	15	460	368	147.150	1	32	206	30.285	7	42	83	4.824	129	1.124	11.482	289.595	152	1.663	12.139	471.854
	1943	14	479	368	148.997	—	—	204	30.345	6	39	82	4.846	123	1.068	11.538	305.267	143	1.616	12.192	489.455
	1944	13	486	376	151.017	1	103	205	29.851	6	51	98	4.431	116	1.017	11.545	288.395	135	1.650	12.224	473.684
	1945	13	430	387	155.387	1	103	203	29.842	6	52	103	4.572	114	1.003	11.646	295.217	134	1.588	12.339	485.018

c) Travaux souterrains et surface.

DISTRICTS	Année	Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques	
		Nombre	Puissance en Kw.	Nombre	Puissance en Kw.
T O T A U X					
Mons	1940	1.104	7.652	1.903	109.767
	1941	1.145	8.398	1.921	103.847
	1942	1.391	9.688	1.976	109.793
	1943	1.276	9.042	1.998	113.974
	1944	1.242	8.563	1.991	110.711
	1945	1.276	9.214	2.026	113.881
Centre	1940	1.152	7.697	1.512	75.683
	1941	1.151	7.985	1.569	79.299
	1942	1.258	7.576	1.549	79.822
	1943	1.327	8.272	1.542	80.597
	1944	1.294	8.208	1.503	76.824
	1945	1.349	8.561	1.414	75.006
Charleroi	1940	1.847	13.589	3.541	125.451
	1941	1.915	13.843	3.597	127.280
	1942	1.933	14.712	3.695	129.963
	1943	1.863	13.185	3.676	136.965
	1944	1.786	11.998	3.534	129.094
	1945	1.904	14.048	3.630	131.807
Namur	1940	73	541	182	5.190
	1941	81	686	190	5.338
	1942	84	641	127	3.461
	1943	82	601	134	3.628
	1944	65	521	142	3.645
	1945	86	703	146	3.678
Liège	1940	1.361	7.905	2.739	100.006
	1941	1.370	8.395	2.728	97.168
	1942	1.410	8.805	2.741	100.951
	1943	1.407	9.045	2.766	100.311
	1944	1.248	7.798	2.771	99.177
	1945	1.368	9.017	2.789	102.283
Limbourg	1940	2.705	24.066	3.080	143.946
	1941	2.884	24.670	3.410	141.157
	1942	3.007	27.611	3.507	153.919
	1943	3.097	29.624	3.561	162.997
	1944	2.920	26.348	3.780	162.948
	1945	3.186	29.175	3.879	168.346
Le Royaume . . .	1940	8.242	61.450	12.957	560.043
	1941	8.546	63.977	13.415	554.089
	1942	9.083	69.033	13.595	577.909
	1943	9.052	69.769	13.677	598.472
	1944	8.555	63.436	13.721	582.399
	1945	9.169	70.718	13.884	595.001

Nombre de chevaux en service
dans les travaux souterrains des charbonnages
au 31 décembre.

DISTRICTS	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Mons	697	680	613	551	478	517
Centre	533	416	310	278	232	198
Charleroi	1.212	1.078	933	837	671	669
Namur	51	49	32	23	19	16
Liège	847	819	684	636	529	534
Limbourg	—	—	—	—	—	—
<i>Le Royaume . . .</i>	<i>3.340</i>	<i>3.042</i>	<i>2.572</i>	<i>2.325</i>	<i>1.929</i>	<i>1.934</i>

Relevé des lampes en service au 31 décembre
dans les travaux souterrains des charbonnages.

DISTRICTS	Année	NOMBRE DE LAMPES					
		Portatives			total	Semi-fixes et fixes	
		à huile	à essence	électriq.		électriq.	pneumatiq.
Mons	1940	4.105	62	20.291	24.458	2.078	19
	1941	3.986	69	20.423	24.478	2.157	22
	1942	3.953	57	20.883	24.893	2.195	26
	1943	4.001	163	20.517	24.681	2.276	33
	1944	3.695	72	19.191	22.958	2.083	31
	1945	3.546	70	23.118	26.734	1.976	34
Centre . . .	1940	2.701	1.131	15.802	19.634	1.261	5
	1941	2.549	692	14.981	18.222	1.288	3
	1942	2.536	653	14.827	18.016	1.175	5
	1943	1.736	768	13.942	16.446	1.183	3
	1944	1.785	1.268	13.924	16.977	1.131	6
	1945	1.646	1.288	15.854	18.788	1.115	6
Charleroi . .	1940	6.146	2.162	27.727	36.035	1.618	44
	1941	5.376	2.140	26.082	33.598	1.659	48
	1942	4.929	2.109	25.325	32.363	1.714	55
	1943	4.767	2.049	23.957	30.773	1.788	65
	1944	4.132	1.775	19.562	25.469	1.845	71
	1945	3.987	2.158	24.693	30.838	1.834	78
Namur	1940	92	405	1.253	1.750	127	—
	1941	80	243	1.329	1.652	132	—
	1942	68	234	1.068	1.370	130	—
	1943	79	200	1.103	1.382	139	—
	1944	38	111	1.027	1.176	136	—
	1945	38	164	1.223	1.425	131	—
Liège	1940	1.269	7.394	23.810	32.473	2.436	126
	1941	1.072	7.374	22.999	31.445	2.444	122
	1942	942	6.381	22.373	29.696	2.462	126
	1943	1.227	6.308	22.392	29.927	2.478	122
	1944	782	5.374	18.390	* 24.566	2.513	127
	1945	787	6.554	21.887	29.228	2.306	124
Limbourg . .	1940	—	2.375	19.630	22.005	5.054	215
	1941	—	2.390	21.001	23.391	5.019	246
	1942	—	2.453	27.215	29.668	4.657	321
	1943	—	2.519	28.289	30.808	4.559	335
	1944	—	2.328	21.739	24.067	4.027	323
	1945	—	2.245	27.244	29.489	3.749	323
Le Royaume	1940	14.313	13.529	108.513	136.355	12.574	409
	1941	13.063	12.908	106.815	132.786	12.699	441
	1942	12.428	11.887	111.691	136.006	12.333	533
	1943	11.810	12.007	110.200	134.017	12.423	558
	1944	10.432	10.928	93.833	* 115.213	11.735	558
	1945	10.004	12.479	114.019	136.502	11.111	565

(*) Y compris 20 lampes portatives à carbure.

9. — Emploi des explosifs.

Dans les tableaux qui suivent est exposée la situation, pendant les années 1940 à 1945, quant à la consommation d'explosifs et de détonateurs.

Emploi des explosifs.
Consommation d'explosifs dans les charbonnages.
a) Coupage et recarrage des voies (fausses voies comprises).

DISTRICTS	Année	Dynamite Kgs.	EXPLOSIFS difficilement inflammables				Poudre noire Kgs.	DETONATEURS		
			S. G. P. non Kgs.	S. G. P. non gagné Kgs.	S. G. P. gagné Kgs.	Total Kgs.		ordinaire nombre	à temps nombre	Total nombre
Mons	1940	9.270	11.405	14.066	107.124	132.595	—	379.977	1.460	381.437
	1941	12.500	815	21.932	121.084	143.831	—	399.872	2.430	402.302
	1942	10.192	2.440	23.995	147.888	174.323	—	443.639	241	443.880
	1943	8.779	1.373	14.946	138.281	154.600	—	424.201	4.307	428.508
	1944	4.039	—	7.141	54.934	62.075	—	166.903	9.225	176.128
	1945	3.001	426	13.946	97.848	112.220	—	305.179	3.128	308.307
Centre	1940	2.444	9.654	45.905	72.496	128.055	—	353.986	4.350	358.336
	1941	—	13.437	56.351	71.845	141.633	—	369.770	15.900	385.670
	1942	13	12.763	52.701	53.838	119.302	—	280.646	31.567	312.213
	1943	—	11.002	41.889	56.968	109.859	—	305.904	1.897	307.801
	1944	—	5.049	20.849	31.318	57.216	—	151.032	1.600	152.632
	1945	105	5.383	28.110	31.670	65.163	—	182.028	439	182.467
Charleroi	1940	46.626	28.833	27.427	154.976	211.236	—	627.501	10.908	638.409
	1941	45.650	34.851	33.146	160.883	228.880	—	631.811	24.439	656.250
	1942	41.819	44.082	17.874	141.731	203.687	—	570.900	32.804	603.704
	1943	50.872	35.697	15.928	134.335	185.960	—	589.603	38.332	627.935
	1944	31.709	21.226	9.585	80.465	111.276	—	338.081	30.747	368.828
	1945	29.161	21.603	13.943	93.900	129.446	—	411.969	1.801	413.770
Namur	1940	1.492	5.525	7.360	930	13.815	410	50.320	—	50.320
	1941	1.690	4.830	9.550	1.650	16.030	—	54.530	—	54.530
	1942	260	4.925	6.060	220	11.205	—	36.710	—	36.710
	1943	330	2.590	6.320	380	9.290	5	27.880	—	27.880
	1944	260	1.730	5.370	950	8.050	—	24.370	—	24.370
	1945	170	3.400	8.580	490	12.470	—	38.640	—	38.640
Liège	1940	23.852	60.186	74.313	125.832	260.331	—	560.832	9.137	569.969
	1941	27.727	57.533	98.471	112.470	268.474	—	543.996	26.566	570.562
	1942	26.235	39.557	85.621	126.653	251.831	16	485.053	58.055	543.108
	1943	30.752	28.074	50.098	117.114	195.286	86	395.239	56.486	451.725
	1944	8.685	29.921	35.539	86.892	152.352	52	267.674	42.876	310.550
	1945	12.163	31.645	39.213	79.993	150.851	—	323.422	1.892	325.314
Limbourg	1940	174	—	4.370	49.907	54.277	—	120.000	—	120.000
	1941	—	—	—	61.685	61.685	—	132.159	—	132.159
	1942	—	—	—	65.524	65.524	—	132.432	—	132.432
	1943	—	—	—	67.118	67.118	—	144.522	—	144.522
	1944	—	—	—	53.892	53.892	—	115.899	—	115.899
	1945	—	—	—	55.580	55.580	—	119.006	—	119.006
Le Royaume	1940	83.858	115.603	173.441	511.265	800.309	410	2.092.616	25.855	2.118.471
	1941	87.567	111.426	219.450	529.617	860.533	—	2.132.138	69.335	2.201.473
	1942	78.519	103.767	186.251	535.854	825.872	16	1.949.380	122.667	2.072.047
	1943	90.733	78.736	129.181	514.195	722.112	91	1.887.349	101.022	1.988.371
	1944	44.693	57.926	78.484	308.451	444.861	52	1.063.959	84.448	1.148.407
	1945	44.600	62.457	103.792	359.481	525.730	—	1.380.244	7.260	1.387.504

Consommation d'explosifs dans les charbonnages.
b) Travaux préparatoires et de premier établissement.

DISTRICTS	Année	Dynamite Kgs.	EXPLOSIFS difficilement inflammables				Poudre noire Kgs.	DETONATEURS		
			non S. G. P. Kgs.	S. G. P. non gagné Kgs.	S. G. P. gagné Kgs.	Total Kgs.		ordinaire nombre	à temps nombre	Total nombre
Mons	1940	100.557	2.953	17.442	28.759	49.154	—	153.507	121.784	275.291
	1941	120.187	3.825	27.039	50.032	80.896	—	202.172	180.801	382.973
	1942	102.940	9.852	29.678	46.517	86.047	—	175.448	183.798	359.246
	1943	117.721	1.829	10.436	40.650	52.915	—	167.653	172.915	340.568
	1944	35.966	8.620	4.817	17.641	31.078	—	44.802	90.527	135.329
	1945	48.964	16.659	11.167	23.709	51.535	—	179.567	25.298	204.865
Centre	1940	31.636	19.977	25.662	48.764	94.403	—	263.539	55.362	318.901
	1941	27.523	18.299	20.490	52.808	91.597	—	229.415	59.234	288.649
	1942	36.751	15.790	21.695	39.364	76.849	—	216.098	69.494	285.592
	1943	47.145	9.005	14.693	36.514	60.212	—	145.186	91.829	237.015
	1944	24.307	7.265	8.011	19.511	34.787	—	75.855	71.988	147.843
	1945	19.653	10.767	9.975	22.431	43.173	—	148.039	7.402	155.441
Charleroi	1940	143.740	21.027	45.504	58.203	124.734	—	346.587	165.552	512.139
	1941	201.093	17.534	34.264	55.607	107.405	—	371.430	216.531	587.961
	1942	118.701	51.140	32.339	41.931	125.410	—	264.918	212.113	477.031
	1943	160.753	23.023	9.913	44.277	77.225	—	215.720	246.459	462.179
	1944	65.270	28.825	13.746	25.880	68.451	—	138.791	143.626	282.417
	1945	54.775	21.429	18.584	26.766	66.779	—	250.176	23.066	273.242
Namur	1940	4.390	3.000	250	540	3.790	—	16.800	—	16.800
	1941	3.560	4.600	70	460	5.130	—	21.300	—	21.300
	1942	2.910	7.570	1.890	400	9.860	—	27.590	10	27.600
	1943	3.090	4.390	2.550	720	7.660	—	25.180	—	25.180
	1944	2.620	3.840	1.750	230	5.820	10	19.030	160	19.190
	1945	970	2.270	2.020	100	4.390	—	10.760	—	10.760
Liège	1940	70.823	89.850	28.296	26.699	144.845	—	267.522	141.852	409.374
	1941	108.046	67.842	34.493	24.972	127.307	—	242.560	179.235	421.795
	1942	125.575	35.906	22.606	29.739	88.251	—	172.637	224.211	396.848
	1943	107.924	29.014	14.044	34.238	77.296	—	169.917	196.173	366.090
	1944	43.977	39.958	11.207	16.750	67.915	—	87.982	129.768	217.750
	1945	46.358	29.877	15.020	15.160	60.057	—	196.660	11.059	207.719
Limbourg	1940	75.627	32.455	8.105	51.752	92.312	—	316.832	64.345	381.177
	1941	102.105	25.387	1.528	65.988	92.903	—	357.492	60.379	417.871
	1942	71.940	29.719	440	44.561	74.720	—	281.154	51.330	332.484
	1943	95.849	26.311	400	55.699	82.410	—	323.579	54.305	377.884
	1944	43.247	16.733	2.675	24.478	43.886	—	172.525	25.530	198.055
	1945	56.171	22.459	2.490	28.217	53.166	—	205.242	38.018	243.260
Le Royaume	1940	426.773	169.262	125.259	214.717	509.238	—	1.364.787	548.895	1.913.682
	1941	562.514	137.487	117.884	249.867	505.238	—	1.424.369	696.180	2.120.549
	1942	458.817	149.977	108.648	202.512	416.137	—	1.137.845	740.956	1.878.801
	1943	532.482	93.584	52.036	212.098	357.718	—	1.047.235	761.681	1.808.916
	1944	215.387	105.241	42.206	104.490	251.937	10	538.985	461.599	1.000.584
	1945	226.890	103.461	59.256	116.383	279.100	—	990.444	104.843	1.095.287

Consommation d'explosifs dans les charbonnages.
c) Abatage du charbon, y compris l'enlèvement des lits stériles.

DISTRICTS	Année	Dynamite Kgs.	EXPLOSIFS difficilement inflammables				Poudre noire Kgs.	DETONATEURS		
			S. G. P. non Kgs.	S. G. P. non gagné Kgs.	S. G. P. gagné Kgs.	Total Kgs.		ordinaire nombre	à temps nombre	Total nombre
Mons	1940	—	20	—	5.512	5.532	—	16.139	365	16.504
	1941	220	—	1.050	1.590	2.640	—	6.980	440	7.420
	1942	200	10	10	1.300	1.320	—	3.220	260	3.480
	1943	330	—	—	2.041	2.041	—	4.555	610	5.165
	1944	30	—	200	2.280	2.480	—	2.960	70	3.030
	1945	90	—	—	3.017	3.017	—	5.820	130	5.950
Centre	1940	—	—	—	9.562	9.562	—	19.223	—	19.223
	1941	—	—	—	10.449	10.449	—	18.261	—	18.261
	1942	—	—	—	11.272	11.272	—	21.984	—	21.984
	1943	—	—	—	7.408	7.408	—	19.062	1.530	20.592
	1944	—	—	—	201	201	—	8	804	812
	1945	—	—	—	1.494	1.494	—	5.523	627	6.150
Charleroi	1940	—	6.263	8.695	21.056	36.014	—	159.291	47.013	206.304
	1941	—	1.420	8.359	11.605	21.384	—	61.474	32.351	93.825
	1942	—	5.695	4.037	13.395	23.127	—	65.919	42.737	108.656
	1943	—	2.590	12.168	10.496	25.254	—	79.791	27.033	106.824
	1944	27	5.962	9.579	14.292	29.833	—	75.930	52.914	128.844
	1945	518	57	12.120	8.774	20.951	—	78.131	2.158	80.289
Namur	1940	—	—	—	1.090	1.090	—	7.690	—	7.690
	1941	—	—	200	4.850	5.050	—	19.740	11.310	31.050
	1942	—	—	—	7.200	7.200	—	380	41.790	42.170
	1943	—	—	190	6.570	6.760	—	680	41.080	41.760
	1944	—	—	120	7.560	7.680	—	6.000	47.250	53.250
	1945	—	—	—	4.230	4.230	—	21.690	980	22.670
Liège	1940	—	—	254	—	254	—	720	—	720
	1941	—	—	646	3.480	4.126	—	12.270	581	12.851
	1942	—	—	3.144	10.359	13.503	—	12.443	43.230	55.673
	1943	—	—	700	6.213	6.913	—	2.371	23.560	25.931
	1944	—	6	185	1.589	1.780	—	392	6.199	6.591
	1945	—	—	125	430	555	—	1.263	103	1.366
Limbourg	1940	—	—	—	9.743	9.743	—	—	23.995	23.995
	1941	—	—	—	70	70	—	—	250	250
	1942	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1943	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1944	—	—	—	5.142	5.142	—	—	8.625	8.625
	1945	—	—	—	1.134	1.134	—	—	1.925	1.925
Le Royaume	1940	—	6.283	8.949	46.963	62.195	—	203.063	71.373	274.436
	1941	220	1.420	10.255	32.044	43.719	—	118.725	44.932	163.657
	1942	200	5.705	7.191	43.526	56.422	—	103.946	128.017	231.963
	1943	330	2.590	13.058	32.368	48.016	—	106.459	93.813	200.272
	1944	57	5.968	10.084	31.064	47.116	—	85.290	115.862	201.152
	1945	608	57	12.245	19.079	31.381	—	112.427	5.923	118.350

Consommation d'explosifs dans les charbonnages.
d) Divers (recarrages de boueux, creusements de salles, percements d'étreintes, foudroyage, etc.)

DISTRICTS	Année	Dynamite Kgs.	EXPLOSIFS difficilement inflammables				Total Kgs.	Poudre noire Kgs.	DETONATEURS		
			S. G. P. non Kgs.	S. G. P. non gainé Kgs.	S. G. P. gainé Kgs.	ordinaire nombre			à temps nombre	Total nombre	
Mons	1940	4.766	1.130	1.457	17.111	19.698	—	55.715	1.226	56.941	
	1941	3.084	210	2.341	23.503	26.054	—	60.172	10.635	70.807	
	1942	9.939	940	1.543	19.635	22.118	—	50.282	23.358	73.640	
	1943	4.353	70	226	32.474	32.770	—	42.785	7.042	49.827	
	1944	3.609	1.647	540	7.460	9.647	—	24.332	9.453	33.785	
	1945	2.824	2.042	352	9.163	11.557	—	35.489	1.812	37.301	
Centre	1940	320	531	1.452	4.603	6.586	—	19.666	536	20.202	
	1941	—	299	1.528	5.697	6.524	—	20.811	56	20.867	
	1942	960	1.039	1.737	5.652	8.428	—	40.160	—	40.160	
	1943	1.516	1.083	4.531	4.514	10.128	—	31.298	—	31.298	
	1944	1.547	95	2.200	3.128	5.423	—	16.587	1.461	18.048	
	1945	6	37	1.560	3.361	4.958	—	13.719	1.477	15.196	
Charleroi	1940	4.747	3.306	5.730	17.319	26.355	—	87.614	2.518	90.132	
	1941	6.981	6.265	4.975	15.414	26.654	—	73.615	7.403	81.018	
	1942	6.743	9.270	4.115	20.288	33.673	—	82.870	25.382	108.252	
	1943	4.178	7.500	4.644	14.628	26.772	—	63.220	11.969	75.189	
	1944	4.517	3.129	5.474	7.427	16.030	—	44.085	10.005	54.090	
	1945	5.228	4.443	1.330	12.516	18.289	—	64.149	1.589	65.738	
Namur	1940	130	680	230	650	1.560	—	6.480	—	6.480	
	1941	370	2.100	700	1.030	3.830	—	13.450	—	13.450	
	1942	590	8.170	300	90	8.560	—	3.490	17.450	20.940	
	1943	1.470	9.670	580	310	10.560	—	8.300	14.980	23.280	
	1944	720	6.070	240	20	6.330	—	6.670	11.450	18.120	
	1945	620	1.690	—	1.700	3.390	—	5.560	—	5.560	
Liège	1940	6.613	2.410	9.415	7.188	19.013	—	62.829	1.594	64.423	
	1941	5.279	5.877	16.335	10.561	32.773	—	83.072	9.321	92.393	
	1942	6.131	2.518	9.171	8.254	19.943	—	57.902	5.614	63.516	
	1943	3.261	4.221	9.987	10.932	25.140	—	44.235	22.363	66.598	
	1944	380	1.909	1.647	5.447	9.003	—	17.864	5.856	23.720	
	1945	2.360	1.596	2.193	4.313	8.102	—	23.264	1.887	25.151	
Limbourg	1940	503	80	450	10.680	11.210	—	59.314	1.016	60.330	
	1941	821	—	326	18.272	18.598	—	108.814	996	109.810	
	1942	38	168	6	17.254	17.428	—	90.669	231	90.900	
	1943	49	1	—	20.434	20.435	—	97.309	208	97.517	
	1944	21	209	—	21.665	21.874	—	95.580	128	95.708	
	1945	211	143	15	12.671	12.829	—	58.717	944	59.661	
Le Royaume	1940	17.079	8.137	18.734	57.551	84.422	—	291.618	6.890	298.508	
	1941	16.535	14.751	26.205	74.477	114.433	—	359.934	28.411	388.345	
	1942	24.347	22.105	16.872	71.173	110.150	—	325.373	72.035	397.408	
	1943	14.827	22.545	19.968	66.819	109.332	—	287.147	56.562	343.709	
	1944	10.794	13.059	10.101	45.147	68.307	—	205.118	38.353	243.471	
	1945	11.249	9.951	5.450	43.724	59.125	—	200.898	7.709	208.607	

**Consommation d'explosifs dans les charbonnages.
e) Récapitulation.**

DISTRICTS	Année	Dynamite Kgs.	EXPLOSIFS difficilement inflammables				Poudre noire Kgs.	DETONATEURS		
			non S. G. P. Kgs.	S. G. P. non gagné Kgs.	S. G. P. gagné Kgs.	Total Kgs.		ordinaire nombre	à temps nombre	Total nombre
Mons	1940	114.593	15.508	32.965	158.506	206.979	—	605.338	124.835	730.173
	1941	135.991	4.850	52.362	196.199	253.411	—	669.186	194.316	863.502
	1942	123.271	13.242	55.226	215.340	283.808	—	672.589	207.657	880.246
	1943	131.183	3.272	25.608	196.973	225.853	—	639.194	184.874	824.068
	1944	43.644	10.267	12.698	82.315	105.280	—	238.997	109.275	348.272
1945	54.879	19.127	25.465	133.737	178.329	—	526.055	30.368	556.423	
Centre	1940	34.400	30.162	73.019	135.425	238.606	—	656.414	60.248	716.662
	1941	27.523	32.035	78.368	140.800	251.203	—	637.267	75.190	712.457
	1942	37.670	29.592	76.133	110.126	215.851	—	558.888	101.061	659.949
	1943	48.661	21.090	61.113	105.044	187.247	—	501.450	95.256	596.706
	1944	25.854	12.409	31.060	54.158	97.627	—	243.482	75.853	319.335
1945	19.764	16.187	39.645	58.956	114.788	—	349.309	9.945	359.254	
Charleroi	1940	195.113	59.429	87.356	251.554	398.339	—	1.220.993	225.991	1.446.984
	1941	253.724	60.070	80.745	243.508	384.383	—	1.138.330	280.724	1.419.054
	1942	167.263	110.187	58.365	217.345	385.897	—	984.607	313.036	1.297.643
	1943	215.803	68.822	42.653	203.735	315.210	—	948.334	323.793	1.272.127
	1944	101.523	59.142	38.384	128.064	225.590	—	596.887	237.292	834.172
1945	89.682	47.532	45.977	141.956	235.465	—	804.425	28.614	833.039	
Namur	1940	6.012	9.205	7.840	3.210	20.255	410	81.290	—	81.290
	1941	5.620	11.530	10.520	7.990	30.040	—	109.020	11.310	120.330
	1942	3.760	20.665	8.250	7.910	36.825	—	68.170	59.250	127.420
	1943	4.890	16.650	9.640	7.980	34.270	5	62.040	56.060	118.100
	1944	3.600	11.640	7.480	8.760	27.880	20	56.070	58.860	114.930
1945	1.760	7.360	10.600	6.520	24.480	—	76.650	980	77.630	
Liège	1940	101.288	148.497	116.227	159.719	424.443	—	891.903	152.583	1.044.486
	1941	141.052	131.252	149.945	151.483	432.680	—	881.898	215.703	1.097.601
	1942	157.941	77.981	120.542	175.005	373.528	16	728.035	331.110	1.059.145
	1943	141.937	61.309	74.829	168.497	304.635	86	611.762	298.582	910.344
	1944	53.042	71.794	48.578	110.678	231.050	52	373.912	184.699	558.611
1945	60.881	63.118	56.551	99.896	219.565	—	544.609	14.941	559.550	
Limbourg	1940	76.304	32.535	12.925	122.082	167.542	—	496.146	89.356	585.502
	1941	102.926	25.387	1.854	146.015	173.256	—	598.465	61.625	660.090
	1942	71.978	29.887	446	127.339	157.672	—	504.255	51.561	555.816
	1943	95.898	26.312	400	143.251	169.963	—	565.410	54.513	619.923
	1944	43.268	16.942	2.675	105.177	124.794	—	384.004	34.283	418.287
1945	56.382	22.602	2.505	97.602	122.709	—	382.965	40.887	423.852	
Le Royaume	1940	527.710	295.336	330.332	830.496	1.456.164	410	3.952.084	653.013	4.605.097
	1941	666.836	265.124	373.794	885.995	1.524.913	—	4.034.166	838.868	4.873.034
	1942	561.883	281.554	318.962	853.065	1.453.581	16	3.516.544	1.063.675	4.580.219
	1943	638.372	197.455	214.243	825.480	1.237.178	91	3.328.190	1.013.078	4.341.268
	1944	270.931	182.194	140.875	489.152	812.221	72	1.893.352	700.262	2.593.614
1945	283.348	175.926	180.743	538.667	895.336	—	2.684.013	125.735	2.809.748	

II. — Mines métalliques.
(Tableau IV hors-texte).

Le nombre des mines métalliques qui ont été en activité pendant les années 1940 à 1945 est repris dans le tableau suivant :

Années	Mines de fer	Mines de zinc plomb et pyrite	Total
1940	2	1	3
1941	3	1	4
1942	3	1	4
1943	3	1	4
1944	2	1	3
1945	2	1	3

Une des mines de fer, située dans la province de Liège, fournit de l'oligiste oolithique, les autres, situées dans le Sud de la province de Luxembourg fournissent de la limonite oolithique (minette).

La mine de zinc, de plomb et de pyrite est située dans la province de Namur.

La production totale de minerai de fer et de minerais de zinc, de plomb et de pyrite dans les mines concédées et la valeur globale des minerais extraits en Belgique sont :

	Production		Valeur globale
	fer	zinc, plomb pyrite	
pour 1940	78.850	9.750	6.842.100
1941	131.190	7.920	11.244.600
1942	112.800	13.760	14.598.600
1943	127.440	11.990	15.122.200
1944	43.590	6.220	9.104.900
1945	27.380	4.890	9.487.600

L'exploitation des mines métalliques se clôture comme suit :

	en bénéfice	en perte
en 1940	1 mine	2 mines
1941	3 mines	1 mine
1942	2 mines	2 mines
1943	2 mines	2 mines
1944	0 mine	3 mines
1945	0 mine	3 mines

III. — Exploitations libres de minerai de fer.
(Tableau IV hors-texte).

La limonite des prairies a été exploitée seulement dans la province de Limbourg.

Le tonnage extrait dans les exploitations libres s'est élevé :

en 1940 à 1.600 tonnes
1941 à 600 id.
1942 à 500 id.
1943 à 450 id.
1944 à — —
1945 à 2.420 id.

IV. — Carrières souterraines et carrières à ciel ouvert.
(Tableau V hors-texte).

La statistique concerne les carrières dont la surveillance incombe à l'Administration des Mines, à savoir celles des provinces de Hainaut, de Liège, de Luxembourg, de Namur, de Limbourg et de la partie Sud du Brabant ; c'est d'ailleurs la presque totalité des carrières du pays.

Le tableau ci-dessous montre l'activité de ces carrières de 1940 à 1945.

		1940	1941	1942	1943	1944	1945	
Nombre de sièges d'exploitation en activité :	souterrains	77	79	81	113	73	59	
	à ciel ouvert	502	536	506	463	439	448	
Nombre d'ouvriers des carrières	souterraines	intérieur .	353	662	989	977	567	392
		surface .	313	548	731	855	530	423
	total .	696	1.210	1.720	1.832	1.097	815	
	à ciel ouvert	8.415	17.028	14.448	13.612	9.942	11.538	
	Total général	9.111	18.238	16.148	15.444	11.039	12.353	

Les produits extraits des carrières, après qu'ils ont été soumis sur place à la taille, à la calcination, au lavage, etc., suivant le cas, ont une valeur globale qui s'est élevée pour les années sous revue :

en 1940 à 200.830.700 fr.	en 1943 à 522.196.500 fr.
1941 à 485.738.800 fr.	1944 à 261.319.400 fr.
1942 à 480.152.600 fr.	1945 à 614.365.100 fr.

Dans la comparaison de ces valeurs, il faut tenir compte des variations dans les quantités extraites et dans les prix pratiqués, pour chaque catégorie de produits.

V. — Récapitulation des industries extractives.

Le tableau ci-après permet de se rendre compte, pour toutes les industries extractives du pays, de la valeur de la production et du nombre d'ouvriers occupés de 1940 à 1945.

	Valeur de la production (en millions de francs)					
	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Mines de houille	4.665	5.124	4.760	4.647	3.117	5.021
Autres industries extractives .	203	497	495	537	270	624
Ensemble	4.873	5.621	5.255	5.184	3.387	5.645

	Nombre d'ouvriers (milliers)					
	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Mines de houille	117	125	122	122	98	100
Autres industries extractives .	10	17	17	16	11	12
Ensemble	127	142	139	138	109	112

B. — FABRICATION DU COKE ET DES AGGLOMERES.

I. — Fabriques de coke.

(Tableau VI hors-texte).

Les données ci-après se rapportent : 1° aux cokeries de la partie minière du pays, placées sous la surveillance des ingénieurs des mines ; 2° aux cokeries de la région non minière, qui ne sont pas placées sous cette surveillance, mais qui communiquent néanmoins à l'Administration des Mines les renseignements statistiques les concernant ; 3° aux fours à coke faisant partie d'usines à gaz et fabriquant du coke métallurgique.

Mais les usines à gaz proprement dites, dont le coke ne convient pas, en général, à l'usage métallurgique, ne

Nombre et groupement régional des usines.

sont pas comprises dans cette statistique. Cette catégorie d'usines tend d'ailleurs à disparaître.

On peut distinguer cinq groupes parmi les fabriques de coke en activité :

- 1° Plusieurs fabriques de coke du Couchant de Mons ;
- 2° Plusieurs fabriques de coke des districts du Centre et de Charleroi, annexées aux charbonnages de la zone du charbon à coke de ces bassins ;
- 3° Plusieurs fabriques de coke exploitées par des usines métallurgiques des districts de Charleroi et du Centre ;
- 4° Plusieurs fabriques de coke de la région de Liège, appartenant, sauf une, à des usines métallurgiques, dont deux possèdent aussi des charbonnages ;
- 5° Plusieurs fabriques de coke situées dans la partie non minière du pays. L'une d'elles est actuellement prise à bail et exploitée par un groupe de charbonnages du bassin de la Campine.

Production

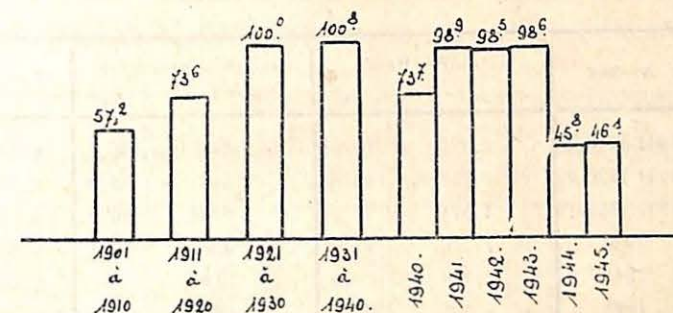
Le tableau n° VI (hors-texte) indique, pour chacun de ces groupes, la consistance à la fin des années sous revue et l'activité pendant les dites années des fabriques de coke.

Le tableau et de diagramme n° I ci-après permettent la comparaison des périodes 1901-1910, 1911-1913, 1921-1930, 1931-1940 et des années 1940 à 1945.

ANNÉES	Production en tonnes	Pourcentage par rapport à la production moyenne annuelle de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	2.560.000	57,2
1911-1913 (1)	3.290.780	73,6
1921-1930 (1)	4.472.350	100,0
1931-1940 (1)	4.506.600	100,8
1940	3.296.690	73,7
1941	4.425.180	98,9
1942	4.407.080	98,5
1943	4.410.940	98,6
1944	2.047.090	45,8
1945	2.060.160	46,1

(1) Moyenne annuelle.

DIAGRAMME N° I.
Fluctuations de la production de coke.



Les usines à coke ont produit par tonne de houille enfournée :

	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Gros coke. Kg.	632	632	620	600	538	496
Coke calibré ou classé autre que legros coke Kg.	85	92	102	120	172	217
Poussier et déchets vendables ou utilisable . Kg.	40	40	39	37	46	46
Gaz vendable m ³	152	139	156	164	150	171
Sulfate d'ammoniaque(1)Kg.	8,6	8,6	8,3	8,0	6,9	7,0
Benzol rectifié Kg.	8,6	4,6	4,7	4,4	3,9	4,5
Goudron Kg.	25,7	25,2	24,9	21,8	25,1	19,8

Consommation

La consommation de houille (belge, étrangère, totale) dans les fabriques de coke figure en milliers de tonnes dans le tableau ci-dessous :

(1) Non compris le sulfate produit au moyen d'ammoniaque synthétique.

Consommation de houille dans les fabriques de coke
(en milliers de tonnes)

ANNÉES	Houille Belge		Houille Etrangère		TOTAL
		%		%	
1911-1913 (1)	2.735	63,6	1 567	36,4	4.302
1921-1930 (1)	2.918	47,6	3 207	52,3	6.125
1931-1940 (1)	4.911	73,1	1.804	26,9	6.715
1940	4.776	91,6	436	8,4	5.212
1941	5.789	100,0	2	—	5.791
1942	5.705	98,5	86	1,5	5.791
1943	5.806	99,5	27	0,5	5.833
1944	2.642	97,5	67	2,5	2.709
1945	2.234	82,3	480	17,7	2.714

II. — Fabriques d'agglomérés de houille.
(Tableau VII hors-texte).

Le tableau suivant donne pour les années sous revue le nombre de fabriques d'agglomérés qui presque toutes dépendent de charbonnages, le nombre moyen d'ouvriers occupés, la consommation de houille et de brai, ainsi que le prix moyen des agglomérés.

	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Nombre de fabriques d'agglomérés	47	46	43	42	41	40
Nombre moyen des ouvriers occupés	934	914	747	634	516	545
Consommation de houille	1.600.440	1.416.100	1 041.200	943.780	425.290	726.570
dont de provenance étrangère	4.450	1.760	—	—	—	—
Consommation de brai	155.660	128.220	87.720	70.020	31.660	62.040
dont de provenance étrangère	76.980	41.240	19.370	10.100	1.010	33.270
Prix moyen des agglomérés	192,26	205,99	213,43	212,18	266,80	391,44

(1) Moyenne annuelle

Le tableau et le diagramme II ci-après indiquent la production des agglomérés par périodes depuis 1901 et pendant les années 1940 à 1945.

ANNÉES	Production d'agglomérés	Pourcentage rapporté à la production moyenne annuelle de la période 1921-1930
	Tonnes	%
1901-1910 (1)	2.005.000	95,2
1911-1913 (1)	2.692.620	127,9
1921-1930 (1)	2.105.430	100,0
1931-1940 (1)	1 570.000	74,5
1940	1.753.600	83,3
1941	1.542.620	73,3
1942	1.127.430	53,5
1943	1.013.410	48,1
1944	456.990	21,7
1945	787.530	37,4

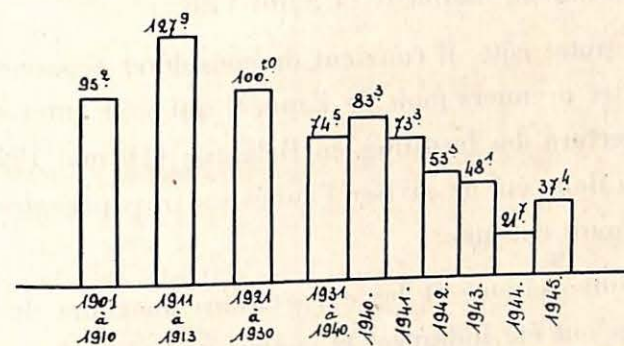


DIAGRAMME n° II. — Fluctuations de la production des agglomérés.

(1) Moyenne annuelle.

C. — MOUVEMENT COMMERCIAL
ET CONSOMMATION DE HOUILLE.

La Convention conclue le 25 juillet 1921 entre la Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg a supprimé, à partir du 1^{er} mai 1922, la frontière douanière entre ces deux Etats.

A partir du 1^{er} septembre 1940, la statistique douanière n'a plus indiqué les importations et les exportations de l'Union économique belgo-luxembourgeoise, mais bien celles du territoire restant soumis à la juridiction administrative belge, c'est-à-dire de la Belgique moins la région d'Eupen, Malmédy et Saint-Vith.

D'un autre côté, il convient de considérer séparément les quatre premiers mois de l'année, qui sont antérieurs à l'ouverture des hostilités en Belgique (10 mai 1940). Force a donc été de diviser l'année en trois périodes de quatre mois chacune.

Les importations et les exportations au cours de ces périodes ont été indiquées et commentées dans la statistique sommaire (*Annales*, t. XLV, 4^e livraison). Nous en reprenons, ci-dessous, les indications :

a) Année 1940 (du 1^{er} janvier au 30 avril).
(Territoire de l'Union belgo-luxembourgeoise.)

PAYS	Houille	Coke	Agglomérés	Total (1)
	1000 Tonnes	1000 Tonnes	1000 T.	1000 Tonnes
<i>Importations</i>				
Allemagne	180	257	4	517
Pays-Bas	143	140	8	332
Grande-Bretagne	250	4	—	255
France	5	1	—	6
Pologne	8	—	—	8
Totaux	586	402	12	1.118
<i>Exportations</i>				
France	992	371	190	1.646
Pays-Bas	205	3	5	214
Suisse.	133	22	58	213
Italie	34	—	—	34
Suède.	4	9	6	22
Argentine	10	—	—	10
Maroc français	8	—	—	8
Congo belge	1	—	5	5
Autres pays	10	5	—	16
Provis. de bord (2)	107	—	49	152
Totaux	1.504	410	313	2.320

b) Du 1^{er} mai au 31 août.
(Territoire de l'Union belgo-luxembourgeoise.)

Les importations ont été de 180.000 tonnes et les exportations de 279.000 tonnes seulement.

(1) Le coke et les agglomérés sont comptés dans le total pour leur équivalent en houille crue.

(2) Pour bateaux belges et pour bateaux étrangers.

c) Du 1^{er} septembre au 31 décembre.

(Territoire soumis à la juridiction administrative belge.)

PAYS	Houille — 1000 Tonnes	Coke — 1000 Tonnes	Agglo- mérés — 1000 T.	Total (1) — 1000 Tonnes
<i>Importations</i>				
France	80	2	1	83
Totaux	80	2	1	83
<i>Exportations</i>				
Luxembourg	82	430	15	655
Allemagne	242(a)	—	—	242(a)
France	215	1	6	221
Pays-Bas	49	—	—	49
Suisse	2	—	—	2
Totaux	590(a)	431	21	1.169(a)

Les cinq tableaux ci-après donnent le mouvement commercial se rapportant aux années 1941 à 1945.

Du 1^{er} janvier 1941 au 30 avril 1945, les importations et les exportations indiquées sont celles du territoire restant soumis à la juridiction administrative belge.

Du 1^{er} mai au 31 décembre 1945, les importations et les exportations retombent à nouveau sous la convention du 25 juillet 1921, instituant l'Union belgo-luxembourgeoise.

(1) Le coke et les agglomérés sont comptés dans le total pour leur équivalent en houille crue.

(a) Donnée inférieure à la réalité, toutes les exportations vers l'Allemagne n'ayant pu être enregistrées par le service de la douane.

Année 1941.

PAYS	Houille — 1000 Tonnes	Coke — 1000 Tonnes	Agglo- mérés — 1000 T.	Total (1) — 1000 Tonnes
<i>Importations</i>				
France	96,1	—	0,8	96,8
Allemagne	2,2	0,2	—	2,5
Grande-Bretagne.	0,9	—	—	0,9
Pays-Bas	0,3	—	—	0,3
Total	99,5	0,2	0,8	100,5
<i>Exportations</i>				
France	1.849	243	48	2.208
Allemagne	1.052	2	28	1.080
Pays-Bas	316	—	—	316
Finlande	28	—	—	28
Danemark	25	—	—	25
Divers	7	—	—	7
Total	3.277	245	76	3.664

(1) Le coke et les agglomérés étant comptés dans le total pour leur équivalent en houille crue.

Année 1942.

PAYS	Houille	Coke	Agglo-	Total (1)
	1000 Tonnes	1000 Tonnes	mérés 1000 T.	1000 Tonnes
<i>Importations</i>				
Allemagne	110	0,3	—	111
Pays-Bas	85	—	—	85
Divers	15	—	—	15
Total	210	0,3	—	211
<i>Exportations</i>				
France	1.190	198	35	1.478
Allemagne	1.040	—	—	1.040
Divers	28	14	—	46
Total	2.258	212	35	2.564

Année 1943.

PAYS	Houille	Coke	Agglo-	Total (1)
	1000 Tonnes	1000 Tonnes	mérés 1000 T.	1000 Tonnes
<i>Importations</i>				
Allemagne	187	—	—	187
Pays-Bas	—	54,3	—	71
Divers	17	1,4	0,8	19
Total	204	55,7	0,8	277
<i>Exportations</i>				
France	1.023	424,3	115,8	1.679
Allemagne	666	—	—	666
Divers	75	0,2	0,2	76
Total	1.764	424,5	116	2.421

(1) Le coke et les agglomérés étant comptés dans le total pour leur équivalent en houille crue.

Année 1944.

PAYS	Houille	Coke	Agglo-	Total (1)	
	1000 Tonnes	1000 Tonnes	mérés 1000 T.	1000 Tonnes	
<i>Importations</i>					
Janvier à août	Pays-Bas	303	98	—	431
	Allemagne	158	33	—	200
	Divers	50	1	—	51
	Total	511	132	—	682
<i>Exportations</i>					
Septembre à décembre	France	170	117	13	334
	Pays-Bas	37	—	—	37
	Divers	14	2	—	16
	Total	221	119	13	387
<i>Importations</i>					
Septembre à décembre	Pays-Bas	40	1	—	42
	Allemagne	1	—	—	1
	Divers	2	—	—	2
	Total	43	1	—	45
<i>Exportations</i>					
Septembre à décembre	Luxembourg	10	34	—	54
	Pays-Bas	7	—	—	7
	Divers	1	—	—	1
	Total	18	34	—	62

(1) Le coke et les agglomérés étant comptés dans le total pour leur équivalent en houille crue.

Année 1945.

PAYS	Houille	Coke	Agglo-	Total (1)	
	1000 Tonnes	1000 Tonnes	mérés 1000 T.	1000 Tonnes	
<i>Importations</i>					
Janvier à avril	Pays-Bas . . .	111	4	1	117
	Allemagne . . .	0,5	—	—	0,5
	France . . .	0,5	—	—	0,5
	Total . . .	112	4	1	118
	<i>Exportations</i>				
Grand-Duché de Luxemb. Pays-Bas . . .	Grand-Duché de Luxemb.	25	2	1	28
	Pays-Bas . . .	16	—	1	17
	Total . . .	41	2	2	45
	<i>Importations</i>				
Mai à décembre	Allemagne . . .	826	245	11	1.154
	U.S.A. . . .	471	—	—	471
	Pays-Bas . . .	5	64	—	89
	Gr.-Bretagne . . .	33	—	1	34
	France . . .	27	3	—	32
	Total . . .	1.362	312	12	1.780
<i>Exportations</i>					
France . . . Suisse . . . Pays-Bas . . . Suède . . . Allemagne . . . Prov. bord nav. étrang. . . Total . . .	France . . .	2	155	—	204
	Suisse . . .	9	—	—	9
	Pays-Bas . . .	3	—	—	3
	Suède . . .	—	2	—	2
	Allemagne . . .	1	—	—	1
	Prov. bord nav. étrang. . .	6	—	—	6
	Total . . .	21	157	—	225

(1) Le coke et les agglomérés étant comptés dans le total pour leur équivalent en houille c.u.

Le tableau ci-après donne la consommation en 1940.

	1940 Janvier à Avril 1000 T.	1940 Mai à Août 1000 T.	1940 Sept à Décemb. 1000 T.
Production	1.048(1)	5.152(1)	9.399(1)
Importations	1.118	180	83
Diminution (—) ou augmentation (+) des stocks	— 639	+1.080	+ 66
Exportations	2.320	279	1.169
Consommation de l'Union	10.485	3.973	8.247
Consommation des charbonnages	Union belgo- luxembourgeoise		Belgique
Consommation de l'Union, non comprise celle des charbonnages			

(1) D'après les chiffres mensuels

Le tableau ci-après donne les éléments relatifs à la consommation pendant les années 1941 à 1945.

	1941 1000 T.	1942 1000 T.	1943 1000 T.	1944 1000 T.	1945 1000 T.
Production	26.722	25.055	23.737	13.529	15.833
Importations(2) . . .	101	211	277	727	1.898
Diminution (—) ou augmentation (+) des stocks	— 1.482	+ 332	— 171	— 24	— 198
Exportation (1) . . .	3.664	2.564	2.421	449	270
Consommation de l'Union(2)	24.641	22.370	21.772	13.831	17.659
Consommation des charbonnages	2.213	2.387	2.458	2.688	1.990
Consommation de l'Union, non comprise celle des charbon. (2)	22.428	19.983	19.314	11.743	15.669

(1) Du 1^{er} janvier 1941 au 30 avril 1945, y compris les exportations à destination du Grand-Duché de Luxembourg.

(2) Pour les années, 1941, 1942, 1943 et 1944, Belgique seule.

Pour 1945 du 1^{er} janvier au 30 avril Belgique seule, à partir du 1^{er} mai Union Economique Belgo-Luxembourgeoise.

CHAPITRE II

INDUSTRIES METALLURGIQUES.

I. — Sidérurgie.

α. — Hauts Fourneaux.

(Tableau VIII hors-texte).

Le nombre des usines, qui ont produit de la fonte pendant les années sous revue, est repris dans le tableau ci-dessous :

Nombre et
groupement
régional
des usines

	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Groupe de Charleroi	7	7	7	7	7	6
Groupe de Liège	3	3	3	3	3	3
Sud du Luxembourg	2	1	1	1	1	1
Le Royaume	12	11	11	11	11	10

Le nombre des hauts fourneaux en ordre de marche pendant les années 1940 à 1945 se répartissent comme suit, d'après la capacité de production et la situation géographique.

Nombre
de hauts
fourneaux
et capacité
de
production

Capacité de production en 24 heures	District de												Total					
	Charleroi			Liège			Luxembourg						Total					
	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Moins de 100 tonnes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
De 100 à 149 tonnes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
De 150 à 199 tonnes	5	5	8	7	9	9	3	3	7	9	9	7	—	—	—	—	—	—
De 200 à 249 tonnes	7	6	3	3	4	4	6	6	4	2	2	4	—	—	—	—	—	—
De 250 à 299 tonnes	7	6	8	8	7	7	—	—	—	—	—	—	11	11	11	12	7	9
De 300 tonnes et plus	7	9	7	7	8	6	2	2	2	1	1	—	9	11	9	8	9	7
Total	26	26	23	26	26	26	17	17	15	15	15	17	48	47	43	45	44	47

Si l'on divise par 365, nombre de jours de l'année, le nombre de journées de marche de l'ensemble des hauts fourneaux de chacun des districts et du pays, on obtient le nombre de hauts fourneaux qui, fonctionnant d'une façon continue, auraient fourni la production des années sous revue. Dans le tableau ci-après, ce nombre fictif est mis en regard du nombre réel de hauts fourneaux en ordre de marche :

Degré d'activité

	Nombre de journée de marche des hauts fourneaux, divisé par 365					
	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Charleroi	11,39	13,25	12,04	15,48	7,64	6,83
Liège	8,12	7,02	8,14	11,10	7,25	3,97
Luxembourg	2,46	1,92	1,95	2,08	1,43	1,28
Le Royaume	21,97	22,19	22,13	28,66	16,32	12,08

	Nombre de hauts fourneaux en ordre de marche au 31 décembre					
	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Charleroi	26	26	26	26	26	26
Liège	17	17	15	15	15	17
Luxembourg	5	4	2	4	3	4
Le Royaume	48	47	43	45	44	47

Le nombre moyen des ouvriers occupés au service des hauts fourneaux a été de 4.117 en 1940, 3.939 en 1941, 3.054 en 1942, 4.164 en 1943, 3.203 en 1944 et 2.357 en 1945.

Nombre d'ouvriers

En 1913, pour 54 hauts fourneaux, le nombre d'ouvriers avait été de 5.289.

Consomma-
tion de coke.

*Consommation de coke
dans l'activité des hauts fourneaux.*

PROVENANCE	Année	Consommation	o/o du total	o/o de la production des cokeries du pays
Belge	1940	1.756.650	99,6	53,3
	1941	1.596.260	100,0	36,1
	1942	1.458.270	100,0	33,1
	1943	1.838.170	98,0	41,7
	1944	797.320	89,8	38,9
	1945	726.750	97,8	35,3
Etrangère	1940	6.850	0,4	—
	1941	—	—	—
	1942	—	—	—
	1943	36.620	2,0	—
	1944	90.470	10,2	—
	1945	16.420	2,2	—
Total	1940	1.763.500	100,0	—
	1941	1.596.260	100,0	—
	1942	1.458.270	100,0	—
	1943	1.874.790	100,0	—
	1944	887.790	100,0	—
	1945	743.170	100,0	—

Consomma-
tion
de minerai

La répartition des minerais de fer consommés par les hauts fourneaux pendant les années sous revue, d'après leur provenance et en quantité, est reprise dans le tableau ci-après.

Le tableau qui suit reflète l'approvisionnement des minerais de manganèse pendant les mêmes années.

*Provenance des minerais de fer
consommés dans les hauts fourneaux (en tonnes).*

Pays	1940	1941	1942
Belgique	66.580	86.420	58.140
France	2.817.960	1.497.910	1.422.660
Grand-Duché de Luxembourg	1.425.990	2.447.460	2.086.950
Afrique	47.820	31.940	9.600
Suède et Norvège	185.940	49.440	32.050
Espagne	2.780	—	13.670
Divers (indéterminés)	—	—	—
Allemagne	—	—	—
Suisse	—	—	—
Brésil	1.460	—	—
Mexique	2.520	—	—
Total	4.551.050	4.113.170	3.623.070

Pays	1943	1944	1945
Belgique	56.460	16.180	44.530
France	2.428.610	965.080	806.060
Grand-Duché de Luxembourg	2.189.650	1.101.320	622.790
Afrique	4.470	—	10.610
Suède et Norvège	14.460	2.660	108.520
Espagne	39.360	25.080	7.110
Divers (indéterminés)	1.500	—	—
Allemagne	—	2.170	3.790
Suisse	—	—	2.606
Brésil	—	—	260
Mexique	—	—	—
Total	4.734.510	2.112.490	1.605.730

*Provenance des minerais de manganèse
consommés dans les hauts fourneaux (en tonnes).*

Pays	1940	1941	1942
Indes	21.340	12.470	500
Afrique	—	7.450	1.830
Russie	8.630	5.140	3.030
Brésil	6.300	1.920	4.060
Asie	—	—	11.330
Divers (indéterminé)	—	—	—
Egypte	1.740	—	—
Total	38.010	26.980	20.750

Pays	1943	1944	1945
Indes	1.280	—	10
Afrique	—	—	2.300
Russie	20.020	470	230
Brésil	520	—	—
Asie	1.880	—	—
Divers (indéterminé)	—	170	180
Egypte	—	—	—
Total	23.700	640	2.720

Les mitrilles et autres résidus ferrugineux sont achetés en grande partie dans le pays.

Production

Le tableau suivant indique les fluctuations, au cours des années sous revue, de la production et du nombre de hauts fourneaux en activité.

PRODUCTION MENSUELLE DE FONTE PENDANT LES ANNÉES 1940 A 1945

	Nombre de hauts fourneaux en activité	Production de fonte en milliers de T.(i)
Janvier 1940	44	305
Février	44	284
Mars	46	318
Avril	46	313
Mai	0	100
Juin	0	0
Juillet	2	4
Août	7	27
Septembre	19	69
Octobre	20	116
Novembre	23	125
Décembre	23	130
Janvier 1941	23	126
Février	23	122
Mars	23	135
Avril	23	127
Mai	23	116
Juin	23	116
Juillet	23	120
Août	23	119
Septembre	20	112
Octobre	19	117
Novembre	21	103
Décembre	22	109
Janvier 1942	20	96
Février	22	86
Mars	21	104
Avril	21	104
Mai	21	103
Juin	21	100
Juillet	24	112
Août	23	109
Septembre	22	100
Octobre	26	120
Novembre	26	118
Décembre	26	121

(1) Chiffres mensuels approximatifs.

	Nombre de hauts fourneaux en activité	Production de fonte en milliers de T.(1)
Janvier 1943	26	114
Février	26	104
Mars	25	111
Avril	25	120
Mai	28	138
Juin	33	149
Juillet	32	154
Août	32	151
Septembre	32	156
Octobre	32	153
Novembre	33	139
Décembre	32	144
Janvier 1944	32	140
Février	32	137
Mars	32	143
Avril	26	91
Mai	16	34
Juin	7	21
Juillet	11	30
Août	13	37
Septembre	8	5
Octobre	9	19
Novembre	11	30
Décembre	12	30
Janvier 1945	9	23
Février	5	13
Mars	7	19
Avril	12	40
Mai	11	47
Juin	11	55
Juillet	14	63
Août	15	73
Septembre	16	77
Octobre	16	85
Novembre	19	104
Décembre	22	130

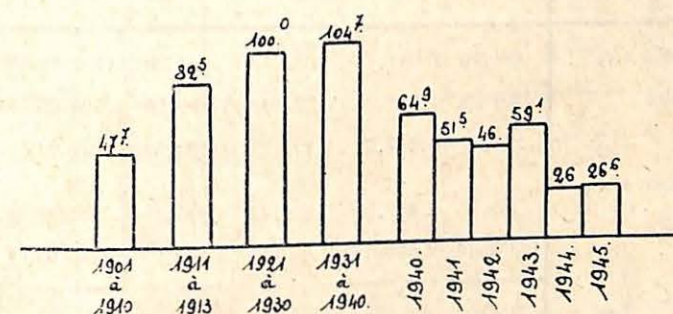
(1) Chiffres mensuels approximatifs

Le tableau ci-après et le diagramme n° III permettent la comparaison de la production de fonte pendant les années sous revue avec celle des périodes antérieures.

PRODUCTION DE FONTE.

ANNÉES	Production (en milliers de tonnes)	Pourcentage de la production rapporté à la moyenne annuelle de la période 1921-1930
1901-1910 (2)	1.317	47,7
1911-1913 (2)	2.277	82,5
1921-1930 (2)	2.759	100,0
1931-1940 (2)	2.888	104,7
1940	1.790	64,9
1941	1.422	51,5
1942	1.269	46,0
1943	1.631	59,1
1944	718	26,0
1945	735	26,6

DIAGRAMME n° III. — Fluctuations de la production de fonte.



Le tableau ci-après donne, pour les années 1940 à 1945, la décomposition de la production de fonte suivant la nature des produits, ainsi que la comparaison des valeurs par tonne.

(2) Moyenne annuelle.

NATURE DES PRODUITS	Production en tonnes						
	1940	1941	1942	1943	1944	1945	
Fonte de moulage	phosphoreuse	15.800	30.450	19.630	63.620	48.970	79.600
	hématite	30.560	16.120	36.830	22.130	16.420	13.270
Fontes d'affinage	29.680	34.740	49.510	61.630	27.000	16.030	
» pour acier Thomas et Martin	1.768.080	1.321.300	1.148.450	1.473.900	624.610	622.230	
» spéciales	6.710	16.480	15.030	9.290	1.490	3.450	
Total	1.790.830	1.422.090	1.269.450	1.630.570	718.490	734.580	

Nature des produits	Valeur à la tonne en francs						
	1940	1941	1942	1943	1944	1945	
Fonte de moulage	phosphoreuse	881,26	1.031,47	1.064,42	964,90	1.188,80	1.737,80
	hématite	1.192,08	1.352,26	1.237,47	1.295,52	1.506,06	2.212,59
Fontes d'affinage	1.253,15	1.242,29	1.247,37	1.193,49	1.221,92	2.003,30	
» pour acier Thomas et Martin	733,36	819,55	826,47	815,49	957,39	1.329,77	
» spéciales	1.352,15	2.595,76	3.087,15	3.360,93	1.727,65	2.776,09	
Total	758,00	861,04	885,26	883,74	997,24	1.411,43	

b. — **Acéries.** (Tableau IX hors-texte).

Subdivision Les aciéries sont classées en trois catégories : celles qui sont jointes à des hauts fourneaux ; celles qui, sans être jointes à des hauts fourneaux, produisent principalement des lingots ; enfin, les aciéries indépendantes

des hauts fourneaux et ne fabriquant que des pièces moulées.

1° *Acieries jointes à des hauts fourneaux.* —

	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Nombre d'aciéries	12	12	12	12	12	11
de mélangeurs de fonte	16	16	16	16	17	14
de cubilots	18	20	20	20	20	17
de grands convertisseurs (capac entre 10 et 25 T.)	49	51	52	50	50	45
de petits convertisseurs (capac de 1½ à 2 T.)	5	3	3	5	5	3
de fours Martin (de 7 à 15 T.)	17	19	19	20	20	20
de fours électriques (de 1½ à 20 T.)	10	12	12	12	11	11
Nombre moyen des ouvriers occupés	3.625	3.550	3.202	3.832	2.796	1.839
fontes Belges	1.696.910	1.361.000	1.177.310	1.488.010	563.730	624.560
étrangères	21.690	9.600	2.840	11.660	9.550	7.050
minerais	1.350	1.060	910	970	390	400
riblons et mirailles	260.620	285.390	241.840	244.690	110.020	125.680
houille	25.380	43.340	38.890	41.810	26.290	18.010
coke	19.490	27.690	16.170	19.690	10.810	9.960
agglomérés (belges)	2.840	3.350	1.860	2.310	1.100	1.280
combustibles liquides	200	340	680	1.370	180	270
gaz hauts fourneaux m3	201.700	218.060	203.980	297.260	122.220	89.920
fours à coke m3	75.130	87.070	80.170	92.160	41.210	38.950
énergie électrique 1.000 Kwh	55.950	54.200	54.250	57.950	26.030	24.020
Lingots Thomas	1.537.040	1.233.800	997.960	1.275.310	476.530	551.310
sur sole	182.530	197.010	814.610	216.040	96.720	101.360
d'acier au four élect.	21.690	12.450	8.170	5.380	770	1.440
Pièces moulées	15.290	17.630	14.440	9.720	6.060	5.590

2° Acieries non jointes à des hauts fourneaux.

	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Nombre d'aciéries	4	5	6	6	6	5
de mélangeurs de fonte	0	10	10	10	10	10
de cubilloirs	5	5	5	5	5	5
de grands convertisseurs	8	9	9	10	10	7
de petits convertisseurs	8	8	12	13	13	12
de fours Martin	1.316	1.248	1.391	1.400	1.030	1.294
de fours électriques	21.700	29.010	25.710	33.360	8.680	14.320
moyen des ouvriers occupés	3.900	1.296	780	410	770	1.320
de fontes belges	140	160	170	70	50	130
de fontes étrangères	90.030	112.690	102.960	118.260	33.290	61.990
de minerais	88.310	114.030	99.980	122.190	30.670	58.440
de mitrailles	8.250	9.880	10.730	10.730	4.890	7.510
Lingots sur sole	8.630	5.740	5.920	4.690	3.010	5.590
d'acier au fourélect.						
Pièces moulées						

3° Acieries de moulage indépendantes.

	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Nombre d'aciéries	15	15	14	14	14	14
de mélangeurs de fonte	23	1	1	1	1	1
de cubilloirs	4	6	4	2	2	2
de grands convertisseurs	30	30	32	32	32	34
de petits convertisseurs	11	13	2	2	1	2
de fours Martin	2.701	3.379	3.360	3.450	2.620	3.242
de fours électriques	8.520	11.866	11.570	11.040	5.920	6.190
moyen des ouvriers occupés	5.580	4.230	820	340	120	280
de fontes belges	170	320	20	30	130	170
de fontes étrangères	32.890	31.720	33.110	30.200	17.050	22.260
de minerais						
de mitrailles						
Lingots sur sole						
d'acier au fourélect.						
Pièces moulées	32.140	33.240	28.450	26.050	15.190	17.920

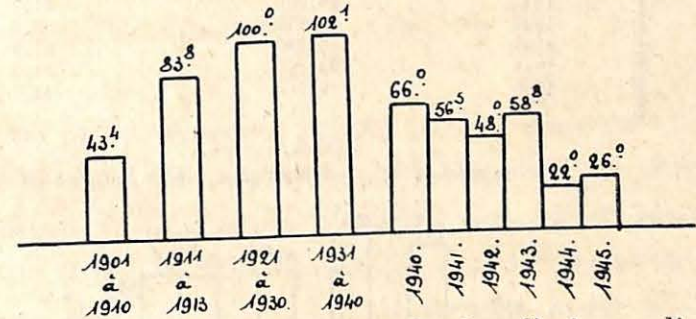
4°) Dans l'ensemble des aciéries du pays. Les tableaux et les diagrammes suivants donnent un aperçu général de la production de lingots d'acier et de pièces moulées pendant les années sous revue.

Le tableau et le diagramme IV, ci-après, permettent la comparaison de la production de lingots d'acier pendant les années sous revue avec celle des périodes antérieures.

PRODUCTION DE LINGOTS D'ACIER.

ANNÉES	Tonnage produit 1.000 tonnes	Pourcentage de la production rapporté à la moyenne annuelle de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	1.205	43,4
1911-1913 (1)	2.325	83,8
1921-1930 (1)	2.774	100,0
1931-1946 (1)	2.833	102,1
1940	1.838	66,0
1941	1.567	56,5
1942	1.331	48,0
1943	1.630	58,8
1944	610	22,0
1945	720	26,0

DIAGRAMME N° IV. — Fluctuations de la production de lingots d'acier



La décomposition de la production d'acier en lingots, suivant le procédé de fabrication, est donnée dans le tableau ci-après pour 1913 et 1940 à 1945.

(1) Moyenne annuelle.

MODE DE FABRICATION	Production d'acier brut (1.000 tonnes)						
	1913	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Au convertisseur . . .	2.192	1.537	1.234	998	1.275	477	551
Au four Martin. . .	213	271	311	315	338	127	160
Au four électrique . . .		30	22	19	16	6	9

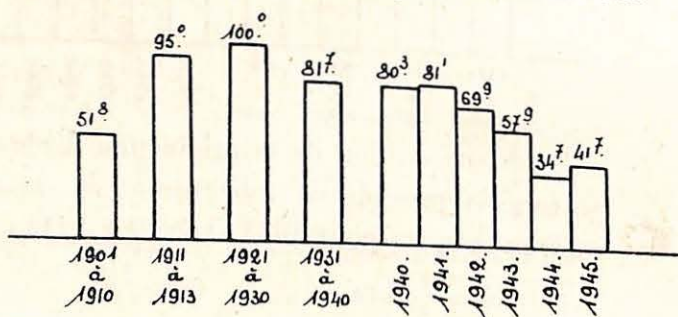
Le tableau et le diagramme n° V ci-après indiquent les fluctuations de la production des pièces moulées.

PRODUCTION DE PIÈCES MOULÉES EN ACIER.

ANNÉES	PRODUCTION en tonnes	Pourcentage de la production rapporté à la moyenne annuelle de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	36.145	51,8
1911-1913 (1)	66.310	95,0
1921-1930 (1)	69.821	100,0
1931-1940 (1)	57.040	81,7
1940	56.050	80,3
1941	56.610	81,1
1942	48.810	69,9
1943	40.460	57,9
1944	24.260	34,7
1945	29.100	41,7

DIAGRAMME n° V.

Fluctuations de la production des pièces moulées en acier.



(1) Moyenne annuelle.

c. — Fabriques de fer puddlé.

(Tableau X hors-texte).

Le tableau ci-après donne, pour les années sous revue, quelques indications quant au nombre d'usine de fer puddlé, au nombre d'ouvriers qui y sont occupés, à la consistance de ces usines, à la consommation et à la production de fer ébauché.

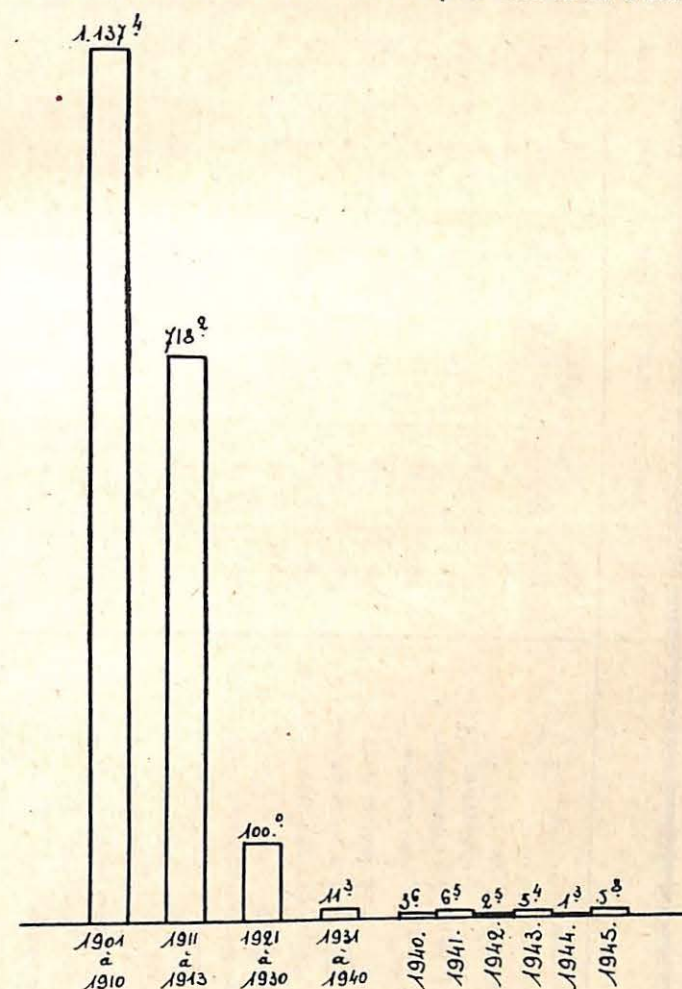
	1940	1941	1942	1943	1944	1945		
Nombre d'usines actives . . .	1	1	1	1	1	1		
Nombre moyen d'ouv. occupés	12	12	10	12	12	12		
Nombre de fours à puddler . .	2	2	2	2	2	2		
Consommation	de fontes	belges T.	870	1.510	650	1.420	340	1.500
		étrangères T.	160	170	—	—	—	—
de houille	belges T.	460	850	410	710	180	—	
	étrangères T.	—	—	—	—	—	790	
Production de fer ébauché T	740	1.350	530	1.140	280	1.210		

On pourra se rendre compte, par la lecture du tableau et l'examen du diagramme n° VI ci-après, de l'allure fortement décroissante de cette production jusqu'en 1933. Un relèvement important s'est manifesté ensuite jusqu'en 1936 ; depuis lors, le mouvement est de nouveau descendant.

PRODUCTION DE FER ÉBAUCHÉ.

ANNÉES	Production en tonnes	Pourcentage de la production rapporté à la moyenne annuelle de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	238 060	1.137,4
1911-1913 (1)	150.330	718,2
1921-1930 (1)	20.930	100,0
1931-1940 (1)	2.369	11,3
1940	740	3,6
1941	1.350	6,5
1942	539	2,5
1943	1.140	5,4
1944	280	1,3
1945	1.210	5,8

DIAGRAMME NO VI. — Fluctuations de la production de fer ébauché.

d. — Laminiers à acier et à fer.
(Tableau XI hors-texte).

Les laminiers ont été classés en deux catégories : la première est celle des laminiers annexés à des aciéries, la seconde celle des laminiers indépendants des aciéries. ^{Subdivision.}

(1) Moyenne annuelle.

1° *Laminaires annexés à des aciéries.* — Les laminaires annexés à des aciéries forment la catégorie la plus importante.

	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Nombre d'usines actives	19	21	20	20	20	18
blooms et brames	12	11	13	12	12	11
bandages	2	4	3	3	3	4
Profilés } gros trains	9	9	9	9	9	7
} trains moyens	11	12	12	12	12	13
divers } petits trains	20	26	21	23	24	22
Trains de laminaires pour } tôles et larges plats } grosses tôles	5	5	6	6	8	6
} tôles moyennes	8	8	8	7	4	5
} tôles fines	6	6	6	6	7	7
feuillards	3	2	2	4	4	4
verges de tréfilerie	5	5	4	5	5	4
tubes	—	—	—	—	—	—
Total :	81	88	84	87	88	83
Nombre moyen d'ouvriers occupés	9.677	9.601	8.090	9.240	6.867	5.504
Production } aciers demi finis T.	463.750	445.220	298.800	422.710	197.180	87.410
} aciers finis T.	1.140.630	1.093.700	906.270	1.067.110	387.690	588.750
} fers finis T.	30	3.750	2.520	3.030	2.850	6.980

2° *Laminaires non joints à des aciéries.* — Les laminaires indépendants des aciéries forment la catégorie la plus nombreuse, quoique beaucoup moins importante, au point de vue de production, que la première.

	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Nombre d'usines actives	21	18	17	17	17	17
blooms et brames	2	2	2	2	2	2
bandages	—	—	—	—	—	—
Profilés } gros trains	3	2	2	1	2	3
} trains moyens	5	3	3	2	3	3
divers } petits trains	10	7	7	6	7	9
Trains de laminaires pour } tôles et larges plats } grosses tôles	—	—	2	—	—	2
} tôles moyennes	19	3	6	9	8	1
} tôles fines	33	50	42	41	43	46
feuillards	—	—	—	—	—	—
verges de tréfilerie	—	—	—	—	—	—
tubes	—	—	—	—	—	—
Total :	72	67	64	61	65	66
Nombre moyen d'ouvriers occupés	5.746	4.130	4.480	4.414	3.325	3.592
Production } aciers demi finis T.	—	—	—	—	—	—
} aciers finis T.	185.960	167.030	116.510	184.710	79.500	76.670
} fers finis T.	16.610	7.460	10.500	11.030	4.160	20.930

Production
totale
d'aciers finis

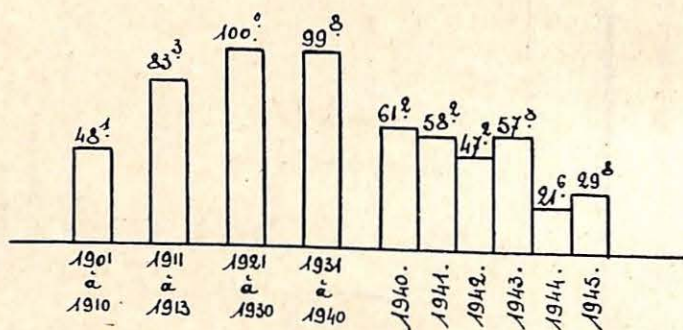
Le tableau et le diagramme n° VII ci-après, indiquent les fluctuations de la production d'aciers finis, pendant les années sous revue.

PRODUCTION D'ACIERS LAMINÉS FINIS.

ANNÉES	Production (1.000 tonnes)	Pourcentage rapporté à la production moyenne annuelle de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	1.041	48,1
1911-1913 (1)	1.805	83,3
1921-1930 (1)	2.166	100,0
1931-1940 (1)	2.162	99,8
1940	1.327	61,2
1941	1.261	58,2
1942	1.023	47,2
1943	1.252	57,8
1944	467	21,6
1945	645	29,8

DIAGRAMME N° VII

Fluctuations de la production d'aciers laminés finis



Production
de fers finis
totale

Le tableau ci-dessous et le diagramme n° VIII indiquent les fluctuations de la production des fers laminés.

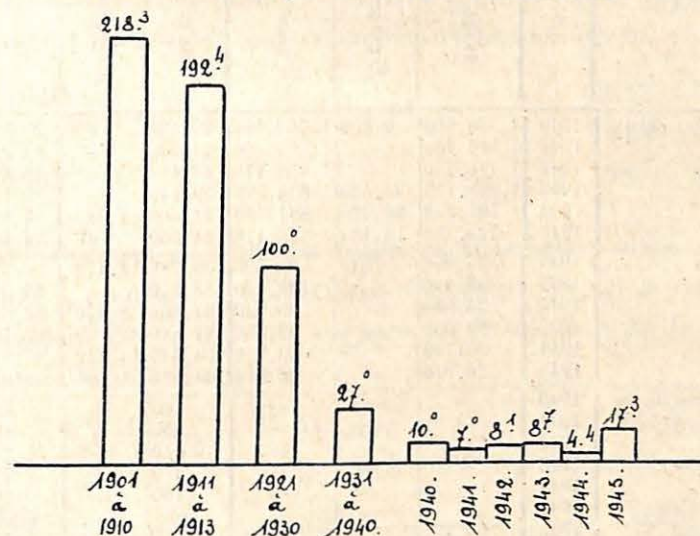
(1) Moyenne annuelle.

PRODUCTION DE FERS LAMINÉS FINIS.

ANNÉES	Production en tonnes	Pourcentage rapporté au tonnage annuel moyen de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	351.520	218,3
1911-1913 (1)	309.790	192,4
1921-1930 (1)	161.010	100,0
1931-1940 (1)	43.414	27,0
1940	16.640	10,0
1941	11.210	7,0
1942	13.020	8,1
1943	14.060	8,7
1944	7.010	4,4
1945	27.910	17,3

DIAGRAMME N° VIII

Fluctuations de la production de fers laminés finis.



e. — Ensemble de la sidérurgie.

Le tableau suivant indique le nombre d'ouvriers occupés dans les usines sidérurgiques pendant les années 1940 à 1945.

Nombre
d'ouvrier

(1) Moyenne annuelle.

Nombre d'ouvriers occupés dans les usines sidérurgiques

	1910	1911	1912	1913	1914	1915
Haut-Fourneaux	4.117	3.939	3.054	4.164	3.293	2.357
Aciéries	7.612	8.177	7.953	8.691	6.446	3.375
Fabrique de fer puddlé . .	12	12	10	12	12	12
Laminiers à fer et à acier .	15.423	13.731	12.570	13.051	10.192	9.096
Total	27.194	25.859	23.587	26.521	19.853	17.810

Consom-
mation de
combustibles

La répartition et la provenance de la consommation de coke et de houille par les usines sidérurgiques sont données dans le tableau ci-après.

Consommation de combustible
par l'industrie sidérurgique de 1940 à 1945 (en tonnes).

USINES	ANNÉE	COKE			HOUILLE		
		Belge	Etranger	Total	Belge	Etrangère	Total
Hauts-fourneaux	1940	1.756.650	6.850	1.763.500	29.130	60	29.190
	1941	1.593.260	—	1.593.260	44.030	—	44.030
	1942	1.458.270	—	1.458.270	46.480	—	46.480
	1943	1.831.170	36.620	1.874.790	39.140	—	39.140
	1944	797.320	90.470	887.790	24.460	1.040	25.500
	1945	725.750	15.420	743.170	44.360	40	44.400
Aciéries	1910	37.750	640	38.390	39.740	12.130	51.870
	1941	48.400	—	48.400	83.900	—	83.900
	1942	35.930	—	35.930	64.600	8.370	72.970
	1943	39.550	—	39.550	47.870	42.320	90.190
	1944	23.700	70	23.770	31.820	11.110	45.930
	1945	26.010	—	26.010	45.850	60	45.910
Fabriques de fer	1940	—	—	—	460	—	460
	1941	—	—	—	850	—	850
	1942	—	—	—	410	—	410
	1943	—	—	—	710	—	710
	1944	—	—	—	180	—	180
	1945	—	—	—	—	—	—
Laminiers	1940	27.460	—	27.460	165.330	7.230	172.560
	1941	21.290	—	21.290	213.910	—	213.910
	1942	14.906	—	14.906	158.930	11.320	170.250
	1943	12.980	—	12.980	167.590	49.830	217.420
	1944	12.600	—	12.600	98.540	21.570	120.110
	1945	9.610	710	10.320	110.470	160	110.630
Total	1910	1.821.860	7.490	1.829.350	234.660	19.420	254.080
	1941	1.666.030	—	1.666.030	342.690	—	342.690
	1942	1.509.100	—	1.509.100	270.420	19.690	290.110
	1943	1.890.700	36.620	1.927.320	255.310	92.150	347.460
	1944	833.620	90.540	924.160	158.000	33.720	191.720
	1945	762.370	17.130	779.500	200.680	260	200.940

Les usines sidérurgiques ont consommé, en outre, des briquettes de houille de lignite et des combustibles liquides en 1940 : 23.350 T. ; en 1941 : 25.660 T. ; en 1942 : 17.670 T. ; en 1943 : 20.470 T. ; en 1944 : 9.610 T. ; et en 1945 : 8.290 T.

II. — FABRICATION DES METAUX AUTRES QUE LE FER ET L'ACIER.

(Tableau XII hors-texte.)

α. — Fonderies de zinc.

Le nombre des fonderies de zinc qui ont été en activité pendant les années sous revue, est repris ci-dessous :

1940 : 9	1943 : 7
1941 : 7	1944 : 7
1942 : 8	1945 : 4

Nombre
d'usines

Le minerai de zinc est traité exclusivement dans des fours à creusets, généralement des fours à gaz, à récupération. Le nombre de creusets et le nombre de fours sont indiqués ci-après :

Consistance
des usines

	Nombre de fours	Nombre de creusets
1940	48	7.595
1941	26	3.603
1942	31	4.121
1943	31	4.533
1944	13	1.579
1945	8	416

Nombre
d'ouvriers

Le nombre moyen d'ouvriers des fonderies de zinc a été :

en 1940 : 2.300	en 1943 : 1.603
1941 : 1.532	1944 : 1.053
1942 : 1.708	1945 : 590

Consomma-
tion.

Le minerai traité dans les fonderies de zinc du pays vient presque exclusivement de l'étranger.

La consommation de minerai et celle des crasses et oxyde de zinc a été :

	Minerai T.	Crasses et oxyde de zinc T.
en 1940	133.000	7.170
1941	63.580	9.190
1942	61.810	12.230
1943	46.780	34.810
1944	10.640	11.660
1945	7.650	1.990

Le tableau suivant indique les principaux pays d'où proviennent les matières premières consommées (minerais, crasses et oxydes de zinc) et les tonnages correspondants :

Provenance des minerais, crasses et oxydes de zinc consommés dans les fonderies de zinc.

Provenance	1941	1942	1943	1944	1945
Afrique du Nord	470	2.480	60	—	—
Allemagne	540	5.280	19.290 ¹	9.810	670
Australie.	3.140	1.090	110	870	—
Belgique	6.290	8.940	11.210	4.880	2.300
Birmanie	380	—	260	—	—
Canada et Terre-Neuve . . .	14.810	40	—	—	—
Congo-Belge	70	—	—	—	2.900
Danemark	100	740	1.230	1.100	60
Espagne	—	5.140	17.050	2.240	—
Grande-Bretagne	70	30	—	—	—
Grèce	—	2.450	—	—	—
Hollande	110	120	30	50	—
Hongrie	—	14.260	9.170	870	10
Indochine	610	—	—	—	—
Italie	14.070	4.140	4.750	170	450
Mexique	12.990	9.340	340	720	230
Pérou	60	—	—	—	—
Roumanie	2.030	—	350	—	—
Scandinavie et Finlande . .	5.970	8.850	4.250	650	2.920
Suisse	260	1.300	1.940	810	—
Tchécoslovaquie	—	1.180	3.940	130	—
Yougoslavie	6.660	7.150	2.350	—	—
Divers	4.140	1.510	5.260	—	—
Total	72.770	74.040	81.590	22.300	9.640

La consommation de combustible s'est élevée à :

	HOUILLE Tonnes		COKE Tonnes		Autres combustibles
	Belge	Etrangère	Belge	Etranger	
1940	155.770	7.690	3.930	300	—
1941	86.020	—	4.000	—	2.110
1942	100.030	6.830	3.180	—	—
1943	118.470	3.100	3.110	30	—
1944	34.790	50	1.570	—	1.570
1945	14.530	—	610	—	—

Production La quantité de zinc brut produite a atteint :

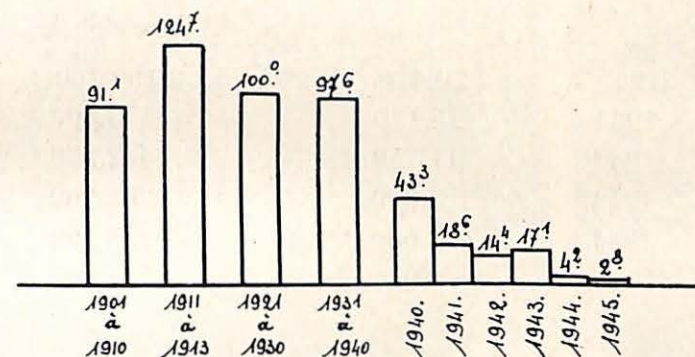
en 1940 : 70.410 T.	en 1943 : 36.070 T.
1941 : 38.690 T.	1944 : 8.660 T.
1942 : 28.620 T.	1945 : 4.570 T.

Le tableau et le diagramme n° IX ci-après indiquent la production belge pendant les 6 dernières années, comparativement aux périodes antérieures.

ANNÉES	Production Tonnes	Pourcentage par rapport à la production moyenne de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	148.210	91,1
1911-1913 (1)	202.800	124,7
1921-1930 (1)	162.630	100,0
1931-1940 (1)	158.740	97,6
1940	70.410	43,3
1941	38.690	18,6
1942	28.620	14,4
1943	36.070	17,1
1944	8.660	4,2
1945	4.570	2,8

(1) Moyenne annuelle.

DIAGRAMME N° IX. — Fluctuations de la production de zinc brut.



La valeur du zinc produit en Belgique, pendant les années sous revue et la valeur moyenne du métal à la tonne sont :

Valeur du zinc

pour 1940	229.323.500	3.256,97
1941	127.790.800	3.302,94
1942	97.778.200	3.416,43
1943	123.397.000	3.421,04
1944	29.663.300	3.425,32
1945	30.698.800	6.717,46

Indépendamment du zinc brut, les fonderies de zinc ont encore produit :

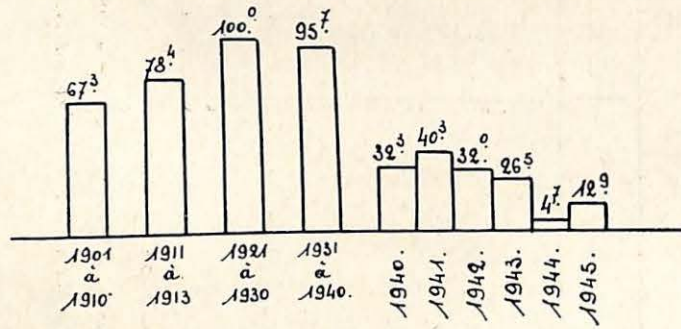
	Poussières de zinc	
	Tonnage	Valeur globale
1940	2.810	9.224.900
1941	1.640	5.750.500
1942	1.160	4.067.000
1943	810	2.842.000
1944	—	—
1945	160	171.600

Production

Le tableau et le diagramme n° X ci-dessous indiquent les fluctuations de la production de zinc laminé.

ANNÉES	Production de zinc laminé (en tonnes)	Pourcentage par rapport à la production moyenne de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	42.620	67,3
1911-1913 (1)	49.690	78,4
1921-1930 (1)	63.350	100,0
1931-1940 (1)	60.620	95,7
1940	20.460	32,3
1941	24.440	40,3
1942	19.370	32,0
1943	16.090	26,5
1944	2.820	4,7
1945	7.850	12,9

DIAGRAMME N° X
Fluctuations de la production de zinc laminé.



c. — Métallurgie du plomb, de l'argent, du cuivre, etc.

Le tableau ci-après donne un aperçu comparatif pour les années 1940 à 1945 concernant le nombre et la nature des usines, la consommation et la production de ces mêmes usines à plomb, à cuivre et autres métaux.

En outre, il a été fabriqué, en quantités moindres, d'autres métaux et divers sous produits.

(1) Moyenne annuelle.

	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Nombre	9	8	8	8	8	7
Nombre moyen des ouvriers occupés	2.387	2.030	2.134	2.068	1.826	1.238
minerais	32.780	8.510	7.820	6.250	6.970	3.280
plomb d'œuvre	1.110	1.320	10.680	2.980	4.730	1.560
centres plombifères d'usines à zinc	19.960	13.290	12.110	1.700	3.430	1.290
autres déchets et sous-produits plombifères et zincifères	78.890	38.040	30.620	36.660	13.940	26.010
cuivre noir, cuivre brut et ciment de cuivre	36.780	35.550	37.290	56.400	14.820	9.670
déchets et sous-produits cuprifères et antimoniux	8.310	4.000	8.400	32.070	7.210	2.690
or brut et sous-produits aurifères et argentifères	3.180	160	120	500	5	10
crasses et sous-produits zincifères	—	—	11.570	—	—	—
Plomb d'œuvre	830	—	—	440	270	220
Plombs marchands	30.800	8.880	16.240	7.520	7.420	6.120
Argent en partie aurifère	58.420	41.500	15.590	6.810	105	—
Cuivre } noir	28.660	15.820	16.950	18.320	4.310	—
} raffiné	34.560	21.510	13.460	51.680	18.800	6.380
Or fin, platine et palladium	416	—	—	—	126	—
zinc électrolytique	6.010	8.530	8.200	7.700	3.750	970

NOTES DIVERSES

Quelques aspects des problèmes de main-d'œuvre et des problèmes économiques dans l'industrie charbonnière aux Etats-Unis

D'après une conférence faite au Congrès de l'Art des Mines de Cleveland, par C. J. POTTER, adjoint au Président de la Rochester and Pittsburg Coals C^o.

Les dépenses qu'un consommateur peut consacrer à son charbon, sans réduire sa consommation, dépendent de trois facteurs :

1. — Le prix de vente du charbon;
2. — La qualité du combustible acheté;
3. — Les frais de transport et de manutention qui peuvent comporter le transport par eau et par rail et la reprise au stock.

Si l'on considère l'élément transport, l'industrie charbonnière et les consommateurs de charbon savent que les tarifs de chemins de fer sont sujets à l'approbation de l'Interstate Commerce Commission et qu'en dehors de hausses et de baisses générales des barèmes, en raison principalement des modifications des salaires, les tarifs sont fixes. Il est bien connu, toutefois, que le trafic des charbons paie beaucoup plus que sa part proportionnelle dans les frais de transport. Une simple preuve de cette déclaration se trouve dans le fait que les compagnies ferroviaires prospères, dans la partie orientale des Etats-Unis, ont relativement un important trafic de charbon. Beaucoup d'économistes ont estimé que le consommateur moyen de charbon paie en moyenne au chemin

de fer approximativement un dollar de plus par tonne, qu'il n'est effectivement justifié.

Par justification, nous visons les frais de traction du charbon comparés aux revenus y afférents, et ceci comparé aux frais de traction des autres biens et aux revenus provenant de ces sources. Obtenir une réduction dans les tarifs du chemin de fer pour le charbon et des accroissements sur les autres biens nécessiterait une importante bataille avec les compagnies de chemin de fer, non seulement devant l'Interstate Commerce Commission, mais également devant les tribunaux. La probabilité de réussir dans une lutte de ce genre est précaire en toute circonstance.

Les dépenses de transport par eau ont augmenté régulièrement par suite d'une unification plus grande et de la tranquillité relative qui s'ensuivit et il en est résulté un accroissement substantiel des tarifs par eau. Les charges de capital pour les installations par eau se sont également accrues considérablement. Pour la première fois, dans beaucoup de cas, les transports par eau et par fer ensemble dépassent les tarifs par fer seul.

LE SOCKAGE ACCROIT LES DEPENSES EN CHARBON

Le problème de reprise des charbons au stock est un de ces problèmes auxquels l'industrie charbonnière elle-même doit chercher à remédier. Il en coûte fréquemment au consommateur de charbon jusqu'à un dollar par tonne pour mettre le charbon en stock et pour le reprendre et il est déplorable de constater que le consommateur de charbon a dû parfois faire cette opération jusqu'à trois fois par an et qu'il s'ensuivit une augmentation de ses dépenses globales de combustible de 16 % par rapport à la dépense annuelle. L'accroissement qui en résulte dans les dépenses de charbon est un élément très important et ce n'est que par des relations stables avec la main-d'œuvre qu'il sera possible de réduire cette importante source de dépenses pour le consommateur. Il est grand temps que le travailleur et les directions considèrent la nécessité d'une alimentation continue en charbon au consommateur, au lieu d'aboutir à grève sur grève, mais je ne

m'attarderai pas davantage sur nos possibilités de résoudre ce problème.

Un autre facteur mentionné plus haut et influençant le commerce du charbon, est la qualité. Grâce à l'emploi des installations les plus modernes afin de supprimer les impuretés libres et de sécher le charbon, des améliorations de qualité, représentant jusqu'à 40 cents par tonne, ont pu être apportées au charbon, mais cet important accroissement de valeur est plutôt inaccoutumé. Il doit être mentionné que ces accroissements de valeur sont évidemment contrebalancés par la proportion plus grande de déchet au lavoir et par les charges de capital, très élevées de nos jours. Le gain principal en qualité résulte réellement dans le maintien des marchés, ou dans la possibilité pour le producteur d'adapter son charbon à des marchés plus favorables. On voit ainsi que de faibles économies pour le consommateur, en terme de dollars, peuvent être faites grâce à des modifications dans la qualité du combustible livré au consommateur.

Ceci laisse subsister comme élément principal de considération le prix de vente du charbon à la mine. Ce prix de vente doit comporter un profit, car sans un bénéfice raisonnable, l'industrie charbonnière serait une industrie en déclin ayant à supporter l'accroissement résultant du coût de production. L'industrie charbonnière en est arrivée au point où un producteur responsable ne peut plus commencer l'exploitation de mines avec des moyens rudimentaires et où le consommateur ne peut plus se permettre d'acheter du charbon dans les mines mal équipées. Si l'on examine les dépenses de capital requises de nos jours pour un équipement complet de charbonnage, comprenant une installation de lavage et de séchage, on constate des dépenses élevées. Des chiffres récents, valables pour la Pensylvanie, montrent que les dépenses de capital par tonne de capacité annuelle varient de 4 \$ à 5,5 \$ par tonne, tandis que dans certaines exploitations de West Virginia, où les couches sont plus propres et plus puissantes, cette dépense est comprise entre 3 et 4 \$ par tonne.

Le facteur usure devient ainsi un élément majeur du coût de production du charbon et les taux de dépréciation de ces instal-

lations varieront de 25 cents à 40 cents par tonne, selon les réserves.

Un élément du coût de production qui s'est accru considérablement dans les quelques dernières années, est celui des frais d'approvisionnement. D'une façon générale, tous les salaires nets ont augmenté et ceci, ajouté au fait que le producteur fournit maintenant beaucoup d'éléments qui étaient jadis fournis par le mineur, a entraîné un relèvement sérieux des frais d'approvisionnement. Les rapports montrent que cet accroissement est de l'ordre de 100 % et on estime que le meilleur moyen de réduire ces frais est de modifier les méthodes d'exploitation au chantier, ainsi qu'il sera exposé plus loin.

POSSIBILITE DE REDUCTION DU PRIX DE REVIENT

Recherchons s'il y a une possibilité de réduire les frais de vente du charbon ainsi que les frais de direction. Le moyen le plus sûr de réussir dans ce domaine est de recourir à des absorptions et à des fusions, ce qui permet une concentration des ventes et de la production, de nature à diminuer les deux éléments dont question ci-dessus. Toutefois, le Département de la Justice et la majorité du peuple américain sont violemment hostiles à cette pratique et le Gouvernement a fréquemment fait savoir qu'il n'autoriserait pas de concentration étendue dans l'industrie charbonnière.

Considérons maintenant l'ensemble des éléments ci-après : impôts fonciers, assurance, sécurité sociale, Fonds de Prévoyance, Fonds de Bien-être des Mineurs et impôts sur les revenus. Je suis bien certain que personne ici présent ne pense qu'il y aura une réduction importante de ces éléments dans les prochaines années. En fait, nous devons plutôt envisager des relèvements importants de ces dépenses.

Ayant analysé les différents facteurs ci-dessus, entrant dans la constitution du prix de revient, il est opportun maintenant d'examiner les dépenses restantes, soit celles dépendant réellement de la production effective. Prenons le cas, par exemple,

d'une mine produisant approximativement 7.5 tonnes de charbon propre par homme et par jour. (Ceci est nettement mieux que la moyenne des charbonnages américains.) Supposons également que cette mine exploite des couches minces et étudions ensuite son prix de revient.

Il est indiqué de séparer les frais d'exploitation en deux groupes :

- 1) Le chargement du charbon à front et son évacuation en chantier;
- 2) Les différents services nécessaires pour amener ce charbon dans les wagons de chemin de fer.

Parmi ces principaux services, considérons les diverses opérations ci-après :

1. Transports principaux.
2. Ventilation.
3. Extraction.
4. Energie.
5. Exhaure.
6. Triage-lavoir.
7. Manutention.
8. Entretien général.

ainsi que les autres éléments nécessaires pour assurer la production du charbon au chantier et sa préparation en vue de la vente au marché.

En général, dans une mine à couche mince, produisant environ 7.5 tonnes par jour et par homme, les éléments énumérés ci-dessus absorbent une dépense en main-d'œuvre d'environ 45 cents par tonne. Les dépenses d'approvisionnement pour ces services se chiffrent par 14 cents à la tonne.

Les frais d'entretien représentent environ 5 cents et les dépenses d'usure 15 cents. L'ensemble des frais pour ces services s'établit à 77 cents environ. En supposant qu'il soit possible de diminuer les frais de main-d'œuvre, d'approvisionnement, d'entretien et d'usure de 25 %, cela n'entraînerait qu'une réduction de 19 cents à la tonne. Les directions de charbonnages, dans leur ensemble, considèrent qu'un gros effort a déjà été réalisé dans ces catégories de dépenses et il apparaît, par conséquent, qu'il

n'y a pas de réduction substantielle du prix de revient à obtenir dans ce domaine.

Pour cette même mine, les frais d'abatage et de chargement du charbon en wagonnets au fond de la mine, comprenant les frais de main-d'œuvre, d'approvisionnement, d'entretien et d'usage établis sur base de prix actuels des matériaux, se présentent comme suit :

1. Havage	52 c.	à la tonne
2. Forage	14 c.	» »
3. Minage	20 c.	» »
4. Chargement	46 c.	» »
5. Soutènement	8 c.	» »
6. Aérage à front	5 c.	» »
7. Transports (autres que transports principaux)	41 c.	» »
8. Surveillance	12 c.	» »
9. Divers	7 c.	» »
	<hr/>	
	\$ 1,85	» »

NECESSITE D'ETUDES MINIERES

Il y a des siècles, en Angleterre, l'exploitation charbonnière se faisait à la main en opérant une saignée dans la couche et en abattant le charbon à l'aide d'un pic, opération correspondant assez bien au havage et minage actuel; ensuite, on chargeait le charbon à la main dans de petits wagonnets montés sur patins et des femmes poussaient ce charbon vers le puits. Du point de vue du progrès des méthodes, nous n'avons rien fait pour modifier ce cycle d'opérations. Tout au plus, ce que nous avons réalisé par nos « progrès formidables » a été de rendre ces travaux physiquement plus faciles. Il est temps de s'arrêter et de réfléchir. Notre industrie est-elle vraiment en progrès? Cette question demande une réponse dans les prochaines années.

Etant donné que le havage, le forage, le minage, le chargement et le transport à front seuls coûtent \$ 1,85 par tonne, dans la mine considérée, il est évident que c'est dans ces opérations qu'il y a lieu de réduire le prix de revient.

Il est bien évident qu'à une certaine époque, à un certain endroit, quelqu'un trouvera le moyen de simplifier les opérations de production à front. Trop d'années se sont écoulées sans que ceci ne soit accompli. L'impossible dans les progrès techniques a été atteint dans tous les autres domaines, excepté dans celui du charbon. Il est maintenant temps que cela se réalise ici.

Les industriels, partisans de la méthode du « Wait and See », se rendent compte aujourd'hui que la politique gouvernementale des Etats-Unis est de maintenir les salaires à un très haut niveau, de façon que le public ait un grand pouvoir d'achat, ce qui permet plus facilement de comparer les lourdes charges fiscales à un revenu national élevé. Avec une telle politique, appliquée dans de nombreux secteurs, il est clair que les frais de production du charbon, mentionnés plus haut, ne diminueront pas, mais au contraire augmenteront.

Un haut niveau de salaires est prôné par une partie de l'industrie charbonnière, surtout cette partie qui possède d'importants investissements en terrains et en équipements. Ce point de vue est justifié, car s'il n'est pas possible de réduire le prix de revient en agissant sur les gains des ouvriers pour faire face à la concurrence, alors il est nécessaire de faire preuve de qualités de direction telles que les bénéfices réalisés soient suffisants pour financer les améliorations techniques indispensables pour la diminution du prix de revient.

NECESSITE DU RELEVEMENT DE LA PRODUCTIVITE

Naturellement, cette déclaration signifie que la plus grande partie de l'industrie charbonnière doit trouver les voies et moyens pour réduire son prix de revient, non pas en agissant sur le salaire des ouvriers, mais en améliorant la productivité de la main-d'œuvre.

L'accroissement de productivité dépend de deux éléments :

- 1) de la machine pour faire la besogne;
 - 2) des hommes ayant une connaissance suffisante pour inventer, améliorer, conduire et diriger le travail de la machine.
- Le département des recherches sur le charbon bitumineux

s'efforce de recueillir auprès de l'industrie charbonnière des chemins de fer et de différentes compagnies foncières, un fonds limité, destiné à faciliter la mise au point d'une machine capable de produire un maximum de charbon en éliminant une série des opérations cycliques. Si les études se présentent favorablement et si ceux qui y contribuent sont satisfaits, des fonds supplémentaires seront demandés à l'industrie pour passer au stade de l'exploitation. Ce programme est semblable à celui mis en œuvre par le Comité pour le Développement des Locomotives lorsqu'il s'est occupé de l'extension progressive des turbines à gaz dans les locomotives. L'industrie charbonnière tout entière, de même que d'autres groupes intéressés devraient donner à ce problème une attention toute spéciale et épauler très généreusement ce genre de recherche.

Une des principales raisons pour lesquelles les fabricants n'ont pas donné à l'industrie le genre d'équipement qu'ils désirent et dont elle a besoin, doit être trouvée dans les frais très élevés d'études. Il est possible de dépenser plusieurs millions de dollars de cette façon et je ne connais aucun fabricant isolé qui soit prêt, du point de vue financier, à faire cet effort seul. Dans de nombreux cas, des fabricants ont dépensé des centaines et des milliers de dollars en essayant d'inventer quelque chose de réellement neuf et ils n'y ont pas réussi. Le fabricant de nos jours dépense de l'argent pour améliorer l'équipement existant, bien que les économies en résultant pour le producteur ne soient que de l'ordre de 5 à 10 cents à la tonne. C'est bien, mais ce n'est pas assez.

Je fais appel aux fabricants pour qu'ils se rapprochent de l'industrie en associant leurs idées et en mettant à disposition les cerveaux les meilleurs pour accomplir avec succès cette tâche nouvelle. Les membres de l'American Mining Congress ont contribué et contribuent généreusement à cette œuvre, du fait que la valeur des différents éléments d'équipement est contrôlée, que la façon la meilleure d'accomplir certaines besognes avec l'équipement adéquat est étudiée et que des suggestions pour l'amélioration dans l'industrie sont formulées. Il n'y a aucune raison pour arrêter ces efforts, au contraire, ils devraient, si pos-

sible, être développés de façon qu'une transformation radicale puisse être opérée dans l'industrie charbonnière.

NECESSITE D'UN PERSONNEL QUALIFIE

En même temps que le problème des machines se pose, la nécessité apparaît de trouver les hommes capables d'améliorer et de conduire avec succès ces machines. Examinons maintenant la situation de notre main-d'œuvre.

Une très récente étude, portant sur plusieurs milliers d'hommes dans les bassins charbonniers de la Pensylvanie centrale, a donné les renseignements étonnants ci-après : 86 % de l'ensemble du personnel n'avaient pas terminé l'école supérieure, 13 % avaient effectivement un diplôme d'école supérieure et à peine 1 % avaient une formation universitaire. Ces statistiques se réfèrent à des organisations complètes, depuis le portier du bureau de la mine, les mineurs, jusqu'au directeur de la mine. Elles comportent même les présidents des sociétés, ainsi que leurs staffs.

Que l'on s'imagine n'importe quelle autre industrie de nos jours ayant seulement 1 % de l'ensemble de son personnel possédant une formation universitaire. Comment l'industrie charbonnière peut-elle, dans ces conditions, exercer une surveillance adéquate, promouvoir de meilleurs penseurs dans et autour de la mine et, par-dessus tout, convaincre l'ouvrier que la direction a des problèmes à résoudre qui affectent directement la capacité de l'ouvrier d'obtenir le niveau de vie le plus élevé possible ?

Evidemment, on peut rétorquer, à juste titre, que l'on ne peut envisager un homme ayant une bonne formation universitaire pour chaque place. Je me souviens que, pendant la guerre, lorsqu'on essayait de retenir des hommes dans certaines occupations parce qu'on les considérait comme hautement qualifiés, la réponse du général Hershey fut qu'en dix-huit mois l'armée pouvait former des hommes pour piloter des bombardiers B-29. L'industrie charbonnière doit veiller à ce que les nouveaux venus à cette industrie reçoivent une certaine formation professionnelle et que cette formation soit rendue suffisamment attractive pour les di-

plômés d'écoles supérieures, de façon qu'ils désirent venir dans l'industrie.

Une autre difficulté réside dans les éléments sortant d'universités. Dans une des grandes universités, on signale que pas un seul ingénieur des mines ne s'engage cette année dans les charbonnages pour s'occuper de travaux souterrains.

En raison de ces difficultés, il n'y a pas de doute que l'industrie charbonnière doive non seulement subir une révolution dans ses méthodes et dans son équipement, mais également dans tout ce qui concerne les relations des directions avec les agents de la surveillance et le personnel ouvrier.

Il est grand temps de commencer !

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

par

Henri LEVARLET

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

(Huitième suite.)

ANNEES 1931 à 1938.

En publiant la dernière partie du travail de feu M. l'Ingénieur en Chef-Directeur des Mines LEVARLET, la Direction des « Annales des Mines » se fait un devoir de rendre un hommage ému à la mémoire du disparu.

M. Levarlet dirigea le Service des Explosifs avec une grande compétence pendant de nombreuses années. Tous ses efforts tendirent constamment vers un but unique : garantir la sécurité publique et la sécurité du personnel dans les usines.

Ils furent couronnés de succès, ainsi qu'en témoigne son travail sur les accidents survenus en Belgique, travail conduit de main de maître. On remarquera, en effet, que les accidents graves furent l'exception et leurs causes imprévisibles.

9 juin 1931. — Poudrerie de Caulille. — Prise de feu d'un malaxeur à poudre sans fumée.

Un malaxeur en bronze, contenant 25 kilogrammes de pâte de poudre sans fumée, prit feu vers la fin de l'opération sans cause apparente.

La charge se consuma presque tout entière, mais l'appareil ne fut pas endommagé. Il n'y eut pas d'accident de personne.

Grâce à la promptitude des secours, les dégâts matériels restèrent insignifiants, et le contenu d'un malaxeur voisin resta indemne. On ne put établir l'origine de l'accident.

26 juin 1931. — Même usine. — Prise de feu d'une essoreuse à coton nitré acide.

Pendant la vidange d'une essoreuse, le coton nitré prit feu et l'ouvrier de service fut brûlé à la figure et au bras gauche. Incapacité de travail d'une semaine.

Il est à noter que les ouvriers doivent, au moment de cette opération, porter un masque et des gants destinés à les protéger des conséquences d'une inflammation toujours possible.

3 juillet 1931. — Cartoucherie de la Fabrique nationale d'Armes de guerre, à Saint-Michel-lez-Bruges. — Déflagration d'une cartouche de chasse au cours du chargement.

Dans une des cellules affectées au chargement des cartouches à la main, une ouvrière procédait au chargement d'une cartouche Lefauchaux. Il s'agissait simplement de préparer une demi-douzaine de cartouches de l'espèce pour le service du laboratoire.

Au moment où l'ouvrière insérait une bourre en se servant d'un bourroir à main en bois, la cartouche qu'elle tenait librement en main dévia et la broche, heurtant la table de travail, provoqua le départ de la cartouche. L'ouvrière fut atteinte de brûlures entraînant une incapacité de travail de seize jours.

En travail normal, le chargement de ces cartouches se fait exclusivement dans une « main » en bois où les douilles sont préalablement centrées, et le bourrage a lieu au moyen d'un bourroir à levier (Dixon), ce qui exclut tout danger pour l'opérateur en

cas de départ intempestif. Il fut décidé qu'on ne procéderait plus que de cette façon à l'avenir.

1931. — Même usine. — Eclatement d'une amorce.

Un ouvrier réglleur fut blessé à l'œil et subit une incapacité de travail de huit jours par suite de l'éclatement de l'amorce d'une douille de guerre qui était restée dans le calibre de forme générale d'une machine, et ce, par suite de l'introduction d'une seconde cartouche.

7 juillet 1931. — Dynamiterie de Balen-Neeth. — Accident à la compression du trinitrotoluol.

Dans une presse à comprimer les pétards militaires de T.N.T., une cartouche fit explosion en détruisant le moule qui la contenait.

La presse était d'un type nouveau et était combinée de façon que pendant son fonctionnement, le personnel était à l'abri : il n'y eut donc pas d'accident de personne.

Le travail put reprendre quelques minutes après l'accident, dès le remplacement de la pièce brisée.

3 août 1931. — Poudrerie de Caulille. — Coup de foudre.

Dans l'après-midi du 3 août, la foudre tomba d'une façon tout à fait inattendue sur la poudrerie de Caulille, où elle atteignit un bâtiment très élevé abritant une presse à tréfiler la poudre sans fumée; ce bâtiment était couvert d'une toiture en tôle ondulée et galvanisée.

Il semble, d'après les dégradations constatées au bâtiment, que la foudre, après avoir frappé la toiture, descendit de masse métallique en masse métallique jusqu'à atteindre, au bas de la construction, les galeries de récupération de la poudre, qui brûla sans faire explosion.

Ces galeries sont ainsi appelées parce que la poudre fraîchement fabriquée y est mise à essorer dans un courant d'air qui entraîne le dissolvant volatil, condensé plus loin dans des appareils spéciaux.

Des deux ouvriers occupés au voisinage des galeries, l'un fut légèrement brûlé à la tête et aux mains et se contusionna en tombant dans sa fuite. L'autre se fit une entorse au pied gauche en combattant l'incendie.

7 août 1931. — Même usine. — Inflammation à l'essorage du coton nitré acide.

Prise de feu d'une esoreuse pendant l'enlèvement du coton nitré. L'ouvrier de service fut brûlé au cuir chevelu et aux poignets. Incapacité de travail de huit jours.

11 août 1931. — Poudrerie d'Herenthals. — Inflammation de vêtements.

Pendant le repos de midi, un ouvrier poudrier, en allumant une cigarette, mit le feu à sa chaussette imprégnée de poussier de poudre. Il fut brûlé au pied gauche et à l'avant-bras droit (brûlures du second degré, incapacité temporaire).

10 octobre 1931. — Fabrique de sabulite, à Moustier-sur-Sambre. — Explosion de fulminate d'argent.

La Société anonyme « La Sabulite Belge » fabriquait à titre d'essai, à son usine de Moustier-sur-Sambre, de fulminate d'argent destiné à la confection de pétards pour bonbons fulminants; cet article de fantaisie était destiné exclusivement à l'Angleterre.

La préparation de la dangereuse matière qu'est le fulminate d'argent se faisait dans un local spécial et par très petites quantités; elle était confiée à un ingénieur de l'usine, M. Berg. Celui-ci, malgré son expérience, en fragmentant à l'aide d'une cuiller en bois une portion de fulminate très humide contenue dans un godet de paraffine, en provoqua l'explosion; M. Berg fut brûlé à la figure, aux mains et à la poitrine; il resta longtemps en traitement dans un établissement ophtalmologique; il eut heureusement la vue sauve, mais conserva au visage des traces de l'accident dues à la pénétration du sel d'argent.

L'explosion ne put se comprendre que par la présence insoupçonnée de fulminate sec sur les objets manipulés ou leurs sup-

ports. Aussi fut-il convenu, après l'accident, qu'on renforcerait encore les conditions de sécurité, pourtant déjà très méticuleuses, dans lesquelles on travaillait.

30 octobre 1931. — Usine Ghinijonet, à Ougrée. — Accident causé par un mécanisme.

Le chauffeur d'automobile de l'usine était chargé de procéder, dans ses moments perdus, au graissage et à l'entretien de certains organes de machines. Il avait notamment à graisser les paliers d'un arbre de transmission courant à 2 m. 50 de hauteur à travers une série de locaux contigus.

Il procédait au graissage de cet arbre le 30 octobre 1931 vers 14 heures, en montant sur une échelle disposée contre un pilier de support. L'arbre était en mouvement et le chauffeur, s'appuyant probablement sur celui-ci, fut entraîné par ses vêtements dans la rotation: il fit des efforts inutiles pour se dégager; un ouvrier, témoin de l'accident, donna l'alarme et on arrêta la transmission.

Le chauffeur avait eu le pied droit projeté dans une vitre de la porte d'entrée de l'atelier et eut un tendon sectionné; il avait eu aussi la jambe prise dans une conduite d'eau de condensation, conduite qui fut tordue; la victime eut en outre une plaie au front et une fracture du bras gauche.

Le directeur de l'établissement prétendit que la consigne était de ne procéder au graissage qu'après l'arrêt des machines, soit à 15 h. 30, et assura qu'il n'avait jamais vu graisser pendant le mouvement de la transmission. Des témoins assuraient au contraire que la victime graissait toujours les paliers sans arrêter l'arbre de transmission. Comme il était difficile d'admettre que cette infraction ne fût pas connue de la direction, la responsabilité de cette dernière paraissait engagée.

28 novembre 1931. — Poudrerie de Caulille. — Prise de feu à l'essorage du coton nitré.

Du coton nitré prit feu après l'essorage, pendant la vidange de la turbine. L'ouvrier fut brûlé au front et au bras gauche, bien

qu'il portât un masque et des gants. — Brûlures peu profondes.

La direction s'efforça d'amener les ouvriers préposés à l'essorage du coton nitré acide à mettre un masque à cagoule, protégeant toute la tête, bien que pareil masque soit plus gênant et plus chaud; elle s'efforça, d'autre part, de leur faire porter des gants plus longs, recouvrant les manches du veston sur une partie de l'avant-bras.

29 décembre 1931. — Amorcerie de la Fabrique nationale, à Saint-Michel-lez-Bruges. — Maladie professionnelle.

Un ouvrier presseur fut atteint à la figure par une projection de poudres acides, qui lui occasionnèrent des irritations et des exzematizations de la peau (chômage prévu : six semaines).

15 janvier 1932. — Dynamiterie de Balen-Neeth. — Explosion à la compression du TNT.

A l'atelier de compression des charges militaires de TNT, une des cartouches fit explosion au cours du travail. Le personnel étant à l'abri pendant l'opération, il n'y eut pas d'accident de personnes. Il y eut peu de dégâts matériels, le canon contenant la cartouche fut simplement déformé. Le travail de compression put reprendre après quelques minutes.

20 janvier 1932. — Amorcerie de la Fabrique nationale, à Saint-Michel. — Maladie professionnelle.

Accident tout à fait analogue à celui du 29 décembre précédent, mais survenu à un autre ouvrier.

4 février 1932. — Même usine. — Explosion à l'atelier de chargement d'amorces.

L'ouvrier principal d'un atelier de chargement d'amorces fut grièvement blessé par l'explosion d'une charge de composition fulminante en préparation qu'il disposait sur le mélangeur.

Cette charge, de 218 grammes, était composée de fulminate de mercure, chlorate de potassium et sulfure d'antimoine; elle était contenue dans un baquet en ébonite, et devait être mélan-

gée par simple rotation du baquet placé à cet effet sur un plateau incliné en laiton; la rotation du plateau entraînait celle du baquet grâce à des saillies radiales et d'un pivot qui épousaient des creux correspondants du baquet.

L'accident se passa dans une annexe de l'atelier, annexe qui n'était accessible qu'au chef ouvrier.

Les dégâts matériels furent peu importants; en revanche, l'ouvrier fut grièvement blessé : il perdit la main et l'avant-bras gauches, trois doigts et demi de la main droite et l'œil gauche; il avait en outre le bras droit cassé et l'œil droit et le restant de la figure brûlés. Détail qui montre la force des substances manipulées : on ne retrouva rien des membres emportés.

On attribua le plus vraisemblablement l'explosion au heurt involontaire du baquet contenant la charge fulminante contre une partie dure du mélangeur.

Comme conclusion de l'enquête sur l'accident, on adopta un certain nombre de perfectionnements de détail, destinés à écarter cette cause possible d'accidents.

On recommanda d'autre part à la direction de l'usine de ne plus confier d'opérations dangereuses à des agents qui n'auraient pas fait un apprentissage suffisamment prolongé. Dans le cas actuel, la victime n'en était qu'à son treizième jour de travail à l'usine et était déjà chargée des fonctions de chef ouvrier dans un atelier éminemment dangereux.

Dans le but de soustraire son personnel aux conséquences de semblables accidents, la direction mit à l'étude un dispositif réalisant automatiquement le séchage du fulminate, le mélange de la composition fulminante et le versement de celle-ci dans la trémie du chargeur, dans le but de séparer l'opérateur des matières dangereuses. Ce dispositif ne fut pourtant jamais réalisé.

15 mars 1932. — Cartoucherie de la même Société, à Saint-Michel. — Explosion à l'atelier de chargement.

Un ouvrier fut blessé à l'œil par l'explosion d'une cartouche dans une machine automatique à charger des cartouches de guerre. Une cartouche était restée calée dans le calibre de la machine;

une nouvelle cartouche survenant percuta l'amorce de la première et fit éclater celle-ci.

2 mai 1932. — Dynamiterie de Balen-Neeth. — Accident de tir.

En procédant à des essais de tir dans le voisinage du laboratoire, l'aide-chimiste fut blessé par un éclat.

2 mai 1932. — Poudrerie de Caulille. — Inflammation de coton nitré à l'essorage.

Au cours du déchargement d'une essoreuse à coton nitré acide, la charge de l'appareil prit feu.

L'ouvrier, atteint par les flammes et la projection d'acide, se débarrassa instinctivement de ses gants qui devaient précisément le protéger et fut ainsi légèrement brûlé aux deux mains.

18 mai 1932. — Fulminaterie de Matagne-la-Grande. — Explosion de deux séchoirs et d'une armoire-magasin à fulminate.

Le 18 mai 1932, à 1 h. $\frac{3}{4}$ de l'après-midi, deux des quatre séchoirs et une des six armoires-magasins à fulminate firent explosion presque simultanément sans causer d'accident de personne. Les trois réduits, construits en bois, couverts de carton bitumé et avec parquets de plomb sur briques, furent rasés et leurs débris dispersés dans toutes les directions jusqu'à 100 m. de distance. Les matériaux lourds — parquets de plomb, canalisations de vapeur — restèrent sur place, mais tordus et rompus.

Les locaux voisins furent simplement endommagés et le fulminate y contenu resta indemne.

Deux témoins de l'explosion ne furent pas atteints; l'un des deux, en voyant la lueur de l'explosion, s'abrita contre un mur, l'autre fut refoulé par le déplacement d'air contre une paroi de son atelier.

Le séchoir qui sauta le premier contenait 90 kilogrammes d'un mélange fulminate-chloraté, réparti sur 28 cadres; ce mélange s'y trouvait depuis la veille.

Le second séchoir contenait 60 kilogrammes du même mélange, apportés le jour même en plusieurs fois, la dernière fois dix minutes avant l'explosion, par l'ouvrier mélangeur qui avait intercepté l'arrivée de vapeur; le séchoir contenait également 500 grammes de nitropentaérythrite.

L'armoire-magasin dont l'explosion fut entraînée par celle des séchoirs contenait vingt kilogrammes du mélange chlorate-fulminate.

On ne put établir la cause de l'accident survenu en dehors de toute manipulation; on l'attribua à une explosion spontanée, bien qu'une vérification sommaire au papier tournesol du fulminate restant n'eût révélé aucune acidité.

La commotion atmosphérique renversa, dans l'atelier de tamisage, un bol contenant cinquante grammes de fulminate; une partie tomba dans un bassin contenant de l'eau, une autre, sur un tapis couvrant le sol, où on la recueillit prudemment.

10 juin 1932. — Capsulerie de Beaufays. — Explosion d'un chargeoir à amorces.

Le chargeoir d'un des appareils de chargement d'amorces fit explosion au cours du travail de la matinée, sans qu'on pût établir la cause de l'accident; l'appareil contenait une soixantaine de grammes d'un mélange de chlorate de potasse et de sulfocyanure de plomb.

Il n'y eut que des dégâts matériels, d'ailleurs peu importants; le bouclier masquant l'appareil du côté de l'intérieur de l'atelier avait parfaitement rempli son office, qui est de protéger le personnel.

28 juin 1932. — Fabrique de poudre sans fumée, à Clermont-sous-Huy. — Explosion au cours d'un démontage.

Un maçon et son aide étaient occupés à des travaux de démontage sous une cuve de stabilisation du coton nitré; ils avaient notamment à enlever de la maçonnerie, au burin et au marteau, pour dégager les poutrelles supportant la butée de l'arbre de la cuve. C'étaient des ouvriers expérimentés en ce genre de travaux

et ils avaient pris la précaution d'arroser copieusement les parties à travailler; néanmoins, à un moment donné, ils provoquèrent une inflammation qui leur causa des brûlures multiples, principalement à la face et aux mains.

Il n'y eut pas de dégâts matériels.

L'inflammation fut attribuée à la présence insoupçonnée, dans des vides de un à deux centimètres régnant par endroits autour des poutrelles, de fulmicoton amené par des fuites de la cuve; ce fulmicoton, qui aurait séché à la longue, n'aurait pas été atteint par l'arrosage et aurait pris feu sous le choc du burin.

On prit des dispositions pour rendre la cuve plus accessible par le dessous et en surveiller ainsi plus efficacement l'étanchéité.

13 juillet 1932. — Poudrerie de Caulille. — Inflammation à l'essorage du coton nitré.

Un ouvrier fut brûlé au cou et aux deux avant-bras par l'inflammation de coton nitré au cours du déchargement d'une essoreuse.

La victime, dont les vêtements s'étaient enflammés, sauta dans une cuve remplie d'eau. Le masque et les gants dont elle était munie lui préservèrent d'autre part la figure et les mains.

15 juillet 1932. — Amorcerie de la Fabrique nationale, à Saint-Michel. — Maladie professionnelle.

Une ouvrière de l'amorcerie, souffrant depuis quelque temps d'une rhinite, fut atteinte d'une affection à l'œil gauche, en rapport avec cette rhinite.

La rhinite et l'affection musculaire furent attribuées aux produits toxiques de l'amorcerie (incapacité de travail de dix jours).

27 juillet 1932. — Atelier d'artificier Roels, à Grand-Bigard. — Inflammation spontanée.

Une inflammation se produisit spontanément dans l'atelier de mélange des compositions chloratées.

Personne ne se trouvait dans le local et les dégâts furent purement matériels.

L'inflammation fut attribuée à la mauvaise qualité du lot de soufre utilisé.

29 juillet 1932. — Dépôt d'explosifs du charbonnage des Xhawirs, à Xhendelesse. — Incendie du terril.

La Société des charbonnages de Wérister, qui exploitait le charbonnage des Xhawirs, à Xhendelesse, jugea prudent d'évacuer, le 29 juillet 1932, le dépôt C d'explosifs dépendant de ce siège, le terril sur lequel le dépôt se trouvait étant en feu.

La situation était inchangée en avril 1934; le terril continuait à brûler à une quarantaine de mètres du dépôt; on espérait que le dépôt serait conservé, le feu allant en s'écartant de celui-ci.

Situation inchangée en février 1938; le terril continuait à brûler tout autour du dépôt, mais celui-ci était toujours en bon état de conservation et sa remise en activité ne devait pas nécessiter de grands travaux.

11 novembre 1932. — Fabrique de poudre sans fumée de Clermont-sous-Huy. — Accident à l'essorage.

L'ouvrier de la nitration fut atteint par la combustion spontanée d'une charge de fulmicoton au moment de l'ouverture d'une essoreuse.

16 décembre 1932. — Fabrique de poudre sans fumée de Caulille. — Inflammation à l'essorage.

Deux ouvriers finissaient de charger une essoreuse de nitrocellulose, lorsqu'une flamme jaillit de la hotte servant à l'évacuation de la nitrocellulose essorée, et les brûla l'un au visage et l'autre à la main droite. Ils n'étaient déjà plus porteurs du masque et des gants qu'ils avaient utilisés pendant le déchargement de l'essoreuse.

Du coton-poudre avait dû rester dans la hotte ou entonnoir, par suite d'un travail de vidange imparfait. On décida d'améliorer le système d'entonnoir de façon à pouvoir se rendre compte que tout le coton nitré avait bien été entraîné par le courant d'eau vers les silos de dépôt.

26 janvier 1933. — Fulminaterie de Matagne-la-Grande. — Explosion au chargement de détonateurs.

La presse n° 1 à détonateurs fit explosion au cours de son fonctionnement, vers 17 heures.

Le dispositif de protection entourant la presse limita les dégâts à la destruction des organes de l'appareil.

Les réserves de fulminate et de détonateurs contenues dans des niches voisines restèrent intactes.

14 mars 1933. — Même usine. — Accident analogue.

La presse qui avait sauté en janvier fut encore le siège d'une explosion le 14 mars 1933 vers 11 h. 30.

Le bouclier de protection rempli parfaitement son office et aucune projection n'eut lieu vers l'intérieur de l'atelier. Les dégâts se bornèrent à la destruction de l'outillage.

13 avril 1933. — Même usine. — Le directeur mortellement blessé par une explosion de fulminate.

M. Baudrez, directeur technique de la fulminaterie, conservait dans une armoire particulière de son bureau du fulminate de mercure, provenant des essais effectués précédemment, mais abandonnés, de la fabrication du fulminate par un procédé continu; une caissette en bois contenait une douzaine de tubes à réaction en verre, de 25 à 30 grammes chacun, disposés horizontalement et séparés par de la laine de bois.

La fabrication d'essai par le procédé contenu était interrompue depuis un an, parce qu'elle n'avait pas donné les résultats espérés et M. Baudrez, qui avait conservé les échantillons en vue d'expériences éventuelles, avait résolu de les détruire.

Le 13 avril 1933, vers 14 h. 45, M. Baudrez retira la caissette de l'armoire et la déposa sur la tablette d'une commode; il prit plusieurs tubes en mains; par mégarde il en laissa tomber un qui éclata sur le sol en ciment; il lâcha les autres qui éclatèrent à leur tour; finalement, le contenu de la caissette, dont la chute

avait été provoquée par l'ébranlement de l'air ou par M. Baudrez, fit explosion; les trois coups successifs laissèrent des marques nettes sur le sol en ciment.

M. Baudrez étant seul dans le bureau, l'accident n'eut pas de témoin. Les personnes accourues au bruit des explosions, notamment Mme Baudrez, retrouvèrent M. Baudrez gravement mutilé aux jambes et aux pieds; la jambe gauche était complètement broyée. Il subit l'amputation de la jambe gauche à domicile, puis fut transféré à l'hôpital civil de Charleroi, où il fut opéré une seconde fois.

Il succomba à ses blessures le 20 avril sans avoir été en état d'être interrogé par l'inspection. Il avait néanmoins donné quelques explications sur l'accident au moment où il avait été relevé et plus tard à Mme Baudrez à Charleroi.

La mort fut attribuée au choc cérébral et à l'infection du sang.

Les dégâts matériels causés par la triple explosion furent minimes.

M. Baudrez était attaché aux usines de Matagne depuis 1895 et avait été agréé en 1904 comme directeur technique de la fulminaterie; c'est dire qu'il connaissait à fond la nature des dangers que présentait la manipulation des fulminates.

Deux années après l'accident, il me fut révélé que M. Baudrez avait parfois des vertiges. Un malaise physique lui avait-il fait lâcher le premier tube? Cela expliquerait qu'il n'ait pu indiquer lui-même la cause de l'explosion initiale.

6 mai 1933. — Dynamiterie de Balen-Neeth. — Explosion à la compression du TNT.

Une cartouche de TNT en compression fit explosion le samedi 6 avril 1933. Il n'y eut pas d'accident de personne, l'opérateur étant à l'abri pendant le fonctionnement de la presse.

La cause de l'explosion fut établie: l'ouvrier avait, par distraction, placé deux bouchons au lieu d'un sur une charge de la presse; cette charge soumise à une surpression fit explosion, en détruisant partiellement le moule que la contenait.

23 mai 1933. — Fulminaterie de Matagne. — Explosion à l'atelier de chargement des détonateurs.

La presse à détonateurs n° 1, qui avait déjà été le siège d'explosions les 26 janvier et 14 mars précédents, sauta à nouveau le 23 mai.

Mêmes constatations que précédemment.

25 mai 1933. — Fabrique d'explosifs de Jambes. — Assassinat du veilleur de nuit.

Dans la nuit du 25 au 26 mai, entre 22 et 23 heures, le veilleur de nuit de la fabrique d'explosifs de Jambes fut assailli par un malveillant.

Une piste sanglante montra qu'il fit encore le tour de l'usine et revint s'asseoir à la chaufferie; on l'y découvrit le lendemain, à 5 heures du matin, affalé sur une chaise, le visage en sang, plongé dans le coma. A l'hôpital, on constata une fracture du crâne; le blessé mourut le lendemain à 6 heures du matin sans avoir repris connaissance et sans avoir pu donner d'éclaircissements sur les circonstances dans lesquelles il avait été assommé.

Le veilleur avait 70 ans, vivait seul et était séparé de sa femme; il portait d'habitude ses économies sur lui; comme celles-ci ne furent pas retrouvées, on présuma qu'on avait voulu le tuer pour le dévaliser.

On ne releva aucune trace d'effraction sur les locaux ou sur les portes d'entrée, ni trace d'escalade, ni objets ayant pu servir à porter des coups.

L'organisation du gardiennage de nuit se révéla très défectueuse. Des deux portes d'entrée, l'une pouvait s'ouvrir facilement, l'autre était fermée au moyen d'une chaîne et d'un cadenas qui s'ouvrait aisément à l'aide de fausses clefs.

Le veilleur avait à sa disposition un revolver, mais il ne le portait pas au moment de l'attentat; l'arme fut retrouvée dans une armoire.

D'autre part, un chien berger qui accompagnait précédemment le veilleur était mort en janvier et n'avait pas été remplacé par mesure d'économie.

Ces diverses particularités disent assez dans quel sens le service de la surveillance de nuit dut être réorganisé à l'usine de Jambes.

Juin 1933. — Cas de maladie professionnelle à l'amorcerie de Saint-Michel-lez-Bruges.

Un nouveau cas de maladie professionnelle se produisit en juin 1933 aux usines de la Fabrique nationale d'armes de guerre: une ouvrière de l'amorcerie fut saisie le 3 juin d'une atteinte de tétanos; malgré son transfert à l'hôpital et les injections de serum antitétanique, la malade succomba le 15.

D'après le certificat médical, une légère rhinite chronique persistante avait, sous l'action irritante de poussières impalpables de fulminate et par suite de négligence dans l'usage du tampon d'ouate protecteur, dégénéré en ulcère, devenu à son tour la porte d'entrée du bacille tétanique.

A la visite mensuelle du mois d'avril, la victime avait été signalée comme porteuse d'ulcération de la cloison nasale. Cette ulcération, assez fréquente chez les ouvrières de l'amorcerie, restait généralement localisée et superficielle et gênait très peu. Aussi les ouvrières désiraient-elles continuer le travail, ce qui leur était accordé à condition de garnir les narines d'ouate et de se faire soigner régulièrement au dispensaire.

19 juin 1933. — Inflammation de compositions fusantes à la Fabrique nationale d'armes de guerre, à Herstal.

La Société avait été autorisée au mois d'avril à fabriquer à titre d'essai des cartouches complètes pour canon d'avions de 25 mm. 4. à obus traçants. Une des stipulations de l'arrêté d'autorisation portait que la préparation de la composition traçante serait confiée à un chimiste qui travaillerait seul dans une pièce voisine du laboratoire central de l'usine.

Le 19 juin, un ingénieur, un contremaître et une ouvrière, tous trois attachés au laboratoire central, furent plus ou moins sérieusement brûlés aux yeux et à la tête par une inflammation de composition fusante.

La fabrication à titre d'essai précédemment autorisée avait donné des résultats satisfaisants et était terminée. On avait entrepris dans le laboratoire même la préparation de la composition fusante sur une plus grande échelle à l'aide d'appareils mécaniques, le tout à l'insu de l'inspection. Ce fut l'accident qui révéla ces initiatives fâcheuses, auxquelles il fut naturellement mis fin : on convint pour l'avenir d'un mode de fabrication conçu dans un rigoureux esprit de sécurité.

12 août 1933. — Amorcerie de la Fabrique nationale, à Saint-Michel-lez-Bruges. — Explosion dans un atelier de chargement.

Un presseur de l'amorcerie, en nettoyant un dépôt de poudre fulminante se trouvant dans un bac de soufflage, provoqua une explosion qui le brûla à la conjonctive des deux yeux et fit pénétrer des particules de fulminate dans les deux yeux; on prévint une incapacité de travail de 15 jours.

17 août 1933. Capsulerie de Beaufays. — Explosion au chargement d'amorces.

Explosion du chargeoir dans un atelier de chargement d'amorces. Dégâts purement matériels, le bouclier entourant l'appareil à charger ayant préservé le personnel.

24 août 1933. — Amorcerie de la Fabrique nationale, à Saint-Michel-lez-Bruges. — Explosion au chargement.

Une ouvrière occupée à la presse fut contusionnée et brûlée aux membres inférieurs par une explosion d'amorces (incapacité : 8 jours).

29 août 1933. — Fabrique de coton nitré de la Société Gevaert, à Westerloo. — Accident de laboratoire.

En préparant une dissolution de coton nitré sec dans un mélange d'éther et d'alcool, un aide du laboratoire provoqua une inflammation qui le brûla à la face et aux mains. Le collodion déjà formé mit le feu à une partie du mobilier; l'incendie fut rapidement maîtrisé à l'aide du matériel de l'usine.

L'inflammation fut attribuée au frottement de l'agitateur en verre sur le goulot du flacon. On décida de remplacer l'agitateur en verre par un agitateur en bois ou de le garnir d'un bout de tuyau en caoutchouc.

L'ouvrier était en service depuis 5 ans et avait fait la même opération des milliers de fois sans incident.

30 août 1933. — Fulminaterie d'Havré. — Explosion au chargement de détonateurs.

Au cours du chargement de détonateurs, au moment où une ouvrière retirait de l'appareil à travers un guichet une « main » de détonateurs ayant reçu leur charge de fulminate, la main et la trémie de l'appareil éclatèrent, occasionnant à l'ouvrière de multiples petites blessures sans gravité.

Une seconde ouvrière qui apportait des mains d'opercules reçut aussi quelques blessures superficielles; une troisième ouvrière et l'ouvrier presseur reçurent des chocs commotionnels : le tout sans gravité.

Les dégâts matériels furent peu importants.

Cause supposée : rupture du câble en boyau de chat commandant la porte du guichet et le chariot portant la main : cette rupture aurait provoqué, par suite de la suppression de résistance, l'arrivage brutal du chariot contre le bouclier.

Remèdes : assurer un léger freinage automatique sur le chariot et une vérification fréquente des câbles de manœuvre; adapter des butées de cuir limitant la course de la porte du guichet.

Novembre 1933. — Fulminaterie de Matagne. — Intoxication par la masse de scellement de détonateurs électriques.

Pendant la première quinzaine de novembre, deux ouvrières furent incommodées par des vapeurs se dégageant d'une masse de scellement, utilisée dans la confection des détonateurs électriques.

La masse de scellement des amorces électriques dans les détonateurs était une masse noire qu'on faisait fondre pour pouvoir la couler.

Précédemment, elle était constituée en majeure partie par du brai et son emploi n'avait jamais donné lieu à incident; toutefois, à cause de sa teneur en brai, elle était la cause de l'état d'acné chronique sur le visage, les mains et les avant-bras du personnel (les parties découvertes du corps).

Une nouvelle masse allemande, de composition inconnue, qu'on était en train d'expérimenter, provoqua une violente éruption de papules et de pustules sur les mêmes parties découvertes et même des troubles gastro-intestinaux peu caractéristiques. A la suite de ces accidents, on arrêta les essais et on en revint à l'ancienne masse. Le nouveau produit était donc la cause accidentelle irritante qui avait fait passer l'acné chronique à l'état d'accidents graves.

L'inspection médicale du travail recommanda à la direction de fournir aux ouvriers de la vaseline pour se protéger le visage et les mains, et de mettre à leur disposition des gants en caoutchouc à manchettes. Il y avait intérêt, de plus, à capter autant que possible les vapeurs se dégageant de la masse chaude.

Décembre 1933. — Incident de transport par automobile.

Le train automobile composé d'un tracteur et d'un fourgon spécial, dont la Sté Anonyme Poudreries Réunies de Belgique se servait pour ses grands transports, traversait à vide la ville de Diest lorsqu'une flamme, jaillissant du capot, annonça un commencement d'incendie. Le chauffeur et le convoyeur, gardant leur sang-froid, arrêterent le moteur, fermèrent le robinet du tuyau à essence venant du réservoir, puis se précipitèrent hors de leur cabine : ils parvinrent à l'aide des extincteurs et de sable à éteindre le feu.

1^{er} décembre 1933. — Poudrerie de Caulille. — Inflammation au laminage de poudre sans fumée.

Les laminoirs à poudre sans fumée sans dissolvant, montés dans les nouvelles installations affectées à ces poudres, furent mis en service le 23 novembre 1933.

Dès le 1^{er} décembre et le même jour, survinrent trois inflam-

mations : le personnel eut le temps de fuir; le dispositif d'inondation fonctionna normalement et il n'y eut que des dégâts matériels.

La disposition des locaux paraissait donc rationnelle et les dispositifs de sûreté s'étaient révélés efficaces.

La cause de la troisième inflammation put être identifiée; au nettoyage du laminoir, on constata la présence de poudre non brûlée derrière l'appareil, entre le cylindre et la table de travail; la cause en était le fonctionnement défectueux du grattoir placé contre le cylindre inférieur et destiné à détacher la feuille de poudre qui devait être saisie par l'ouvrier; le grattoir n'appuyant plus suffisamment contre le cylindre, une partie de la feuille passait sous le cylindre et allait s'accumuler et se coincer entre le cylindre et la table : d'où friction, échauffement et inflammation.

On remédia au défaut du grattoir en le munissant d'un ressort de serrage qui le maintiendrait bien appuyé contre le cylindre.

La quantité de poudre non brûlée fut estimée au tiers ou à la moitié de la charge qui était de 9 kilogrammes par laminoir.

13 janvier 1934. — Fabrique d'explosifs de Boncelles. — Explosion à la préparation de poudre d'amorce.

Le 13 janvier 1934, le chef de fabrication fut grièvement brûlé à la figure et aux deux mains au laboratoire de l'usine, au cours de la préparation de la poudre d'amorce, par l'explosion d'un pot en grès contenant un mélange chloraté.

La victime reçut les premiers soins à l'usine même, et fut transportée à l'hôpital de la Société d'Ougrée-Marhay. Elle avait été atteinte de brûlures du second degré aux deux mains et à la face, et d'une plaie à la bosse frontale droite; l'incapacité de travail présumée au début fut de deux mois.

Les dégâts matériels dus à l'ébranlement de l'air et à la projection des débris du pot en grès se limitèrent au laboratoire même (vitres, plafond, toiture); des torchons se trouvant par terre prirent feu, mais furent rapidement éteints.

Aux termes de l'autorisation de l'usine, la poudre d'amorce devait se préparer par cent grammes au plus à la fois dans un

pavillon spécial, et se conserver par 500 grammes au plus dans un autre pavillon. Elle se composait de chlorate de potasse, sulfocyanure de plomb et charbon de bois. Elle s'obtenait en mélangeant, dans un sac en tissu agité à la ficelle, deux mélanges binaires : chlorate et la moitié du charbon, sulfocyanure et l'autre moitié du charbon, mélanges binaires obtenus eux-mêmes au tamis de soie.

Il fut assez malaisé d'établir les circonstances exactes de l'accident, les déclarations de la victime étant en contradiction avec les constatations relevées sur place. Voici l'explication la plus plausible de l'événement.

Sur la table du laboratoire, on retrouva des caissettes contenant chacune cent grammes du binaire sulfocyanure-charbon, et une cuiller en porcelaine brisée.

Le pot en grès qui fit explosion devait contenir 1 kilogramme du mélange chlorate-charbon, quantité équivalente à celle de l'autre mélange contenu dans les caissettes, et le chef de fabrication aura vraisemblablement provoqué l'inflammation en introduisant la cuiller dans le pot.

Procéder à la préparation de la poudre d'amorce au laboratoire et par quantités atteignant deux kilogrammes au total, constituait une double irrégularité.

17 janvier 1934. Amorcerie de la Fabrique nationale, à Saint-Michel. — Explosion au chargement.

Un ouvrier presseur fut atteint, par suite du départ d'une main d'amorces, d'une blessure profonde du sillon interdigital pouce-index gauche (chômage, 10 jours).

5 février 1934. — Poudrerie de Caulille. — Accident au laminage de poudre sans fumée.

Une inflammation se produisit dans l'après-midi de ce jour à un laminoir à poudre sans fumée sans dissolvant. Personne ne fut brûlé, le dispositif d'inondation du laminoir ayant fonctionné normalement. Sur les neuf kilogrammes de matières en travail, deux kilogrammes ne brûlèrent pas.

16 avril 1934. — Poudrerie de Caulille. — Accident au laboratoire.

Vers 9 h. 45, un aide du laboratoire nettoyait un exsiccateur à anhydride phosphorique dans la salle des balances lorsqu'une parcelle de cet anhydride, projetée en l'air, tomba dans une boîte contenant des déchets de poudre et de nitrocoton provenant de divers essais effectués le matin même. La boîte était en carton et ouverte.

L'aide, ne se rendant pas compte du danger, ne s'était pas reculé : une demi-minute après la chute de la parcelle anhydride phosphorique, la poudre et le nitrocoton prirent feu, brûlant l'aide sur toute la face et aux oreilles.

La flamme s'éteignit aussitôt, ne déterminant pas même de commencement d'incendie; il n'y eut pas non plus de dégâts matériels.

L'aide reprit son service après huit jours.

Il fut décidé que les déchets seraient conservés à l'avenir dans une boîte en aluminium avec couvercle; les déchets seraient d'ailleurs brûlés régulièrement chaque soir.

1934. — Fulminaterie de Matagne. — Série d'accidents au chargement de détonateurs.

L'année 1934 ne fut marquée à la fulminaterie de Matagne que par quatre explosions de presses à détonateurs, survenues dans l'espace de deux mois aux dates suivantes :

17 avril 1934, à 12 h. 30 : explosion de la presse n° 1.

30 avril 1934 : explosion de la presse n° 2.

29 mai 1934, à 9 h. : explosion de la presse n° 1.

7 juin 1934, à 10 h. 30 : explosion de la presse n° 2.

Dans chaque cas, le bouclier protecteur remplit parfaitement son office; il n'y eut aucune projection à l'intérieur de l'atelier et les dégâts se bornèrent à la destruction de l'outillage.

27 avril 1934. — Poudrerie de Caulille. — Incendie d'un séchoir à poudre sans fumée.

Il s'agit du séchoir n° 73, où les matières à sécher étaient éta-

lées sur deux rangées parallèles d'étagères; l'une de ces rangées portait 500 kil. de déchets de poudre en sacs (poudre verte et poudre lavée) et l'autre 1400 kil. de poudre verte.

Vers cinq heures du matin, deux ouvriers prirent leur service aux malaxeurs, où ils avaient à préparer de la pâte pour le service des presses qui commençaient à fonctionner à 6 heures. Après 1 h. $\frac{3}{4}$ de travail aux malaxeurs, l'un des deux alla prendre au séchoir des déchets devant rentrer en fabrication. Il en avait déjà enlevé 450 kilogrammes, qu'on retrouva intactes sur leur wagonnet à l'extérieur du séchoir; il était occupé vraisemblablement dans le fond du séchoir à enlever les quelques sacs restants, lorsqu'une inflammation se produisit vers 7 h. $\frac{1}{4}$.

Il n'y eut pas d'explosion. Le personnel de l'usine se rendit compte de l'accident en voyant des flammes s'élever au-dessus des parapets. On combattit le feu, sous la conduite du directeur et des contremaîtres, à l'aide de deux pompes à incendie et par projection de seaux d'eau, et on s'en rendit maître après une heure d'efforts.

Les murs latéraux du séchoir et le mur de fond s'étaient couchés sur les parapets qui étaient jonchés de débris; la toiture, légèrement déplacée, couvrait l'emplacement du local. On retrouva l'ouvrier vers le fond du séchoir à l'état de cadavre complètement carbonisé. Il portait au pied droit un sabot en bois à brides maintenues par des clous en fer.

Le parquet en plomb était presque entièrement fondu, mais l'antichambre était intacte.

On ne retrouva aucun débris à l'extérieur des parapets, mais bien des traces de feu dans la végétation jusqu'à 10 mètres au delà des parapets.

Aucun autre local de l'usine n'avait été endommagé.

Il fut établi que le séchoir était propre et en bon état, et que la poudre qui s'y trouvait était de bonne qualité.

On constata après coup que la victime n'avait pas coupé la vapeur pour laisser refroidir le local avant de manipuler la poudre, conformément à la consigne.

On ne put établir la cause de l'accident, bien qu'on fut fondé

à trouver une corrélation entre celui-ci et le fait de ne pas avoir intercepté l'arrivée de vapeur et le port de sabots garnis de clous en fer.

On disposait au séchoir de chaussures réglementaires. La victime était d'ailleurs expérimentée, mais, travaillant à une heure matinale, elle s'était peut-être sentie peu surveillée.

Mai-juin 1934. — Fabrique d'explosifs de Jambes. — Intoxication par le TNT.

Dans le courant des mois de mai et de juin, plusieurs cas d'intoxication furent attribués aux produits dans lesquels travaillait le personnel atteint.

L'inspection médicale du travail fit une enquête sur les incidents et, sur ses recommandations, il fut prescrit d'adapter un système d'aspiration plus efficace au-dessus du broyeur à chaud duquel se dégagent des vapeurs de TNT.

13 juin 1934. — Poudrerie de Craulille. — Inflammation au laminage de poudre sans fumée.

Le 13 juin, vers 8 h. 45, un laminoir à poudre sans solvant volatil prit feu vers la fin de l'opération. Presque toute la feuille de poudre fut consumée: des 9 kilogrammes, il ne resta que 500 grammes.

Le dispositif d'inondation du laminoir fonctionna et le personnel put fuir à temps.

15 juin 1934. Fabrique nationale d'armes de guerre, à Herstal. — Inflammation de déchets de poudre.

Un contremaître procédait le 15 juin 1934 vers 11 heures, à la destruction périodique des déchets de poudre et des balayures provenant de l'atelier de chargement des cartouches.

Il avait disposé environ un demi-kilogramme de déchets en trainée sous forme de fer à cheval; n'ayant pu allumer la trainée à l'aide d'une allumette à l'un des bouts, il l'alluma vers le milieu, lorsque l'inflammation se produisit aux deux extrémités simultanément. Le contremaître, surpris par la flamme, fut brûlé

à la figure et aux mains: les yeux furent heureusement indemnes.

On décida d'allumer dorénavant la trainée à l'aide d'un bout de mèche.

16 juin 1934. — Atelier d'artificier de Riemaker, à Ardoye. — Inflammation spontanée d'artifices.

Un lot de pièces d'artifice avait été mis à sécher au soleil.

Une explosion s'y produisit, qui provoqua un commencement d'incendie. Celui-ci fut rapidement circonscrit. Les dégâts matériels furent néanmoins importants.

19 juin 1934. — Poudrerie de Caulille. — Inflammation au laminage de poudre sans fumée.

Le 19 juin, vers 9 heures, nouvelle inflammation d'un laminoir à poudre sans solvant volatil. L'inflammation se produisit vers la fin de l'opération; on ne retrouva qu'un demi-kilogramme de poudre non brûlée.

Le dispositif d'inondation fonctionna, mais l'ouvrier reçut au visage et aux mains des brûlures qui occasionnèrent une incapacité de travail de 15 jours.

L'ouvrier portait le costume spécial en laine avec capuchon et les gants fournis aux lamineurs; le capuchon protégea la nuque de l'ouvrier qui, s'il s'était tourné plus rapidement, n'aurait pas été brûlé à la face. Les brûlures des poignets prouvèrent que les gants devaient être plus longs; la direction envisagea le port de gants en cuir à longues manches.

17 juillet 1934 — Dynamiterie d'Arendonck. — Explosion de l'atelier de lavage.

Le mardi 17 juillet 1934, vers huit heures du matin, une explosion détruisit un des ateliers de lavage de la dynamiterie, et tua deux membres du personnel, un veilleur et un laveur.

Indépendamment de ces deux victimes, le contremaître et six ouvriers furent légèrement blessés par des éclats de verre et d'éternit.

L'atelier fut complètement détruit et, à son emplacement, on trouva une excavation de 1 m. 50 de profondeur; des morceaux

de bois et de plomb furent retrouvés jusqu'à 500 m. de distance.

L'atelier était de construction légère; les parois étaient en charpente de bois et plaques d'éternit, la toiture en ruberoïd, le sol en plaques de plomb sur ciment.

Il était séparé des autres par de forts merlons qui s'ouvraient vers la bruyère. Les locaux voisins furent fortement endommagés par suite de l'ébranlement atmosphérique, mais leur appareillage resta intact ainsi que leurs approvisionnements en matières explosives, notamment 270 kilogrammes de nitroglycérine à l'atelier de nitration et 40 kilogrammes de nitroglycérine au pétrinage.

L'atelier de lavage contenait les appareils suivants: 5 cuves de lavage en bois, avec les canalisations et les robinetteries nécessaires pour l'eau chaude alcaline, l'eau froide et la nitroglycérine; 3 réservoirs en bois de section carrée, doublés de plomb, surmontés chacun d'un filtre à sel et munis de robinets de cuivre permettant de soutirer la nitroglycérine; un labyrinthe en grès à six loges, pour récupérer la nitroglycérine emportée par les eaux de lavage; une canalisation évacuant les eaux épurées vers un puisard placé à distance.

Des trois réservoirs en bois, deux étaient vides, robinets ouverts; ils ne pouvaient contenir qu'une mince couche de boues plumbeuses sur leurs fonds. Le troisième réservoir contenait encore 270 kilogrammes de nitroglycérine. Quelques minutes avant l'explosion, le chef pétrineur était venu y soutirer 40 kilogrammes de nitroglycérine dans deux cruches en aluminium; il ne remarqua rien d'anormal et l'atelier lui parut désert.

L'ouvrier laveur était allé, peu avant l'accident, s'approvisionner de chlorure de sodium pour les filtres des réservoirs.

Derrière l'atelier, contre les talus des parapets, se trouvaient deux réservoirs en tôle, un pour chauffer l'eau, l'autre pour préparer la solution alcaline. Ces deux bacs restèrent en place.

Le veilleur était chargé depuis une semaine du nettoyage des chemins et des parapets, notamment de l'enlèvement des herbes sèches et des broussailles, par précaution contre l'incendie. La fatalité voulut qu'au moment de l'explosion du lavage il était précisément occupé, avec un couperet, au débroussaillage des talus intérieurs des parapets de l'atelier. Il fut mis en lambeaux

par l'explosion; ses débris furent éparpillés; le plus gros lambeau fut retrouvé à 100 mètres.

Le corps de l'ouvrier laveur — bras gauche et deux jambes arrachés — fut retrouvé à 125 mètres. A côté de lui on trouva un morceau de feuille de plomb portant l'empreinte d'une de ses chaussures à clous; cette plaque provenait de la partie surélevée du sol, située derrière les cuves de lavage; cela établissait que le laveur se trouvait entre une cuve de lavage et un tonnelet contenant le chlorure sodique. Il était vraisemblablement occupé à mettre cette cuve en état de recevoir une charge de nitroglycérine qui allait arriver une heure plus tard; il avait notamment à puiser dans le filtre de cette cuve, à l'aide d'une écope en bois, le sel souillé de nitroglycérine qui avait servi au filtrage de la charge précédente et qui devait être versé dans un seau placé sur le couvercle de la cuve, puis dans le labyrinthe en grès.

L'explosion initiale s'étant produite en ce moment, on put l'attribuer soit à la friction de l'écope en bois sur le fond du filtre avec interposition de cristaux de sel imprégnés de nitroglycérine, soit, et plus vraisemblablement, à la chute ou au heurt du seau sur le labyrinthe. Cette première explosion aurait entraîné successivement celle de la nitroglycérine noyée sous eau dans le labyrinthe, celle des boues imprégnées de nitroglycérine restant dans les deux cuves vides, et finalement celle de la charge de nitroglycérine contenue dans la cuve pleine. Le laveur ayant été retrouvé complètement mouillé, particulièrement à la tête, il semble bien que l'explosion du labyrinthe se fût produite en premier lieu.

Le seau utilisé était en carton-pierre, substance qui s'imprégnait à la longue de nitroglycérine; on parvint en effet à faire éclater violemment, à l'aide d'un détonateur, un seau de l'espèce utilisé au pétrinage depuis assez longtemps.

Comme améliorations envisagées pour l'avenir, il fut décidé :

- 1) que l'atelier de lavage serait reconstruit dans une situation beaucoup plus isolée par rapport aux autres ateliers dangereux;
- 2) que les récipients utilisés pour le transport de la nitroglycérine et du sel souillé de nitroglycérine seraient remplacés par des

récipients en une substance ne s'imprégnant pas de nitroglycérine, tel que l'ébonite.

16 août 1934. — Cartoucherie de la Fabrique nationale, à Saint-Michel. — Accident au tir.

Le jeudi 16 août 1934, vers 8 h. 30 du matin, un ouvrier découpait une cartouche de chasse au tir, pour la vérification, lorsque celle-ci éclata.

L'ouvrier eut l'extrémité du pouce gauche emportée (chômage de sept semaines).

23 août 1934. — Amorcerie de la Fabrique nationale, à Saint-Michel. — Eclatement d'une amorce.

Le jeudi 23 août 1934, à 10 h. 30 du matin, une ouvrière fut blessée à l'œil gauche par l'éclatement d'une amorce (incapacité de 8 jours).

3 septembre 1934. — Fabrique de poudre sans fumée, à Clermont. — Inflammation au malaxage.

Le 3 septembre 1934, deux ouvriers furent brûlés, dont un mortellement, par une inflammation survenue à l'atelier de malaxage.

L'un ne fut atteint que de brûlures aux mains et à la tête, pour lesquelles on prévoyait une incapacité de travail de trois semaines; l'autre fut atteint de brûlures multiples, dont on reconnut immédiatement la gravité: il fut conduit à un sanatorium de Liège, où il succomba le lendemain.

L'atelier contenait deux malaxeurs, de 100 kilogrammes et de 20 kilogrammes de capacité. Des moteurs électriques, placés dans des cabines extérieures, les actionnaient par l'intermédiaire d'un arbre pour l'un, d'une courroie en balata pour l'autre.

Au moment de l'accident, le grand malaxeur fonctionnait sur une charge de 80 kilogrammes.

Le petit malaxeur travaillait une charge composée de déchets de mullerite venant de la découpeuse. Toute la charge de 20 kil. de déchets ne pouvant s'introduire en une fois dans l'appareil,

on procédait par additions successives de solvant et de rognures de mullerite; au cours de ce travail, le malaxeur tournant mais non fermé, l'ouvrier vit une flamme sortir de la masse en même temps qu'il entendit un « pouf »; il se sauva par la porte, traversa une flamme et alla plonger, les vêtements en feu, dans un bassin voisin, d'où d'autres ouvriers le retirèrent.

L'autre ouvrier, qui avait le service du grand malaxeur, finissait en ce moment de passer au tamis la pâte de mullerite provenant d'une opération précédente; la charge se trouvait dans un bac en bois garni de zinc, et il la transvasait dans un étouffoir, lorsqu'il entendit derrière lui le bruit venant du petit malaxeur auquel il tournait le dos : se trouvant près de la porte, il lui fut facile de se sauver; il dut à cette circonstance de n'être brûlé que peu grièvement. Il avait eu la présence d'esprit d'enlever et jeter son veste et fut promptement secouru.

Au cours de l'incendie, un bidon contenant 50 litres d'éther creva et augmenta l'intensité du feu, dont on parvint à se rendre maître par projection d'eau, au seau et à la lance.

Le grand malaxeur conserva toute sa charge noyée sous eau; dans le petit malaxeur, on retrouva de huit à dix kilogrammes de pâte non consumée.

Le bâtiment n'était guère endommagé; les boiseries étaient carbonisées; la courroie de transmission du petit malaxeur était brûlée.

La conduite de récupération des vapeurs de solvant n'avait pas servi de canal pour la transmission de l'incendie.

Les locaux voisins n'eurent pas à souffrir.

Après l'accident, on retrouva le petit malaxeur en parfait état de fonctionnement, et, même après dissolution par l'acétone, on ne retrouva aucun corps étranger dans le résidu de l'appareil.

Les ouvriers portaient des chaussures à semelles en caoutchouc, et le sol de l'atelier était en monoleum, aggloméré de sciure de bois, magnésie et chlorure de magnésium. Une inflammation de coton-poudre par le piétinement des ouvriers n'était donc pas probable. Peut-être y eut-il développement d'électricité statique due à la friction de la courroie contre la poulie, ou accumulation

d'électricité sur l'homme isolé de la terre par ses chaussures et se chargeant d'électricité en égrenant de la poudre.

La gravité de l'accident était due en partie à l'excès de poudre contenue dans le local; en plus de la charge du grand malaxeur, il devait s'y trouver — petit malaxeur, tamis et étouffoir — une soixantaine de kilogrammes de poudre.

Recommandations résultant des circonstances de l'accident :

- Considérer comme dangereuse la dissolution des déchets de mullerite et n'y procéder qu'en l'absence de toute autre opération;
- éviter les accumulations inutiles de matières dans l'atelier;
- éviter l'emploi de courroies de transmission;
- augmenter le nombre des issues;
- reporter dans un local spécial les opérations accessoires : pesage des charges, tamisage, etc.

18 septembre 1934. — Poudrerie de Wetteren. — Inflammation spontanée de charbon de bois.

Le 18 septembre 1934, vers 10 heures du soir, le feu éclata dans un des compartiments du local servant au dosage et à la pesée des matières premières. L'alarme fut immédiatement donnée par un veilleur de nuit de l'usine; le feu fut combattu d'abord à l'aide du matériel de l'usine, mais on prévint les pompiers de Wetteren : ceux-ci, grâce à leur puissante moto-pompe, purent se rendre maîtres de l'incendie, mais ils restèrent sur place toute la nuit pour prévenir une reprise du feu. On n'eut à déplorer que des dégâts matériels, dans les deux compartiments du bâtiment, tant à la construction qu'aux matières emmagasinées.

Le compartiment dans lequel le feu avait éclaté contenait deux bacs renfermant du binaire soufre-charbon, une vingtaine de sacs renfermant des batteries destinées aux moulins (au fond du salpêtre, au-dessus du binaire soufre-charbon) et environ 250 kilogrammes de charbon de bois en sacs. Une partie de ce charbon était vieux, une autre partie (charbon roux) provenait d'une carbonisation effectuée à l'usine cinq jours auparavant.

L'incendie fut attribuée à la combustion spontanée de ce charbon de bois de fabrication récente.

Février 1935. — Magasins de la Compagnie du Nord, à Marchienne-au-Pont. — Incendie.

Dans le courant du mois de février 1935, un incendie endommagea fortement les magasins de la Compagnie des Chemins de fer Nord-Belge, à Marchienne-au-Pont, où se trouvait un dépôt dûment autorisé pour 1.000 pétards de chemin de fer. Le dépôt de pétards fut partiellement endommagé par l'incendie, mais il n'y eut aucune explosion.

Les pétards touchés par les flammes, considérés comme impropres à l'emploi, furent détruits.

27 mars 1935. — Amorcerie de Saint-Michel-lez-Bruges. — Explosion au chargement.

Le mercredi 27 mars 1935, à 2 h. 30 de l'après-midi, une ouvrière des presses eut l'extrémité du pouce gauche écrasée par l'explosion des amorces en compression.

15 mai 1935. — Accident de roulage à Vaulx-lez-Tournai.

Le voiturier de la Sté An. Poudreries Réunies de Belgique, à Vaulx-lez-Tournai, passait rue de la Chapelle, en la même commune, avec une voiture attelée d'un cheval, pour livrer des explosifs dans différentes carrières, lorsque le cheval, effrayé par le bruit strident d'une meule de remouleur, s'emballa.

Le voiturier fut lancé hors de la voiture et alla buter contre une bordure de trottoir, se faisant un certain nombre de plaies contuses, surtout à la région frontale, au cuir chevelu, à la jambe et à la hanche gauches et à la main droite.

L'incapacité de travail prévue était de 15 à 20 jours.

21 juillet 1935. — Incendie d'une maison abritant un dépôt d'explosifs.

Dans l'après-midi du dimanche 21 juillet 1935, un incendie éclata dans l'habitation de M. Honoré Detaille, maître de carrières à Dison, sentier des campagnes.

Au grenier de cette habitation était régulièrement installé un dépôt pouvant contenir 5 kilogrammes d'explosifs brisants et 250

détonateurs; dans un réduit spécial étaient placés deux coffres massifs en chêne, distants l'un de l'autre et affectés à la conservation des deux espèces de produits.

Au moment du sinistre, le dépôt contenait 2.100 kil. de minolite, explosif au nitrate d'ammoniaque, et 27 détonateurs ordinaires contenus dans leur boîte métallique fermée. L'incendie détruisit une grande partie du mobilier de la maison et avait déjà commencé à endommager le dépôt d'explosifs lorsqu'il fut maîtrisé: le coffre à minolite avait ses parois latérales à moitié consumées extérieurement, le couvercle était brûlé, le fond n'avait presque rien et les cartouches avaient simplement fondu; le coffre à détonateurs avait ses parois et le couvercle en grande partie consumés à l'extérieur; le fond était à peu près intact; la petite boîte à détonateurs avec son contenu était restée intacte.

16 août 1935. — Cinq enfants blessés par l'explosion d'un détonateur, à Berchem (Anvers).

Le présent accident sort du cadre de ce travail, mais il sera utilement relaté en raison de la bizarrerie des circonstances qui peuvent amener l'explosion de détonateurs dans les mains d'enfants.

Un groupe d'enfants, garçons et fillettes, de 7 à 15 ans, jouaient ensemble dans les rues de Berchem. L'un des garçons ayant fait remarquer que la lampe électrique de sa bicyclette ne fonctionnait plus, un de ses camarades attribua cette défectuosité à l'usure du conducteur reliant la lampe à la magnéto, et alla prendre chez lui un « double fil de cuivre pourvu à l'une de ses extrémités d'un petit tube en cuivre »; il adapta les deux extrémités libres des fils à la lampe et à la magnéto, puis, tenant le petit tube en mains, il fit soulever la bicyclette et imprimer un mouvement de rotation rapide à la roue de devant: une explosion lui emporta deux doigts de la main et blessa les quatre autres enfants.

On aura reconnu dans le fatal engin un détonateur électrique, dont les enfants ignoraient absolument la nature et le danger. L'engin avait été trouvé quelques jours auparavant par la jeune

victime à proximité des chantiers d'un entrepreneur, chargé de démolir un tronçon des remparts d'Anvers.

6 septembre 1935. — Fulminaterie d'Havré. — Explosion au chargement de détonateurs.

Au moment où une ouvrière, agissant sur la manivelle de commande du chariot de la presse, amenait sous les poinçons de la presse une main contenant 42 détonateurs n° 6, une déflagration se produisit.

La presse ne fonctionnait pas encore et la porte du guichet ne pouvait pas encore être fermée; bien que la déflagration se fût produite derrière le bouclier, l'ouvrière reçut dans le bras droit quelques éclats de cuivre qui lui occasionnèrent des blessures sans gravité.

Les tubes des détonateurs contenant leur charge de fulminate non comprimée furent réduits en menus fragments.

Cause présumée de l'accident : la main garnie de détonateurs, probablement mal introduite dans les glissières du chariot, aura été accrochée par le pont de calage dans le mouvement de recul; le choc aura été suffisant pour provoquer le départ de la charge.

2 octobre 1935. — Bas-Escaut. — Collision avec une allège chargée d'explosifs.

Dans la nuit du 2 au 3 octobre 1935, une allège appartenant à une compagnie de transports d'explosifs et chargée de 3.000 caisses d'explosifs, était mouillée en rade de Liefkenshoek.

Vers minuit arrivait d'Anvers le vapeur français « Baruli », trainé par deux remorqueurs; à la hauteur de l'allège, la touée du remorqueur de gauche se rompit et le navire dévoyé alla heurter l'allège; celle-ci fut endommagée à babord au-dessus de la flottaison, mais son chargement d'explosifs n'eut pas à souffrir.

9 octobre 1935. — Atelier d'artificier Van Hollebeke, à Molenbeek-Saint-Jean. — Explosion d'un pétard.

Un accident, au sujet duquel des précisions ne purent être obtenues, survint le 9 octobre 1935 à 11 heures du matin. Un

ouvrier fut blessé en procédant à l'allumage d'un pétard, probablement sans avoir pris les précautions d'usage.

25 octobre et 31 décembre 1935. — Fabrique de poudre sans fumée de Clermont. — Accidents d'ordre mécanique au découpage.

A quelques semaines d'intervalle, le 25 octobre et le 31 décembre 1935, les ouvrières, chargées à la coupeuse des poudres sans fumée, de retirer les languettes découpées, eurent le doigt happé par le couteau de la découpeuse.

Sur les recommandations de l'inspection, l'appareil fut radicalement modifié : l'ouvrière n'eut plus à recueillir les languettes coupées, celles-ci tombant automatiquement par un entonnoir dans une caisse.

28 octobre 1935. — Balen-Neeth. — Incident de transport par automobile.

Le train automobile de la dynamiterie d'Arendonck (tracteur et fourgon) transportait 250 caisses de dynamite et d'explosifs difficilement inflammables d'Arendonck à Grâce-Berleur.

Dans la traversée de Balen-Neeth, il fut heurté à l'arrière par un autre camion.

Il n'y eut pas d'accident de personnes, mais la nécessité de réparer le frein arrière causa au transport un retard d'une heure.

Exemple des dangers qui menacent sur route les transports d'explosifs par automobile.

27 mars 1936. — Poudrerie de Caulille. — Déflagration d'un moulin à poudre noire.

Un des moulins à poudre noire retravaillait une charge de 36 kilogrammes de poussier de poudre de mine venant du grenoir Lefèvre.

Vers 10 h. 50 du matin, dix minutes avant la fin de l'opération, le moulin déflagra en ne causant que des dégâts peu importants aux parties peu résistantes du bâtiment.

Les ouvriers étaient à l'abri et restèrent indemnes.

17 mai 1936. — Dynamiterie d'Arendonck. — Incendie de bruyère.

Un incendie, dû probablement à l'imprudence de fumeurs circulant en territoire hollandais, éclata dans la bruyère le dimanche 17 mai 1936 et, activé par le vent, s'approcha de l'usine. Il fut combattu par le personnel, par les pompiers d'Arendonck appelés à l'aide et par des Hollandais; il fut maîtrisé à temps; il était arrivé à quelques mètres de la clôture de l'usine, près du magasin de fulmicoton, et au pied extérieur des parapets du magasin à dynamite.

Il fut décidé de labourer le sol de la bruyère tout autour de l'usine, de supprimer toutes les essences conifères et de les remplacer par du taillis d'aulne, moins combustible, et de creuser tout autour de la clôture un fossé large de deux mètres cinquante et recevant l'eau du canal.

29 mai 1936. — Dans les rues de Liège. — Incident de transport par automobile.

Le vendredi 29 mai 1936, vers 11 heures du matin, une camionnette de la Sté An. des Poudreries Réunies de Belgique stationnait rue de l'Université, à Liège, en même temps que deux autres véhicules; par suite d'un écart du cheval d'un de ceux-ci, celui-ci fut heurté par une voiture de la ligne de tramways Liège-Seraing et écrasa l'autre, pris entre le premier et la camionnette.

Celle-ci ne subit que quelques bosselures et griffes, qu'il devait suffire de redresser et de repeindre.

La camionnette revenait d'une tournée dans les charbonnages de la rive gauche et contenait 24 kilogrammes de nitrobaélenite gainée à fournir au siège Many de la Sté d'Ougrée-Marihaye, rive droite, à 11 heures précises.

Passant par Liège et profitant d'un intervalle de temps qui lui restait, le convoyeur avait voulu effectuer un achat dans une rue où la circulation des autos était interdite et avait garé sa voiture rue de l'Université, à l'emplacement réservé aux véhicules en stationnement, sous la surveillance du gardien, pendant les quelques minutes nécessaires à lui permettre de faire son achat;

à ce moment se produisit la collision des véhicules à laquelle la camionnette fut mêlée par pure fatalité.

Il fut recommandé à la Société de ne plus traverser la ville de Liège avec des camionnettes portant des explosifs, mais de suivre autant que possible les quais de la Meuse.

1^{er} juillet 1936. — Poudrerie de Clermont. — Blessure causée par un clou saillant.

Un ouvrier de 65 ans, en passant sur un couvercle de caisse, fut piqué au pied par un clou rouillé saillant.

Plaie à la plante du pied gauche, repos de 8 jours.

A la suite d'autres accidents du même genre, le service d'inspection crut devoir inviter les industriels à donner à leur personnel la consigne suivante et à l'inscrire au besoin dans leurs règlements d'atelier: tout membre du personnel qui dégagerait une planche ou toute autre pièce de boiserie présentant des clous saillants serait tenu d'extraire ces clous immédiatement ou de les rendre inoffensifs.

2 juillet 1936. — Amorcerie de la Fabrique nationale d'armes de guerre, à Saint-Michel. — Déflagration d'amorces au vernissage.

Une ouvrière de l'atelier de vernissage remplissait des mains d'amorces à vernir derrière un bouclier de protection, lorsque survint une explosion d'amorces qui lui occasionna des brûlures du 1^{er} et du 2^e degré aux deux mains et à l'avant-bras gauche (incapacité de travail de quatre semaines).

30 juillet 1936. — Fabrique de poudre sans fumée de Clermont. — Ouvrier mutilé au malaxeur.

Ce jour-là, vers 3 heures de l'après-midi, pendant la vidange d'un malaxeur, un ouvrier de 42 ans, réputé expérimenté et soigneux, eut la main droite prise entre les ailettes et la paroi de l'auge; le bras droit fut entraîné et arraché. Transporté en clinique, on lui pratiqua immédiatement la régularisation du moignon (un tiers du bras).

Pendant la vidange de l'auge, lorsque celle-ci est inclinée sur le bac destiné à recevoir son contenu, il arrive que des parties de pâte agglutinées adhèrent au fond de l'auge et aux parois des ailettes, ou sont pincées entre celles-ci; l'ouvrier doit détacher ces parties à l'aide d'une palette en cuivre. Pour procéder à un nettoyage complet, il doit faire tourner les ailettes par réembrayages successifs; c'est pendant cette dernière phase de la vidange que l'accident se produisit.

La faute de l'ouvrier fut de nettoyer le malaxeur à la main, l'appareil étant en marche.

La manœuvre habituelle, telle qu'elle devait être exécutée, comme elle le fut sous les yeux de l'inspecteur chargé de l'enquête, était sans danger.

12 septembre 1936. — Inflammation de poudre suivie d'incendie chez un armurier de Bruxelles.

Trois ouvriers étaient occupés, dans l'atelier de chargement de la Sté. An. Ancienne Maison Mahillon, rue Royale, à Bruxelles, au chargement de cartouches de chasse.

L'un chargeait la poudre et ultérieurement les plombs, et un second plaçait les bourres, à l'aide d'appareils à main Climax; le troisième sertissait les cartouches chargées. Tous trois étaient installés à la même table sous laquelle se trouvait le moteur électrique actionnant la sertisseuse.

A un moment donné, une flamme jaillit du moteur et mit le feu à la poudre contenue dans la machine à charger et dans les cartouches non encore munies de leurs bourres. Les trois ouvriers se sauvèrent, non sans avoir été atteints de brûlures qui exigèrent leur transfert à l'hôpital.

Ces deux inflammations consécutives provoquèrent un commencement d'incendie, au cours duquel furent entendues plusieurs explosions, dues aux boîtes de poudre conservées dans l'atelier.

Les pompiers de la capitale atteignirent l'incendie dix minutes après l'alarme et le maîtrisèrent en une demi-heure. Les dégâts se limitèrent à l'atelier de chargement. Celui-ci contenait environ trois kilogrammes de poudre libre répartie dans les appareils et

dans des boîtes, et un grand nombre de munitions, qui furent endommagées par le feu.

L'enquête établit la raison pour laquelle le moteur électrique avait flambé. Cette raison importe peu : le vice de l'installation était la présence d'un moteur électrique avec tableau dans un local qui contenait et où l'on manipulait de la poudre libre. Cette imperfection disparut naturellement lors de la remise en état de l'atelier de chargement.

23 octobre 1936. — Fulminaterie de Matagne-la-Grande. — Explosion au chargement de détonateurs.

Une trémie de chargement de fulminate fit explosion à 7 h. 50 du matin, vers la fin du chargement d'une main.

La trémie et le petit outillage de commande furent seuls endommagés.

Les dispositifs de protection du personnel se révélèrent efficaces.

25 novembre 1936. — Fabrique de poudre sans fumée, à Caulille. — Inflammation de la presse à poudre sans dissolvant.

Le 25 novembre 1936, vers 11 h. 20 du matin, la presse à poudre sans solvant volatil venait de finir le filage d'une cylindrée et le piston remontait, lorsqu'une inflammation se produisit. Celle-ci se communiqua au culot de poudre du fond du cylindre, et de là au tube de poudre et reposant sur la courroie d'enlèvement dans la chambre d'expansion; les systèmes de sûreté fonctionnèrent : la guillotine coupa le tube, séparant ainsi la chambre d'expansion de la galerie d'amenée au local de découpage; d'autre part, le dispositif d'arrosage automatique fonctionna dans la chambre d'expansion, où le tube ne brûla que sur une longueur de 2 mètres à partir de la filière.

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

La presse était restée en parfait état de fonctionnement, mais on constata que le piston et le cylindre étaient grippés sur une partie de leur hauteur, indice probable de la présence d'un corps étranger qui, coincé entre le cylindre et le piston et soumis à une

friction énergique, aurait provoqué l'inflammation du peu de poudre adhérent à la tête du piston.

L'ouvrier qui se trouvait dans la cabine de manœuvre entendit le sifflement caractéristique de la poudre et vit la flamme entre la presse et la guillotine.

30 novembre 1936. — Explosion d'un magasin de carrière, à Tilff.

Le magasin d'explosifs dépendant d'une des carrières existant dans le fond du Laveu, à Méry, commune de Tilff, fit explosion le 30 novembre 1936, vers 1 h. 50 de l'après-midi, dans des circonstances que l'enquête n'a pu préciser. Un particulier de l'endroit fut grièvement atteint par l'explosion.

La carrière en question chômait depuis 5 ans, mais comme son arrêt était dû à la crise économique et que le propriétaire espérait de mois en mois pouvoir la remettre en activité, le magasin d'explosifs n'avait pas été évacué; il contenait encore un excédent de poudre contenu dans une caisse et, dans un coffre-fort, un excédent de détonateurs.

Le particulier en question était occupé avec son fils, dans les parages du dépôt, à recueillir des pierres de forme tourmentée pour l'ornementation des jardins. A un moment donné, au bruit d'une déflagration, le fils accourut au secours de son père, qu'il trouva à 6 mètres en avant du magasin, les vêtements en partie arrachés en partie en flammes; le blessé était grièvement brûlé à la tête, aux mains et aux jambes; il eut la vue sauve, mais après 8 mois, il n'était pas encore guéri de ses plaies aux jambes.

Le dépôt ne souffrit pas beaucoup de l'explosion; la porte et son encadrement avaient été arrachés, les parois étaient noircies, le coffre-fort était indemne.

On ne put établir si la porte était arrachée depuis longtemps, ou si l'état dans lequel on la retrouva était le fait de l'explosion, ou encore si elle fut ouverte par effraction.

S'il faut en croire la victime, l'inflammation initiale aurait été provoquée, à distance du dépôt, par un coup de pic sur une pierre et se serait transmise au dépôt par une traînée de poudre.

3 décembre 1936. — Poudrerie de Caulille. — Inflammation de déchets.

Un aide du laboratoire brûlait des déchets près de la forge, vers 11 heures du matin. Comme il ne s'était pas retiré à temps, la flamme atteignit une boîte qu'il tenait à la main et qui contenait quelques centaines de grammes de poudre; il fut légèrement brûlé aux deux mains.

27 mars 1937. — Amorcerie de la Fabrique nationale, à Saint-Michel. — Explosion d'amorçages.

Le samedi 27 mars 1937, à 11 heures du matin, une ouvrière procédait à la revision d'amorces fermées, placées sur un tamis en cuivre derrière une glace de protection; au cours du travail, pendant que l'ouvrière garnissait une main, les amorces firent explosion.

L'ouvrière ne fut que légèrement brûlée aux deux mains; par contre, elle eut une fracture du bras gauche, due sans doute, en l'absence de trace de contusion, au souffle de l'explosion.

Du pulvérin s'était probablement échappé des amorces.

16 avril 1937. — Capsulerie de Beaufays. — Explosion au nettoyage d'un atelier.

Dans la matinée du vendredi 16 avril 1937, une ouvrière chargée d'amorces procédait au nettoyage de son atelier. En voulant extraire une amorce incrustée dans le parquet asphalté, elle fit éclater l'amorce qui lui occasionna une plaie par brûlure au pouce gauche; incapacité probable : huit jours.

7 juillet 1937. — Amorcerie de Saint-Michel-lez-Bruges. — Explosion de déchets de fulminate.

Les résidus de nettoyage et les résidus des trémies de chargement, recueillis sous eau, étaient versés à l'amorcerie dans une fosse spéciale, de section carrée, mesurant 0 m. 60 de profondeur. Cette fosse avait été installée à un emplacement encadré de murailles et destiné à recevoir un bâtiment de fabrication; il était resté libre. Les boues fulminantes accumulées dans le fond de la fosse étaient enlevées périodiquement à l'aide d'une cuiller en

cuivre à longue manche; mélangées à de la sciure de bois, elles étoient brûlées à la cartoucherie, dans un four spécial destiné à cet usage en même temps qu'à la destruction des amorces rebutées.

Le mercredi 7 juillet, vers 12 h. 30, le travail étant terminé à un atelier de chargement d'amorces et le nettoyage fait, une ouvrière prit le bassin en zinc contenant les résidus du soufflage des amorces, et le porta à la fosse aux déchets. Une compagne de travail qui passait précisément lui ouvrit la porte d'accès à la fosse. Une violente explosion se produisit immédiatement après.

On ne retrouva de l'ouvrière que des lambeaux épars; la victime avait été déchiquetée; les fragments de son corps avaient été projetés par-dessus les bâtiments de l'usine et gisaient éparpillés jusqu'à 80 m. de distance. Le bac en zinc, projeté dans la même direction, fut retrouvé simplement tordu.

L'autre ouvrière ne fut que blessée aux yeux par des projections.

A l'emplacement de la fosse, on ne retrouva qu'un cratère; les débris du puits avaient été projetés dans les quatre directions.

A l'usine, les dégâts matériels furent peu importants: rupture de châssis de fenêtres et bris de vitres dans divers ateliers.

L'explosion ne pouvait être attribuée qu'à un choc ou une friction exercée par la victime sur de la poudre fulminante sèche ou dans un état voisin de la siccité, dont on expliqua la présence comme suit:

Le béton du puits, poreux par lui-même, attaqué peut-être aussi par l'acidité du résidu, avait pu s'imprégner de poudre fulminante.

Comme l'eau montait parfois dans le puits au point de déborder, le contenu des bacs à résidus, au lieu d'être versé exactement dans le puits, pouvait l'être tout aussi bien à côté, de façon que le terrain avoisinant pouvait également être imprégné de fulminate: le gazon était d'ailleurs rongé dans une zone de 0 m. 80 tout autour de la fosse.

Le béton et le terrain avaient donc pu s'imbiber de fulminate, qu'une baisse du niveau de l'eau de la fosse jointe à la chaleur

du soleil avaient probablement asséché: la présence insoupçonnée de fulminate n'attendait pour se manifester qu'un choc ou une friction, et c'est vraisemblablement un incident de l'espèce qui se produisit.

Il fut décidé qu'à l'avenir la destruction des résidus serait minutieusement réglée; il paraissait notamment nécessaire de disposer, à distance de la capsulerie, d'un bac étanche disposée au-dessus du sol et facilement curable.

12 août 1937. — Poudrerie de Caulille. — Inflammation de coton nitré à l'essorage.

Un ouvrier finissait de décharger une turbine contenant du coton nitré essoré, lorsque le restant du produit prit feu; ses vêtements atteints par les flammes commencèrent à se consumer, lui occasionnant des brûlures aux deux bras, à l'avant-bras et à la jambe gauches.

14 août 1937. — Amorcerie de Saint-Michel. — Explosion d'amorces au chargement.

A l'atelier de chargement des amorces, une main d'amorces avait reçu sa charge de poudre fulminante; au moment où un ouvrier presseur appliquait sur cette main la plaque portant les poinçons en accès pour la compression, il provoqua une déflagration, qui le blessa à deux doigts de la main droite. Chômage: 8 jours.

19 août 1937. — Fabrique de poudre sans fumée de Clermont. — Inflammation à la nitration.

Le 19 août 1937, vers 15 heures, un ouvrier préposé depuis de longues années à la nitration fut atteint de brûlures de 2^e degré à la face, au bras gauche et aux yeux par l'inflammation spontanée de la charge d'une turbine à nitrer.

L'inflammation se produisit après l'essorage, au moment où l'ouvrier écartait, à l'aide d'une baguette en aluminium, les parcelles de nitration adhérentes aux parois.

L'inflammation entraîna la combustion de toute la charge.

10 septembre 1937. — Fulminaterie de Matagne. — Accident au chargement de détonateurs.

Une des presses à détonateurs fit explosion le 10 septembre vers 15 h. 50.

Le bouclier remplit son office et tout se borna à des dégâts matériels.

17 septembre 1937. — Amorcerie de Saint-Michel. — Explosion au chargement d'amorces.

Une explosion analogue à celle du 14 août se produisit au même atelier.

Le même ouvrier subit des blessures superficielles à la paume de la main gauche et une incapacité de travail de huit jours, par l'explosion de quelques amorces d'une main qui avait reçu une seconde compression après le paillonnage, et dont il détachait les amorces pour les verser dans un entonnoir en cuivre.

Pour prévenir que les explosions de ce genre ne blessent le personnel, on suggéra :

de renforcer la paume des gants du presseur et de lui recommander le port de lunettes,

de placer des glaces le long de la table de travail avec ouvertures pour passer les mains d'amorces au presseur.

13 octobre 1937. — Même usine. — Explosion d'amorces au vernissage.

Une ouvrière fut atteinte de brûlures du second degré aux avant-bras par suite de l'explosion d'une main d'amorces qu'elle manipulait pour le vernissage; elle subit une incapacité de travail de 15 jours.

23 octobre 1937. — Poudrerie de Caulille. — Inflammation de coton nitré à l'essorage.

Un ouvrier déchargeait une turbine de coton nitré après essorage, lorsque la partie restante du produit prit feu, brûlant l'ouvrier aux mains et à la figure.

LEBRUN

SES COMPRESSEURS D'AIR,

SES COMPRESSEURS FRIGORIFIQUES,

matériel de qualité

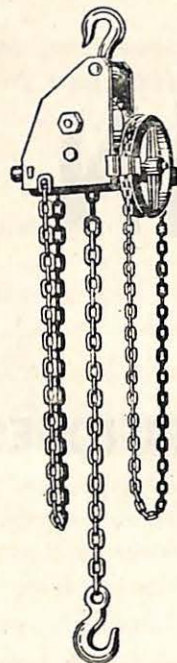
S. A. ATELIERS B. LEBRUN, NIMY

ATELIERS DE CONSTRUCTION

PAUL BRACKE

S. P. R. L. - R. C. Br. 303 - Tél. 17.39.66

Rue de l'Abondance, 30-40 - BRUXELLES



Levage - Manutention :

Ponts roulants - Monorails
Transbordeurs - Déchargeurs
Palans - Chariots - Treuils
Cabestans - Moufles
Cables - Cosses - chaînes

Constructions Métalliques :

Charpentes - Ossatures - Coffrages
Passerelles - Mats

DEVIS SANS FRAIS

NOMBREUSES REFERENCES

DEPOUSSIÈREURS

système BUELL-VAN TONGEREN, breveté pour fumées de chaudières et toutes captations de poussières.

FILTRES A VIDE

de tous systèmes pour séparer physiquement et de façon continue des solides ou liquides de mélanges schlammeux.

SECHOIRS

de tous systèmes pour CHARBONS, schlamms, produits alimentaires, chimiques, etc.

Isolant ALFOL système breveté

« SYTECO » S. P. R. L.

27, Boulevard de Dixmude - BRUXELLES - Tél.: 17.99.47

16 novembre 1937. — Même usine. — Inflammation de poudre sans fumée au laminage.

Le 16 novembre 1937, dans la matinée, on laminait de la pâte de poudre sans fumée.

Sur la plate-forme desservant le laminoir, un ouvrier ayant à côté de lui un bidon rempli de pâte y puisait de petites portions pour l'alimentation des cylindres; de l'autre côté du laminoir, deux ouvriers recevaient les feuilles de poudre laminée.

Un tiers du contenu du bidon avait été laminé, lorsque, vers 10 heures, se produisit une inflammation qui se manifesta par un sifflement.

L'ouvrier, en sautant de la plate-forme, donna du poing droit dans le carreau d'une porte et se blessa légèrement à la paume de la main. Les deux aides s'encoururent sans encombre par la porte opposée.

La pâte restant dans le bidon et les bandes déjà laminées, en tout 25 kilogrammes, se consumèrent. Les dégâts matériels occasionnés à l'atelier furent insignifiants.

20 novembre 1937. — Fabrique nationale d'armes de guerre, à Herstal. — Inflammation à l'atelier de chargement de balles traçantes.

Une ouvrière de l'atelier de chargement des balles lumineuses manœuvrait la main de chargement à la trémie de chargement; elle perçut une étincelle qui mit le feu au contenu de la trémie et se communiqua à la trémie voisine. Elle fut brûlée à la figure et aux mains, à l'œil, à la jambe droite et au coude gauche; l'incapacité de travail prévue était de 15 jours.

C'était le premier accident survenant à cette fabrication depuis quatre ans qu'elle fonctionnait.

Les dégâts matériels se bornèrent au bris de carreaux de la toiture et du bureau intérieur du chef d'atelier.

Il fut constaté que les guichets fermant le bouclier de protection à l'endroit des trémies n'assuraient pas une fermeture suffisamment hermétique.

Comme la matière en chargement était la composition d'allumage, il fut décidé, après l'accident, de supprimer pour cette

matière le chargement à la trémie pour le remplacer par le chargement à la main.

29 novembre 1937. — Poudrerie de Clermont. — Inflammation de poudre au tir.

Le préposé au tir, ayant déjà dix ans d'expérience, procédait dans le pavillon du tir à l'allumage de bouts de mèche, qu'il devait ensuite lancer à l'extérieur. A un moment donné, des étincelles crachées par ces mèches jusqu'à 50 centimètres de distance mirent le feu à deux petites boîtes de poudre, dépourvues de couvercles, qui se trouvaient sur le coin d'une table dans le même pavillon.

L'opérateur fut atteint de brûlures sans gravité.

5 janvier 1938. — Fabrique nationale d'armes de guerre, à Herstal. — Inflammation du malaxeur des compositions pour balles traçantes.

Une prise de feu se produisit à l'atelier de préparation des compositions pour balles traçantes, au moment où un jeune ouvrier vidait un malaxeur de son contenu, sans arrêter le mouvement de rotation de l'appareil. L'ouvrier fut brûlé à la face et aux mains.

Fin janvier 1938. — Même usine. — Accident au broyage des matières pour compositions traçantes.

Au cours du broyage de matières d'allumage pour balles traçantes contenant du bioxyde de plomb, se produisit une prise de feu. Il en résulta dans l'atelier un commencement d'incendie, qui nécessita l'intervention des pompiers.

1^{er} février 1938. — Fulminaterie d'Havré. — Déflagration d'amorces.

En déversant une main d'amorces dans la gouttière qui les reçoit après pressage, une ouvrière provoqua une déflagration qui lui fit des plaies contuses à la face et aux bras. Incapacité de plus de huit jours.

5 mars 1938. — Amorcerie de la Fabrique nationale, à Saint-Michel. — Explosion d'amorces.

En procédant à une revision d'amorces, une ouvrière en fit

Consultez pour les...

Ponts métallique fixes et mobiles - Charpentes et constructions métalliques - Chaudronneries rivées et soudées - Pylônes - Cages de mines allégées - Maisons préfabriquées et démontables - Grosses tuyauteries - Soudure - Wagonnets - Appareils de levage - Matériel fixe de chemins de fer. Propulseurs de wagons. (LOCOPULSEUR-PULSO)

La Société Anonyme des Ateliers de Construction de

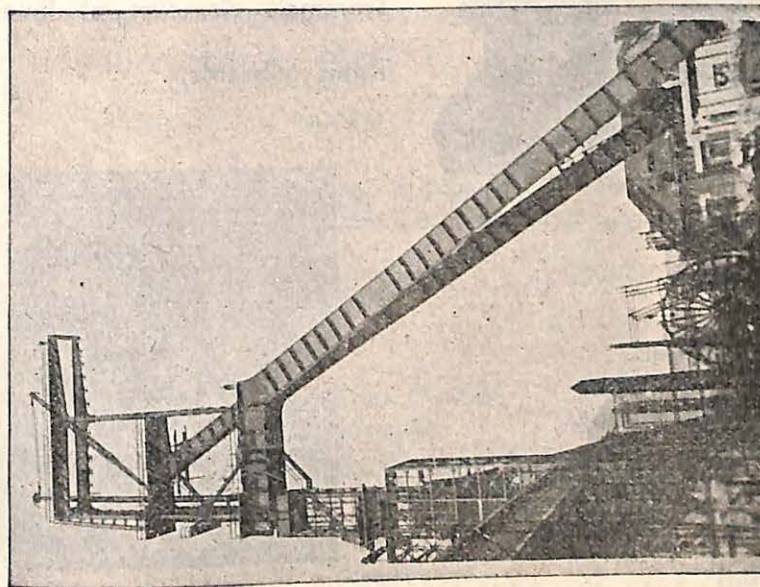
JAMBES - NAMUR

Anciens Etablissements Théophile FINET

Téléphone : Namur 233.55

Adresse Télégraphique : Ateliers Finet-Jambes

UN DES PLUS GRANDS D'EUROPE I



Le chevalement de Mine de Mauraage.

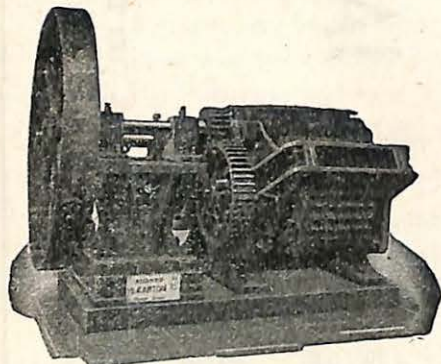
ATELIERS LOUIS CARTON

S. A. T O U R N A I (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.

Élévateurs.

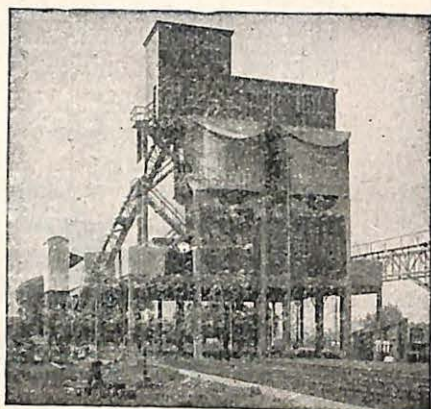
Transporteurs.

Distributeurs.

Filtres dépoussiéreurs.

Installations

de fabrication de claveaux.



Installation de manutention
et distribution de charbon.

éclater une en la piquant de son outil; la blessure qu'elle subit entraîna une incapacité de travail de 10 jours.

5 avril 1938. — Usines Cooppal, à Caulille. — Inflammation de la presse à poudre sans solvant.

Le pot de la presse avait reçu sa charge de 18 kilogrammes. Une opération commençait vers 10 h. 50, et on en était encore à la période d'approche, c'est-à-dire de mise en pression de la poudre avant la sortie du tube hors de la matrice, lorsque se produisit une inflammation accompagnée d'un bruit sourd; l'ouvrier qui, d'une cabine de manœuvre, commandait le piston de filage, ferma immédiatement la vanne.

Toute la poudre du pot brûla vivement, mais sans explosion. Les dispositifs de sûreté prévus pour prévenir la détérioration de l'appareil fonctionnèrent : la pression des gaz résultant de la déflagration brisa l'anneau de rupture, découvrit l'orifice inférieur du pot de terre et permit aux gaz de se dégager par le bas. Le bloc-filière et le bloc de guidage des tubes furent retrouvés intacts sous la presse, enfoncés en terre; la presse elle-même, soulevée, retomba à sa place grâce aux tiges de guidage.

Les parois faibles du local furent déplacées et la toiture en éternit enlevée, mais les matériaux projetés furent retenus par les murs de protection en béton.

On ne recueillit pas d'indice précis sur la cause de l'accident.

19 avril 1938. — Amorçerie de la Fabrique nationale, à Saint-Michel. — Explosion d'une main d'amorces.

Un ouvrier fut atteint par l'explosion d'une main d'amorces qu'il introduisait sous une presse; il subit une incapacité de travail de 8 jours.

4 mai 1938. — Poudrerie de Caulille. — Inflammation de coton nitré acide à l'essorage.

Au moment où un ouvrier terminait le déchargement d'une turbine de coton nitré acide, celui-ci prit feu. La flamme s'engagea sous le masque de l'ouvrier, qui fut brûlé légèrement à la figure.

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

door Henri LEVARLET,
Ere-Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen,
Honorair Hoofd van de Dienst der Springstoffen.

SAMENVATTING

In dit achtste vervolg van zijn werk geeft de auteur een overzicht van de incidenten en ongevallen, die zich voordeden in de loop der jaren 1931 tot en met 1938.

Bij deze ongevallen, waarvan het merendeel geen ernstige gevolgen had, werden zes personen gedood.

Het overlijden van een zevende schijnt in bijkomende orde te wijten aan een beroepsziekte, terwijl een achtste het slachtoffer werd van een overval.

In de originele tekst wordt het relaas der incidenten en ongevallen in de chronologische volgorde gegeven.

In deze samenvatting werden zij gegroepeerd per fabricage en volgens de aard der bewerking of verrichting.

Salpeterkruitfabricatie.

Een losbranding van een koldermolen; een zelfontbranding van houtskool in een doseerwerkhuus; een ontvlaming van kleren bevuild met kruit.

ANC ETABL. METALL.

NOBELS-PEELMAN

St-NIKLAAS (Wααs)

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
— TREMIES — CHASSIS A MOLETTE

CADRES DE MINES POUR SOUTENEMENT

**ENTREPRISES DE TRAVAUX MINIERES
JULES VOTQUENNE**

11, rue de la Station, TRAZEGNIES - Tél. Charleroi : 80.091

FONÇAGE ET GUIDONNAGE DE PUIITS DE MINES

Nouveau système de guidonnage à clavettes sans boulons
Brevet belge n° 453989 E.-T. de 1944 — Brevet français n°540539
Guidonnages frontaux métalliques et en bois, perfectionnés,
pour puits à grande section.

EXECUTION DE TOUS TRAVAUX DU FOND

Creusement de galeries, boueaux à blocs, boueaux à cadres,
recarrages, etc.

**ARMEMENTS COMPLETS DE PUIITS DE MINES
BOIS SPECIAUX D'AUSTRALIE**

ENTREPRISES EN TOUS PAYS — GRANDE PRATIQUE

Nombreuses références,	{ 50 puits à guidonnage BRIARD
équipement de :	{ 17 puits à grande section
Guidonnage à clavettes	{ 2 puits en service
(nouveau système)	{ 3 puits en commande

Visites, Projets, Etudes et Devis sur demande.

ATELIERS SAINTE-BARBE

SOCIÉTÉ ANONYME

EISDEN (Belgique)

Tél. Mechelen-aan-Maas N^{os} 32 et 137 - Télégr. A. S. B. Eisden

PONTS-CHARPENTES-CHAUDRONNERIE

MATERIEL ROULANT tous écartements — MENUISERIE ELECTRIQUE
SOUDURE OXYACETYLENIQUE, A L'ARC, PAR POINTS

MATERIEL POUR CHARBONNAGES

WAGONNETS A CHARBON ET A BOIS — COULOIRS OSCILLANTS
CAGES D'EXTRACTION ET DE BURQUIN
TRAVERSES METALLIQUES, Etc., Etc.

ATELIERS LIEGEOIS D'OUTILLAGE PNEUMATIQUE

Société Anonyme
ANS - LEZ - LIEGE

Tél. : 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

Fabricage van rookzwak kruit.

Twee ontvlammingen in malaxeertoestellen, waarvan een met dodelijke afloop; drie van nitroglycerinekruit bij het walsen en twee bij het persen; een losbranding van een kruidrogerij (1 dode).

Bereiding van nitrocellulose.

Negen ontvlammingen bij het ledigen van centrifuges met zure nitrocellulose; een bij het demonteren van een stabiliseerkuip.

Dynamietfabricatie.

Ontploffing van een nitroglycerinewashuis (2 doden).

Ammoniumnitraatspringstoffen.

Vergiftiging toegeschreven aan trinitrotoluëndampen.

Persing van trinitrotolueen.

Drie ontploffingen.

Kwikfulminaatbereiding.

Ontploffing van een kwikfulminaatdrogerij; ontploffing van een staal in het kantoor van een technische bedrijfsleider met dodelijk gevolg; ontploffing van afval (1 dode).

Slaghoedjesfabricatie.

Negen explosies bij het laden der hoedjes; twee bij het yernissen en twee bij het nazicht; vier gevallen van beroepsziekten, waarvan een, ten gevolge van verwikkeling, het overlijden van het slachtoffer ten gevolge had.

Slagpijpfabricatie.

Negen ontvlammingen bij het vullen der pijpjes en twee bij het persen; een ontvlamming van ontstekingsgas; een vergiftiging.

Zilverfulminaat.

Een explosie bij de behandeling van het zeer vochtige product.

Vuurwerkmakerij.

Een zelfontbranding van chloraatsas; een ontvlamming bij het drogen in de zon; een ontijdig afgaan van een knaller; een ont-

vlamming van ontstekingsas voor lichtspoor kogels; een bij de bereiding van lichtspooras; een bij het vullen der dopjes met lichtspooras.

Veiligheidspatronenladerij.

Een kruitontvlaming gevolgd door brand; afgaan van een Lefauchepatroon; afgaan van een slaghoedje; ontvlaming van een jachtpatroon die werd doorgesneden voor nazicht.

Laboratoriumwerk.

Twee ontvlamingen van nitrocellulose.

Vernietiging van afval.

Een ontvlaming en een explosie.

Verder werden er bij de fabricatie personen gekwetst door *mechanismen*: een arbeider werd verminkt bij het smeren van een draaiende drijf-as, een andere bij het ledigen van een draaiend malaxeertoestel voor kruitdeeg, een derde bij het snijden van kruit.

Buiten de opgesomde voorvallen, die zich in de fabrieken voordeden, vermeldt de auteur enige interessante gebeurtenissen in verband met de berging en het vervoer.

Magazijnen.

Ontploffing van een salpeterkruitmagazijn; brand in een huis waarin een klein depot van moeilijk ontvlambare springstoffen en slagpijpij was ingericht en in een depot van knalsteinen; brand van het stort ener mijn waarop een springstofmagazijn stond.

Vervoer.

Drie incidenten bij het automobiëlvervoer, een bij het hippomobiël vervoer en een bij het vervoer per boot.

Ook de aanslag met dodelijk gevolg tegen de nachtwaker van een springstoffenfabriek wordt vermeld, alsmede een ernstig ongeval door een gevonden electrisch slagpijpij veroorzaakt en waarbij vijf kinderen werden gedood.

SOCIÉTÉ ANONYME
ZIMMER & DEBAIFFE
 ST-MARD (VIRTON)

SIEGE SOCIAL ET ATELIERS
 ROUTE DE DAMPICOURT
 SAINT-MARD - VIRTON — Tél. 29

Bureaux à Bruxelles :
 2, rue Plattes'een, 2
 (50 m. de la Bourse)
 Tél. : 11.25.03

BETONNIERES
 TABLES VIBRANTES
 CRIBLES ET TAMIS VIBRANTS
 MOULES POUR TUYAUX
 BROyeurs A MARTEAUX
 VIBRATEURS ELECTRIQUES
 CONCASSEURS A MACHOIRES
 MONTE-MATERIAUX - TREUILS
 MOULES METALLIQUES POUR BETON VIBRE

SOMMAIRE DE LA III^e LIVRAISON — TOME XLVII
INHOUD VAN DE III^e AFLEVERING — BOEKDEEL XLVII

STATISTIQUES

Introduction	751
Statistiques des industries extractives et métallurgiques et des appareils à vapeur en Belgique pour les années 1940 à 1945	755

NOTES DIVERSES — DIVERSE NOTA'S

Quelques aspects des problèmes de main- d'œuvre et des problèmes économiques dans l'industrie charbonnière aux Etats- Unis	G. LOGELAIN 885
Accidents survenus en Belgique dans la fabrication, l'emmagasinage et le trans- port des explosifs	H. LEVARLET 895
Ongevallen welke zich in België hebben voorgedaan bij de fabricatie, de berging en het vervoer van springstoffen . . .	H. LEVARLET 939

ANNEXES

Tableau des statistiques pour les années 1940 à 1945	
--	--

POUDRERIES REUNIES DE BELGIQUE S.A.

6, PLACE STEPHANIE

Téléphone : 11.43.94 (3 lignes).

Télégrammes : « Robur ».

DYNAMITES

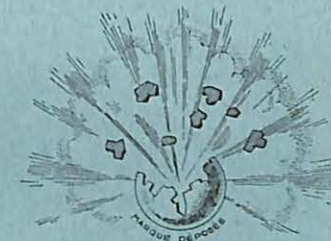
Explosifs S.G.P. et gainés
pour mines grisouteuses

Explosifs Brisants
avec ou sans nitroglycérine

Explosifs pour abatages en masse
par mines profondes

Détonateurs

Exploseurs



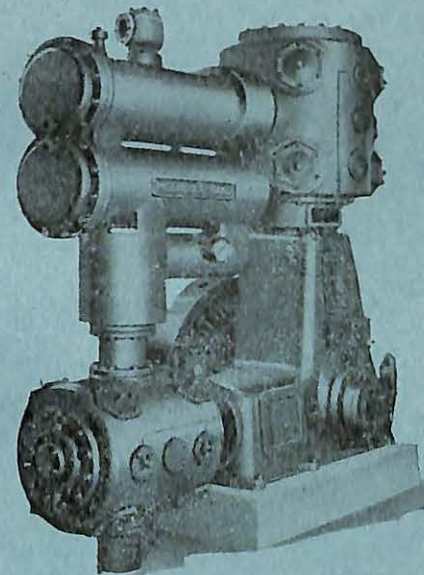
Mèches

de sûreté

CIE BELGE Ingersoll-Rand STE AME

62, Chaussée de Mons, 62
BRUXELLES

TELEPHONES : 21.46.74 - 21.54.40

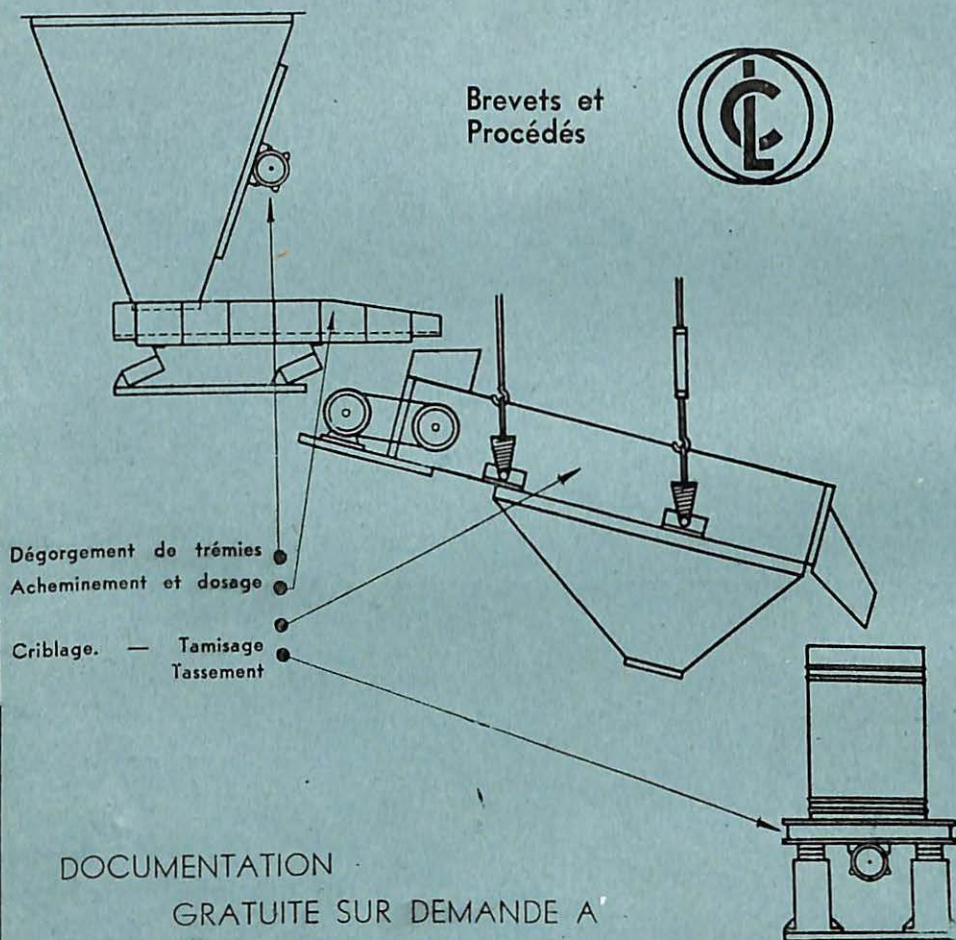


COMPRESSEURS D'AIR
ET DE GAZ
TURBO SOUFFLANTES
MOTEURS DIESEL ET A GAZ
MARTEAUX PERFORATEURS
ET PIQUEURS
PERFORATRICES
TAILLANTS AMOVIBLES
TREUILS DE RACLAGE
POMPES CENTRIFUGES



LA VIBRATION DIRIGÉE APPLIQUÉE A L'INDUSTRIE HOUILLÈRE

Brevets et
Procédés



Laboratoire
de
Cinématique

VIBROGIR

LE MATERIEL VIBRANT
SCIENTIFIQUE

24, Rue
de l'Autonomie,
Bruxelles
Tél. 21.17.93